



Instalace & Návod k obsluze



Stáhnout
manuál



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-160-A-01

*Tento překlad slouží pouze pro Vaši referenci. V případě nejasností a sporů je rozhodující originál, který najdete na stránkách výrobce.

Index

1 Poznámky k této příručce

- 1.1 Platnost
- 1.2 Cílová skupina
- 1.3 Další informace

2 Úvod

- 2.1 Předmluva
- 2.2 Personál
- 2.3 Přehled produktů a jejich funkcí
- 2.4 Bezpečnostní pokyny

3 Popis produktu

- 3.1 Vzhled
- 3.2 Rozměry
- 3.3 Prostředí úložiště

4 Vybalování a kontrola

5 Instalace

- 5.1 Základní požadavky na instalaci
- 5.2 Montážní držák na stěnu
- 5.3 Instalace měniče

6 Zapojení měniče

- 6.1 Bezpečnost
- 6.2 Zapojení na straně AC
- 6.3 Zapojení na straně DC
- 6.4 zapojení signální linky

7 Ladění

8 Provozní režim

- 8.1 Normální režim
- 8.2 Režim selhání
- 8.3 Režim vypnutí

9 OLED displej a dotyková tlačítka

- 9.1 Spuštění displeje
- 9.2 Probuzení displeje OLED
- 9.3 Dotykové ovládání

10 Komunikace a monitorování

- 10.1 RS485
- 10.2 DRM
- 10.3 USB-A

11 Spuštění měniče

- 11.1 Spuštění měniče
- 11.2 Vypnutí měniče

12 Údržba ventilátorů

13 Řešení problémů

- 13.1 Chybová hlášení
- 13.2 Chyba systému

14 Specifikace

- 14.1 Parametr
- 14.2 Točivý moment
- 14.3 Příloha

15 Kontaktujte nás

1 Poznámky k této příručce

1.1 Platnost

Tato příručka popisuje montáž, instalaci, uvedení do provozu a údržbu následujících modelů měniče Growatt:

	MID 10KTL3-X
MID 6KTL3-XL	MID 12KTL3-X
MID 8KTL3-XL	MID 15KTL3-X
MID 10KTL3-XL	MID 17KTL3-X
MID 11KTL3-XL	MID 20KTL3-X
MID 12KTL3-XL	MID 22KTL3-X
	MID 25KTL3-X

Tento návod se nezabývá žádnými podrobnostmi týkajícími se zařízení připojených k přístrojům MID TL3- X a MID TL3-XL (např. fotovoltaické moduly). Informace o připojených zařízeních jsou k dispozici u jejich výrobců.

1.2 Cílová skupina

Tato příručka je určena pro kvalifikované pracovníky. 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 případné škody způsobené nedodržením těchto pokynů. Za případné změny v tomto návodu společnost GROWATT NEW ENERGY TECHNOLOGY CO.,LTD nepřebírá žádnou odpovědnost za informování uživatelů.

2 Úvod

1.2 Předmluva

Tato příručka poskytuje podrobné informace o výrobku a pokyny k instalaci pro uživatele společnosti Shenzhen Growatt New Energy Co., Ltd. (dále jen Growatt New Energy) fotovoltaické střídače řady MID TL3-X. Před použitím tohoto výrobku si prosím pečlivě přečtete tuto příručku. Jakékoli změny tohoto návodu nebudou společností Growatt New Energy uživateli oznámeny.

	MID 10KTL3-X
MID 6KTL3-XL	MID 12KTL3-X
MID 8KTL3-XL	MID 15KTL3-X
MID 10KTL3-XL	MID 17KTL3-X
MID 11KTL3-XL	MID 20KTL3-X
MID 12KTL3-XL	MID 22KTL3-X
	MID 25KTL3-X

2.2 Příslušný personál

Střídač musí být instalován odborným elektrikářem s kvalifikací příslušného oddělení. Po podrobném přečtení této příručky může instalatér správně a rychle nainstalovat měniče řady MID TL3-X a provést odstranění problémů a nastavení komunikačního systému. Pokud se během instalace vyskytnou jakékoli problémy, může se instalátor přihlásit na webu www.growatt.com a zanechat zprávu nebo zavolat na naše nepřetržitě servisní číslo: 400-833-9981.

2.3 Přehled produktu a jejich vlastností

2.3.1 Přehled produktu

Řada fotovoltaických střídačů Growatt slouží k přeměně stejnosměrného proudu generovaného fotovoltaickými panely na střídavý proud a k jeho dodávce do sítě ve třech fázích. Střídače řady Growatt MID TL3-X a MID TL3-XL lze připojit ke dvěma řetězcům a mají dva sledovače bodu maximálního výkonu, takže jsou vhodné pro připojení dvou různých polí panelů.



obr.2.1 Připojení k síti

pozice	popis
A	Solární panel
B	Jistič stejnosměrného proudu
C	Měnič
D	Jistič střídavého proudu
E	Měřič spotřeby energie
F	Rozvodná síť

Jak je znázorněno na obrázku výše, kompletní fotovoltaický systém připojený k síti zahrnuje fotovoltaické moduly, fotovoltaické střídače, veřejné sítě a další komponenty. U systémů s fotovoltaickými moduly jsou klíčovou součástí fotovoltaické střídače. Poznámka: Pokud vybraný fotovoltaický modul vyžaduje kladné nebo záporné uzemnění, obraťte se před instalací na technickou podporu společnosti Growatt.

2.3.2 Vlastnosti produktu

Charakteristiky měniče jsou následující:

- Dvojí nezávislé sledování maximálního bodu výkonu
- Vestavěný stejnosměrný spínač
- Kompatibilní s komunikací RS485/Wifi / GPRS / 4G
- Rozsah vstupního napětí 200V-1000V
- Maximální účinnost až 98,65 %
- Displej OLED
- Dotykové tlačítko
- Stupeň krytí IP65
- Váží pouze 23 kg
- Snadná instalace

2.4 Bezpečnostní pokyny

- 1) Před instalací si pečlivě přečtěte tento návod. Pokud nebude zařízení instalováno podle pokynů uvedených v této příručce nebo pokud budou pokyny v příručce ignorovány, má společnost právo neručit za kvalitu;
- 2) Veškeré operace a zapojení provádějte prostřednictvím profesionálních elektrotechniků nebo mechaniků;
- 3) Při instalaci nehýbejte s ostatními částmi uvnitř šasi kromě svorkovnice;
- 4) Všechny elektrické instalace musí odpovídat místním bezpečnostním normám;
- 5) Pokud stroj vyžaduje údržbu, obraťte se na místní určený personál pro instalaci a údržbu systému;
- 6) Použití tohoto stroje pro výrobu elektřiny připojené k síti vyžaduje povolení místního energetického oddělení;
- 7) Při instalaci fotovoltaických modulů během dne používejte neprůhledné materiály k jejich zakrytí. V opačném případě je na slunečním světle na svorkách komponent vysoké napětí, které představuje osobní nebezpečí.

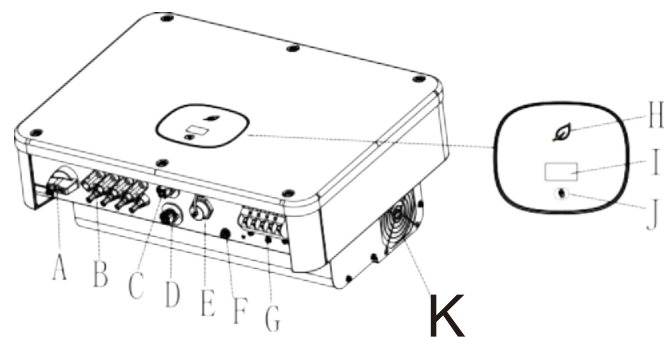
	Nebezpečí
	Varování
Dbejte na to, aby vstupní stejnosměrné napětí v žádném případě nepřekročilo 1100 V. Vyšší vstupní napětí může trvale poškodit stroj a způsobit další škody, v takovém případě společnost neručí a nepřebírá žádnou odpovědnost.	
Během provozu stroje je povrchová teplota vnějšího pláště vysoká. Dotýkejte se vnějšího pláště opatrně, abyste předešli popáleninám.	

