Návod k použití



ŘADA T (G3)

Aby se předešlo nesprávnému používání, pečlivě si před použitím přečtěte tento návod.

Obsah

1. Poznámky k tomuto návodu....1
    1.1 Rozsah platnosti....1
    1.2 Cílová skupina....1
    1.3 Použité symboly....1
2. Bezpečnost....2
    2.1 Správné použití....2
    2.2 Připojení PE a svodový proud....3
3. Úvod....4
    3.1 Základní vlastnosti....4
    3.2 Rozměry....5
    3.3 Svorky střídače....5
4. Technické údaje....6
    4.1 FV vstup / střídavý výstup....6
    4.2 Účinnost, bezpečnost a ochrana....7
    4.3 Obecné údaje....8
5. Instalace....10
    5.1 Kontrola fyzického poškození....10
    5.2 Seznam obsahu balení....10
    5.3 Montáž....11
6. Elektrické připojení....17
    6.1 Přehled obvodů....17
    6.2 Postup zapojení....18
    6.3 Připojení k uzemnění....21
    6.4 Instalace komunikačního zařízení (volitelné)....22
7. Provoz....28
    7.1 Ovládací panel....28
    7.2 Strom funkcí....29
    7.3 Spuštění střídače....29
    7.4 Vypnutí měniče....30
8. Aktualizace firmwaru....31
9. Údržba....32
    9.1 Seznam alarmů....32
    9.2 Řešení problémů....33
    9.3 Pravidelná údržba....34
10. Vyřazení z provozu....35
    10.1 Demontáž střídače....35
    10.2 Balení....35
    10.3 Skladování a přeprava....35

1. Poznámky k této příručce „ “

1.1 Rozsah platnosti příručky „ “

Tento manuál popisuje montáž, instalaci, uvedení do provozu, údržbu a řešení problémů u následujících modelů produktů Fox ESS:

T3-G3, T4-G3, T5-G3, T6-G3, T8-G3, T8(Dual)-G3,

T10-G3, T10(Dual)-G3, T12-G3, T12(Dual)-G3, T15-

G3, T17-G3, T20-G3, T23-G3, T25-G3

Poznámka: Tento návod uložte na místo, kde bude vždy po ruce.

1.2 Cílová skupina

Tento návod je určen pro kvalifikované elektrikáře. Úkony popsané v tomto návodu smí provádět pouze kvalifikované osoby.

1.3 Použité symboly

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

⚠ NEBEZPEČÍ
NEBEZPEČÍ! „Nebezpečí“ označuje nebezpečnou situaci, která, pokud jí nebude zabráněno, povede ke smrti nebo vážnému zranění.
⚠ VAROVÁNÍ
Varování! „Varování“ označuje nebezpečnou situaci, která, pokud jí nezabráníte, by mohla vést ke smrti nebo vážnému zranění.
⚠ POZOR
Pozor! „Pozor“ označuje nebezpečnou situaci, která, pokud jí nezabráníte, může vést k lehkému nebo středně závažnému zranění.
POZNÁMKA
Poznámka! „Poznámka“ obsahuje důležité tipy a pokyny.

V této části jsou vysvětleny symboly zobrazené na střídači a na typovém štítku:

Symboly	Vysvětlení
CE	Vysvětlení symbolů: Značka CE. Střídač splňuje požadavky příslušných směrnic CE.
	Pozor na horký povrch. Střídač se může během provozu zahřívat. Během provozu se ho nedotýkejte.

	Nebezpečí vysokého napětí. Nebezpečí ohrožení života v důsledku vysokého napětí ve střídači!
	Nebezpečí. Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!
	Nebezpečí pro život v důsledku vysokého napětí. Ve střídači je zbytkové napětí, jehož vybití trvá 5 minut. Před otevřením horního krytu počkejte 5 minut.
	Přečtěte si návod k použití.
	Výrobek nesmí být likvidován jako domácí odpad.
	Svorka pro PE vodič.

2. bezpečnost

2.1 Správné použití

Tento měnič řady je navržen a testován v souladu s mezinárodními bezpečnostními požadavky. Při instalaci a provozu tohoto měniče je však nutné dodržovat určitá bezpečnostní opatření. Instalatér musí přečíst a dodržovat všechny pokyny, upozornění a varování uvedené v tomto instalačním návodu.

- Veškeré úkony, včetně přepravy, instalace, uvedení do provozu a údržby, musí provádět kvalifikovaný a proškolený personál.
- Elektrickou instalaci a údržbu střídače musí provádět autorizovaný elektrikář a musí být v souladu s místními předpisy a normami pro elektroinstalace.
- Před instalací zkontrolujte, zda zařízení nevykazuje žádné poškození způsobené přepravou nebo manipulací, které by mohlo ovlivnit integritu izolace nebo bezpečnostní vzdálenosti. Pečlivě vyberte místo instalace a dodržujte stanovené požadavky na chlazení. Neoprávněné odstranění nezbytných ochranných prvků, nesprávné použití, nesprávná instalace a provoz mohou vést k vážným bezpečnostním rizikům, riziku úrazu elektrickým proudem nebo poškození zařízení.
- Před připojením střídače k rozvodné síti kontaktujte místní provozovatele rozvodné sítě a vyžádejte si příslušná povolení. Toto připojení smí provádět pouze kvalifikovaný technický personál.
- Zařízení neinstalujte v nepříznivých podmínkách, jako je bezprostřední blízkost hořlavých nebo výbušných látek, korozivní prostředí, místa vystavená extrémně vysokým nebo nízkým teplotám či místa s vysokou vlhkostí.
- Zařízení nepoužívejte, pokud bezpečnostní zařízení nefungují nebo jsou deaktivována.
- Při instalaci používejte osobní ochranné prostředky, včetně rukavic a ochrany očí.

- Informujte výrobce o nestandardních podmínkách instalace.
- Zařízení nepoužívejte, pokud zjistíte jakékoli provozní anomálie. Vyhněte se provizorním opravám.
- Všechny opravy by měly být prováděny výhradně s použitím schválených náhradních dílů, které musí být nainstalovány v souladu s jejich určeným účelem a to licencovaným dodavatelem nebo autorizovaným servisním zástupcem společnosti Fox ESS.
- Odpovědnost vyplývající z komerčních komponentů je přenesena na jejich příslušné výrobce.
- Kdykoli je střídač odpojen od veřejné sítě, buďte prosím velmi opatrní, protože některé komponenty mohou zadržovat náboj dostatečný k tomu, aby představovaly nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Před dotykem jakékoli části střídače se prosím ujistěte, že povrchy a zařízení mají teplotu a napěťový potenciál bezpečné pro dotyk, než budete pokračovat.

2.2 Připojení PE a svodový proud – faktory zbytkového proudu ve fotovoltaickém systému

- V každé fotovoltaické instalaci přispívá k svodovému proudu do ochranného uzemnění (PE) několik prvků. Tyto prvky lze rozdělit do dvou hlavních typů.
- Kapacitní vybíjecí proud – Vybíjecí proud je generován hlavně parazitní kapacitou fotovoltaických modulů vůči PE. Na vybíjecí proud může mít vliv typ modulu, podmínky prostředí (déšť, vlhkost) a dokonce i vzdálenost modulů od střechy. Dalšími faktory, které mohou přispívat k parazitní kapacitě, jsou vnitřní kapacita střídače vůči PE a vnější ochranné prvky, jako je například ochrana před bleskem.
- Během provozu je sběrnice stejnosměrného proudu připojena k síti střídavého proudu prostřednictvím střídače. Do sběrnice stejnosměrného proudu se tak dostává část amplitudy střídavého napětí. Kolísající napětí neustále mění stav nabití parazitního fotovoltaického kondenzátoru (tj. kapacitu vůči PE). S tím souvisí posuvný proud, který je úměrný kapacitě a amplitudě přiváděného napětí.
- Zbytkový proud – dojde-li k poruše, jako je například vadná izolace, při které dojde ke kontaktu kabelu pod napětím s osobou uzemněnou, teče dodatečný proud, známý jako zbytkový proud.

Zařízení na ochranu před zbytkovým proudem (RCMU)

- Všechny střídače Fox ESS obsahují certifikovaný interní proudový chránič (RCD) na ochranu před možným úrazem elektrickým proudem v případě poruchy fotovoltaického pole, kabelů nebo střídače (DC). Proudový chránič ve střídači Fox ESS dokáže detekovat únik proudu na straně stejnosměrného proudu. Pro proudový chránič existují 2 prahové hodnoty vypnutí, jak vyžaduje norma DIN VDE 0126-1-1. Nízká prahová hodnota se používá k ochraně před náhlými změnami úniku proudu, které jsou typické pro přímý kontakt s lidmi. Vyšší prahová hodnota se používá pro pomalu stoupající svodové proudy, aby se z bezpečnostních důvodů omezil proud v uzemňovacích vodičích. Výchozí hodnota pro rychlou ochranu osob je 30 mA a 300 mA na jednotku pro pomalejší požární bezpečnost.

Instalace a výběr externího proudového chrániče

- V některých zemích je vyžadován externí proudový chránič (RCD). Instalatér musí zkontrolovat, jaký typ proudového chrániče vyžadují konkrétní místní elektrotechnické předpisy. Instalace proudového chrániče musí být vždy provedena v souladu s místními předpisy a normami. Společnost Fox ESS doporučuje použití proudového chrániče typu A. Pokud konkrétní místní elektrotechnické předpisy nevyžadují nižší hodnotu, doporučuje společnost Fox ESS hodnotu proudového chrániče v rozmezí 100 mA až 300 mA.

  Tip: Každých 10 kW může způsobit únik proudu o hodnotě 100 mA.
- V instalacích, kde místní elektrotechnické předpisy vyžadují proudový chránič s nižším nastavením proudu úniku, může výbojový proud způsobit nežádoucí vypnutí externího proudového chrániče. Aby se zabránilo nežádoucímu vypnutí externího proudového chrániče, doporučují se následující kroky:

1. Výběr vhodného proudového chrániče je důležitý pro správnou funkci instalace. Proudový chránič s jmenovitou hodnotou 30 mA se může ve skutečnosti spustit již při úniku proudu 15 mA (podle normy IEC 61008). Vysoce kvalitní proudové chrániče se obvykle spouštějí při hodnotě blíže své jmenovité hodnotě.

2. Nastavte vypínací proud interního proudového chrániče střídače na nižší hodnotu než je vypínací proud externího proudového chrániče. Vnitřní proudový chránič se spustí, pokud je proud vyšší než povolený, ale protože se vnitřní proudový chránič střídače automaticky resetuje, když jsou zbytkové proudy nízké, ušetří vám to ruční resetování.

3. Úvod

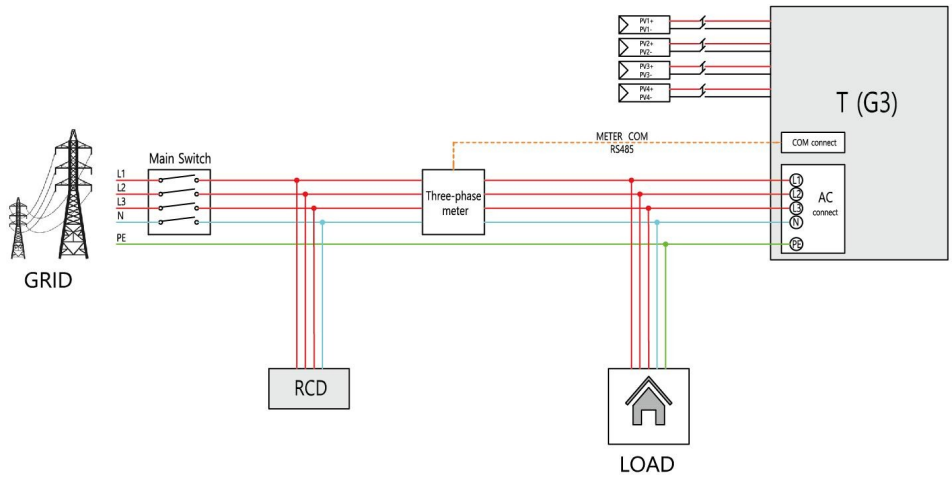
3.1 Základní vlastnosti

Tento vysoce výkonný třífázový střídač pokrývá výkon od 3 kW do 25 kW. Střídač je vybaven dvěma MPP trackery s vysokou účinností a spolehlivostí.

