



H3/AC3 SÉRIE

Abyste před použitím předešli nesprávné obsluze, pečlivě si přečtete tento návod.

Table of Contents

1. Poznámky k této příručce	1
1.1 Rozsah platnosti.....	1
1.2 Cílová skupina	1
1.3 Použité symboly	1
2. Bezpečnost.....	2
2.1 Vhodné použití	2
2.2 Připojení PE a unikající proud	3
3. Úvod	4
3.1 Základní vlastnosti	4
3.2 Rozměry	8
3.3 Svorky měniče	8
4. Technické údaje.....	9
4.1 Fotovoltaický vstup (pouze pro H3).....	9
4.2 Baterie	9
4.3 Vstup/výstup střídavého proudu.....	9
4.4 Výstup EPS	10
4.5 Účinnost a ochrana	10
4.6 Obecné údaje	11
5. Instalace	12
5.1 Kontrola fyzického poškození	12
5.2 Seznam balení	12
5.3 Montáž.....	13
6. Elektrické připojení	17
6.1 Přehled zapojení.....	17
6.2 Připojení PV (pouze pro H3)	18
6.3 Připojení baterie	20
6.4 Připojení k síti	21
6.5 Připojení k uzemnění.....	24
6.6 Elektrické připojení	25
6.7 Připojení EPS (neparalelní stav)	44
6.8 Schémata připojení systému	45
6.9 Spuštění měniče.....	46
6.10 Vypnutí měniče	46
7. Aktualizace firmwaru	47
8. Provoz	52
8.1 Ovládací panel.....	52
8.2 Strom funkcí	53
9. Údržba	55
9.1 Seznam alarmů	55
9.2 Odstraňování problémů a běžná údržba.....	60
10. Vyřazení z provozu	61
10.1 Demontáž měniče.....	61
10.2 Obal	61
10.3 Skladování a přeprava	61

1. Poznámky k této příručce

1.1 Rozsah platnosti

Tato příručka popisuje montáž, instalaci, uvedení do provozu, údržbu a řešení problémů následujících modelů produktů Fox ESS:

H3-5.0-E H3-6.0-E H3-8.0-E H3-10.0-E H3-12.0-E
AC3-5.0-E AC3-6.0-E AC3-8.0-E AC3-10.0-E

Poznámka: Tento návod k obsluze uschovejte na místě, kde bude vždy přístupný.

1.2 Cílová skupina




Tato příručka je určena kvalifikovaným elektrikářům. Úkony popsané v této příručce mohou provádět pouze kvalifikovaní elektrikáři.







1.3 Použité symboly

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

 NEBEZPEČÍ
"Nebezpečí" označuje nebezpečnou situaci, která může mít za následek smrt nebo vážné zranění, pokud se jí nevyhnete.
 VAROVÁNÍ
"Varování" označuje nebezpečnou situaci, která by mohla způsobit smrt nebo vážné zranění.
 POZOR
"Pozor" označuje nebezpečnou situaci, která by mohla vést k lehkému nebo středně těžkému zranění.
POZNÁMKA
"Poznámka" obsahuje důležité tipy a pokyny.

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

Symboly	Vysvětlení
	Symbol Vysvětlení označení CE. Měnič splňuje požadavky platných směrnic CE.
	Tato značka označuje splnění požadavků na certifikaci bezpečnosti výrobků ve Spojeném království.
	Pozor na horký povrch. Měnič se může během provozu zahřát. Vyvarujte se kontaktu během provozu.

	Nebezpečí vysokého napětí. Ohrožení života v důsledku vysokého napětí ve střídači!
	Nebezpečí. Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!
	Ohrožení života v důsledku vysokého napětí. V měniči je zbytkové napětí, které se musí vybít 5 minut. Počkejte 5 min, než otevřete horní víko nebo víko stejnosměrného proudu.
	Přečtěte si příručku.
	Výrobek by neměl být likvidován jako domovní odpad.
	Svorka vodiče PE

2. Bezpečnost

2.1 Vhodné použití

Měniče řady H3/AC3 jsou navrženy a testovány v souladu s mezinárodními bezpečnostními požadavky. Při instalaci a provozu tohoto měniče je však třeba dodržovat určitá bezpečnostní opatření. Instalátor si musí přečíst a dodržovat všechny pokyny, upozornění a výstrahy uvedené v této instalační příručce.

- Veškeré činnosti včetně přepravy, instalace, uvedení do provozu a údržby musí provádět kvalifikovaný a vyškolený personál.
- Elektrickou instalaci a údržbu měniče musí provádět elektrikář s licenci a musí být v souladu s místními předpisy pro elektroinstalaci.
- Před instalací zkontrolujte, zda jednotka není poškozena při přepravě nebo manipulaci, což by mohlo ovlivnit celistvost izolace nebo bezpečnostní vzdálenosti. Pečlivě zvolte místo instalace a dodržujte stanovené požadavky na chlazení. Neoprávněné odstranění nezbytných ochranných opatření, nesprávné použití, nesprávná instalace a provoz mohou vést k vážnému ohrožení bezpečnosti a úrazu elektrickým proudem nebo k poškození zařízení.
- Před připojením měniče k rozvodné síti se obraťte na místní společnost provozující rozvodnou síť, abyste získali příslušná povolení. Toto připojení smí provádět pouze kvalifikovaný technický personál.
- Zařízení neinstalujte v nepříznivých podmínkách prostředí, například v blízkosti hořlavých nebo výbušných látek; v korozivním nebo pouštním prostředí; tam, kde je vystaveno extrémně vysokým nebo nízkým teplotám; nebo tam, kde je vysoká vlhkost.
- Nepoužívejte zařízení, pokud bezpečnostní zařízení nefungují nebo jsou vypnutá.
- Při instalaci používejte osobní ochranné pomůcky včetně rukavic a ochrany očí.
- O nestandardních podmínkách instalace informujte výrobce.

- Při zjištění provozních anomálií zařízení nepoužívejte. Vyhněte se dočasným opravám.
- Veškeré opravy by měly být prováděny pouze s použitím schválených náhradních dílů, které musí být instalovány v souladu s jejich určením a licencovaným dodavatelem nebo autorizovaným servisním zástupcem společnosti Fox ESS.
- Odpovědnost vyplývající z komerčních součástí je přenesena na jejich příslušné výrobce.
- Kdykoli byl střídač odpojen od veřejné sítě, buďte mimořádně opatrní, protože některé komponenty mohou udržet dostatečný náboj, který může způsobit nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Před dotykem jakékoli části střídače se ujistěte, že povrchy a zařízení jsou pod teplotou bezpečnou pro dotyk a napětovým potenciálem, a teprve poté pokračujte v práci.

2.2 Připojení PE a unikající proud

Faktory zbytkového proudu fotovoltaického systému

- V každé fotovoltaické instalaci se na úniku proudu do ochranného uzemnění (PE) podílí několik prvků. Tyto prvky lze rozdělit na dva hlavní typy.
- Kapacitní vybíjecí proud - vybíjecí proud je generován především parazitní kapacitou FV modulů vůči PE. Typ modulu, podmínky prostředí (děšť, vlhkost) a dokonce i vzdálenost modulů od střechy mohou mít vliv na vybíjecí proud. Dalšími faktory, které mohou přispívat k parazitní kapacitě, jsou vnitřní kapacita střídače vůči PE a vnější ochranné prvky, jako je ochrana osvětlení.
- Během provozu je stejnosměrná sběrnice připojena k síti střídavého proudu prostřednictvím střídače. Na stejnosměrnou sběrnici tak přichází část amplitudy střídavého napětí. Kolísající napětí neustále mění stav nabití parazitního fotovoltaického kondenzátoru (tj. kapacitu na PE). S tím souvisí posunový proud, který je úměrný kapacitě a amplitudě přiloženého napětí.
- Zbytkový proud - pokud dojde k poruše, např. vadné izolaci, a kabel pod napětím se dostane do kontaktu s uzemněnou osobou, teče další proud, tzv. zbytkový proud.