2.4.1 Úmluva o značení

Značka	Vysvětlení
	Nebezpečí vysokého napětí
	Hořlavé a výbušné
	Vysoká teplota
	Po vypnutí počkejte 5 minut, abyste se ujistili, že je stroj zcela vybitý.
	Bezpečnostní uzemnění
	DC
	AC
	Pečlivě si přečtěte příručku

3 Popis produktu

3.1 Vzhled



obr.3.1 Popis produktu

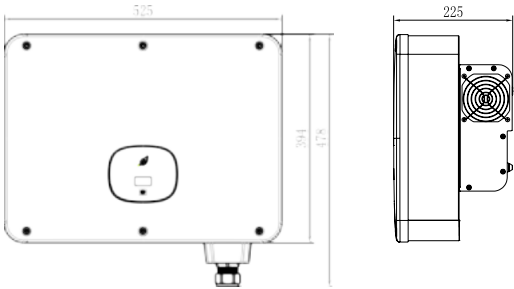
pro vzhled jsou následující:

Číslování	název
A	Spínač stejnosměrného proudu
B	Vstupní svorka PV
C	Port COM
D	Port COM(volitelný)
E	Port USB
F	Zemnicí svorka
G	Výstupní svorka AC
H	Indikátor LED
I	Displej OLED
J	Dotykové tlačítko

Popis identifikace na měniči :

Identifikace	Popis	Vysvětlení
	Značka Knock	Dotykové tlačítko: dotykem můžeme přepínat displej OLED a nastavovat parametry.
	Identifikace stavu měniče	Ukazuje aktuální provozní stav měniče. červená: závada zelená: normální provoz Bliká červená: výstraha Bliká zelené světlo: Aktualizace programu

3.2 Rozměry



obrázek 3.2 Rozměry

Velikost a hmotnost:

Model	Výška (H)	Šířka (W)	Hloubka (D)	Hmotnost
MID 6-12KTL3-XL	525 mm	394 mm	221 mm	23 kg
MID 10-25KTL3-X	525 mm	394 mm	221 mm	23 kg

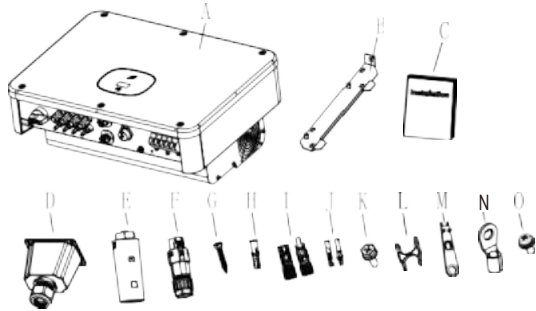
3.3 Prostředí skladování

Pokud chcete měnič skladovat ve skladu, musíte pro něj vybrat vhodné místo.

- Zařízení musí být uloženo v původním obalu.
- Skladovací teplota by měla být vždy mezi -25 °C a +60 °C, relativní vlhkost vzduchu při skladování je nižší než 90 %.
- Pokud potřebujete uložit dávku měničů, maximální počet vrstev v originální krabici je 4.

4 Vybalování a kontrola

Před otevřením obalu měniče zkontrolujte, zda není poškozen. Po rozbalení zkontrolujte, zda měnič není poškozen nebo zda nechybí příslušenství. V případě poškození nebo chybějícího příslušenství se obraťte na svého prodejce.

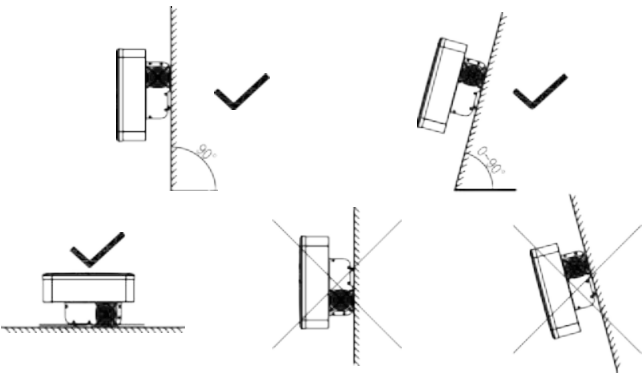


Označení	Popis	Množství
A	Měnič	1
B	Nástěnný držák	1
C	stručný průvodce	1
D	AC Vodotěsný kryt	1
E	Sběrač (volitelně)	OPT
F	Signální konektor portu COM	2
G	Samořezný šroub	4
H	Plastová expanzní trubka	4
I	Svorka PV+/PV- (25k model 5/5ks)	4/4
J	PV+/PV- Kovová svorka (25k model 5/5ks)	4/4
K	Bezpečnostní šroub	1
L	Nástroj pro vyjmutí signálního konektoru	1
M	Nástroj pro demontáž PV svorek	1
N	14-6 Svorka typu O	6
O	Pevný vodotěsný kryt střídavého proudu M4*10 šroub	4
*	Záruční list	1
*	Kopie živnostenského oprávnění	1
*	Certifikát	1
*	Balicí seznam	1
*	Zpráva a certifikát CQC	1

Instalace 5

5.1 Základní požadavky na instalaci

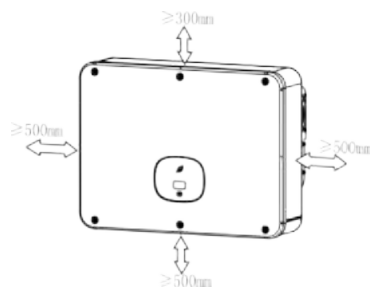
- Stěna, na kterou je měnič namontován, musí být pevná a musí dlouhodobě vydržet hmotnost měniče (hmotnost měniče je uvedena ve specifikacích v kapitole 12);
- Místo instalace musí odpovídat velikosti měniče;
- Neinstalujte měnič na budovu postavenou z hořlavých nebo žáruvzdorných materiálů;
- Měnič instalujte v orientaci, která usnadňuje kontrolu displeje OLED a údržbu;
- Stroj má stupeň krytí IP65 a lze jej instalovat v interiéru i exteriéru;
- Nedoporučuje se vystavovat měnič přímo silnému slunečnímu záření, aby nedošlo k přehřátí a snížení výkonu;
- Vlhkost prostředí instalace by se měla pohybovat mezi 0 a 90 %;
- Okolní teplota v okolí měniče by se měla pohybovat v rozmezí -25 °C ~ 60 °C;
- Měnič lze namontovat na rovinu, která je nakloněná vertikálně nebo dozadu. Viz následující obrázek:



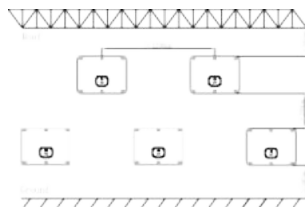
obr.5.1 Instalační schéma

- Aby byl zajištěn normální provoz stroje a pohodlná obsluha personálu, dbejte na dostatečný volný prostor pro měnič. Viz obrázek níže:

Směr	Minimální vzdálenost (mm)
Nad	300
Pod	500
Na obě strany	500
Dopředu	300



obr.5.2 Montážní rozměry měniče



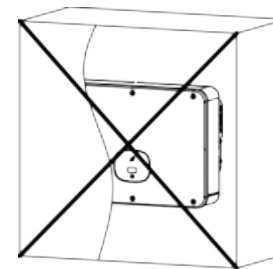
obr.5.3 Montážní rozměry pro více měničů

- Neinstalujte měnič na televizní anténu, jiné antény nebo anténní kabely;
- Měnič neinstalujte v obytném prostoru;
- Neinstalujte měnič na místa, kam mohou dosáhnout děti;
- Měnič by měl být instalován na chráněném a chráněném místě, například v chladu, chráněném před deštěm;