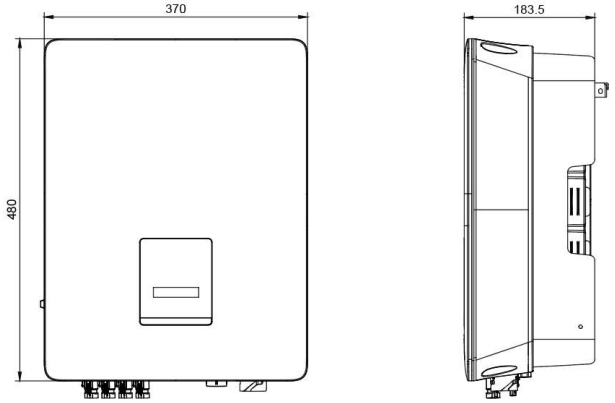
Výhody systému:

- Pokročilá technologie řízení DSP.
- Využívá nejnovější vysoce účinné výkonové komponenty.
- Optimální technologie MPPT.
- Dva nezávislé MPP trackery.
- Široký rozsah napětí MPPT.
- Pokročilá řešení proti izolovanému provozu.
- Stupeň ochrany IP65.
- Max. účinnost až 98,6 %. Účinnost podle norem EU až 97,8 %. THD < 3 %.
- Bezpečnost a spolehlivost: Beztransformátorová konstrukce se softwarovou a hardwarovou ochranou.
- Externí omezení (měřič/DRM0/ESTOP).
- Regulace účiníku.
- Přátelské uživatelské rozhraní (HMI).
- LED indikace stavu.
- Technické údaje na LCD displeji, interakce člověk-stroj pomocí dotykových tlačítek.
- Vzdálené monitorování přes PC nebo aplikaci.
- Aktualizace přes rozhraní USB.

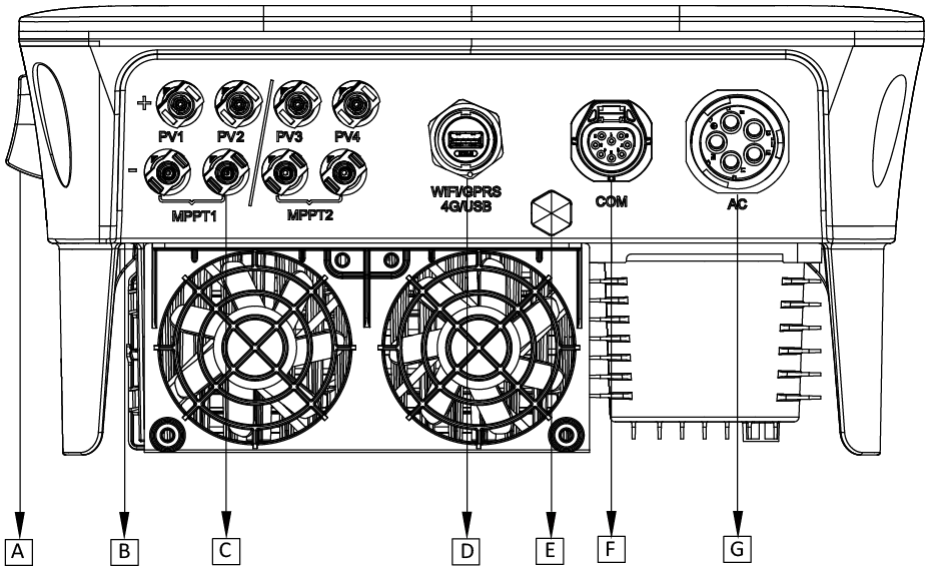
• Schéma zapojení systému



3.2 Rozměry



3.3 Spojovací svorky střídače



Položka	Popis	Položka	Popis
A	DC spínač (volitelný)	E	Vodotěsný uzavírací ventil
B	PV+	F [1)]	COM
C	PV-	G	Konektor AC
D	WiFi / 4G / USB		

Poznámka: 1) U konektoru COM F jsou možné tři různé typy konektorů. Podrobné informace najdete v kapitole 6.3.

4. Technické ké údaje

4.1 PV vstup / AC výstup

Model	T3-G3	T4-G3	T5-G3	T6-G3	T8-G3/ T8 (duální)-G3	T10-G3/ T10 (duální) – G3	T12-G3/ T12(Dual)-G3	T15-G3	T17-G3	T20-G3	T23-G3	T25-G3
	3000	**4000**	**5000**	**6000**	**8000**	**10 000**	**12 000**	**15 000**	**17 000**	**20 000**	**23 000**	**25 000**
FV VSTUP												
Max. doporučený stejnosměrný (W)	4 500	6000	7500	9000	12 000	15 000	18 000	22 500	25 500	30 000	34 500	37 500
Max. stejnosměrné napětí (V)	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100
Jmenovité provozní stejnosměrné napětí (V)	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Max. vstupní proud (vstup A/vstup B) (A)	14/14	14/14	14/14	14/14	14/14 (T8-G3) 28/28 (T8 Dual-G3)	14/14 (T10-G3) 28/28 (T10 Dual-G3)	14/14 (T12-G3) 28/28 (T12 Dual-G3)	28/28	28/28	28/28	28/28	28/28
Max. zkratový proud (vstup A/vstup B) (A)	18,2/ 18,2	18,2/ 18,2	18,2/ 18,2	18,2/ 18,2	18,2/18,2 (T8-G3) 36,4/36,4 (T8 Dual-G3)	18,2/18,2 (T10-G3) 36,4/36,4 (T10 Dual-G3)	18,2/18,2 (T12-G3) 36,4/36,4 (T12 Dual-G3)	36,4/ 36,4	36,4/ 36,4	36,4/ 36,4	36,4/ 36,4	36,4/ 36,4
Napětí MPPT rozsah (Vdc)	140–1000											
Rozsah napětí MPPT (při plném zatížení) (Vdc)	140–850	155–850	190–850	230–850	300–850 (T8-G3) 150–850 (T8 Dual-G3)	380–850 (T10-G3) 190–850 (T10 Dual-G3)	455–850 (T12-G3) 225–850 (T12 Dual-G3)	275–850	315–850	370–850	430–850	460–850
Spouštěcí napětí (V)	140											
Počet MPP sledovačů	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Počet řetězců na jeden MPP tracker	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1 (T8-G3) 2+2 (T8 Dual-G3)	1+1 (T10-G3) 2+2 (T10 Dual-G3)	1+1 (T12-G3) 2+2 (T12 Dual-G3)	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2
VÝSTUP STŘÍDAVÉHO PROUDU												
Jmenovitý výkon střídavého proudu (W)	3000	4000	5000	6000	8000	10 000	12 000	15 000	17 000	20 000	23 000	25 000

Max. zdánlivý výkon střídavého proudu (VA)	3 300	4 400	5 500	6 600	8800	11 000	13 200	16 500	18 700	22 000	25 300	27 500
Jmenovité síťové napětí (rozsah střídavého napětí) (V)	3/N/PE, 220/380, 230/400, 240/415											
Jmenovitá síťová (Hz)	50/60, ±5											
Jmenovitý střídavý proud (A)	4,3	5,8	7,2	8,7	11,6	14,5	17,4	21,7	24,6	29,0	33,3	36,2
Max. střídavý proud (A)	4,8	6,4	8,0	9,6	12,8	15,9	19,1	23,9	27,1	31,9	36,7	39,9
Spínací proud (A)	9.6@0.8				14.5@0.7 (T8-G3 – T12-G3) 12.1@0.6 (T8(Dual)-G3 – T12(Dual)-G3)			12.1@0.6			19,3@ 1,3	
Maximální výstupní poruchový proud (A)	30				58 (T8-G3 – T12-G3) 93 (T8(Dual)-G3 – T12(Dual)-G3)			93			145	
Maximální výstupní nadproudová (A)	10,1	13,5	16,9	20,3	27,1	33,8	40,6	50,7	57,5	67,6	70	84,5
Objem účiník	1 (nastavitelný v rozmezí od 0,8 vpřed až po 0,8 vzad)											
Celkové harmonické zkreslení (THDi, při jmenovitém výkonu)	<3 %											

4.2 Účinnost, bezpečnost a ochrana proti

Model	T3-G3	T4-G3	T5-G3	T6-G3	T8-G3/ T8 (duální) -G3	T10-G3/ T10 (duální)-G3	T12-G3/ T12 (duální) -G3	T15-G3	T17-G3	T20-G3	T23-G3	T25-G3
ÚČINNOST												
Max. MPPT účinnost	99,80 %	99,80 %	99,80 %	99,80 %	99,80 %	99,80 %	99,80 %	99,80 %	99,80 %	99,80 %	99,80 %	99,80 %
Euro-účinnost	97,80 %	97,80 %	97,80 %	97,80 %	97,80 %	97,80 %	97,80 %	97,80 %	97,80 %	97,80 %	97,80 %	97,80 %
Max. účinnost (při jmenovitém napětí)	98,60 %	98,60 %	98,60 %	98,60 %	98,60 %	98,60 %	98,60 %	98,60 %	98,60 %	98,60 %	98,60 %	98,60 %
OCHRANA												

DC ochrana proti přepólování	Ano	
Izolace monitorování	Ano	
Monitorování monitorování	Ano	
Zkrat v síti střídavého proudu ochrana	Ano	
Přetížení proti nadproudu	Ano	
Ochrana proti přepětí napětí	Ano	
Ochrana proti přepětí	Typ II (DC) a typ II (AC)	
Teplotní ochrana	Ano	
Ochrana proti ostrovnímu provozu ochrana	Ano	
Integrovaný DC spínač	Volitelná	
Ochrana AFCI	Volitelná	
Monitor na úrovni řetězce	Ano (T3-G3 – T12-G3) Volitelná (T8(Dual)-G3 – T12(Dual)-G3)	Volitelná
STANDARD		
Bezpečnost	IEC 62109-1/2	
EMC	IEC 61000-6-1 / IEC 61000-6-2 / IEC 61000-6-3 / IEC 61000-4-2/3/4/5/6/8	
Certifikace	AS4777.2-2020 VDE-AR-N 4105 / VDE 0126-1-1 / G98 / G99 / EN 50549-1 / CEI 0-21 IEC 62116 / IEC 61727 / IEC 61683	

4.3 Obecné údaje o u

Model	T3-G3	T4-G3	T5-G3	T6-G3	T8-G3/ T8 (Dual)-G3	T10-G3/ T10 (Dual)-G3	T12-G3/ T12 (duální) – G3	T15-G3	T17-G3	T20-G3	T23-G3	T25-G3
OBECNÉ ÚDAJE												
Rozměry (Š x V x H) (mm)	370 × 480 × 183,5											
Čistá hmotnost (kg)	17 (T3-G3 – T12-G3) 20 (T8 (Dual)-G3 – T12 (Dual)-G3)							20			21	
Koncepce chlazení	Přirozené (T3-G3 – T12-G3) Ventilátor (T8(Dual)-G3 – T12(Dual)-G3)							Ventilátor				

Ochranný třída	I	
Stupeň ochrany (podle IEC 60529)	IP65	
Topologie	Neizolované	
Přepětí kategorie	III (SÍŤ), II (FV)	
Emise šumu (typická) (dB)	<30 (T3-G3 – T12-G3) <55 (T8(Dual)-G3 – T12(Dual)-G3)	<55
Max. provozní (m)	3000	
Teplotní rozsah (provozní) (°C)	-25 .....+60 (snížení výkonu při +45)	
Teplotní rozsah (skladovací) (°C)	-40…... +70	
Vlhkost	0–100 % (bez kondenzace)	
Vlastní spotřeba (v noci) (W)	<3	
Stupeň znečištění	II	
Monitorovací modul (volitelně)	RS485, WiFi (volitelně)/ 4G (volitelně)	
Komunikace	Měřič, DRM / Řízení zátěže, nouzové vypnutí	
Displej	LCD displej, LED, dotyková tlačítka, aplikace, webová stránka	

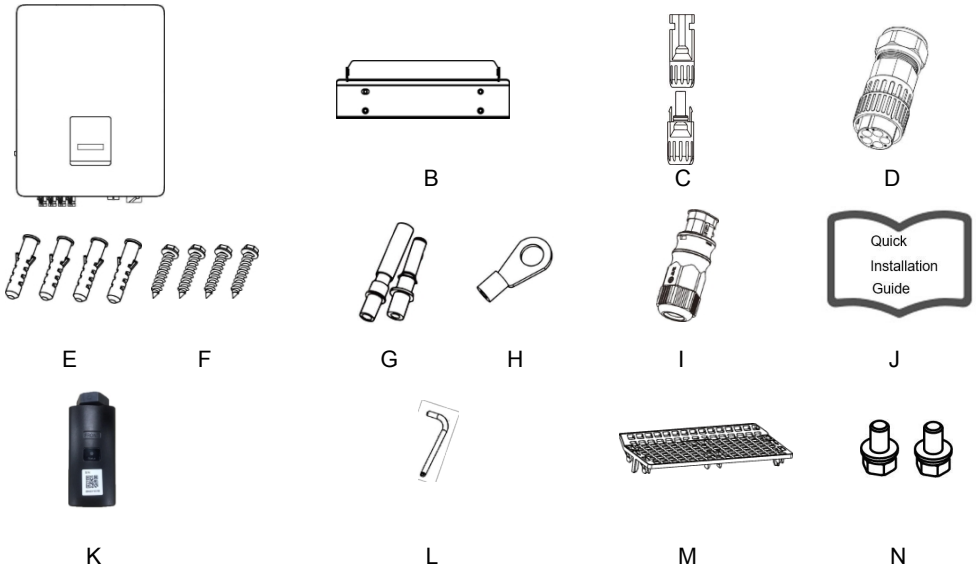
5. Instalace

5.1 Zkontrolujte, zda nedošlo k fyzickému poškození u

Ujistěte se, že měnič nebyl během přepravy poškozen. Pokud zjistíte jakékoli viditelné poškození, jako jsou praskliny, neprodleně kontaktujte svého prodejce.