Zbytkový proudový chránič (RCD)

- Všechny střídače Fox ESS jsou vybaveny certifikovaným vnitřním proudovým chráničem (RCD), který chrání před možným úrazem elektrickým proudem v případě poruchy fotovoltaického pole, kabelů nebo střídače (DC). RCD ve střídači Fox ESS dokáže detekovat únik proudu na straně DC. Pro RCD jsou k dispozici 2 vypínací prahy podle požadavků normy DIN VDE 0126-1-1. Nízký práh slouží k ochraně před rychlými změnami úniku typickými pro přímý kontakt osob. Vyšší práh se používá pro pomalu rostoucí unikající proudy, aby se omezil proud v uzemňovacích vodičích z důvodu bezpečnosti. Výchozí hodnota pro vyšší rychlost ochrany osob je 30 mA a 300 mA na jednotku pro nižší rychlost požární bezpečnosti.

Instalace a výběr externího proudového chrániče

- V některých zemích je vyžadován externí proudový chránič. Instalátor musí zkontrolovat, jaký typ proudového chrániče je vyžadován místními předpisy. Instalace proudového chrániče musí být vždy provedena v souladu s místními předpisy a normami. Společnost Fox ESS doporučuje použít proudový chránič typu A. Pokud konkrétní místní elektrotechnické předpisy nevyžadují nižší hodnotu, společnost Fox ESS navrhuje hodnotu proudového chrániče mezi 100 mA a 300 mA.
- V instalacích, kde místní elektrotechnické předpisy vyžadují proudový chránič s nižším nastavením unikajícího proudu, může vybíjecí proud způsobit nepříjemné vypnutí externího proudového chrániče. Aby se zabránilo rušivému vypínání externího proudového chrániče, doporučujeme provést následující kroky:
- Výběr vhodného proudového chrániče je důležitý pro správnou funkci instalace. RCD s jmenovitou

hodnotou 30 mA může vypnout při úniku 15 mA (podle IEC 61008). Kvalitní proudové chrániče RCD obvykle vypínají při hodnotě blízké se jejich jmenovité hodnotě.

3. Úvod

3.1 Základní funkce

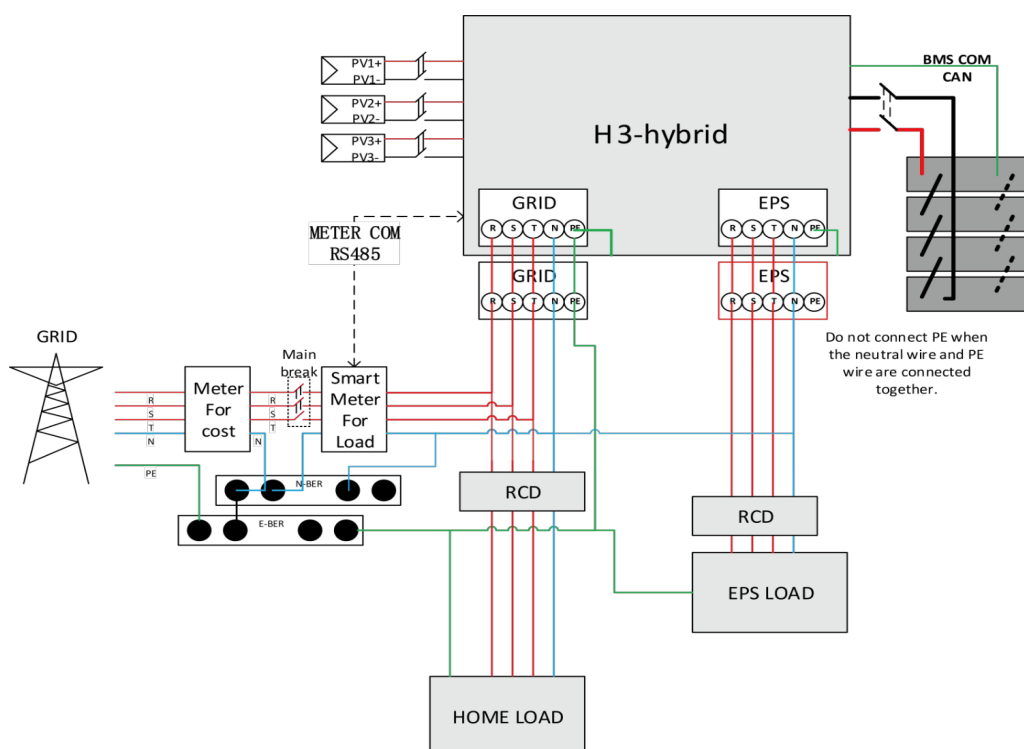
Řada H3/AC3 jsou vysoce kvalitní střídače, které dokáží přeměnit solární energii na střídavou a ukládat energii do baterie. Střídač lze použít k optimalizaci vlastní spotřeby, k ukládání do baterie pro budoucí použití nebo k dodávce do veřejné sítě. Pracovní režim závisí na fotovoltaické energii a preferencích uživatele.

- Výhody systému:
 - Pokročilá technologie řízení DSP.
 - Využívá nejnovější vysoce účinnou napájecí součástku.
 - Pokročilá řešení proti vyzedání.
 - Stupeň krytí IP65.
 - Max. Účinnost až 98 %. Účinnost EU až 97,3 %. THD<3 %.
 - Bezpečnost a spolehlivost: Beztransformátorová konstrukce se softwarovou a hardwarovou ochranou.
 - Omezení exportu (Meter/DRM0/ESTOP).
 - Regulace účinníku. Přívětivé rozhraní HMI.
 - Indikace stavu LED.
 - LCD displej s technickými údaji, interakce mezi člověkem a strojem prostřednictvím čtyř dotykových tlačítek.
 - Dálkové ovládání PC.
- Schémata zapojení systému

Poznámka: Podle australských bezpečnostních požadavků musí být nulové kabely na straně sítě a na straně zálohování propojeny dohromady. V opačném případě nebude funkce zálohování fungovat.