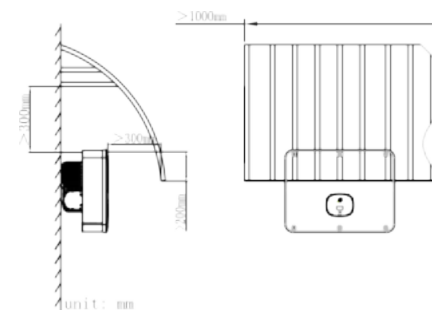
obr.5.4 Instalační prostředí

- Ujistěte se, že je měnič nainstalován na vhodném místě a nesmí být instalován v uzavřené skříni;



obr.5.4 Uzavřený box

- Aby se snížilo zatížení měniče a prodloužila jeho životnost vlivem přímého slunečního záření, doporučujeme instalovat markýzu. Vzdálenost mezi markýzou a měniče je následující:



obr. 5.5 Markýza

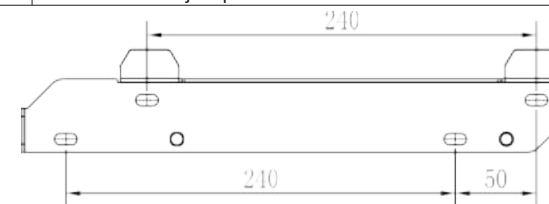
5.2 Montážní držák na stěnu

5.2.1 Montážní držák na stěnu



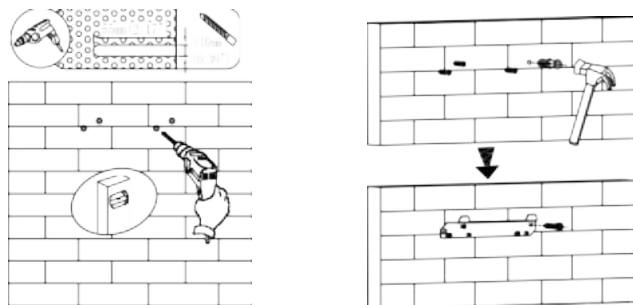
Nebezpečí

Abyste předešli úrazu elektrickým proudem nebo jinému poškození, nezapomeňte před otevřením otvoru ve zdi zkontrolovat, zda ve stěně není elektrické nebo jiné potrubí.



obr.5.6 Specifikace pro montáž na

Připevněte držák na stěnu podle obrázku, nenechávejte šrouby v jedné rovině se stěnou, ale nechte je 2 až 4 mm pod ní.

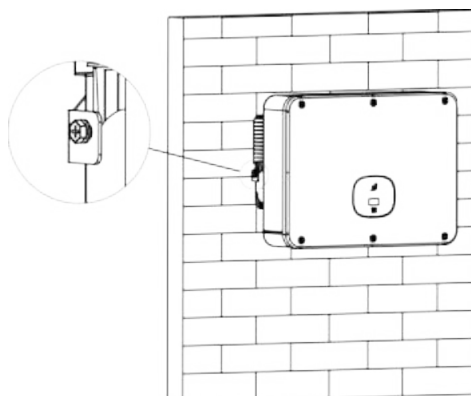


obr.5.7 Schéma instalace na stěnu

5.3 Instalace měniče

Poznámka: Před instalací měniče se nejprve ujistěte, že je nástěnný držák pevně připevněn ke zdi.
kroky:

1. Měnič zavěste na nástěnný držák a při zavěšování udržujte měnič v rovnováze.
2. Aby bylo možné měnič bezpečně připevnit ke stěně, zajistěte boční stranu měniče bezpečnostním šroubem M5 na levé straně.



obr.5.8 Schéma zavěšení měniče na stěnu

6.1 Bezpečí

 Nebezpečí	Vysoké napětí ve vodivé části měniče může způsobit úraz elektrickým proudem. Proto se při provádění jakýchkoli instalačních prací na měniči ujistěte, že jsou střídavá a stejnosměrná strana měniče vypnuty.
 Varování	Statická elektřina může způsobit poškození elektronických součástí měniče. Při výměně nebo instalaci měniče by měla být přijata antistatická opatření.
 Poznámka	Vlhkost a prach mohou měnič poškodit. ➤ Zkontrolujte, zda je konektor kabelu pevně utažen. ➤ Pokud není konektor kabelu správně nainstalován, může dojít k poškození měniče vlhkostí a prachem. Veškeré záruční nároky jsou neplatné.

6.2 Zapojení na straně střídavého proudu

 Nebezpečí	Před provedením elektrického připojení se ujistěte, že je stejnosměrný spínač měniče ve stavu "OFF" a že je strana AC otevřená, jinak může být vysoké napětí měniče životu nebezpečné.
 Varování	➤ Každý střídač musí být instalován samostatně s jističem střídavého proudu a je zakázáno sdílení více střídačů. ➤ Na výstupu měniče nepoužívejte jednožilový vodič. ➤ Je zakázáno používat jako výstupní vedení dobře připojeno. Ignorování výše uvedených upozornění může vést k poškození stroje nebo způsobit jiné ztráty. V takovém případě má společnost právo nevykonat záruku nebo nést jakoukoli odpovědnost a související náklady.
 Poznámka	Vlhkost a prach mohou měnič poškodit. ➤ Zkontrolujte, zda je konektor kabelu pevně utažen. ➤ Pokud není konektor kabelu správně nainstalován, může dojít k poškození měniče vlhkostí a prachem. Veškeré záruční nároky jsou neplatné.

Zařízení na ochranu před zbytkovým proudem:

Vzhledem k tomu, že samotný měnič je vybaven vysoce přesným zařízením pro detekci reziduálního proudu, nedoporučuje se do systému instalovat spínač s ochranou proti úniku. Pokud je z nějakého zvláštního důvodu nutné instalovat mezi výstup střídače a síť spínač s ochranou proti úniku. Pro spínač nainstalujte spínač s ochranou proti úniku typu B s proudem 300 mA nebo více. Pokud je v systému nainstalováno více spínačů s ochranou proti úniku, je zakázáno sdílení nulového vedení. V opačném případě může dojít k chybnému spuštění funkce ochrany proti úniku, což způsobí vypnutí spínače.

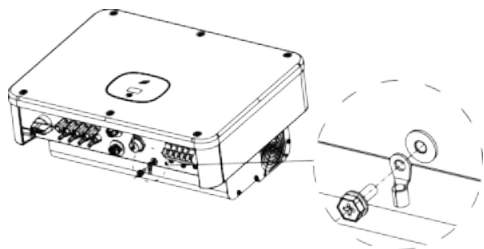
Příprava před zapojením :

Připojte ochranný zemnicí vodič (PE)

Pro dosažení ochrany uzemněním připojte měnič k uzemňovací tyči přes ochranný vodič (PE).



- Dobré uzemnění je dobré pro odolnost proti přepětí a zlepšení výkonu EMI. Proto před připojením střídavého, stejnosměrného, a komunikační kabely, je třeba kabel nejprve uzemnit.
- V případě samostatného systému stačí uzemnit PE kabel; v případě systému s více stroji připojte všechny PE kabely měniče k uzemnění. stejnou měděnou uzemňovací tyčí, aby bylo zajištěno vyrovnaní potenciálů.



obr6.1 Schéma uzemnění

➤ Měření napětí a frekvence veřejné sítě (napětí: AC 230V; frekvence: 50Hz)

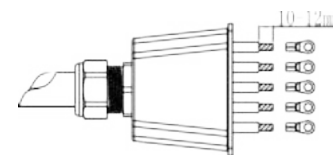
Doporučené specifikace pro výstupní spínač střídavého proudu jsou následující:

Model měniče	Specifikace přepínače	Model měniče	Specifikace přepínače
MID 6KTL3-XL	25A/127V	MID 8KTL3-XL	32A/127V
MID 10KTL3-XL	40A/127V	MID 11KTL3-XL	40A/127V
MID 12KTL3-XL	50A/127V	MID 10KTL3-X	32A/230V
MID 12KTL3-X	40A/230V	MID 15KTL3-X	40A/230V
MID 17KTL3-X	40A/230V	MID 20KTL3-X	40A/230V
MID 22KTL3-X	50A/230V	MID 25KTL3-X	50A/230V

Kroky pro připojení střídavého proudu:

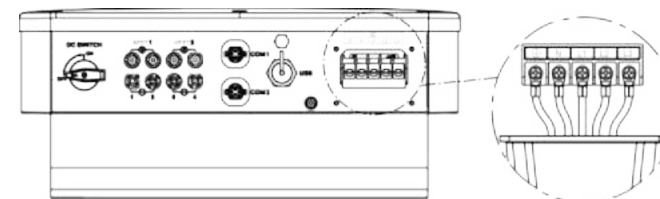
1. Pět vodičů (A, B, C, N a PE) připojených k mřížce prochází střídavým stíněním a poté jsou namotány na svorku O/U.