5.2 Seznam obsahu balení

Otevřete balení a vyjměte produkt, nejprve zkontrolujte příslušenství. Seznam obsahu balení je uveden níže.



Objekt	Množství	Popis	Objekt	Množství	Popis
A	1	Měnič	H	1	Uzemní svorka
B	1	Držák	I [1)]	1	Komunikační konektor
C [2)]	4/8	Konektor DC (F*2/4, M*2/4)	J	1	Stručný návod k instalaci
D	1	Konektor AC	K	1	WiFi/4G (volitelné)
E	4	Rozšiřovací trubka	L	1	Klíč
F	4	Rozpínací šroub	M	1	Filtr (pro chlazení ventilátorem střídače)
G [2)]	4/8	Kontakt pro stejnosměrný proud (kladný kontakt*2/4, záporný kontakt*2/4)	N	2	Šroub

Poznámka: 1) U komunikačního konektoru jsou možné tři různé typy konektorů. Podrobné informace naleznete v kapitole 6.3.

2) Různé modely střídačů mají v balení různý počet konektorů DC a DC pinových kontaktů:

Popis	Množství	Model
DC konektor	Samice × 2, samec × 2	Model s přirozeným chlazením
	Samice × 4, samec × 4	Model s ventilátorovým chlazením
DC pinový kontakt	Kladný kontakt × 2, záporný kontakt × 2	Model s přirozeným chlazením
	Kladný kontakt × 4, záporný kontakt × 4	Model s ventilátorovým chlazením

5.3 Montáž

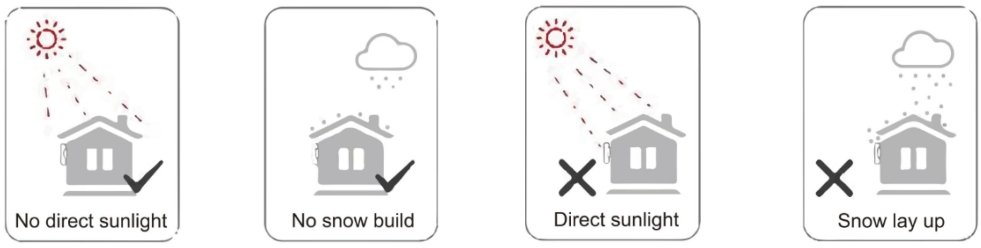
- Bezpečnostní pokyny pro instalaci

Ujistěte se, že místo instalace splňuje následující podmínky:

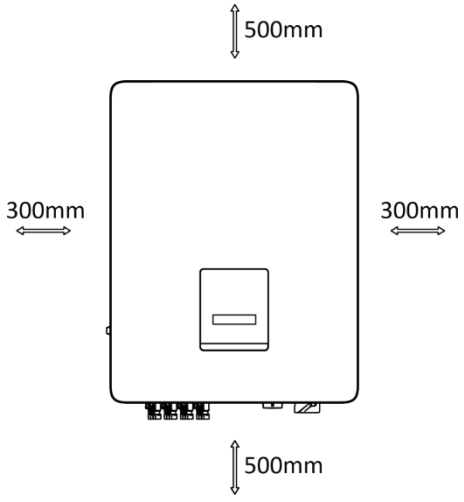
- Není vystaveno přímému slunečnímu záření.
- Nesmí být v místech, kde jsou skladovány vysoce hořlavé materiály.
- Ne v prostorech s nebezpečím výbuchu.
- Nesmí být vystaven přímému proudu chladného vzduchu.
- Nesmí být v blízkosti televizní antény nebo anténního kabelu.
- Ne ve výšce nad 3000 m n. m.
- Ne v prostředí s atmosférickými srážkami nebo vlhkostí (> 95 %).
- Prostor musí být dobře větraný.
- Teplota okolí se pohybuje v rozmezí od -25 °C do +60 °C.
- Sklon stěny by měl být v rozmezí ±5°.
- Stěna, na kterou se střídač montuje, by měla splňovat následující podmínky:

  1. Měla by být z masivních cihel/betonu nebo z montážního povrchu s rovnocennou pevností;

  2. Pokud pevnost stěny není dostatečná (například u příčkové stěny nebo v případě, že je stěna pokryta silnou vrstvou omítky), je nutné střídač podepřít nebo zpevnit.
- Během instalace a provozu se vyhněte přímému slunečnímu záření nebo hromadění sněhu.



- Prostorové požadavky



Poloha	Min. rozměry
Vlevo	300 mm
Vpravo	300 mm
Nahoře	500 mm
Spodní	500 mm
Vpředu	500 mm

- Postup montáže

Nástroje potřebné k instalaci.

- Ruční klíč;
- elektrická vrtačka (sada vrtáků 8 mm);
- Krimpovací kleště;
- Kleště na odizolování;
- Šroubovák.



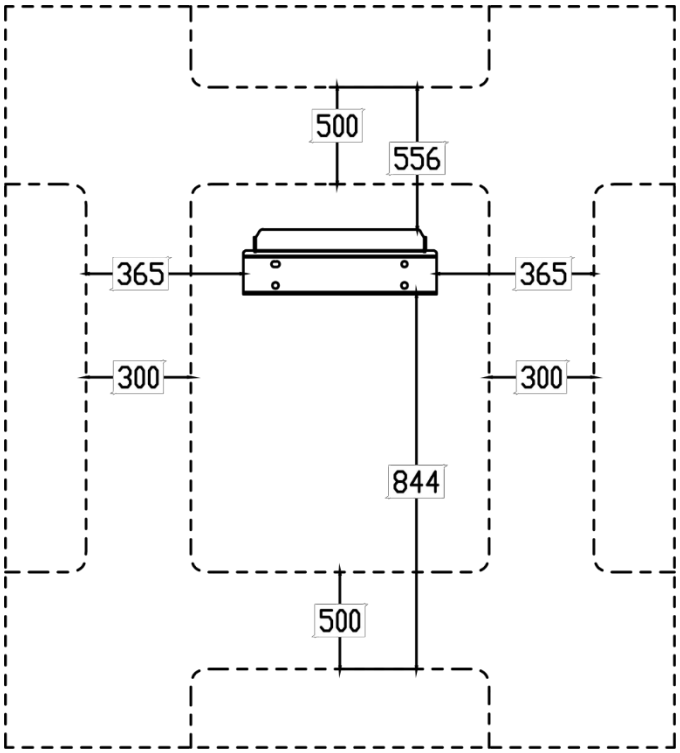
Krok 1: Upevněte držák na zeď

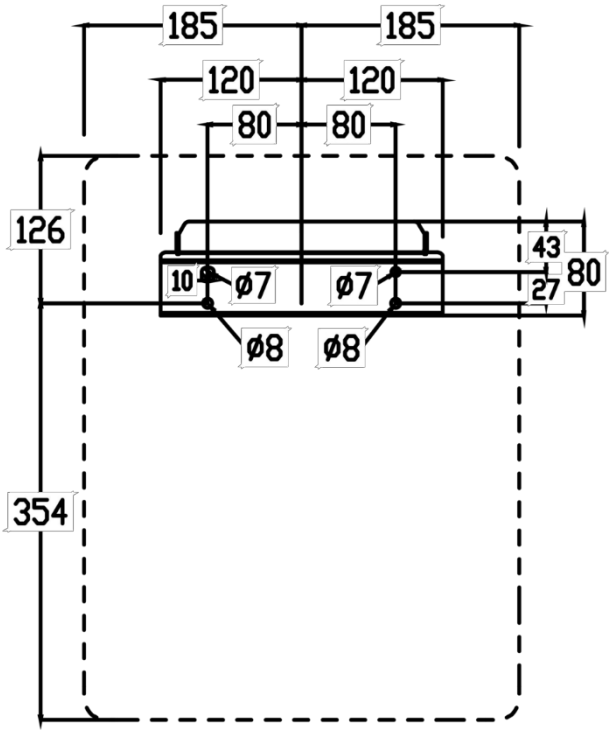
Vyberte místo, kam chcete instalovat střídač. Přiložte držák ke zdi a vyznačte polohu 4 otvorů na zdi podle držáku.

⚠ NEBEZPEČÍ

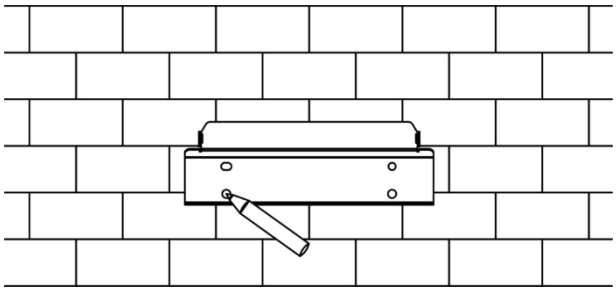
Před vrtáním se ujistěte, že se vyhnete vodovodním a elektrickým rozvodům zabudovaným ve zdi, abyste předešli nebezpečí.

Rozměry na zadní straně zařízení jsou následující:





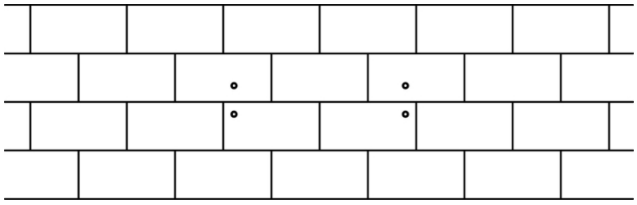
Před vrtáním otvorů se ujistěte, že je dodržena dostatečná vzdálenost mezi zařízením a okolními předměty.



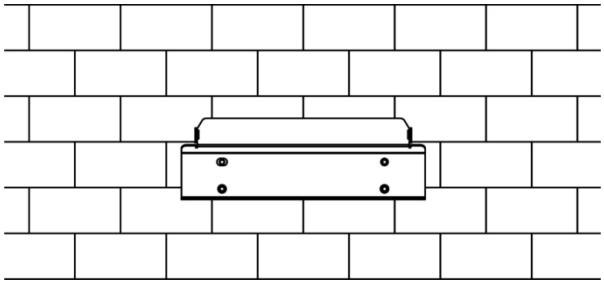
Otvory vyvrtejte elektrickou vrtačkou, ujistěte se, že jsou hluboké alespoň 50 mm a široké 8 mm, a poté utáhněte rozpínací trubky.

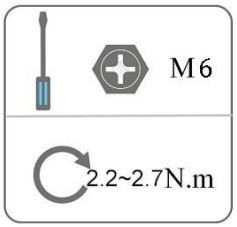
⚠ UPOZORNĚNÍ
Při používání nářadí dbejte na bezpečnost. Nebezpečné používání vrtacího nářadí může způsobit poškození zařízení.

Jako místo instalace vyberte masivní cihlovou nebo betonovou konstrukci a betonovou zeď. Pokud zvolíte jiný typ stěny, musí být stěna vyrobena z nehořlavých materiálů a splňovat požadavky na nosnost zařízení.