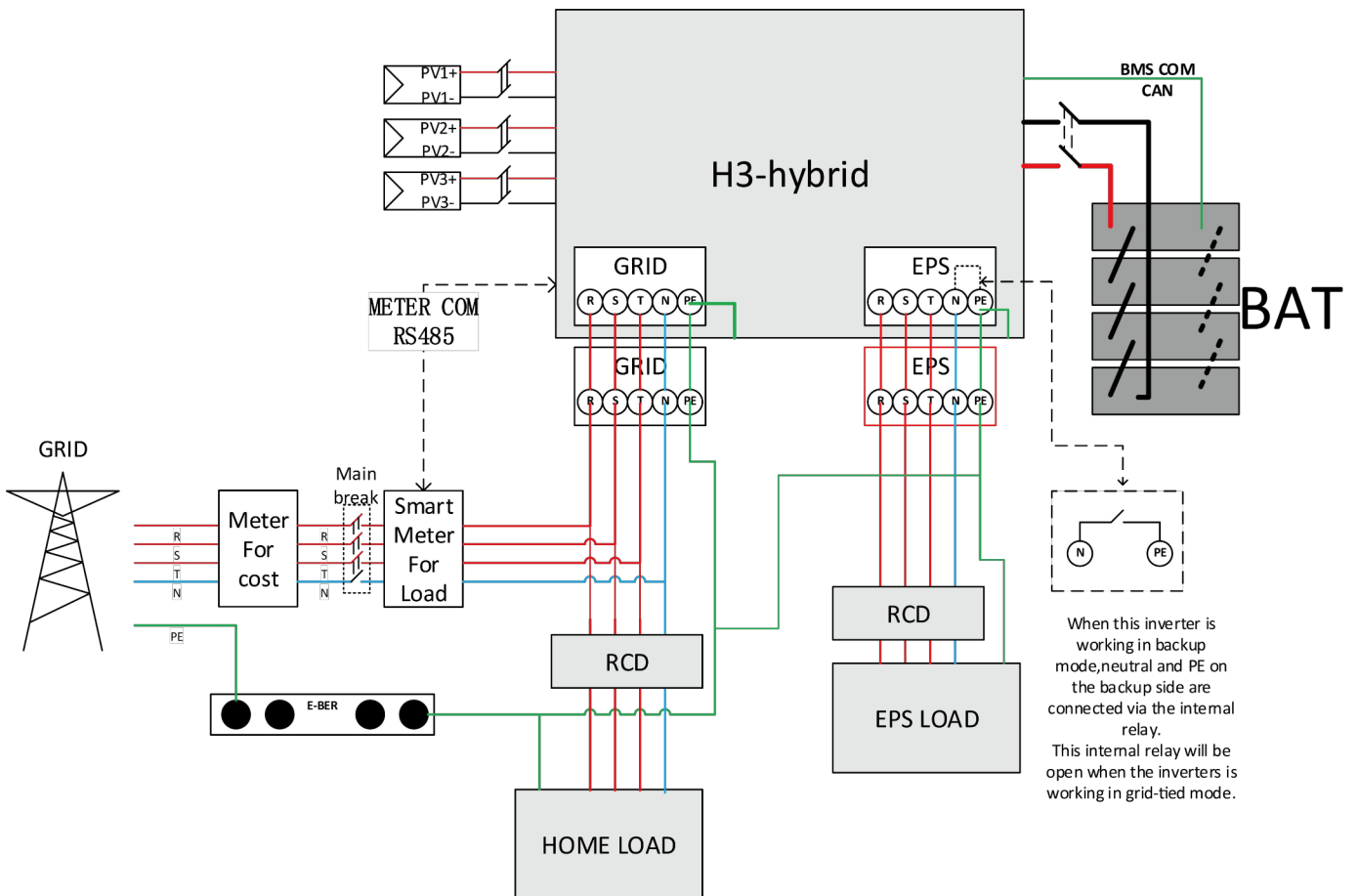
Toto schéma je příkladem pro aplikaci, kdy se nulový vodič spojí s PE v rozváděči.

V zemích, jako je Austrálie, Nový Zéland, Jižní Afrika atd. se řiďte místními předpisy pro zapojení.

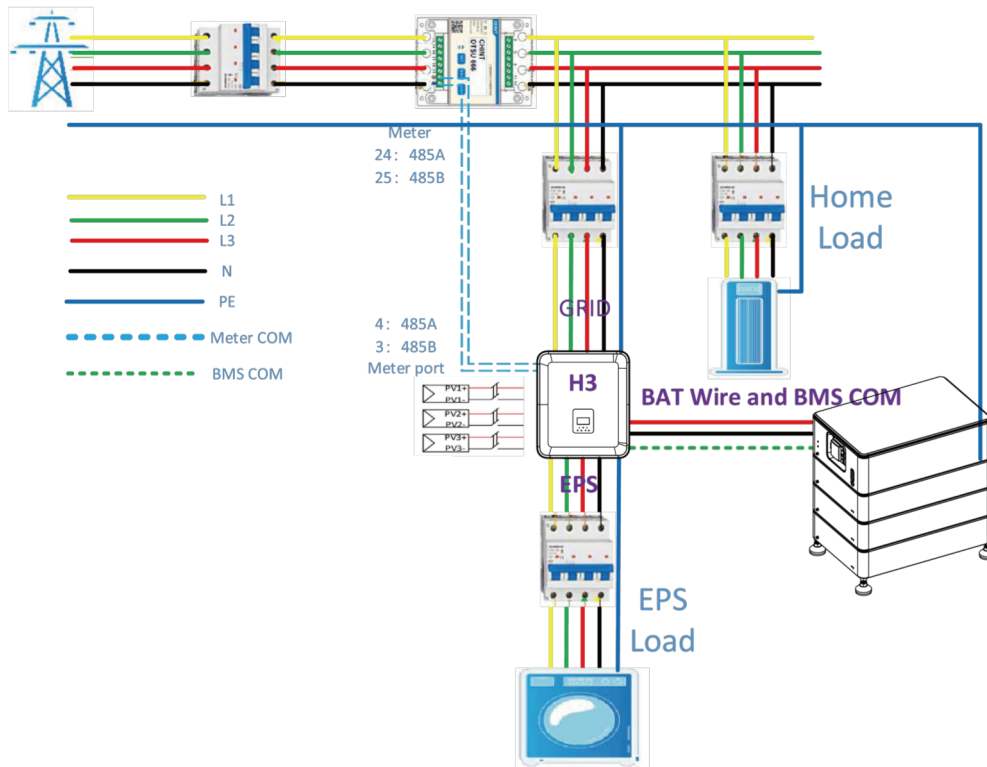


Toto schéma je příkladem aplikace, ve které je nulový vodič oddělen od PE v rozváděči.

V zemích, jako je Čína, Německo, Česká republika, Itálie atd., se řiďte místními předpisy pro zapojení.



H3 system diagram for household use



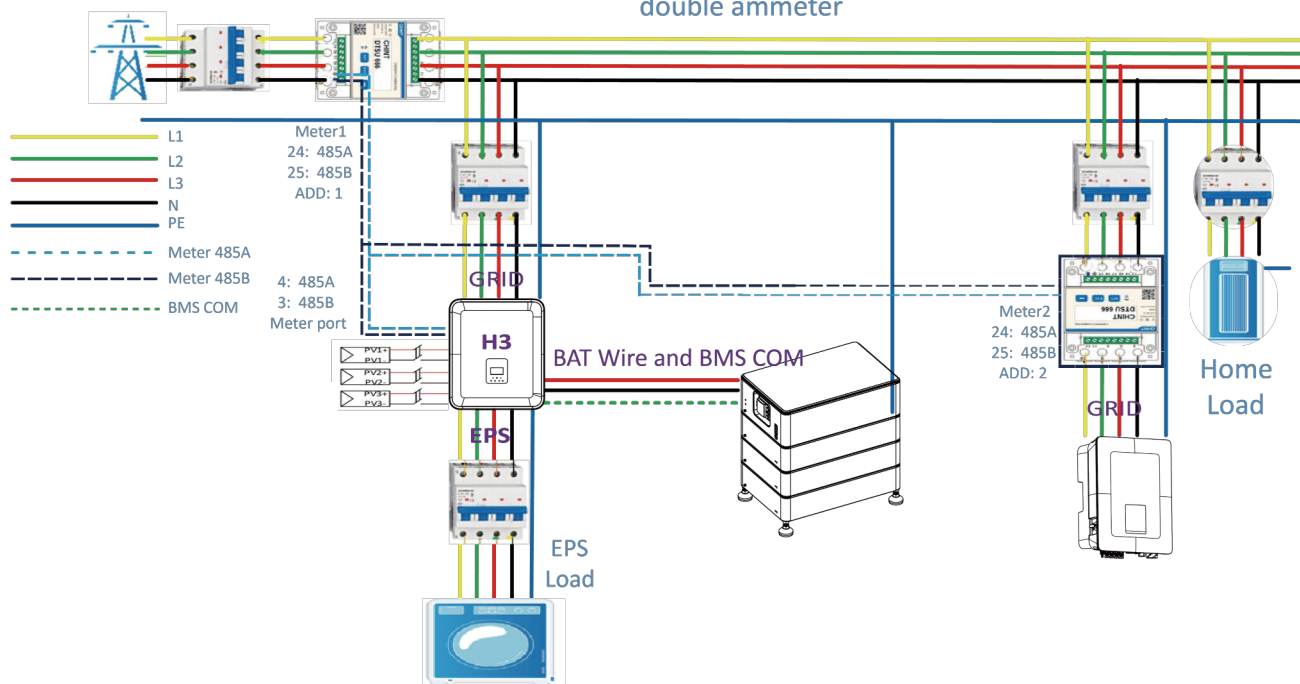
Důležité: H3 musí být připojen k 3fázovému 5vodičovému systému elektrické sítě a ujistěte se, že je GRID připojen k vedení N, jinak stroj ohlásí poruchu SW BUS VOLT.