N kabel může být nepřipojen, pak je třeba na měniči nastavit "Enable Neutral". Pokud chcete zkontrolovat, zda byla tato funkce na měniči nastavena nebo zda je třeba tuto funkci nastavit, obraťte se na prodejce.



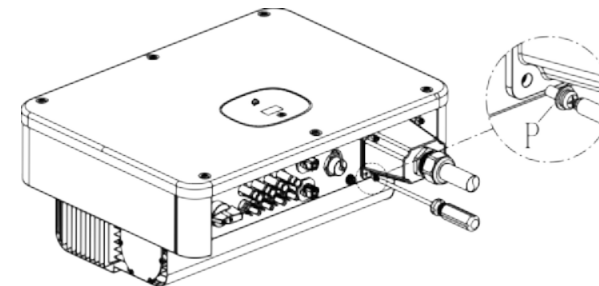
obr.6.2 Krimpovací svorka výstupního vedení AC

1. Připojte kabel střídavého proudu k příslušné svorce střídavého proudu.



obr6.3 Zapojení svorek střídavého proudu

2. Zajistěte štít na rámu měniče a nakonec utáhněte otvor ve štítu.



obr6.4 Vodotěsný kryt zámku AC

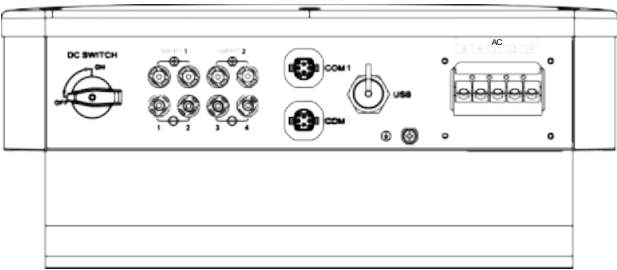
Doporučená délka linky:

Průřez drátu	Maximální délka vodiče					
	STŘEDNÍ 6-8K TL3-XL	MID 10-11K TL3-XL	MID 12K TL3-XL	STŘEDNÍ 10- 15K TL3- X	STŘEDNÍ 17- 20K TL3- X	STŘEDNÍ 22- 25K TL3- X
10 mm ²	50m	40m	30m	50m	40m	30m
16 mm ²	60m	50m	35m	60m	50m	35m

6.3 Zapojení na straně DC

 Nebezpečí	➤ Když na panel svítí slunce, vzniká napětí. Vysoké napětí po připojení může způsobit ohrožení života. ➤ Před připojením vstupního stejnosměrného vedení by proto měl být panel před zahájením provozu odstíněn neprůhledným materiálem a měnič zajištěn. Vypínač stejnosměrného proudu jednotky je ve stavu "OFF", jinak může být vysoké napětí měniče životu nebezpečné. ➤ Abyste předešli úrazu elektrickým proudem, nedotýkejte se částí pod napětím a opatrně připojte svorky. ➤ Před zapojením se ujistěte, že je vypínač střídavého proudu odpojen.
 Varování	Dbejte na to, aby byly splněny následující podmínky, jinak hrozí nebezpečí požáru nebo poškození měniče. V takovém případě společnost neposkytuje záruku a nepřebírá žádnou odpovědnost. ➤ Maximální napětí naprázdno každého řetězce fotovoltaických modulů nesmí za žádných podmínek překročit 1100 Vss. ➤ Sériově zapojené fotovoltaické moduly ve fotovoltaickém řetězci jsou všechny stejného typu. ➤ Maximální zkratový proud každého fotovoltaického řetězce nesmí za žádných podmínek překročit 25 A. ➤ Celkový výstupní výkon všech fotovoltaických řetězců nesmí překročit maximální příkon střídače. ➤ Pro optimalizaci konfigurace systému se doporučuje připojit stejný počet fotovoltaických modulů se dvěma vstupy. ➤ Pokud je výstup střídače připojen přímo k síti (tj. výstupní strana není připojena k nízkofrekvenčnímu oddělovacímu transformátoru), ujistěte se, že fotovoltaický řetězec není uzemněn. ➤ Pokud je měnič určen pro konkrétní model tenkovrstvé baterie (PV-zem), zapněte nízkofrekvenční izolaci transformátoru po připojení výstupu, jinak dojde k poškození měniče. ➤ Pokud se naměří, že mezi kladným pólem a zemí fotovoltaického řetězce je stabilní nenulové stejnosměrné napětí, je to signalizuje, že na určitém místě fotovoltaického řetězce došlo k poruše izolace a před pokračováním v zapojování je nutné zajistit opravu poruchy.
 Poznámka	Vlhkost a prach mohou měnič poškodit. ➤ Zkontrolujte, zda je konektor kabelu pevně utažen. ➤ Pokud není konektor kabelu správně nainstalován, může dojít k poškození měniče vlhkostí a prachem. Veškeré záruční nároky jsou neplatné.

Měnič řady MID má dva nezávislé vstupy, jak je uvedeno níže:



obr.6.5 PV svorka

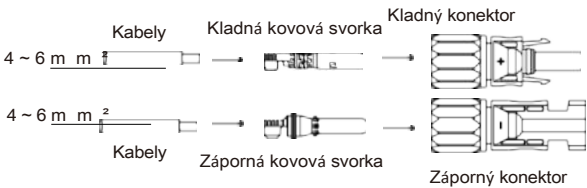
Poznámka: MID 25KTL3-X model MPPT2 má 3 sady PV vstupů.

Při výběru fotovoltaických modulů je třeba věnovat pozornost následujícím bodům:

- Fotovoltaické moduly každého fotovoltaického řetězce mají stejnou specifikaci.
- Fotovoltaické moduly každého fotovoltaického řetězce jsou zapojeny do série stejným číslem.

 Poznámka	➤ Před připojením panelu se ujistěte, že je správná polarita stejnosměrného vstupu, tj. že je připojen kladný pól fotovoltaického modulu ke vstupní svorce stejnosměrného proudu měniče označené "+" a záporný pól je připojen ke vstupní svorce stejnosměrného proudu označené "-". ➤ Maximální stejnosměrný vstupní proud a napětí měniče nesmí překročit následující limity:		
	Model	Jednotlivý maximální vstupní proud	Maximální vstupní napětí
	MID 6-12KTL3-XL	25A	800V
	MID 10-22KTL3-X	25A	1100V
	MID 25KTL3-X	25A/37,5A	1100V

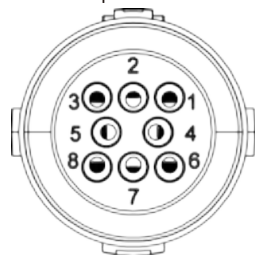
Připojení stejnosměrné svorky:



obr.6.6 Rychlý návod k instalaci

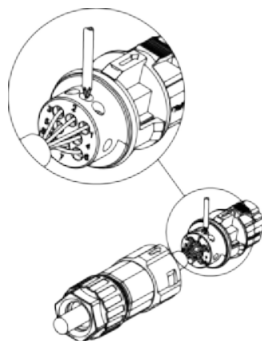
6.4 Připojení signálního vedení

Měníč řady MID má 8kolíkový signální konektor a port klientského signálního vedení je následující:



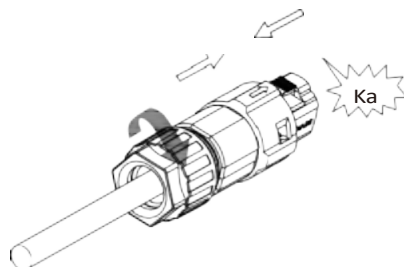
obr6.7 Rychlý návod k instalaci

1. Prostrčte kabel 10 mm vodotěsnou vývodkou, navlékněte objímku a utáhněte šrouby. Ujistěte se, že je kabel dobře připojen.