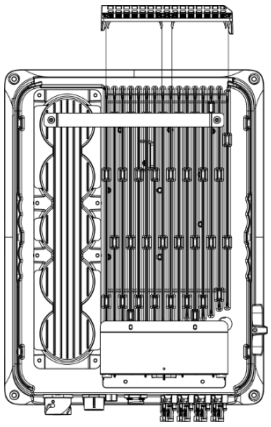
Vložte rozpínací trubky do otvorů a utáhněte je. Namontujte držák pomocí rozpínacích šroubů.

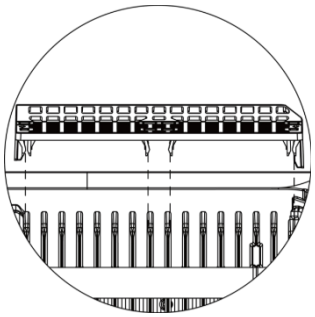




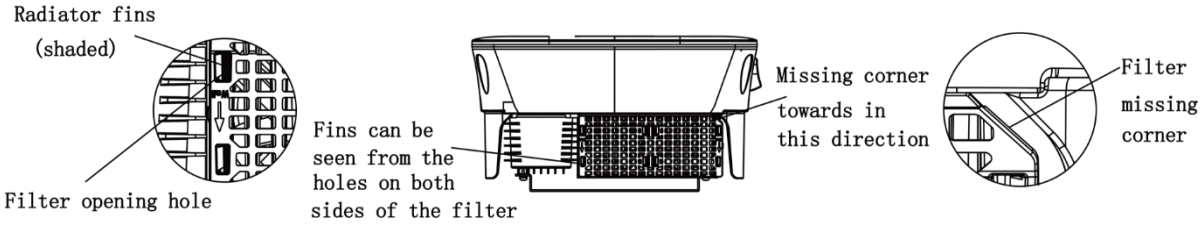
Krok 2: Namontujte filtr na horní stranu (pro invertor s ventilátorovým chlazením)

Umístěte filtr do správné polohy, jak je znázorněno na obrázku níže. Zarovnejte dlouhé výstupky na obou stranách filtru s nejvzdálenějším žebrem.

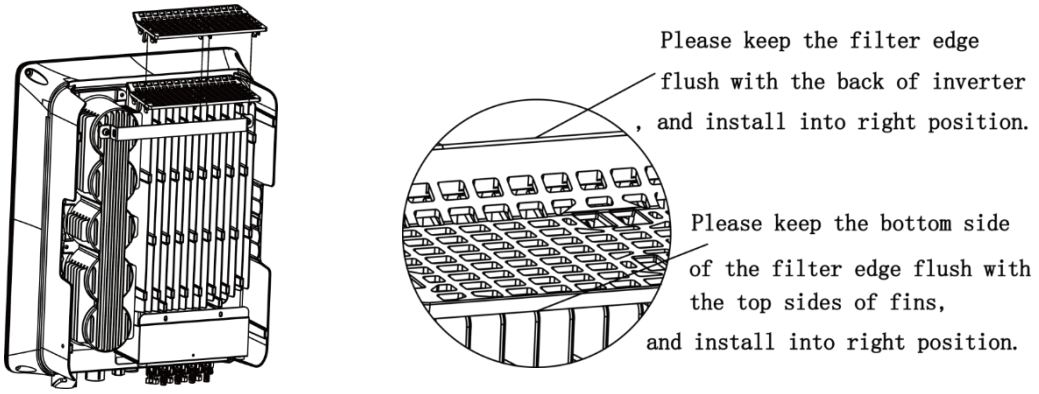




Horní část filtru udržujte v jedné rovině se zadní stranou střídače. Nastavte polohu tak, aby boční žebra byla viditelná z otvorů na obou stranách filtru podle obrázku, na kterém šipka směřuje ke stěně.

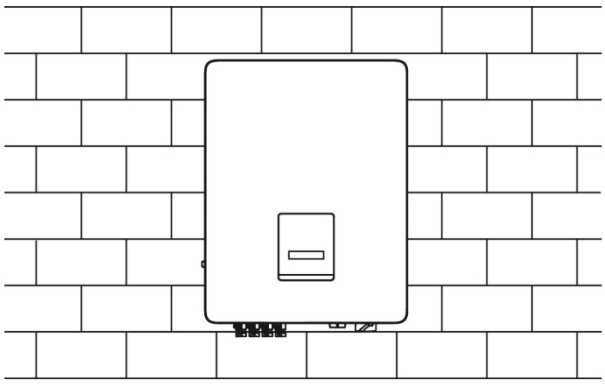


Filtr zatlačte shora dolů. Zkontrolujte, zda jsou všechny lamely zakryty filtrem. Ujistěte se, že je filtr nainstalován a zajištěn ve správné poloze.

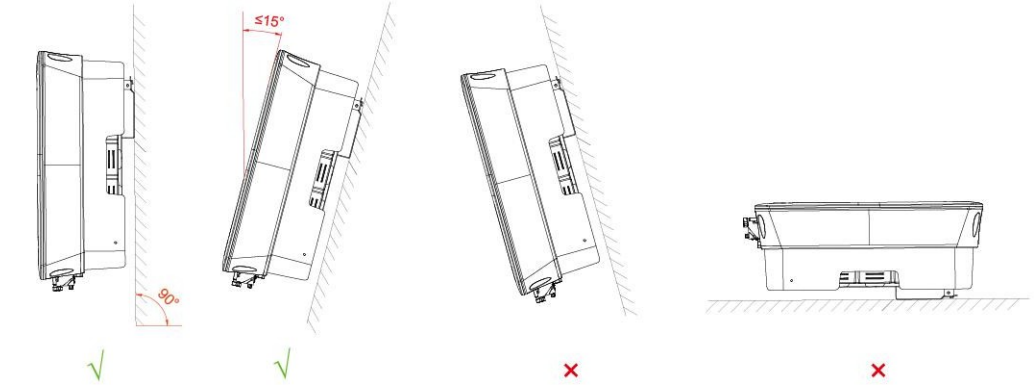


Krok 3: Připevnění střídače ke stěnovému držáku

Namontujte střídač na držák. Střídač zajistěte šroubem M5 a podložkou.

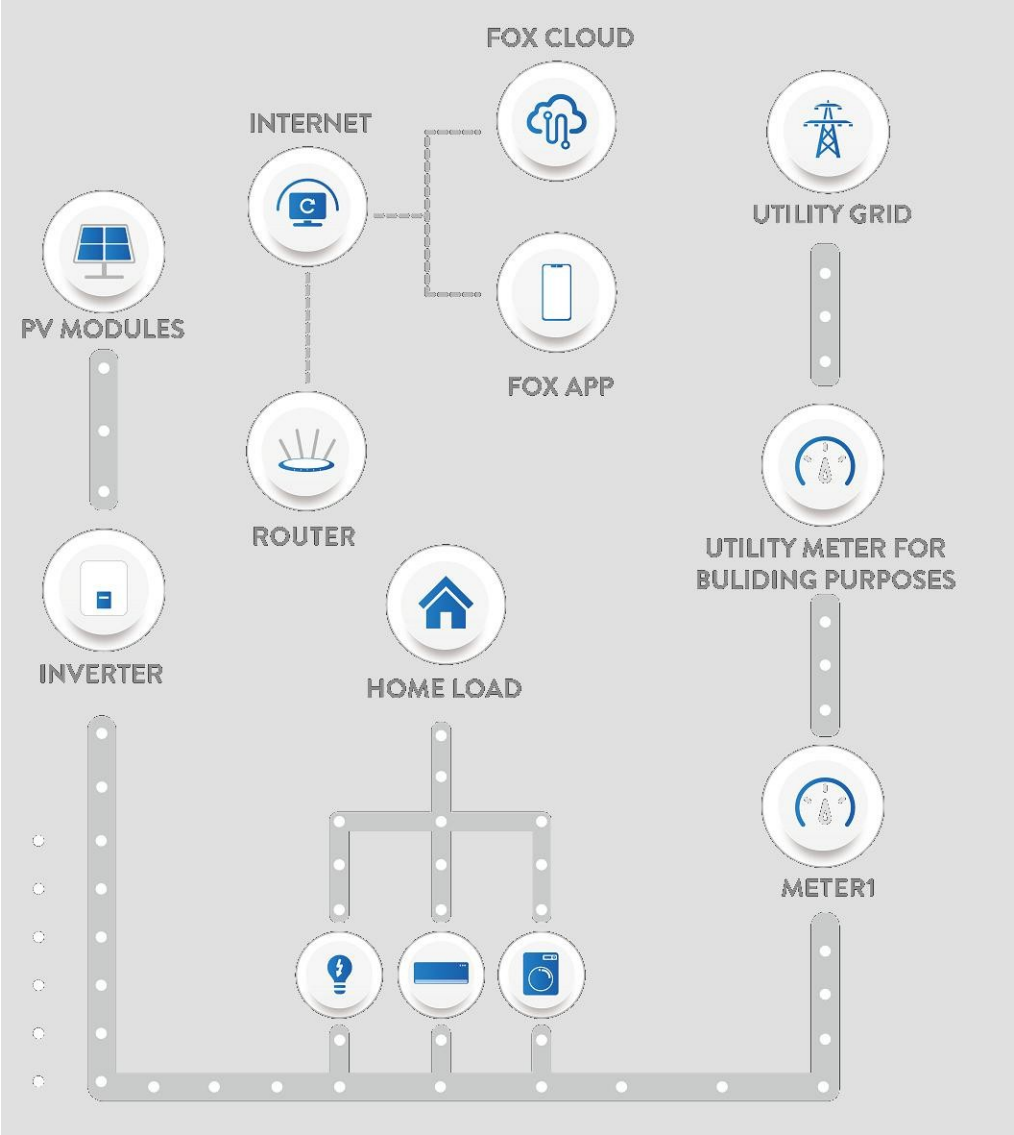


Při instalaci postupujte podle správného postupu:



6. Elektrické připojení

6.1 Přehled zapojení obvodu



6.2 ní postup zapojení

Krok 1: Připojení řetězce fotovoltaických modulů

Tyto sériové střídače lze připojit k 2 až 4 řetězcům fotovoltaických modulů v závislosti na typu střídače. Vyberte prosím vhodné fotovoltaické moduly s vysokou spolehlivostí a kvalitou. Napětí v otevřeném obvodu připojeného pole modulů by mělo být nižší než 1100 V a provozní napětí by mělo být v rozsahu napětí MPPT.

POZNÁMKA

Pozor!

Pokud střídač nemá vestavěný stejnosměrný spínač, vyberte vhodný externí stejnosměrný spínač.

⚠ VAROVÁNÍ

Varování!

Napětí fotovoltaických modulů je velmi vysoké a pohybuje se v nebezpečném rozsahu, při připojování proto dodržujte pravidla elektrické bezpečnosti.

⚠ VAROVÁNÍ

Varování!

Nezemněte kladný ani záporný pól fotovoltaického modulu!

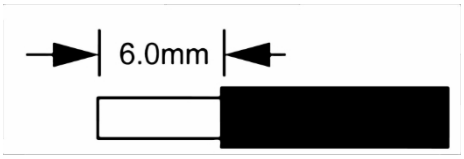
POZNÁMKA

Poznámka!

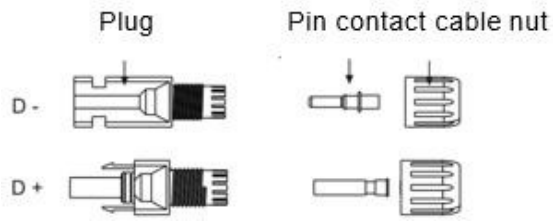
Fotovoltaické moduly: Ujistěte se, že jsou stejného typu, mají stejný výkon a technické parametry, jsou identicky vyrovnány a nakloněny pod stejným úhlem. Z důvodu úspory kabeláže a snížení ztrát v stejnosměrném proudu doporučujeme nainstalovat střídač co nejblíže k fotovoltaickým modulům.

Krok 2: Zapojení stejnosměrného proudu

- Vypněte stejnosměrný spínač.
- K připojení fotovoltaického modulu použijte vodič o průřezu 2,5 mm².
- Odřízněte 6 mm izolace z konce vodiče.



- Rozpojte stejnosměrný konektor podle obrázku níže.