Před instalací se pomocí multimetru ujistěte, že kladné a záporné svorky a napětí jsou správné. Kladné a záporné svorky a napětí baterie jsou správné. Když je napětí baterie mezi 180 V-600 V, může přejít do stavu čistě mimo síť. Když je napětí baterie mezi 120 V-600 V, může přejít do stavu připojení k síti.

Po instalaci můžete zkontrolovat napětí baterie systémem prostřednictvím obrazovky, pokud je napětí baterie nižší než 120V, baterie nebude fungovat a Fox ESS nebude zodpovědný za poškození systému.

Hybridní střídače Fox ESS H3/AC3 lze použít v kombinaci s dalšími výrobními zdroji, které jsou synchronizovány s rozvodnou sítí. Lze připojit druhý měřič energie, aby střídač Fox ESS H3/AC3 mohl cíleně monitorovat jiné výrobní zdroje.

Wiring diagram of H3 double ammeter



Důležité: Fox ESS podporuje funkci druhého elektroměru, který slouží k měření výroby elektřiny z jiných zařízení na výrobu elektřiny a k sumarizaci monitorovacích údajů na webových stránkách.

Systém Fox ESS poskytuje pouze jeden elektroměr. Adresa jednoho z elektroměrů je 1, který slouží k měření spotřeby elektrické energie v domácnosti pro dosažení samočinné spotřeby. Adresa druhého elektroměru je 2, který se používá k měření výkonu vyrobeného jiným zařízením na výrobu elektřiny v domácnosti.

Adresy výše uvedených dvou měřičů si musí odpovídat, jinak dojde k ovlivnění vývojového diagramu. Adresy výše uvedených dvou měřičů nesmí být stejné, jinak budou ovlivněny funkce.

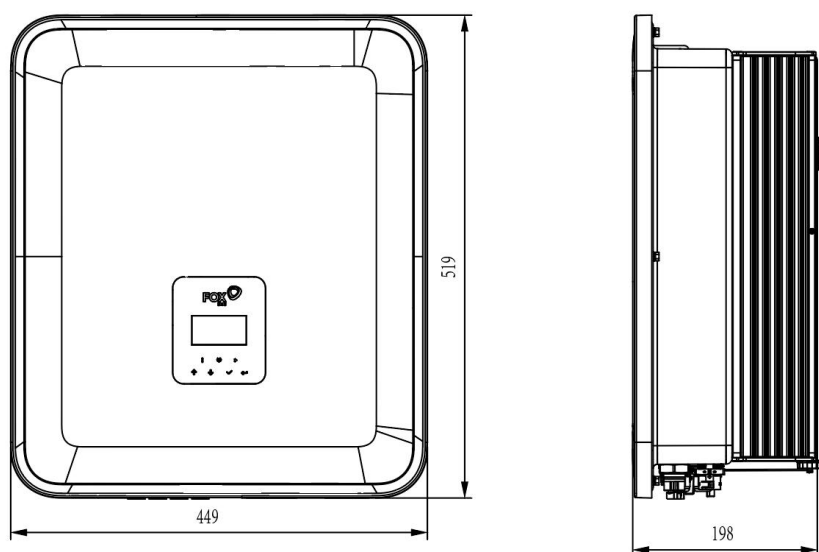
Pracovní režimy:

Pracovní režimy	Popis
Self-use (s PV napájením)	Priorita: zátěž>baterie>síť Energie vyrobená fotovoltaickým systémem se využívá k optimalizaci vlastní spotřeby. Přebytečná energie je použita k nabíjení baterií a poté je exportována do sítě.
Self-use (bez FV napájení)	Pokud není dodávána žádná fotovoltaická energie, baterie se nejprve vybije pro místní zátěž. Při zjištění přebytku výroby z jiných výrobních zdrojů se baterie nabije.
Feed in priority	Priorita: zátěž>síť>baterie V případě externího zdroje se vyrobená energie použije nejprve k napájení místní zátěže a poté se exportuje do veřejné sítě. Nadbytečná energie bude nabíjet baterii.
Back up mode	Když je síť vypnutá, systém bude dodávat nouzový výkon z fotovoltaiky nebo baterie pro napájení domácích zátěží (baterie je nutná v režimu EPS).
PeakShaving	Systém lze nastavit tak, aby poskytoval funkci úspory ve špičkách. Limit pro špičkové úspory musí být nastaven nastavením "Import Limit" na požadovanou hodnotu. Doba podpory peak shaving můžeme zvýšit nastavením "Threshold SOC". Pokud je baterie nad hodnotou "Threshold SOC", bude systém pracovat v režimu "Self-Use". Když je baterie pod hodnotou "Threshold SOC", bude mít prioritu funkce peak shaving a systém bude poskytovat energii z baterie pouze při překročení hodnoty "Import Limit". Když je pod "Threshold SOC", systém bude nabíjet ze sítě, když je k dispozici energie, aniž by byl překročen "Import Limit". Tím je zajištěna dlouhodobá podpora Peak Shaving po delší dobu. Pokud je "Import Limit" překračován trvale po delší dobu, může funkce peak shaving zaručit úspěšný provoz pouze do doby, než v baterii zůstane energie. Pokud je dosaženo určené "nízké úrovně" baterie, funkce peak shaving se zastaví.

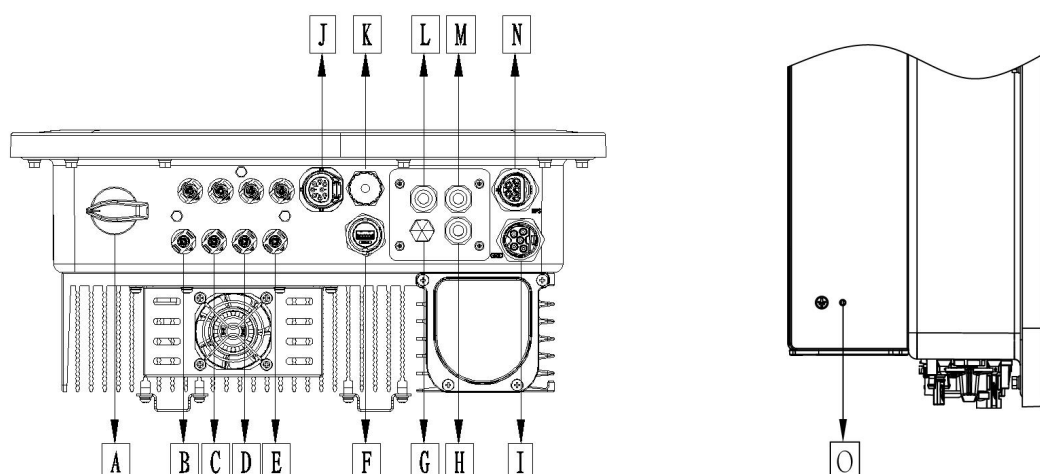
UPOZORNĚNÍ

Doba nabíjení je doba, kdy je baterie nabitá v nastaveném časovém rozmezí. Nastavení doby nabíjení lze použít ve výše uvedených pracovních režimech. Doba nabíjení slouží především k nastavení doby nabíjení ze sítě do baterie. Fotovoltaika může nabíjet baterii i v případě, že je dostatek fotovoltaiky mimo dobu nabíjení.