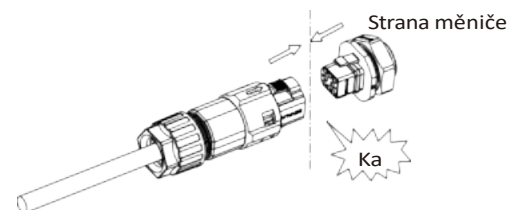
obr6.8 Rychlý návod k instalaci

2. Zasuňte závitovou objímku do zásuvky a utáhněte vodotěsnou vývodku.



obr6.9 Rychlý návod k instalaci

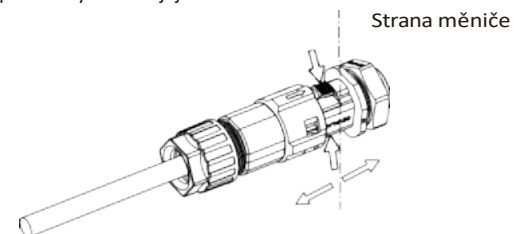
3. Připojte klienta ke konektoru měniče, dokud nejsou oba pevně zajištěny na měniči.



obr6.10 Rychlý návod k instalaci

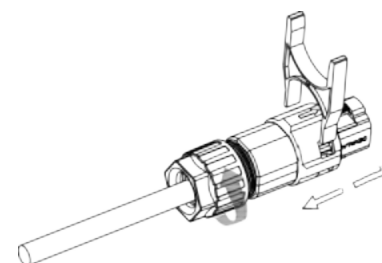
Demontáž signálního konektoru

1. Stiskněte upevňovací prvek a vytáhněte jej z měniče.



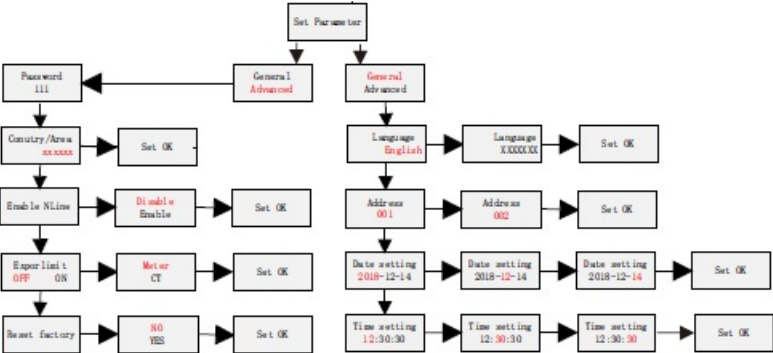
obr6.11 Rychlý návod k instalaci

2. Vložte H-nástroj a vytáhněte jej ze zásuvky.



obr6.12 Rychlý návod k instalaci

9.1.3 Nastavení parametrů (pokročilé nastavení)



Hlavní nastavení jsou následující:

Obecná nastavení				
Položka nastavení	Nastavení jazyka	Nastavení adresy	Nastavení data	Nastavení času
Rozšířená nastavení (vyžaduje heslo)				
Položka nastavení	Země/oblast	Úroveň napětí	Funkce proti zpětnému toku	Detekce nulové země
	Nastavení mimo síť	Ruční vypínání ze sítě	Nastavení ukládání energie	Nastavení dalších funkcí
	Obnovení			

9.2 Probuzení displeje OLED

Po 5 minutách normálního provozu měniče se displej OLED automaticky vypne. V této době nemá displej OLED žádné zobrazení, což znamená, že list okna je zelený, a je nutné zobrazit údaje na displeji nebo provést nastavení, aby bylo možné displej OLED znovu zobrazit dotykovým ovládáním.

9.3 Dotykové ovládání

Přístroj je vybaven dotykovým tlačítkem a funguje následovně:

- ① Dotkněte se jednou: přepněte funkci, přejděte na další stránku nebo vyberte možnost přepnutí v položce nastavení;
- ② Dotkněte se dvakrát po sobě: Potvrzení funkce, zadání položky nastavení nebo potvrzení nastavení;
- ③ Dotkněte se třikrát po sobě: funkce návrat/ukončení, návrat do předchozí nabídky nebo ukončení aktuální položky nastavení;
- ④ Dlouhé stisknutí 5S: volba země při zapnutí; vymazání původní hodnoty dat;

10 Komunikace a monitorování

10.1 RS485

Tato řada měničů poskytuje dva porty RS485. Prostřednictvím RS485 můžete monitorovat jeden nebo více měničů. Další port RS485 slouží k připojení k inteligentnímu elektroměru (funkce proti zpětnému toku u jednoho stroje). Funkce jednotlivých pinů je následující:

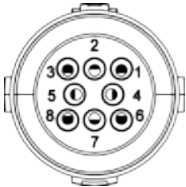
Sériové číslo	Funkce	Sériové číslo	Funkce
1	Suchý kontakt +	2	Suchý kontakt -
3	RS485A1+ (Signál pro monitor)	4	RS485B1- (Signál pro monitor)
5	AntiReFlux-A (RS485A pro měřič)	6	AntiReFlux-B (RS485B pro měřič)



10.2 DRM

Kromě komunikační funkce RS485 má tato řada měničů také komunikační funkci DRM. Hardwarové rozhraní je stejné jako 485. Funkce jednotlivých pinů jsou následující:

Sériové číslo	Funkce	Sériové číslo	Funkce
1	DRM1/5 (Komunikační signál)	2	DRM2/6 (Komunikační signál)
3	DRM3/7 (Komunikační signál)	4	DRM4/8 (Komunikační signál)
5	REF	6	COM

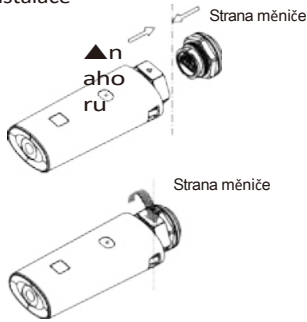


10.3 USB-A

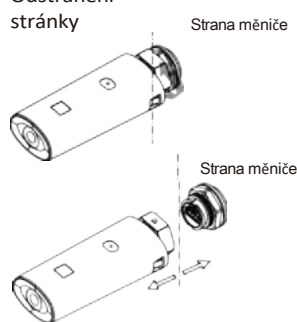
Port USB-A slouží především k připojení monitorovacího modulu nebo k aktualizaci firmwaru: Můžeme připojit externí volitelné monitorovací moduly, jako je Shine WIFI-X, Shine 4GX, Shine LAN-X atd., k rozhraní USB pro monitorování.

Kroky pro instalaci monitorovacího modulu: Ujistěte se, že  je na přední straně, poté vložte kolektor a utáhněte šrouby.

Instalace



Odstranění stránky



Spuštění a vypnutí měniče 11

11.1 Spuštění měniče

1. Zavřete jistič střídavého proudu měniče.
2. Zavřete stejnosměrný spínač, když je vstupní napětí PV vyšší než 250Vdc a měnič se automaticky spustí.

11.2 Vypnutí měniče



Nebezpečí

Neodpojujte stejnosměrný konektor, pokud je střídač připojen k síti.

Kroky pro vypnutí měniče:

1. Odpojte jistič střídavého proudu, abyste zabránili opětovnému spuštění měniče;
2. Vypněte vypínač stejnosměrného proudu;
3. Zkontrolujte provozní stav měniče;
4. Počkejte, dokud nezhasne kontrolka LED a displej OLED, což znamená, že je měnič vypnutý.

Údržba ventilátoru 12



Nebezpečí

- Musí být obsluhován příslušným odborníkem na elektrotechniku a musí se řídit pokyny.
- Před zahájením provozu nezapomeňte odpojit vypínače stejnosměrného a střídavého proudu alespoň na 10 minut, abyste předešli nebezpečí.
- Všechny operace provádějte po vypnutí napájení.

Pokud měniče řady MID 6-12KL3-XL a MID 10-25KL3-X pracují v prostředí s vysokými teplotami, může dobré větrání a odvod tepla účinně snížit pravděpodobnost snížení zátěže. Střídač je vybaven chladicím ventilátorem. Když je vnější teplota příliš vysoká, ventilátor pracuje tak, aby snížil vnější teplotu. Pokud má měnič nízký výkon v důsledku nadměrné vnější teploty, jsou níže uvedeny možné příčiny a protipatření.

- Ventilátor je ucpaný nebo je na chladiči příliš mnoho prachu. Za těchto okolností, vyčistěte ventilátor, kryt ventilátoru nebo chladič.
- Ventilátor je poškozený a je třeba jej vyměnit.
- Špatné větrání polohy instalace měniče, podle základních požadavků na instalaci zvolte vhodné místo instalace.