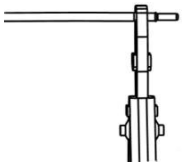


UPOZORNĚNÍ

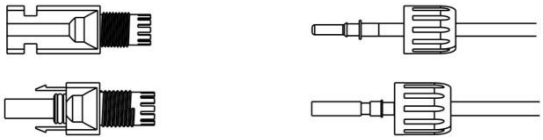
Při přípravě fotovoltaických svorek se ujistěte, že měděná jádra kladných a záporných fotovoltaických svorek a měděná jádra na střídači lze zasunout a pomocí multimetru změřte, zda jsou kladné a záporné svorky správně přiřazeny; v opačném případě zařízení nemusí fungovat normálně nebo nemusí fungovat jednotlivé řetězce.

Maximální napětí PV v otevřeném obvodu by mělo být nižší než 900 V, jinak může být hlášena chyba, pokud nelze vysledovat MPPT.

- Zasuňte odizolovaný kabel do kolíkového kontaktu a ujistěte se, že jsou všechny prameny vodiče zachyceny v kolíkovém kontaktu.
- Kontaktní kolík zalisujte pomocí krimpovacích kleští. Vložte kontaktní kolík s pruhovaným kabelem do příslušných krimpovacích kleští a kontakt zalisujte.



- Zasuňte kolíkový kontakt přes kabelovou matici a namontujte jej do zadní části zástrčky nebo zásuvky. Jakmile ucítíte nebo uslyšíte „kliknutí“, znamená to, že je sestava kolíkového kontaktu správně usazena.



- Odblokujte konektor DC

⚠ NEBEZPEČÍ

Před odpojením konektoru DC se ujistěte, že na konektoru DC není žádný proud. Můžete to změřit proudovou kleštinou nebo odpojit spínač DC, jinak může dojít k vážným bezpečnostním nehodám

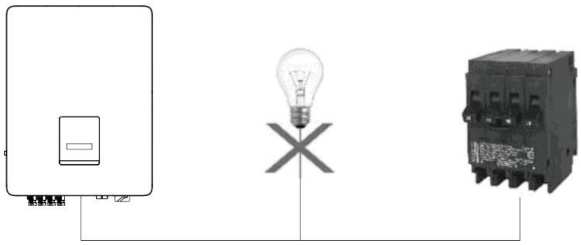
.

- Použijte předepsaný klíč.
- Při odpojování konektoru DC+ zatlačte nástroj shora dolů.
- Při odpojování konektoru DC– zatlačte nástroj zdola nahoru.
- Konektory odpojte rukou.

- Připojení k síti

Střídače této řady jsou určeny pro třífázovou síť. Normální provozní napětí je 220/230/240 V; frekvence je 50/60 Hz. Ostatní technické požadavky by měly odpovídat požadavkům místní veřejné sítě.

Výkon (kW)	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	15,0	17,0	20,0	23,0	25,0
Kabel	2,5–6 mm²				4–6 mm²			6–10 mm²				10 mm²
Mikrojistič	25 A				32 A			40 A		63 A		63 A



⚠ VAROVÁNÍ

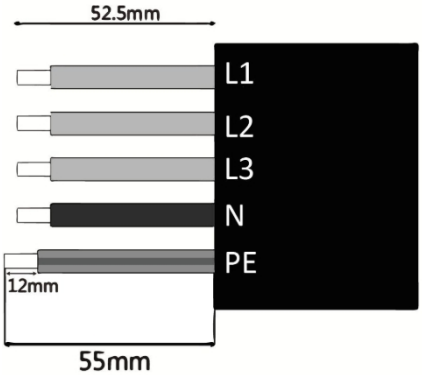
Varování!

Mezi střídačem a rozvodnou sítí musí být nainstalován mikrojistič pro ochranu proti nadproudu při maximálním výstupním výkonu; hodnota proudu tohoto ochranného zařízení je uvedena v tabulce výše. Žádné zátěže NESMÍ být připojeny přímo ke střídači.

Krok 3: Zapojení střídavého proudu

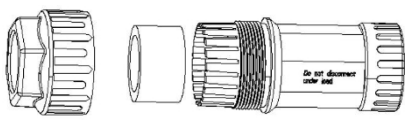
- Zkontrolujte síťové napětí a porovnejte ho s povoleným rozsahem napětí (viz technické údaje).
- Odpojte jistič od všech fází a zajistěte jej proti opětovnému zapnutí.
- Zkraťte vodiče:

- Zkraťte všechny vodiče na 52,5 mm a vodič PE na 55 mm.
- Pomocí krimpovacích kleští odizolujte 12 mm izolace ze všech konců vodičů, jak je uvedeno níže.

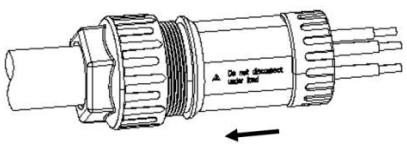


L1/L2/L3: hnědý/červený/zelený nebo žlutý
vodič N: modrý/černý vodič
PE: žluto-zelený vodič
Poznámka: Při skutečné instalaci se řiďte místním typem a barvou kabelů.

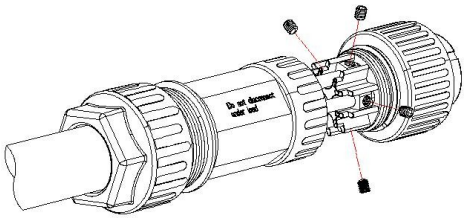
- Rozložte síťovou zástrčku na tři části, jak je znázorněno níže.

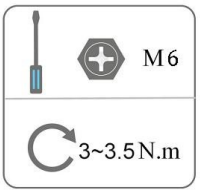


- Zasuňte sestavu objímky do kabelu.

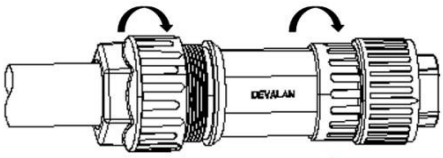


- Vložte měděný vodič do svorky zástrčky a utáhněte šroub.

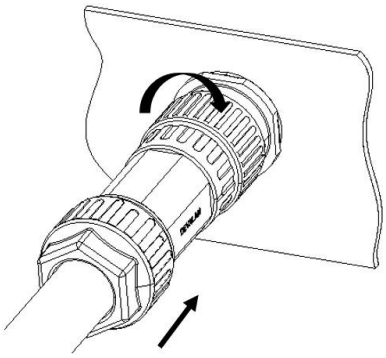




- Utáhněte pojistnou matici a objímku (3–5 N·m), poté utáhněte spoj mezi objímkou a zástrčkou (1,5–1,7 N·m).

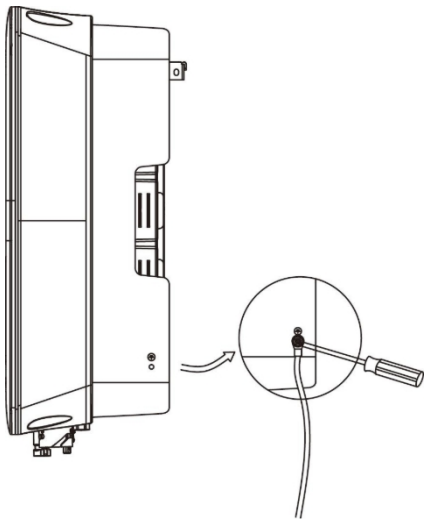


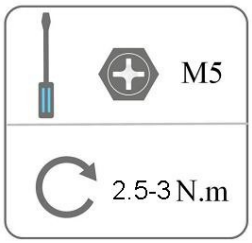
- Zasuňte zástrčku do zásuvky (na straně střídače) a zajistěte spojení otočením spojky.



6.3 Připojení uzemnění

Uzemňovací šroub utáhněte šroubovákem, jak je znázorněno níže:





6.4 ace komunikačního zařízení (volitelné)

Střídače této řady jsou k dispozici s několika možnostmi komunikace, jako je WiFi, 4G, RS485 a měřič s externím zařízením.

Provozní údaje, jako je výstupní napětí, proud, frekvence, informace o poruchách atd., lze sledovat lokálně nebo na dálku prostřednictvím těchto rozhraní.

- WiFi/4G (volitelné)

Střídač je vybaven rozhraním pro zařízení WiFi/4G, která umožňují shromažďovat informace ze střídače, včetně provozního stavu, výkonu atd., a odesílat tyto údaje na monitorovací platformu (zařízení WiFi/4G lze zakoupit u místního dodavatele).

Postup připojení:

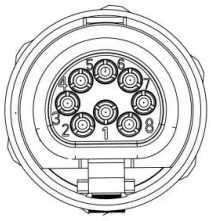
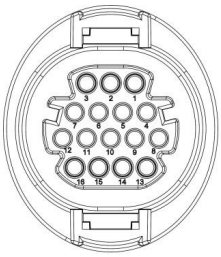
1. Pro zařízení 4G: Vložte prosím SIM kartu (další podrobnosti najdete v návodu k produktu 4G).
2. Připojte zařízení WiFi/4G do portu „WiFi/4G/USB“ ve spodní části střídače.
3. Pro zařízení WiFi: Připojte zařízení WiFi k místnímu routeru a dokončete konfiguraci WiFi (další podrobnosti najdete v uživatelské příručce k produktu WiFi).
4. Nastavte účet lokality na monitorovací platformě Fox ESS (další podrobnosti najdete v uživatelské příručce k monitorování).

- Komunikace a monitorování

Jak již bylo zmíněno výše, kromě USB portu je na střídačích této řady k dispozici další komunikační port s vícepinovým konektorem pro monitorování a komunikaci. V závislosti na verzi zařízení jsou pro tento vícepinový konektor k dispozici tři různé typy konektorů. V závislosti na typu konektoru jsou k dispozici dva nebo tři porty RS485. RS485-1 lze použít k monitorování střídače. RS485-2 slouží k připojení inteligentního elektroměru (funkce ochrany proti zpětnému toku pro jednotlivé zařízení). RS485-3 lze použít pro paralelní připojení více střídačů k zajištění funkce ochrany proti zpětnému toku v celém systému. Pečlivě si prosím přečtěte následující informace o definici pinů těchto tří konektorů.

Funkce nouzového zastavení a DRM0 jsou k dispozici u všech konektorů. Ostatní připojení a funkce DRM nebo ripple control jsou k dispozici pouze u konektoru typu C. Na konektoru typu C je k dispozici také další bezpotenciálový kontakt.

Odpovídající definice pinů konektorů je uvedena v tabulce níže.

	Typ A	Typ B	Typ C
Konektor			
Definice pinů	Tabulka 2	Tabulka 2	Tabulka 1

Tabulka 1:

PIN	Definice	Popis funkce
1	RS485B1	Komunikační port RS485
2	RS485A1	
3	RS485B2	Komunikační port měřidla
4	RS485A2	
5	GND	
6	RS485B3	Paralelní komunikační port
7	RS485A3	
8	Nouzové zastavení	Pro spuštění nouzového zastavení měniče zkratujte vývody 5 a 8.
9	Kontakt_1/5	Multiplexovaný port, kompatibilní s DRM nebo řízením Ripple.
10	Kontakt_2/6	
11	Kontakt_3/7	
12	Kontakt_4/8	
13	RefGen	
14	Com/DRM0	
15	DRY+	Vyhrazeno
16	DRY-	

Tabulka 2:

PIN	Definice	Poznámky
1	RS485B1	Komunikační port RS485
2	RS485A1	
3	RS485B2	Komunikační port měřidla
4	RS485A2	
5	GND	
6	DRM0	Pro připojení odpojovacího zařízení zkratujte vývod 6 s vývodem 5.
7	+12 V	
8	ESTOP	Zkratujte vývod 8 s vývodem 5, aby se měnič nouzově zastavil.

Poznámka: 1) Existují tři různé typy komunikačních konektorů.

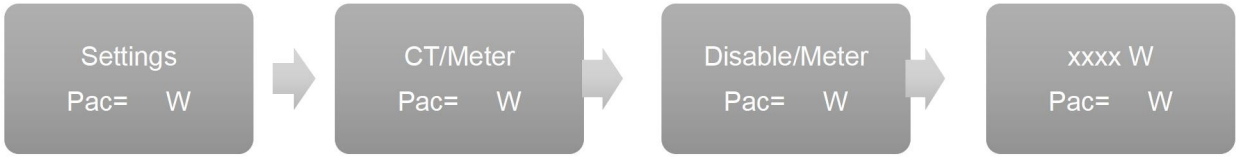
2) Maximální točivý moment zajišťovacího drátu je u obou konektorů 0,2 N·m.