3.2 Rozměry



3.3 Svorky měniče



Položka	Popis	Položka	Popis
A	Spínač DC	I	GRID
B	PV1	J	Meter / RS485
C	PV2	K	BMS
D	PV3	L	DRM
E	Konektor baterie	M	PARALLEL2
F	USB / WiFi / GPRS / LAN	N	EPS
G	Vodotěsný uzávěr	O	Uzemňovací šroub
H	PARALLEL 1		

Poznámka: Připojení smí nastavovat pouze oprávněný personál.

4. Technická data

4.1 PV vstup (pouze pro H3)

Model	H3-5.0-E	H3-6.0-E	H3-8.0-E	H3-10.0-E	H3-12.0-E
PV					
Maximální doporučený DC výkon [W]	7500	9000	10400	13000	15000
Max. DC napětí [V]	1000	1000	1000	1000	1000
Jmenovité provozní napětí DC [V]	720	720	720	720	720
Maximální vstupní proud (vstup A / vstup B) [A]	14 / 14	14 / 14	26 / 14	26 / 14	26 / 14
Maximální zkratový proud (vstup A / vstup B) [A]	16 / 16	16 / 16	32 / 16	32 / 16	32 / 16
Rozsah napětí MPPT [V]	160-950	160-950	160-950	160-950	160-950
Rozsah napětí MPPT (plné zatížení) [V]	210-800	250-800	240-800	280-800	320-800
Rozběhové napětí [V]	160	160	160	160	160
Počet sledovačů MPP	2	2	2	2	2
Stringy na MPP tracker	1+1	1+1	2+1	2+1	2+1

4.2 Baterie

Battery	H3-5.0-E	H3-6.0-E	H3-8.0-E	H3-10.0-E	H3-12.0-E
	AC3-5.0-E	AC3-6.0-E	AC3-8.0-E	AC3-10.0-E	
Typ baterie	(LiFePO4), prizmatické články				
Napětí baterie [V]	180-600[1]				
Plné zatížení AC Napětí baterie [V]	205	250	330	410	480
Max. Nabíjecí/vybíjecí proud [A]	26.0				
Komunikační rozhraní	CAN/RS485				

[1] Minimální provozní napětí baterie je 120 V

4.3 Vstup/výstup střídavého proudu

Model	H3-5.0-E	H3-6.0-E	H3-8.0-E	H3-10.0-E	H3-12.0-E
	AC3-5.0-E	AC3-6.0-E	AC3-8.0-E	AC3-10.0-E	
VÝSTUP AC					
Jmenovitý výkon AC [VA]	5000	6000	8000	10000	12000
Maximální zdánlivý výkon AC [VA]	5500	6600	8800	11000	13200
Jmenovité napětí sítě (rozsah AC napětí) [V]	400V/230VAC;380V/220VAC,3L/N/PE				
Jmenovitá frekvence sítě [Hz]	50 / 60, ±5				
Max. AC proud [A] (na fázi)	8.0	9.6	12.8	16.0	19.2
Výkonový faktor	1(Adjustable from 0.8 leading to 0.8 lagging)				
Kontrola exportu	ANO				
Rozběhový proud AC [A]	15A@0.5ms				

Max. výstupní poruchový proud[A]	150A@0.5ms				
Max. výstupní nadproudová ochrana [A]	45				
THDI	<3%@rated power				
VSTUP AC					
Max. Výkon AC [VA]	10000	12000	16000	16000	16000
Jmenovité napětí sítě (rozsah AC napětí) [V]	400V/230VAC;380V/220VAC,3L/N/PE				
Jmenovitá frekvence sítě [Hz]	50 / 60, ±5				
Max. AC proud [A] (na fázi)	15.2	18.2	24.2	24.2	24.2
Rozběhový proud AC [A]	15A@0.5ms				
Výkonový faktor	1(Adjustable from 0.8 leading to 0.8 lagging)				

[2] V době belgické bezpečnostní regulace je maximální zdánlivý výstupní výkon H3-10.0-E 10 kV.

4.4 Výstup EPS

Model	H3-5.0-E AC3-5.0-E	H3-6.0-E AC3-6.0-E	H3-8.0-E AC3-8.0-E	H3-10.0-E AC3-10.0-E	H3-12.0-E
VÝSTUP EPS (S BATERÍ)					
Max. viditelný výkon AC [VA]	5000	6000	8000	10000	12000
Špičkový zdánlivý AC výkon [VA] (60s)	10000	12000	14000	15000	15000
Jmenovité výstupní napětí [V]	400V/230VAC; 3L/N/PE				
Jmenovitá frekvence sítě [Hz]	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
EPS Maximální proud [A] (Na fázi)	15.2	18.2	21.2	22.7	22.7
Faktor výkonu	1(Adjustable from 0.8 leading to 0.8 lagging)				
Paralelní provoz	Yes@max10 Pcs				
Čas přepnutí	<20ms				
THDV	<3%@rated power				

4.5 Účinnost a ochrana

Model	H3-5.0-E AC3-5.0-E	H3-6.0-E AC3-6.0-E	H3-8.0-E AC3-8.0-E	H3-10.0-E AC3-10.0-E	H3-12.0-E
ÚČINNOST					
MPPT účinnost	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%
Max. účinnost	97.80%	97.80%	98.00%	98.00%	98.00%
Euro-účinnost	97.20%	97.20%	97.30%	97.30%	97.30%
OCHRANA					
Ochrana proti přepólování PV	ANO				

Ochrana proti přepólování baterie	ANO
Ochrana proti ostrovní režim	ANO
Ochrana výstupu proti zkratu	ANO
Ochrana proti svodovému proudu	ANO
Detekce izolačního odporu	ANO
Kategorie přepětí	III (AC side), II (DC side)
Ochrana proti zpětnému připojení	ANO
Nadproudová ochrana /Ochrana proti přehřátí	ANO
Ochrana proti přepětí AC/DC	Type II
Ochrana AFCI*	volitelné
Spínač DC	volitelné
Funkce sledování stringu*	volitelné

Poznámka: '*' je ve vývoji

4.6 Obecné údaje

ROZMĚRY A HMOTNOST	
Rozměry (š/v/d) [mm]	449*519*198
Čistá hmotnost [kg]	28
Chlazení	Natural Chlazení ventilátorem
Topologie měniče	Neizolované
Komunikační rozhraní	Meter, WiFi/GPRS/LAN (volitelné), DRM, USB, BMS(CAN&RS485), RS485
LCD display	Podsvícení 16*4 znaků
LIMIT PROSTŘEDÍ	
Montáž	montáž na stěnu
Ochrana IP	IP65 (pro venkovní použití)
Rozsah provozní teploty měniče [°C]	-25..... +60 (snížení hodnoty při +45 °C)
Relativní vlhkost při skladování/provozu	0%-100% (bez kondenzace)
Nadmořská výška [m]	<2000
Ochranná třída	I
Skladovací teplota [°C]	-40..... +70
Spotřeba v pohotovostním režimu [W]	15W
Idle režim	ANO
Tlačítko	Kapacitní dotykový snímač*4
Bzučák	1, uvnitř (EPS a zemní porucha)