Kroky pro výměnu ventilátoru při čištění

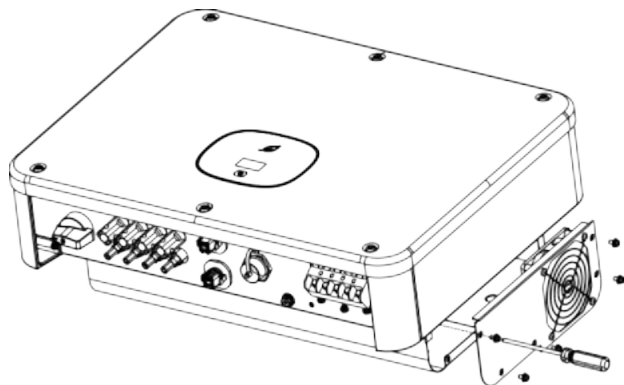
1. Před čištěním nebo výměnou ventilátoru se ujistěte, že jsou stejnosměrná a střídavá strana měniče odpojeny.

1) Vypněte vypínač na straně stejnosměrného proudu.

2) Odpojte svorku na straně stejnosměrného proudu (uživatel musí použít nástroj k odpojení svorky pro připojení stejnosměrného proudu).

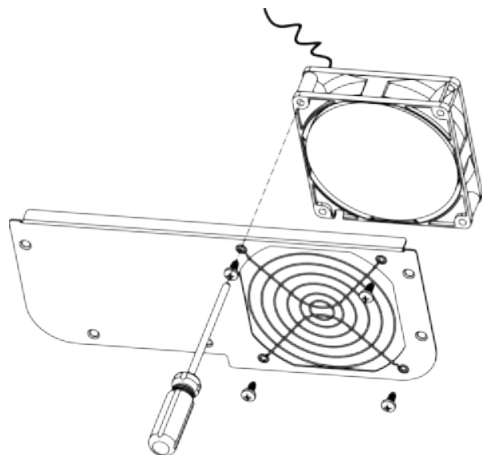
3) Odpojte boční spínač střídavého proudu.

2. Nejprve šroubovákem odstraňte šroub upevňovací desky ventilátoru.



obr12.1 Vyměňte ventilátor

3. Odpojte konektor ventilátoru, šroubovákem odstraňte šroub upevňovací desky ventilátoru a nakonec vyměňte ventilátor.



obr12.2 Vyměňte ventilátor

4. Vyčistěte ventilátor, sítku ventilátoru a chladič nebo ventilátor vyměňte.

1) Vyčistěte chladič plynovou pumpičkou a vyčistěte ventilátor a sítku ventilátoru kartáčkem nebo vlhkým hadříkem.

2) Ventilátor vyjměte a v případě potřeby jej vyčistěte samostatně.

3) Křížovým šroubovákem vyjměte ventilátor, který je třeba vyměnit.

4) Vyměňte jej za zcela nový ventilátor.

5. Znovu namontujte montážní desku ventilátoru a měnič.

Řešení problémů 13

Fotovoltaické střídače někdy nefungují správně, doporučujeme následující řešení k odstranění běžných závad. Níže uvedená tabulka pomůže technikovi pochopit problém a přijmout opatření.

13.1 Chybová zpráva

Pokud dojde k poruše, zobrazí se na displeji OLED chybové hlášení. Mezi poruchy patří systémové poruchy a poruchy měniče.

V některých případech vám může být doporučeno, abyste kontaktovali společnost Growatt, uveďte prosím následující informace.

Informace o měniči:

- Sériové číslo
- Model
- Chybová zpráva na displeji OLED
- stručný popis problému
- Napětí v síti
- Stejnosměrné vstupní napětí
- Měli jste někdy v minulosti tento problém?
- Jaké jsou podmínky prostředí v době vzniku problému? Informace o fotovoltaických panelech:
- Název výrobce a číslo modelu fotovoltaického panelu
- Výstupní výkon panelu
- Napětí rozpojeného obvodu panelu
- Vmp panelu
- Maximální proud na řetězci
- Počet panelů v každém řetězci

Pokud potřebujete zařízení vyměnit, zašlete jej do původní krabice.

13.2 Chyba syžetu

13.2.1 Varovný kód

Varovný kód	Popis závady	Návrh
Varování 200	Závada řetězce	1. Po vypnutí zkontrolujte, zda je panel normální. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Varování 201	Chyba detekce terminálu rychlého připojení PID String	1. Po vypnutí zkontrolujte zapojení svorek řetězce. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Varování 202	Funkce DC SPD abnormální	1. Po vypnutí zkontrolujte DC SPD. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Varování 203	Zkrat PV obvodu	1: Zkontrolujte, zda je zapojení PV1 nebo PV2 zkratováno. 2: Pokud chybové hlášení přetrvává, kontaktujte výrobce.
Varování 204	Funkce Dryconnect je abnormální	1. Po vypnutí zkontrolujte suché zapojení Dryconnect. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Varování 205	Ovladač PV Boost je rozbitý	1. Restartujte měnič. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Varování 206	Funkce AC SPD abnormální	1. Po vypnutí zkontrolujte AC SPD. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Varování 207	Nadproudová ochrana disku U	1: odpojte disk U 2: Opětovný přístup k disku U po vypnutí 3. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Varování 208	Otevřená pojistka DC	1. Po vypnutí zkontrolujte pojistku. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Varování 209	Vstupní stejnosměrné napětí překračuje maximální přípustnou hodnotu.	1. Okamžitě odpojte stejnosměrný spínač a zkontrolujte napětí. 2. Pokud poruchový kód přetrvává i po obnovení normálního napětí, kontaktujte výrobce.
Varování 210	PV obráceně	1: Zkontrolujte vstupní svorky PV 2: Pokud chybové hlášení přetrvává, kontaktujte výrobce.

Varovný kód	Popis závady	Návrh
Varování 300	Žádné užité vlastnosti	1. Potvrďte prosím, zda je mřížka ztracená, nebo ne. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Varování 301	Překročení napětí v síti	1. Zkontrolujte, zda je střídavé napětí v rozsahu standardního napětí ve specifikaci. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Varování 302	Překročení frekvence sítě	1. Zkontrolujte, zda je frekvence v rozsahu specifikace, nebo ne. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Varování 303	Režim EPS, nadměrné zatížení	1. Snižte zatížení výstupu EPS. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Varování 304	CT Open	1: Zkontrolujte, zda je dobře připojen snímač střídavého proudu. 2: Pokud chybové hlášení přetrvává, kontaktujte výrobce.
Varování 305	SP-CT L N obrácené vedení nebo porucha uzemnění	1: Zkontrolujte, zda je vedení L a N SP-CT obrácené nebo ne. 2: Pokud chybové hlášení přetrvává, kontaktujte výrobce.
Upozornění 306	Porucha komunikace , M3 nepřijal data SP-CT	1: Zkontrolujte komunikační vodič 2: Pokud chybové hlášení přetrvává, kontaktujte výrobce.
Varování 307	Porucha komunikace	1: Zkontrolujte komunikační vodič 2: Pokud chybové hlášení přetrvává, kontaktujte výrobce.
Varování 400	Funkce ventilátoru je abnormální	1. Po vypnutí zkontrolujte připojení ventilátoru. 2. vyměňte ventilátor. 3. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Varování 401	Abnormální měřič	1: Zkontrolujte, zda je měřič zapnutý 2: Zkontrolujte, zda je připojení stroje a měřiče normální.
Varování 402	Komunikace optimalizátoru a měniče je abnormální.	1. Zkontrolujte, zda je optimalizátor zapnutý. 2. Zkontrolujte, zda je spojení mezi optimalizátorem a měničem normální.
Varování 403	Řetězcová komunikace abnormální	1. Po vypnutí zkontrolujte zapojení strunového panelu. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce .

Varovný kód	Popis závady	Návrh
Varování 404	EEPROM abnormální.	1. Restartujte měnič. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Upozornění 405	Neshoda verzí firmwaru DSP a COM	1. Zkontrolujte verzi firmwaru. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Varování 406	Chyba modulu Boost	1. Restartování měniče 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Varování 407	Příliš vysoká teplota NTC nebo poškozený NTC	1. Restartování měniče 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Varování 408	NTC zlomené	1. Restartování měniče 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Varování 409	CT Connect abnormální	1. Zkontrolujte připojení CT, zda je správné. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.