- Měřič (volitelný)

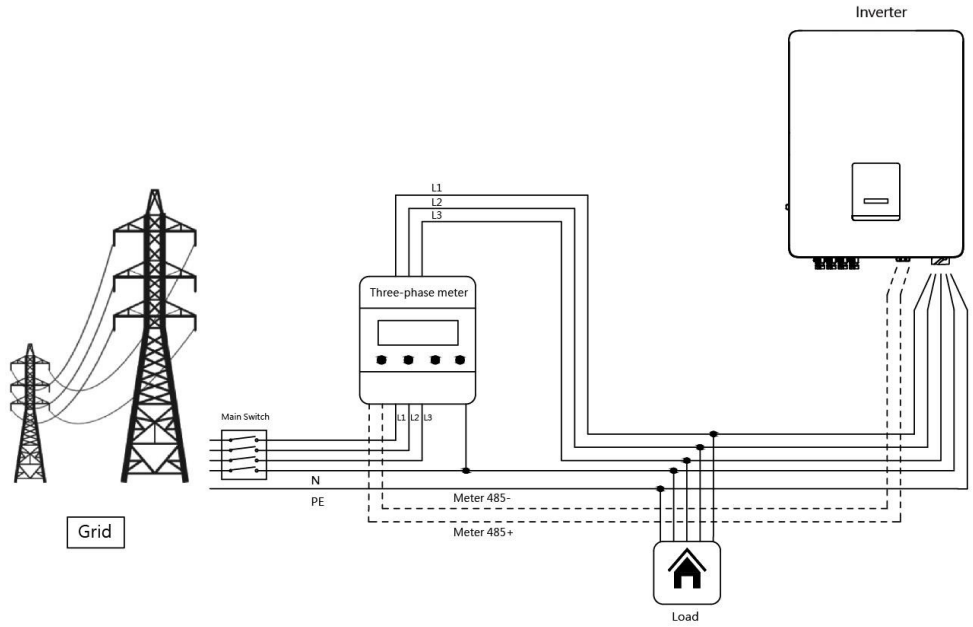
Střídač má integrovanou funkci omezení výstupu. Pro použití této funkce je nutné nainstalovat měřič výkonu. Měřič prosím nainstalujte na straně sítě.

Nastavení omezení výstupu:

Krátkým stisknutím dotykové klávesy přepnete zobrazení nebo zvýšíte hodnotu o 1. Dlouhým stisknutím dotykové klávesy potvrďte nastavení.



- DRM0/ESTOP



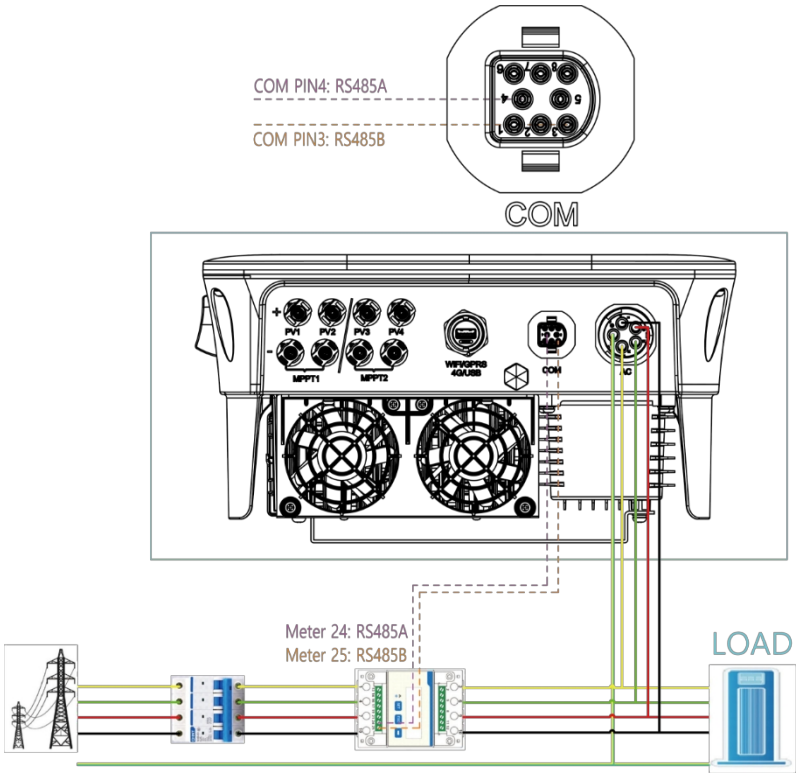
UPOZORNĚNÍ
Při připojování elektroměru se ujistěte, že je elektroměr zapojen správně, jinak to ovlivní velikost zátěže získané střídačem a naruší to normální provoz střídače. Podrobnosti o zapojení elektroměru najdete v návodu k elektroměru.

Nastavení DRM

Krátkým stisknutím dotykové klávesy přepnete zobrazení nebo zvýšíte hodnotu o 1. Dlouhým stisknutím dotykové klávesy potvrďte nastavení.

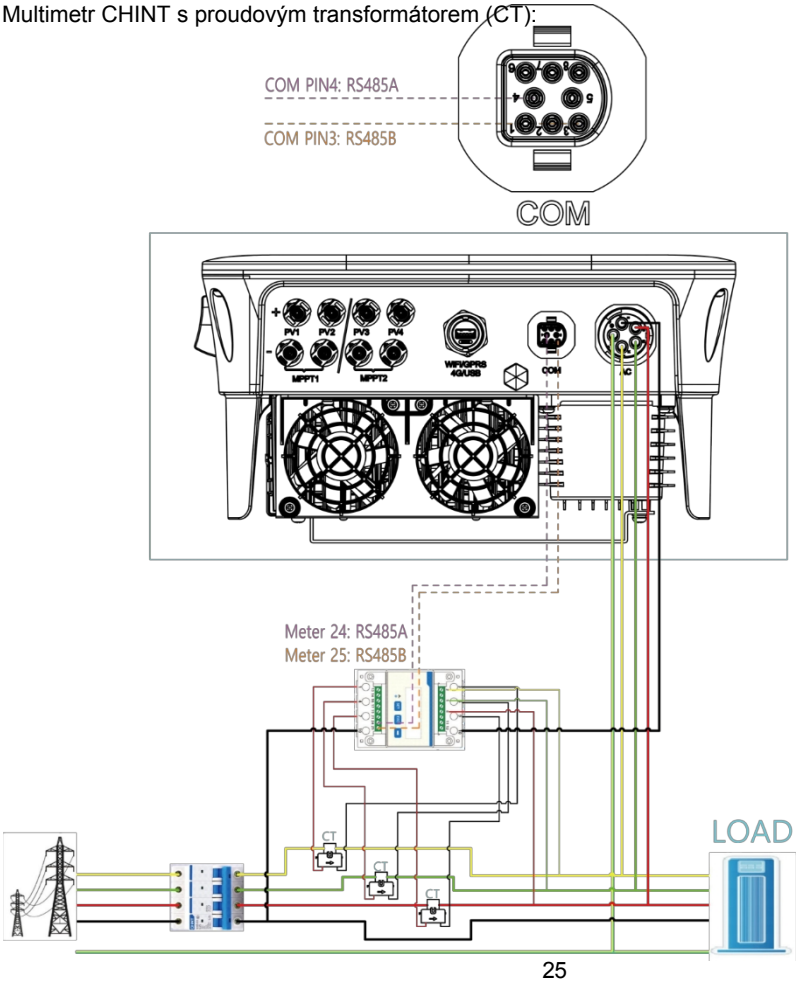


Existují čtyři způsoby připojení multimetru a proudového transformátoru (CT), a to následující: Multimetr CHINT bez proudového transformátoru

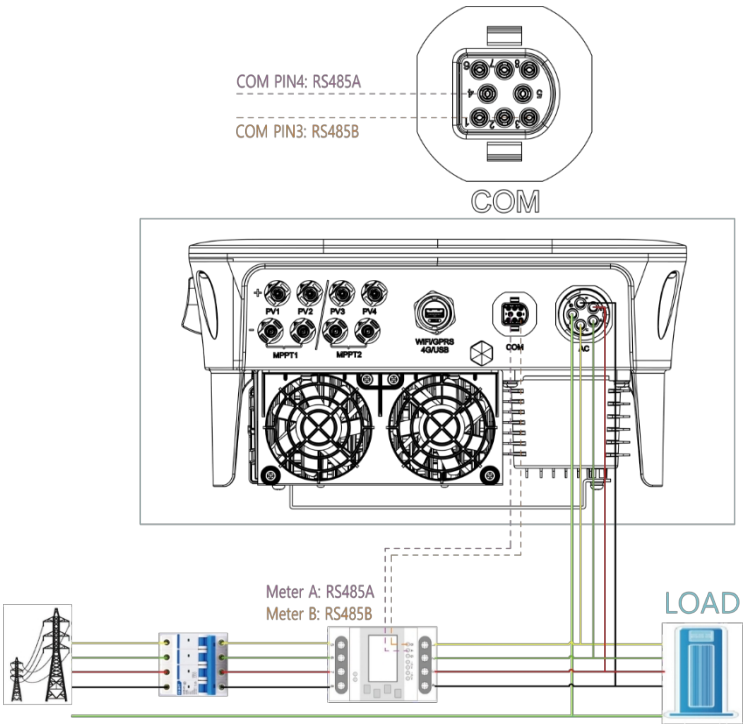


(CT):

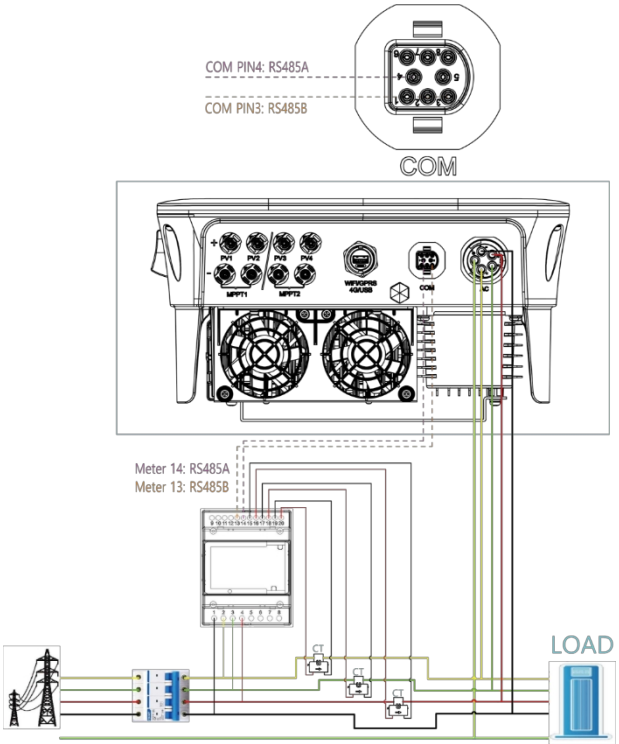
Multimetr CHINT s proudovým transformátorem (CT):



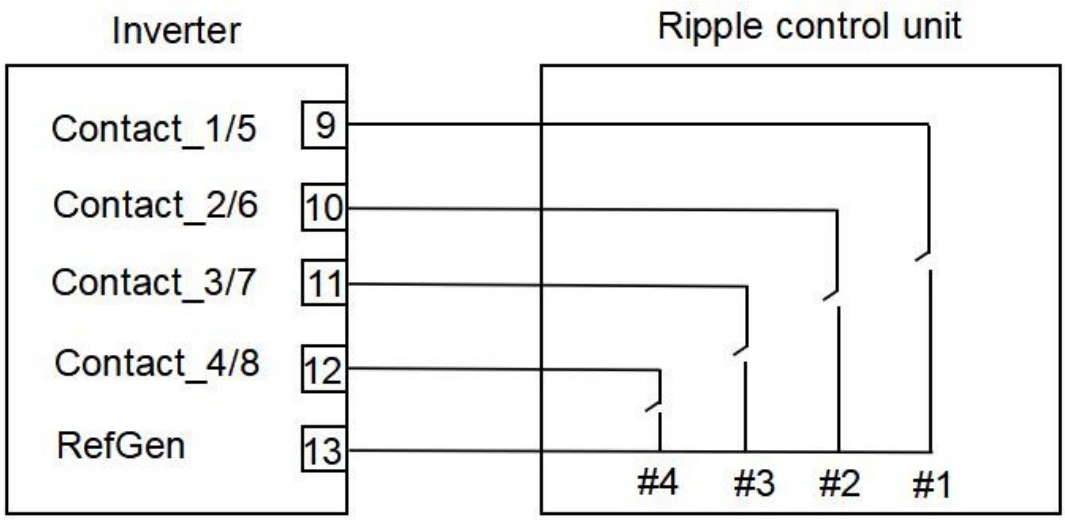
Multimetr EASTRON bez proudového transformátoru:



Multimetr EASTRON s CT:



- Zapojení regulátoru zátěže



Jednotka pro řízení zátěže	Omezení činného výkonu (%Pn)
Bez kontaktu	100 %
Více kontaktů	100 %
Kontakt č. 1	60 %
Kontakt č. 2	30 %
Kontakt č. 3	0 %
Kontakt č. 4	Okamžité vypnutí

Poznámka:

- Porucha izolace

Tento střídač splňuje požadavky normy IEC 62109-2, bod 13.9, týkající se monitorování alarmů zemního spojení. Dojde-li k alarmu zemního spojení, na displeji střídače se zobrazí chybový kód „Porucha izolace“ a rozsvítí se ČERVENÁ LED kontrolka.