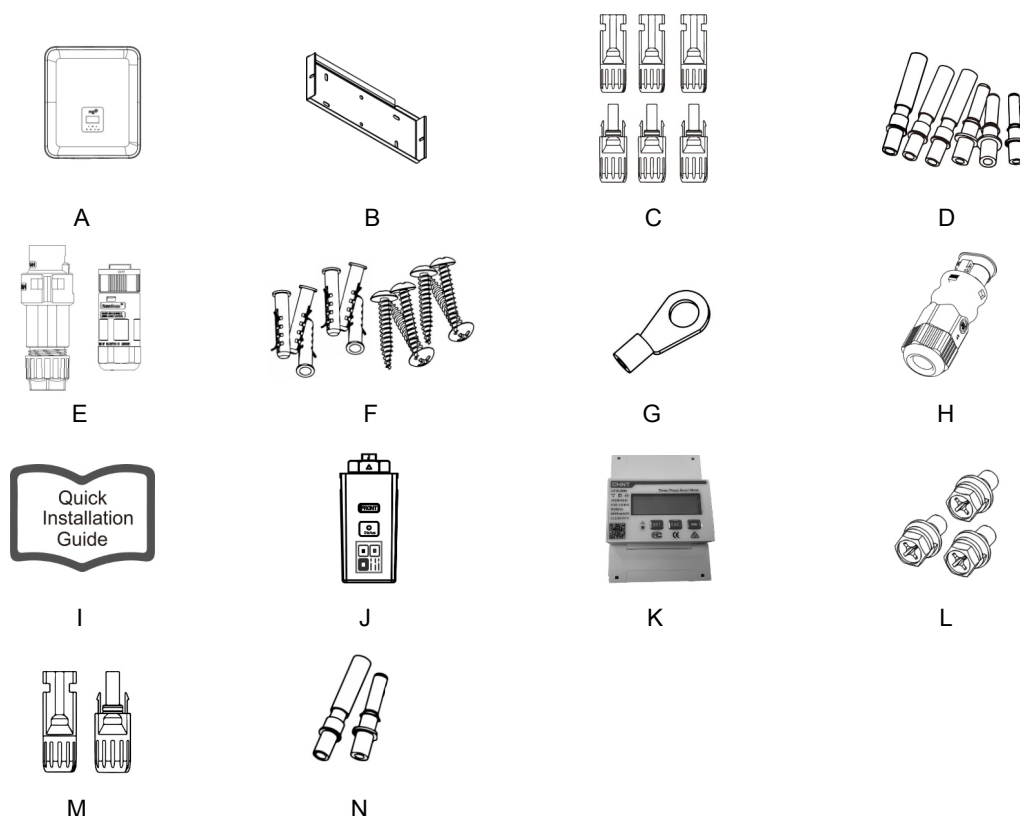
5. Instalace

5.1 Kontrola fyzického poškození

Ujistěte se, že je měnič během přepravy neporušený. Pokud dojde k jakémukoli viditelnému poškození, například prasklině, neprodleně kontaktujte svého prodejce.

5.2 Seznam balení

Otevřete balení a vyjměte výrobek, nejprve zkontrolujte příslušenství. Balicí seznam je uveden níže.



Objekt	Počet	Popis	Objekt	Počet	Popis
A	1	Měnič	H	1	Komunikační konektor
B	2	Konzoly	I	1	Stručný průvodce instalací
C	6	PV konektory (pouze pro H3) (3*pozitivní, 3*negativní)	J	1	WiFi/GPRS/LAN (volitelně)
D	6	Kontakty PV pinů (pouze pro H3) (3*pozitivní, 3*negativní)	K	1	Meter
E	2	Konektory AC	L	3	Šestihranné šrouby
F	6	Rozšiřovací trubky & Dilatační šrouby	M	2	Konektory baterie (1*pozitivní, 1*negativní)
G	1	Zemní svorka	N	2	Kontakty kolíku baterie (1*pozitivní, 1*negativní)

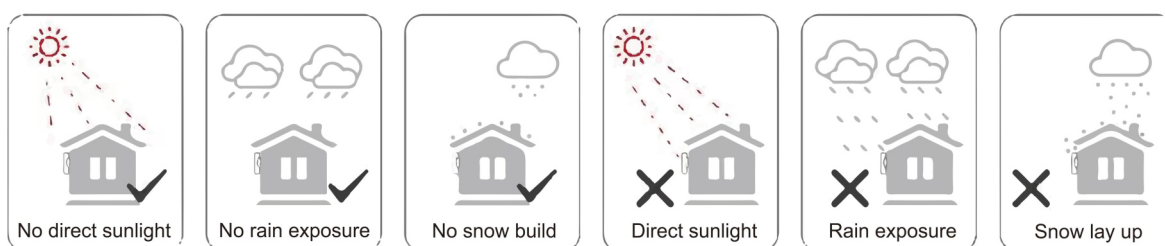
5.3 Montáž

- Bezpečnostní opatření při instalaci

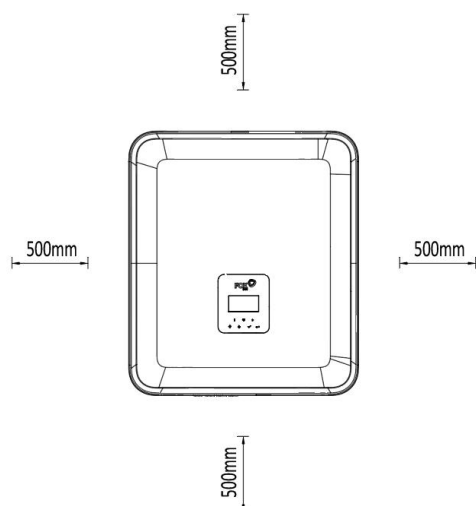
Ujistěte se, že místo instalace splňuje následující podmínky:

- Ne na přímém slunečním světle.
- Ne v prostorách, kde se skladují vysoce hořlavé materiály.
- Ne v oblastech s nebezpečím výbuchu.
- Ne přímo v chladném vzduchu.
- Ne v blízkosti televizní antény nebo anténního kabelu.
- Ne výše než v nadmořské výšce kolem 2000 m n. m.
- Ne v prostředí se srážkami nebo vlhkostí (> 95 %).
- Za dobrých ventilačních podmínek.
- Okolní teplota v rozmezí -25 °C až +60 °C.
- Sklon stěny by měl být do +5°.
- Stěna, na kterou je měnič zavěšen, by měla splňovat následující podmínky:
 - Plná cihla/beton nebo pevnostně rovnocenný montážní povrch;
 - Měnič musí být podepřen nebo zpevněn, pokud pevnost stěny není dostatečná (např. dřevěná stěna, stěna pokrytá silnou vrstvou dekorace).

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



- Požadavek na prostor



Pozice	Min. vzdálenost
Vlevo	500mm
Vpravo	500mm
Nahoru	500mm
Dole	500mm

- Montážní kroky

Nástroje potřebné k instalaci

- Ruční klíč;
- Elektrická vrtačka (sada vrtáků 8 mm);
- Krimpovací kleště;
- Odizolovací kleště;
- Šroubovák.



- Požadavky na úhel instalace: • Nenaklánějte zásobník energie dopředu, vodorovně, vzhůru nohama, dozadu a do stran.
- Požadavky na instalační prostor:
- Při instalaci úložiště energie se ujistěte, že se v okolí nenachází žádné jiné zařízení a hořlavé a výbušné materiály, a vyhradte si dostatečný prostor pro zajištění požadavků na odvod tepla a bezpečnostní izolaci instalace. • Při instalaci na stěnu není dovoleno umísťovat pod úložiště energie žádné předměty.