13.2.2 Kód chyby

Kód chyby	Popis závady	Návrh
Chyba 200	Porucha AFCI	1. Po vypnutí zkontrolujte svorku panelu. 2. Restartujte měnič. 3. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Chyba 201	Příliš vysoký unikající proud	1. Restartujte měnič. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Chyba 202	Vstupní stejnosměrné napětí překračuje maximální přípustnou hodnotu.	1. Okamžitě odpojte stejnosměrný spínač a zkontrolujte napětí. 2. Pokud poruchový kód přetrvává i po obnovení normálního napětí, kontaktujte výrobce.
Chyba 204	PV obráceně	1. Po vypnutí zkontrolujte svorku měniče. 2. Restartujte měnič. 3. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.

Kód chyby	Popis závady	Návrh
Chyba 300	AC V Outrange	1. Zkontrolujte napětí v síti. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, přestože je napětí v síti v přípustném rozsahu, kontaktujte výrobce.
Chyba 301	Obrácené svorky střídavého proudu	1: Zkontrolujte svorky střídavého proudu 2: Pokud chybové hlášení přetrvává, kontaktujte výrobce.
Chyba 302	Bez připojení k síti AC	1. Po vypnutí zkontrolujte zapojení střídavého proudu. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Chyba 303	PE abnormální	1. Zkontrolujte PE, zda je kontakt PE vedení dobrý. 2. Pokud chybové hlášení stále přetrvává, obraťte se na výrobce.
Chyba 304	AC F Outrange	1. Restartujte měnič. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Chyba 305	Porucha při nadměrném zatížení	1. Zkontrolujte, zda výstupní zatížení není nad rozsah; pokud je zatížení příliš velké, snižte zatížení. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Chyba 306	CT LN obráceně	1: Po vypnutí zkontrolujte připojení SP-CT. 2: Pokud chybové hlášení přetrvává, kontaktujte výrobce.
Chyba 307	Porucha komunikace, M3 nepřijal data SP-CT	1: Zkontrolujte komunikační vodič 2: Pokud chybové hlášení přetrvává, kontaktujte výrobce.
Chyba 308	Porucha komunikace; Příliš dlouhá doba párování	1: Restartování párování 2: Pokud chybové hlášení přetrvává, kontaktujte výrobce.
Chyba 400	Zkreslení DCI abnormální	1. Restartování měniče 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Chyba 401	Vysoká porucha stejnosměrného napětí	1. Restartujte měnič. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Chyba 402	Příliš vysoký výstupní stejnosměrný proud	1. Restartujte měnič. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.

Kód chyby	Popis závady	Návrh
Chyba 403	Nesymetrie výstupního proudu	1: Po vypnutí zkontrolujte, zda výstupní proud není vyvážený. 2: Pokud chybové hlášení přetrvává, kontaktujte výrobce.
Chyba404	porucha vzorku sběrnice	1. Restartujte měnič. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Chyba 405	Porucha relé	1. Restartujte měnič. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Chyba 406	Porucha modelu Init	1. Režim resetování. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Chyba 407	Selhání funkce AutoTest	1. Restartujte měnič. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Chyba 408	Příliš vysoká teplota NTC	1. Po vypnutí zkontrolujte teplotu, normálně restartujte měnič. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Chyba 409	Abnormální napětí sběrnice	1. Restartujte měnič. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Chyba 410	Zbytečný vzorový obvod Hodnoty izolace se liší	1. Restartujte měnič. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Chyba 411	Porucha komunikace	1. Po vypnutí zkontrolujte zapojení komunikační desky 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, kontaktujte výrobce
Chyba 412	Připojení teplotního čidla je abnormální	1. Po vypnutí zkontrolujte, zda je modul pro odběr vzorků teploty správně připojen. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Chyba 413	Porucha pohonu IGBT	1. Restartujte měnič. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Chyba 414	Porucha EEPROM	1. Restartujte měnič. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Chyba 415	Selhání testu interního napájení (nízký výkon PV)	1. Restartujte měnič. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.

Kód chyby	Popis závady	Návrh
Chyba 416	Nadproudová ochrana pomocí softwaru	1. Restartujte měnič. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Chyba417	Vzorkování napětí v síti je nekonzistentní	1. Restartujte měnič. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Chyba 418	Neshoda verzí firmwaru DSP a COM	1. Zkontrolujte verzi firmwaru. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Chyba 419	Redundantní vzorový obvod GFCI má různé hodnoty	1. Restartujte měnič. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Chyba 420	Poškození modulu GFCI	1: Po vypnutí zkontrolujte modul unikajícího proudu. 2: Pokud chybové hlášení přetrvává, kontaktujte výrobce.
Chyba 421	CPLD je abnormální	1. Restartujte měnič. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Chyba 422	odběr vzorků je nekonzistentní	1. Restartujte měnič. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Chyba 423	Porucha ochrany baterie proti zpětnému chodu	1. Restartujte měnič. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Chyba 424	Komunikační deska a ústředna odebírající vzorky napětí baterie jsou nekonzistentní	1. Restartujte měnič. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Chyba 425	Porucha autotestu AFCI	1. Restartujte měnič. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.

14 Specifikace

14.1 Parametr

Model Specifikace	MID 6KTL3-XL	MID 8KTL3-XL	MID 10KTL3-XL	MID 11KTL3-XL	MID 12KTL3-XL
Vstupní data(DC)					
Maximální doporučený výkon PV (pro modul STC)	7800W	10400W	13000W	13000W	15600W
Max. Stejnosměrné napětí	800V				
Počáteční napětí	250V				
Jmenovité napětí	360V				
Rozsah napětí MPP	160-800V				
Rozsah napětí při plném zatížení	280-640V				
Počet sledovačů MPP	2				
Počet FV stringů na jeden MPP tracker	2				
Maximální vstupní proud na MPP trackery	25				
Max. zkratový proud na MPP trackery	32				
Výstupní data(AC)					
Jmenovitý výkon AC	6000W	8000W	10000W	11000W	12000W
Max. Zjevný střídavý proud	6600VA	8800VA	11100VA	12100VA	13300VA
Jmenovité střídavé napětí/rozsah	133V/230V				
Frekvence/rozsah střídavé sítě	50/60 Hz 45 ~ 55 Hz/55-65 Hz				
Maximální výstupní proud	16.5A	22.1A	27.8A	30.3A	33.3A
Účinník (@nominální výkon)	0.99				
Nastavitelný účinník	0.8Přední 0.8Zadní				
THDi	3%				
Typ připojení k síti AC	3W+PE /3W+N+PE				
Účinnost					
Maximální účinnost	98.65%				
Euro-eta	98.3%				

Model	MID 6KTL3-XL	MID 8KTL3-XL	MID 10KTL3-XL	MID 11KTL3-XL	MID 12KTL3-XL
Specifikace					
Ochranná zařízení					
Stejnoseměrná reverzní polarita ochrana	ANO				
Spínač stejnosměrného proudu	ANO				
Přepětová ochrana DC	typII				
Izolační odpor monitorování	ANO				
Ochrana proti přepětí AC	typII				
Zkrat střídavého proudu ochrana	ANO				
Monitorování sítě	ANO				
Anti.-islanding ochrana	ANO				
Zbytkový proud monitorovací jednotka	ANO				
Ochrana stringu pojistkami	ANO				
Sledování stringů	VOL				
Ochrana AFCI	VOL				
Obecné údaje					
Rozměry (š / v / h) v mm	525*395*222 mm				
Hmotnost	23 kg				
Provozní teplota rozsah	-25°C ... +60°C (>45°C Derating)				
Emise hluku (typické)	≤40dB(A)				
Nadmořská výška	4000m				
Interní spotřeba v noci	1W				
Topologie	Bez transformátoru				
Chlazení	Chlazení ventilátorem				
Stupeň ochrany elektroniky	IP65				
Relativní vlhkost	0~100%				
Připojení stejnosměrného proudu	H4/MC4(VOL)				
Připojení střídavého proudu	Kabelová vývodka + svorka OT				
Rozhraní					
Display	OLED+LED/WIFI+APP				
USB/RS485	ANO				
WIFI/GPRS/4G	VOLITELNÉ				