- Regulace jalového výkonu pro kolísání napětí (režim Volt-VAr)

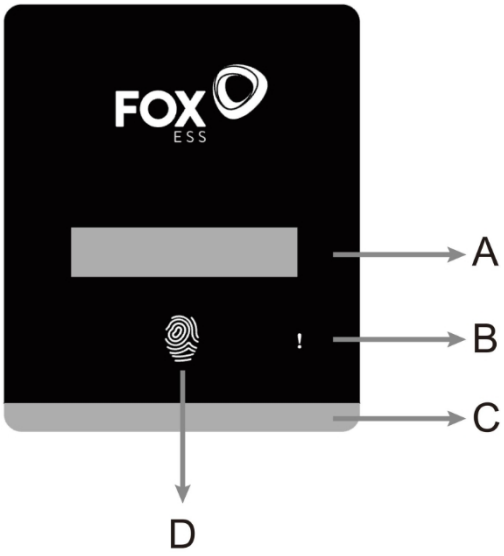
Podrobnosti o tom, jak tento režim aktivovat, jsou uvedeny v „Příručce pro pokročilou konfiguraci“, která je k dispozici na našich webových stránkách https://www.foxess.com.

- Snížení výkonu v případě kolísání napětí (režim Volt-Watt)

Podrobnosti o tom, jak tento režim aktivovat, jsou uvedeny v „Příručce pro pokročilou konfiguraci“, která je k dispozici na našich webových stránkách https://www.foxess.com.

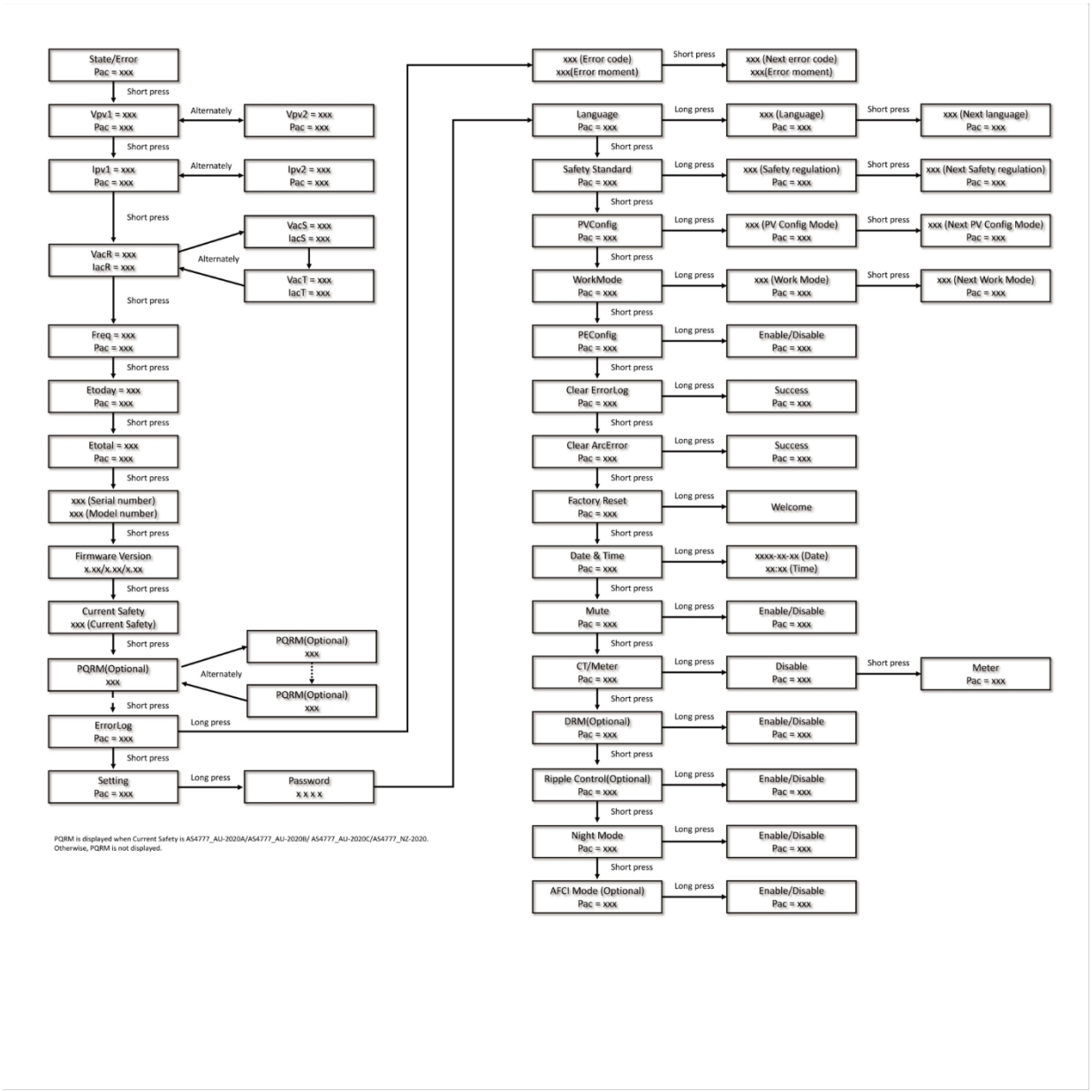
7. Provoz

7.1 Ovládací panel



Účel	Název	Funkce
A	LCD displej	Zobrazuje informace o střídači.
B	Indikační LED	Červená: Střídač je v režimu poruchy.
C		Blikající modré světlo: Střídač je v režimu čekání/kontroly. Modrá: Střídač je v normálním stavu.
D	Dotykové tlačítko	Dotykové tlačítko slouží k nastavení LCD displeje pro zobrazení různých parametrů. Doba stisknutí <1 s (krátký stisk): Další; Doba stisknutí > 2 s (dlouhé stisknutí): Potvrdit. Čekací doba 15 s: Návrat na začátek.

7.2 Strom funkcí



Poznámka:

- Krátkým stisknutím vyberete, dlouhým stisknutím potvrdíte.
- Výchozí heslo je „3210“. Nastavení nechte provést kvalifikovaným instalačním technikem nebo distributorem; koncovým uživatelům se provádění nastavení nedoporučuje.
- PQRM je zobrazuje se , když Aktuální bezpečnostní je AS4777_AU-2020A/AS4777_AU-2020B/ AS4777_AU-2020C/AS4777_NZ-2020. V opačném případě se PQRM nezobrazuje.
- Řízení Rippple je kompatibilní pouze se zařízeními, která mají 16pinový port.

7.3 Spuštění měniče – Up

Při spouštění střídače postupujte podle následujících kroků:

a) Zkontrolujte, zda je zařízení správně upevněno na stěně;

b) Ujistěte se, že jsou odpojeny všechny jističe DC i AC;

c) Ujistěte se, že je kabel střídavého proudu správně připojen k síti;

d) Všechny fotovoltaické panely jsou správně připojeny ke střídači; Nepoužívané stejnosměrné konektory by měly být utěsněny

krytem;

e) Zapněte externí konektory střídavého a stejnosměrného proudu;

f) Nastavte spínač stejnosměrného proudu do polohy „ON“ (pokud je střídač vybaven spínačem stejnosměrného proudu). Pokud LED nesvítí modře, zkontrolujte následující:

- Všechna připojení jsou správná.
- Všechny externí odpojovače jsou sepnuté.
- Je spínač DC na střídači v poloze „ON“.

Poznámka:

- Při prvním spuštění měniče bude kód země ve výchozím nastavení nastaven na místní nastavení. Zkontrolujte, zda je kód země správný.
- Nastavte čas na střídači pomocí tlačítka nebo pomocí aplikace.

Níže jsou uvedeny tři možné stavy střídače, které signalizují, že se střídač úspěšně spustil. **Čekání:** Střídač kontroluje, zda je vstupní stejnosměrné napětí z panelů vyšší než 140 V (nejnižší spouštěcí napětí), a zda jsou napětí a frekvence na střídavé straně v požadovaném rozsahu; na displeji se zobrazí stav „Čekání“ a modrá LED dioda bude blikat.
Kontrola: Střídač kontroluje, zda fotovoltaické panely mají dostatek energie pro spuštění střídače; na displeji se zobrazí stav „Kontrola“ a modrá LED dioda bliká.
Normální: Střídač začíná normálně fungovat a svítí modrá kontrolka. Současně se energie vrací do sítě a na LCD displeji se zobrazuje aktuální výstupní výkon.
Poznámka: Pokud se jedná o první spuštění, můžete přejít do nastavení na displeji a postupovat podle pokynů.

- **Kompletní průvodce spuštěním střídače**

Po prvním spuštění střídače se na displeji zobrazí stránka nastavení jazyka; krátkým stisknutím přepnete jazyk a dlouhým stisknutím potvrdíte výběr. Po nastavení jazyka vás displej provede nastavením bezpečnostních předpisů. Krátkým stisknutím přepnete bezpečnostní předpisy a dlouhým stisknutím potvrdíte

POZNÁMKA

Pozor!

Pokud měnič spouštíte poprvé, proveďte jeho nastavení. Výše uvedené kroky se týkají běžného spuštění měniče. Pokud měnič spouštíte poprvé, je nutné provést jeho počáteční nastavení.

⚠ VAROVÁNÍ

Varování!

Napájení zařízení smí být zapnuto až po dokončení instalačních prací. Veškeré elektrické připojení musí provádět kvalifikovaný personál v souladu s platnými právními předpisy v zemi instalace.

7.4 Vypnutí střídače

Při vypínání střídače postupujte podle následujících kroků:

a) Vypněte odpojovač střídače na střídavé síti.

b) Vypněte odpojovač stejnosměrného proudu a počkejte 5 minut, než se střídač zcela vypne.

8. Aktualizace firmwar

Uživatel může aktualizovat firmware střídače pomocí USB disku.

- Příprava

Ujistěte se, že je střídač stabilně zapnutý.

Střídač musí zůstat zapnutý po celou dobu aktualizace. Připravte si počítač a ujistěte se, že velikost USB disku je menší než 32 GB a formát je FAT16 nebo FAT32.

POZNÁMKA
Pozor! NEPOUŽÍVEJTE USB 3.0 na USB portu měniče, USB port měniče podporuje pouze USB 2.0.

- Postup aktualizace:

Krok 1: Obraťte se na naši technickou podporu a vyžádejte si aktualizační soubory, které následně rozbalte na USB disk následujícím způsobem:

Master: „Update\Master\xxx_Master_Vx.xx.bin“

Upozornění: Dbejte na to, aby adresář přesně odpovídal výše uvedenému formátu! Neupravujte název programového souboru, jinak by střídač mohl přestat fungovat!