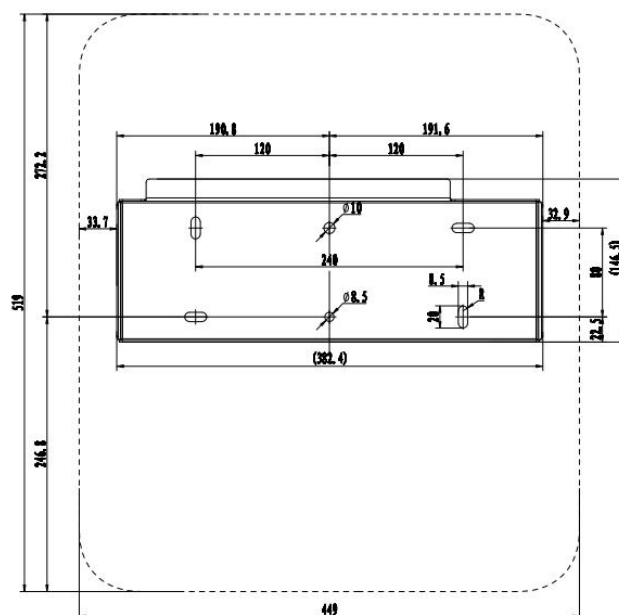
1. Upevnění držáku na stěnu

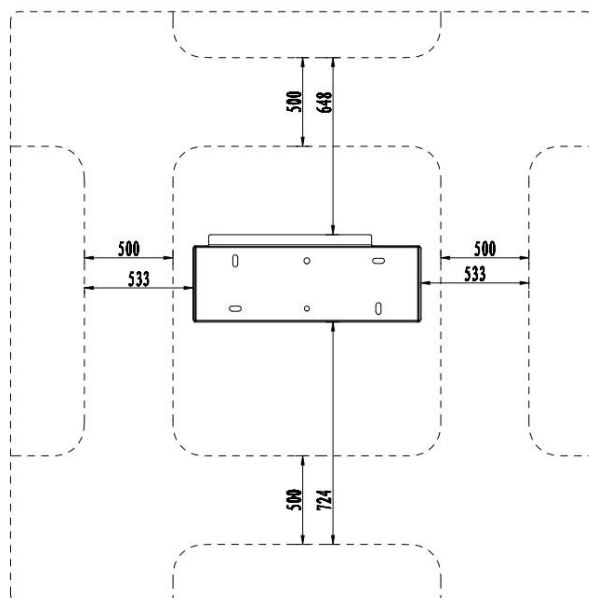
- Zvolte místo, kam chcete měnič nainstalovat. Umístěte držák na stěnu a označte polohu 6 otvorů z držáku.

⚠ NEBEZPEČÍ

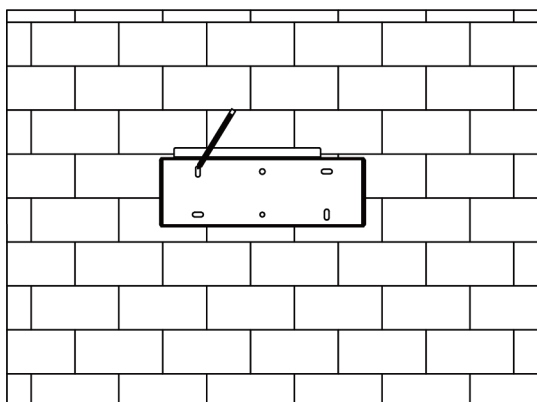
Před vrtáním se ujistěte, že se vyhnete vodovodnímu a elektrickému vedení uloženému ve zdi, abyste předešli nebezpečí.

- Rozměry na zadní straně stroje jsou následující:





- Před vrtáním otvorů se ujistěte, že je dodržena vzdálenost mezi strojem a blízkými předměty.

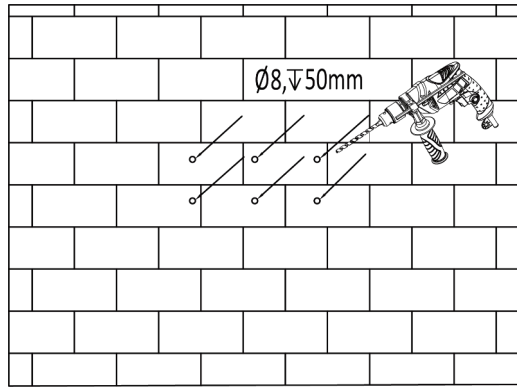


- Vyvrtejte otvory elektrickou vrtačkou, ujistěte se, že otvory jsou alespoň 50 mm hluboké a 8 mm široké, a poté utáhněte expanzní trubky.

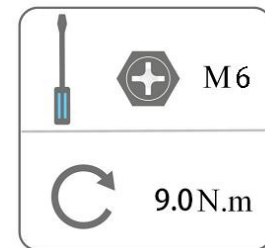
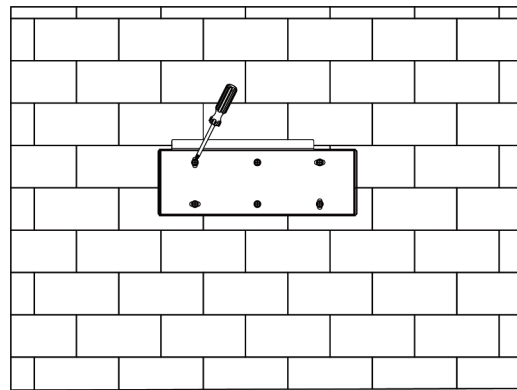
⚠ POZOR

Při používání náradí dbejte na bezpečnost. Nebezpečné používání vrtacího náradí může způsobit poškození těla.

- Pro umístění instalace zvolte pevnou cihlovobetonovou konstrukci a betonovou stěnu. Pokud jsou zvoleny jiné typy stěn, musí být stěna vyrobena z nehořlavých materiálů a musí splňovat požadavky na nosnost zařízení.

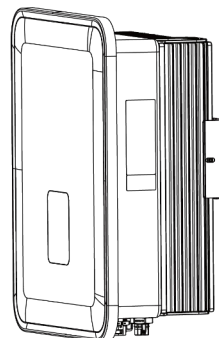
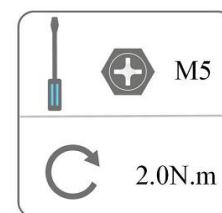
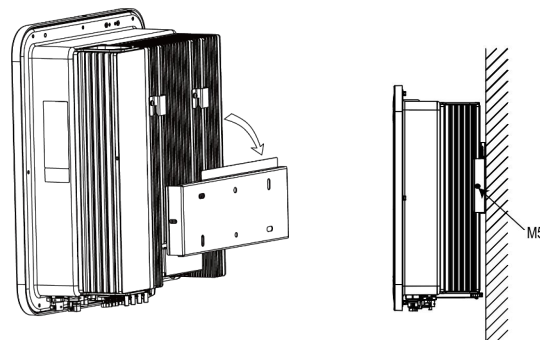


- Vložte hmoždinku do otvorů a utáhněte je. Namontujte držák pomocí rozpěrných šroubů.