Model	MID 10KTL3-X	MID 12KTL3-X	MID 15KTL3-X	
Specifikace				
Vstupní data(DC)				
Maximální doporučený výkon PV (pro modul STC)	13000W	15600W	19500W	22100W
Max. Stejnoseměrné napětí	1100V			
Počáteční napětí	250V			
Jmenovité napětí	580V			
Rozsah napětí MPP	160-1000V			
Rozsah napětí při plném zatížení	280-850V	280-850V	420-850V	480-850V
Počet MPP trackerů	2			
Počet FV stringů na jeden MPP tracker	2			
Maximální vstupní proud na MPP trackery	25			
Max. zkratový proud na MPP trackery	32			
Výstupní data(AC)				
Jmenovitý výkon AC	10000W	12000W	15000W	17000W
Max. Zjevný střídavý proud	11100VA	13300VA	16600VA	18800VA
Jmenovité střídavé napětí/rozsah	230V/400V 340-440V			
Frekvence/rozsah střídavé sítě	50/60 Hz 45 ~ 55 Hz/55-65 Hz			
Maximální výstupní proud	16.0A	19.3A	24.2A	27.4A
Maximální rozběhový proud/trvání	10kA/tr:8us,tf:20us			
Max. výstupní výkon proud/trvání	120A/25us			
Maximální zpětný chod měniče proud do fotovoltaického pole	0A			
Účinník(@nominální síla)	>0.9			
Nastavitelný účinník	0,8Přední 0 ,8Zadní			
THDi	<3%			
Typ připojení k síti AC	3W+N+PE			
Účinnost				
Max. účinnost	98.65%			
Euro-eta	98.3%			

Model	MID 10KTL3-X	MID 12KTL3-X	MID 15KTL3-X	MID 17KTL3-X
Specifikace				
Ochranná zařízení				
Stejnoseměrná reverzní polarita ochrana	ANO			
Spínač stejnosměrného proudu	ANO			
Přepěťová ochrana DC	typII			
Monitorování izolačního odporu	ANO			
Ochrana proti přepětí AC	typII			
Ochrana proti zkratu střídavého proudu	ANO			
Monitorování sítě	ANO			
Anti.-islanding ochrana	ANO			
Jednotka pro sledování zbytkového proudu	ANO			
Ochrana stringu pojistkami	ANO			
Sledování stringů	VOL			
Ochrana AFCI	VOL			
Obecné údaje				
Rozměry (š / v / h) v mm	525*395*222 mm			
Hmotnost	23 kg			
Rozsah provozních teplot	-25°C ... +60°C (>45°C Derating)			
Emise hluku (typické)	≤40dB(A)			
Nadmořská výška	4000m			
Vnitřní spotřeba v noci	1W			
Topologie	Bez transformátoru			
Chlazení	Chlazení ventilátorem			
Stupeň ochrany elektroniky	IP65			
Relativní vlhkost	0~100%			
Připojení stejnosměrného proudu	H4/MC4(VOL)			
Připojení střídavého proudu	Kabelová vývodka + svorka OT			
Rozhraní				
Display	OLED+LED/WIFI+APP			
USB/RS485	Ano			
WIFI/GPRS/4G	VOL			

Specifikace / Model	MID 20KTL3-X	MID 22KTL3-X	MID 25KTL3-X
Vstupní data(DC)			
Maximální doporučený výkon PV (pro modul STC)	26000W	28600W	325000W
Max. Stejnosměrné napětí	1100V		
Počáteční napětí	250V		
Jmenovité napětí	580V		
Rozsah napětí MPP	160-1000V		
Rozsah napětí při plném zatížení	480-850V	520-850V	520-850V
Počet MPP trackerů	2		
Počet FV stringů na jeden MPP tracker	2	2	2/3
Maximální vstupní proud na MPP trackery	25	25	25/37.5
Max. zkratový proud na MPP trackery	32	32	32/48
Výstupní data(AC)			
Jmenovitý výkon AC	20000W	22000W	25000W
Max. Zjevný střídavý proud	22000VA	24400VA	27700VA
Jmenovité střídavé napětí/rozsah	230V/400V 340-440V		
Frekvence/rozsah střídavé sítě	50/60 Hz 45 ~ 55 Hz/55-65 Hz		
Maximální výstupní proud	31.9A	35.5A	40.2A
Maximální rozběhový proud/doba trvání	10kA/tr:8us,tf:20us		
Max. výstupní fakultativní proud/trvání	120A/25us		
Maximální zpětný proud střídače do fotovoltaického pole	0A		
Účinnost (@nominální výkon)	>0.9		
Nastavitelný účinník	0,8Přední 0 , 8Zpožděný		
THDi	<3%		
Typ připojení k síti AC	3W+N+PE		
Účinnost			
Maximální účinnost	98.65%		
Euro-eta	98.3%		

Model	MID 20KTL3-X	MID 22KTL3-X	MID 25KTL3-X
Specifikace			
Ochranná zařízení			
Ochrana proti přepólování DC	ANO		
Spínač stejnosměrného proudu	ANO		
Přepětová ochrana DC	typII		
Monitorování izolačního odporu	ANO		
Ochrana proti přepětí AC	typII		
Ochrana proti zkratu střídavého proudu	ANO		
Monitorování sítě	ANO		
Anti.-islanding ochrana	ANO		
Jednotka pro sledování zbytkového proudu	ANO		
Ochrana stringu pojistkami	ANO		
Sledování stringů	OPT		
Ochrana AFCI	OPT		
Obecné údaje			
Rozměry (š / v / h) v mm	525*395*222 mm		
Hmotnost	23 kg		
Rozsah provozních teplot	-25°C ... +60°C (>45°CDerating)		
Emise hluku (typické)	≤40dB(A)		
Nadmořská výška	4000m		
Vnitřní spotřeba v noci	1W		
Topologie	Bez transformátoru		
Chlazení	Chlazení ventilátorem		
Stupeň ochrany elektroniky	IP65		
Relativní vlhkost	0~100%		
Připojení stejnosměrného proudu	H4/MC4(OPT)		
Připojení střídavého proudu	Kabelová vývodka + svorka OT		
Rozhraní			
Zobrazit	OLED+LED/WIFI+APP		
USB/RS485	ANO		
WIFI/GPRS/4G	VOITELNÉ		

Kontaktujte nás 15

14.2 Točivý moment

Šroub koncového krytu pouzdra	12 kgf.cm
Svorkovnice AC	14 kgf.cm
Šroub signálního konektoru	4kgf.cm
Bezpečnostní šroub na nástěnném držáku	20 kgf.cm
Uzemňovací šroub	20kgf.cm

14.3 Příloha

Přílohy produktu lze vybrat z níže uvedené tabulky:

Název	Krátce
Shine GPRS-X	Rozhraní USB Monitorovací modul GPRS
Shine WIFI-X	Rozhraní USB Monitorovací modul WIFI
Shine 4G-X	Rozhraní USB 4G monitorovací modul
Shine RF-X	Rozhraní USB RF monitorovací modul
Shine LAN-X	Monitorovací modul LAN s rozhraním USB

Oprava měniče může být provedena na místě nebo převozem měniče do servisního střediska Growatt k opravě, případně výměnou za nový stroj odpovídající modelu a stáří stroje.

Záruka se nevztahuje na náklady na recyklaci vadného zařízení. Náklady na instalaci nebo opětovnou instalaci vadného zařízení by měly být rovněž výslovně vyloučeny z dalších souvisejících logistických nákladů a nákladů na zpracování spojených s nároky na záruku spojenými s různými aspekty.

Máte-li technické dotazy k našim produktům, obraťte se na horkou linku Growatt New Energy Service. Abychom vám mohli poskytnout potřebnou pomoc, potřebujeme následující informace:

- Typ měniče
- Sériové číslo měniče
- Kód chybového hlášení měniče
- Obsah displeje OLED měniče
- Typ a počet fotovoltaických modulů připojených ke střídači
- Způsob komunikace měniče

*Tento překlad slouží pouze pro Vaši referenci. V případě nejasností a sporů je rozhodující originál, který najdete na stránkách výrobce.

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