Slave: „Update\Slave\xxx_Slave_Vx.xx.hex“

Správce: „Update\Manager\xxx_manager_Vx.xx.hex“ AFCI: „Update\AFCI\xxx_AFCI_Vx.xx.hex“

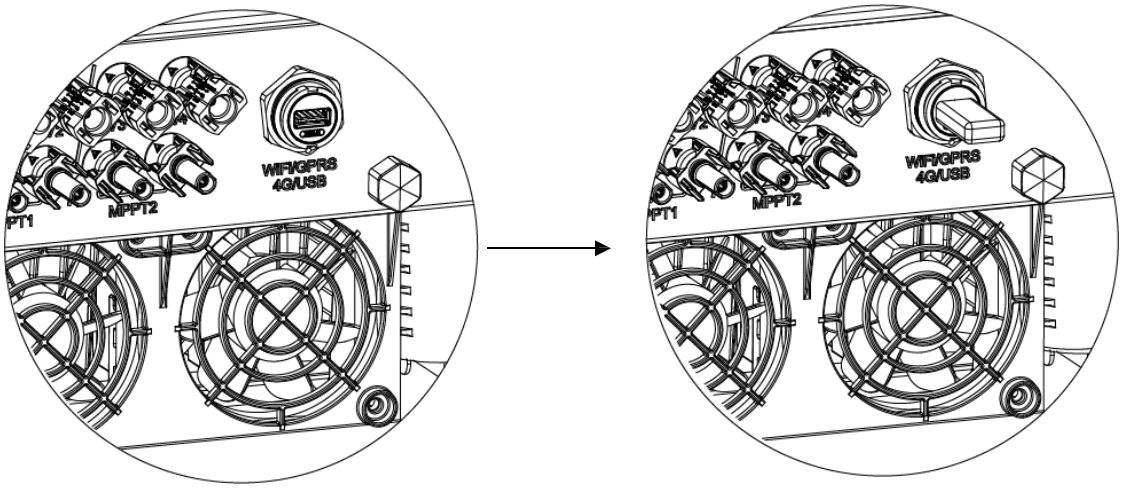
Poznámka: Vx.xx je číslo verze.

Upozornění: Ujistěte se, že struktura adresářů přesně odpovídá výše uvedenému! Neměňte název programového souboru, jinak by to mohlo způsobit, že měnič přestane fungovat.

Krok 2: Odpojte monitorovací zařízení z portu „WiFi/4G/USB“ a vložte USB disk do portu „WiFi/4G/USB“ ve spodní části střídače.

Krok 3: Na LCD displeji se zobrazí informace o aktualizaci. Poté krátce stiskněte dotykové tlačítko pro výběr firmwaru, který chcete aktualizovat, a stiskněte dotykové tlačítko na 5 sekund pro potvrzení aktualizace.

Krok 4: Počkejte několik minut, než se aktualizace dokončí. Displej LCD se vrátí na první stránku a zobrazí „Upgrade Master“. Vyjměte USB disk a zkontrolujte, zda je verze firmwaru správná. Nezapomeňte znovu připojit monitorovací zařízení.



9. Údržba

Tato část obsahuje informace a postupy pro řešení možných problémů se střídači Fox ESS a poskytuje tipy pro odstraňování závad, které vám pomohou identifikovat a vyřešit většinu problémů, které mohou nastat.

9.1 ký seznam alarmů

Chybový kód	Řešení
Porucha SPS	- Vypněte fotovoltaický systém a síť a znovu je připojte. - Pokud se stav nevrátí do normálu, obraťte se na nás.
Chyba napětí na sběrnici	- Odpojte PV (+) a PV (-) pomocí spínače DC. - Po zhasnutí LCD displeje je znovu připojte a zkontrolujte. - Pokud se stav nevrátí do normálu, obraťte se na nás.
DCI mimo rozsah	- Počkejte jednu minutu poté, co se střídač znovu připojí k síti. - Odpojte PV (+) a PV (-) pomocí spínače DC. - Po zhasnutí LCD displeje připojte znovu a zkontrolujte stav. - Pokud se stav nevrátí do normálu, obraťte se na nás.
Chyba EEPROM	- Odpojte PV (+) a PV (-) pomocí DC spínače. - Po vypnutí LCD displeje připojte kabely znovu a zkontrolujte, zda vše funguje. - Pokud se stav nevrátí do normálu, obraťte se na nás.
Porucha GFCI nebo GFCD	- Odpojte konektory DC a AC a zkontrolujte okolní zařízení na straně střídavého proudu. -Po odstranění závady znovu připojte vstupní konektor a zkontrolujte stav střídače. -Pokud se stav nevrátí do normálu, obraťte se na nás.
Grid10MinOVP	- Systém se znovu připojí, jakmile se síť vrátí do normálního stavu. - Pokud se systém nevrátí do normálního stavu, obraťte se na nás.
Chyba frekvence sítě	- Počkejte jednu minutu, síť se možná vrátí do normálního provozního stavu. - Ujistěte se, že napětí a frekvence sítě odpovídají normám. - V opačném případě nás prosím kontaktujte.
Porucha ztráty připojení k síti	- Zkontrolujte připojení k síti, např. kabely, rozhraní atd. - Zkontrolujte funkčnost sítě. - Nebo se obraťte na nás.
V – přechodový jev v síti	- Odpojte PV (+) a PV (-) pomocí spínače DC. - Po zhasnutí LCD displeje připojte znovu a zkontrolujte to znovu. - Pokud se stav nevrátí do normálu, obraťte se na nás.
Porucha síťového napětí	- Počkejte jednu minutu, síť se možná vrátí do normálního provozního stavu. - Ujistěte se, že síťové napětí a frekvence odpovídají normám. - V opačném případě nás prosím kontaktujte.
Nesoulad	- Odpojte PV (+) a PV (-) pomocí spínače DC. - Po zhasnutí LCD displeje připojte znovu a zkontrolujte to znovu. - Pokud se stav nevrátí do normálu, obraťte se na nás.
Chyba ISO	- Zkontrolujte impedanci mezi PV (+), PV (-) a zemí. Impedance by měla být >100 kΩ.

	- Pokud je impedance >100 kΩ, obraťte se na nás.
Zemní porucha	- Zkontrolujte napětí na nulovém vodiči a ochranném vodiči (PE). - Zkontrolujte střídavé vedení. - Odpojte PV (+) a PV (-) pomocí spínače DC. - Po zhasnutí LCD displeje připojte vodiče znovu a proveďte kontrolu znovu.
Porucha OCP	- Vypněte PV a síť, poté je znovu připojte. - Nebo se obraťte na nás, pokud se stav nevrátí do normálu.
Porucha PLL	- Zkontrolujte připojení k síti střídavého proudu - Systém se znovu připojí, jakmile se napájení z rozvodné sítě vrátí do normálního stavu. - Pokud se stav nevrátí do normálu, obraťte se na nás.
Porucha napětí PV	- Zkontrolujte napětí panelu v otevřeném obvodu, zda je hodnota podobná nebo již >1000 V DC. - Pokud je napětí ≤ 1000 V DC, obraťte se na nás.
Porucha relé	- Odpojte PV (+) a PV (-) pomocí spínače DC. - Zkontrolujte připojení k síti střídavého proudu - Po zhasnutí LCD displeje připojte zařízení znovu a proveďte kontrolu. - Pokud se zařízení nevrátí do normálního stavu, obraťte se na nás.
Příklad poruchy	- Odpojte PV (+) a PV (-) pomocí spínače DC. - Po zhasnutí LCD displeje připojte kabely znovu a zkontrolujte to znovu. - Pokud se stav nevrátí do normálu, obraťte se na nás.
Chyba SCI nebo chyba SPI	- Odpojte PV+, PV- a znovu je připojte. - Pokud se stav nevrátí do normálu, obraťte se na nás.
Chyba přehřátí	- Zkontrolujte, zda teplota okolí nepřekračuje limit. - Nebo se obraťte na nás.
Porucha měřiče	- Zkontrolujte nastavení měřiče ve střídači. - Odpojte konektory DC a AC a zkontrolujte připojení měřidla. - Znovu připojte konektory DC a AC. - Pokud se stav nevrátí do normálu, obraťte se na nás.
Porucha ventilátoru	- Odpojte PV+, PV- a znovu je připojte. - Zkontrolujte, zda není ventilátor něčím zablokován. - Pokud se stav nevrátí do normálu, obraťte se na nás.

9.2 Řešení problémů

a. Zkontrolujte prosím chybovou zprávu na ovládacím panelu systému nebo chybový kód na informačním panelu střídače. Pokud se zobrazí zpráva, zaznamenejte si ji, než budete pokračovat dále.

b. Vyzkoušejte řešení uvedené v tabulce výše.

c. Pokud na informačním panelu střídače nesvítí kontrolka poruchy, zkontrolujte následující body, abyste se ujistili, že aktuální stav instalace umožňuje správný provoz zařízení:

(1) Je střídač umístěn na čistém, suchém a dostatečně větraném místě?

(2) Jsou jističe na vstupu stejnosměrného proudu vypnuté?

(3) Mají kabely dostatečný průřez?

(4) Jsou vstupní a výstupní připojení a kabeláž v dobrém stavu?

(5) Jsou konfigurační nastavení správná pro vaši konkrétní instalaci?

(6) Jsou panel displeje a komunikační kabel správně připojeny a nepoškozené?

Pro další pomoc se obraťte na zákaznický servis společnosti Fox ESS. Buďte prosím připraveni popsat podrobnosti instalace vašeho systému a uvést model a sériové číslo jednotky.

9.3 Pravidelná údržba systému

- Bezpečnostní kontrola

Bezpečnostní kontrolu by měl provádět alespoň jednou za 12 měsíců kvalifikovaný technik, který má pro provádění těchto testů odpovídající školení, znalosti a praktické zkušenosti. Údaje by měly být zaznamenány do deníku zařízení. Pokud zařízení nefunguje správně nebo neprojde některým z testů, musí být opraveno. Podrobnosti o bezpečnostní kontrole najdete v kapitole 2 této příručky.

- Kontrolní seznam údržby

Během používání střídače je odpovědná osoba povinna zařízení pravidelně kontrolovat a provádět jeho údržbu. Požadované úkony jsou následující.

- Zkontrolujte, zda se na chladicích žebrech na zadní straně střídačů nehromadí prach nebo nečistoty, a v případě potřeby zařízení vyčistěte. Tuto činnost je třeba provádět pravidelně.
- Zkontrolujte, zda jsou kontrolky měniče v normálním stavu, a zda je zobrazení na displeji měniče v pořádku. Tyto kontroly by měly být prováděny nejméně každých 6 měsíců.
- Zkontrolujte, zda nejsou vstupní a výstupní vodiče poškozené nebo opotřebované. Tuto kontrolu je třeba provádět nejméně jednou za 6 měsíců.
- Nechte vyčistit panely střídače a zkontrolovat jejich bezpečnost alespoň každých 6 měsíců. Poznámka: Tyto úkony smí provádět pouze kvalifikované osoby.

10. Prosinec , uvedení do provozu

10.1 Demontáž střídače

- Odpojte střídač od stejnosměrného vstupu a střídavého výstupu. Počkejte 5 minut, než se střídač zcela odpojí od napájení.
- Odpojte komunikační a volitelná propojovací vedení. Sejměte střídač z držáku.
- V případě potřeby demontujte držák.

10.2 Balení

Pokud je to možné, zabalte měnič do původního obalu. Pokud již není k dispozici, můžete použít i ekvivalentní krabici, která splňuje následující požadavky.

- Vhodná pro zátěž nad 30 kg.
- Je opatřena rukojetí.
- Lze ji zcela uzavřít.

10.3 Skladování a přeprava

Střídač skladujte na suchém místě, kde se okolní teplota pohybuje v rozmezí -40 °C až +70 °C. Během skladování a přepravy se střídačem zacházejte opatrně; do jedné hromady skládejte maximálně 4 kartony. Pokud je třeba střídač nebo jiné související součásti zlikvidovat, zajistěte, aby se tak stalo v souladu s místními předpisy pro nakládání s odpady.

Autorská práva k tomuto návodu náleží společnosti FOXESS CO., LTD. Žádná společnost ani fyzická osoba nesmí tento manuál plagiátovat, částečně ani zcela kopírovat (včetně softwaru atd.) a není povolena žádná reprodukce ani distribuce v jakékoli formě či jakýmikoli prostředky.
Všechna práva vyhrazena.
FOXESS CO., LTD.
Adresa: č. 939, Jinhai Third Road, průmyslová zóna New Airport, okres Longwan, Wenzhou, Zhejiang, Čína.
WWW.FOX-ESS.COM

Vzhledem k aktualizaci verze produktu nebo z jiných důvodů bude obsah tohoto dokumentu čas od času aktualizován. Pokud potřebujete nejnovější verzi, stáhněte si ji prosím z oficiálních webových stránek

V1.5
10-500-10001-05