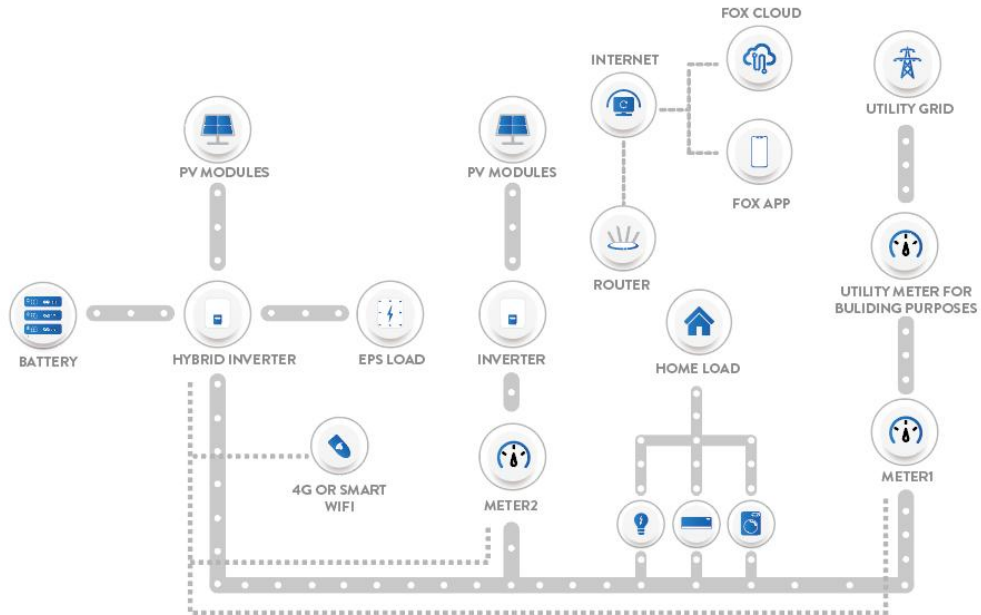
2. Shoda měniče s nástěnným držákem

- Namontujte měnič na držák. Střídač zajistěte šroubem M5 a podložkou.

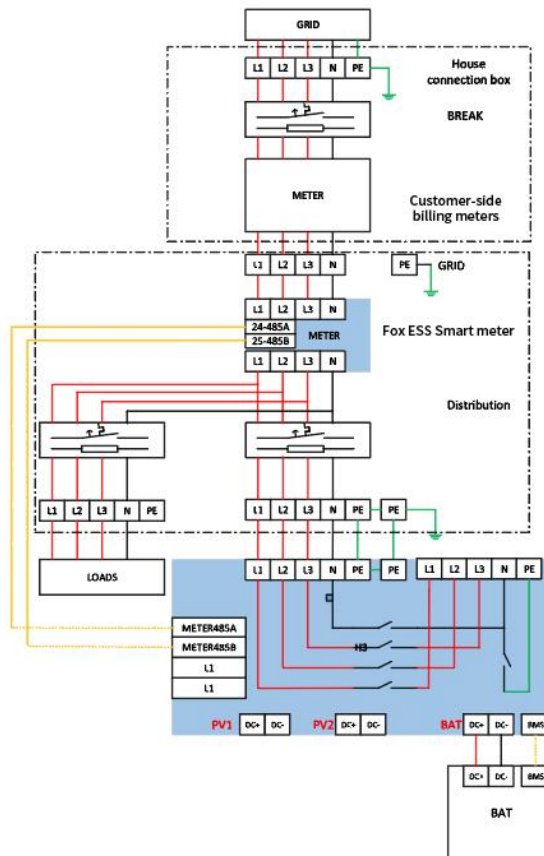


6. Elektrické připojení

6.1 přehled obvodů



přehled systému



6.2 Připojení PV (pouze pro H3)

Krok 1: Připojení řetězce PV

Střídače řady H3 o výkonu 5-6 kW lze připojit k 1 řetězci fotovoltaických modulů. Zvolte prosím vhodné FV moduly s vysokou spolehlivostí a kvalitou. Napětí otevřeného obvodu připojeného pole modulů by mělo být menší než 1000 V a provozní napětí by mělo být v rozsahu napětí MPPT.

V případě H3-8.0-E , H3-10.0-E , H3-12.0-E odpovídá každý pár PV svorek nezávislému PV řetězci. PV vstupy PV1 a PV2 se připojují k MPPT1 a PV3 se připojuje k MPPT2. Pro nejlepší využití výkonu PV by měly být PV1 a PV2 stejné ve struktuře PV řetězce, včetně typu, počtu, sklonu a orientace PV modulů.

POZNÁMKA

Poznámka!

Pokud měnič nemá vestavěný DC spínač, zvolte vhodný externí DC spínač.

⚠ VAROVÁNÍ

Pozor!

Napětí fotovoltaického modulu je velmi vysoké a v nebezpečném rozsahu napětí, při připojování dodržujte pravidla elektrické bezpečnosti.

⚠ VAROVÁNÍ

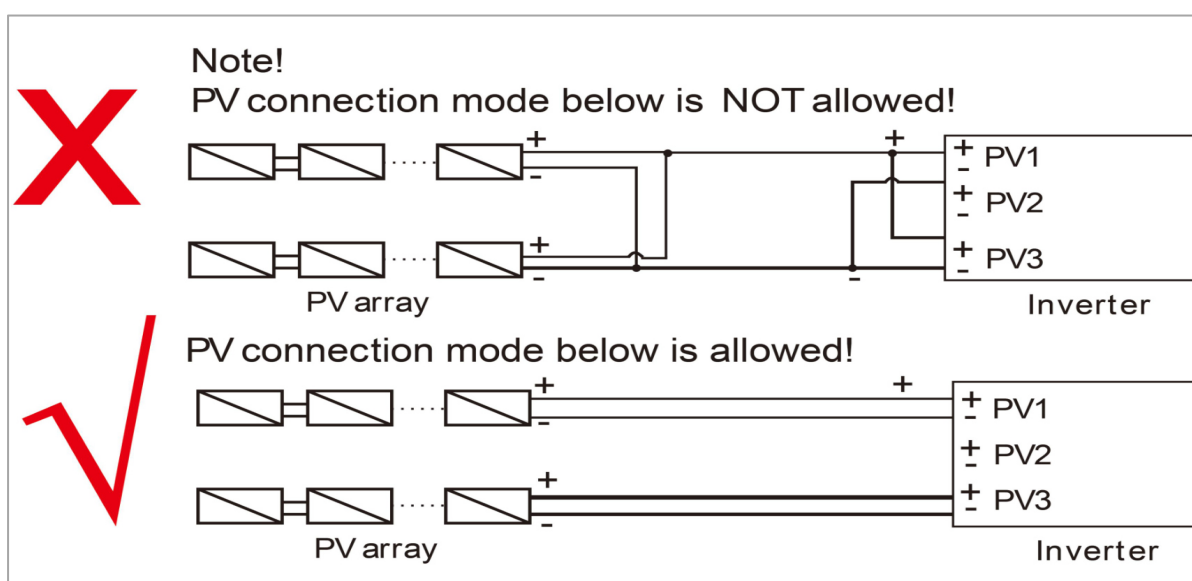
Pozor!

Nepřipojujte PV kladně nebo záporně k zemi!

POZNÁMKA

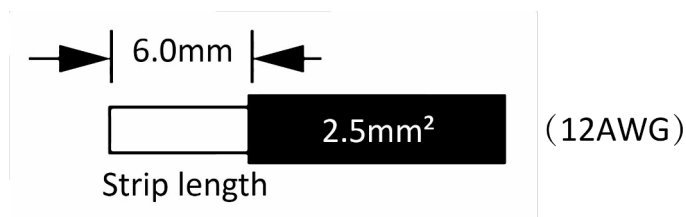
Poznámka!

Fotovoltaické moduly: Ujistěte se, že jsou stejného typu, mají stejný výkon a specifikace, jsou stejně seřazené a nakloněné pod stejným úhlem. V zájmu úspory kabelů a snížení stejnosměrných ztrát doporučujeme instalovat střídač co nejbližší k fotovoltaickým modulům.

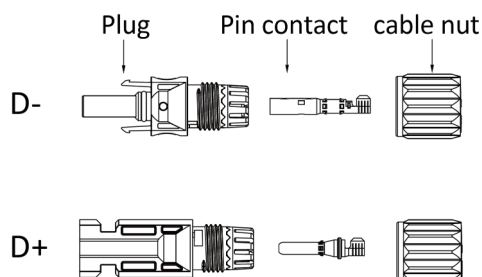


Krok 2: Zapojení fotovoltaiky

- Vypněte stejnosměrný vypínač.
- Pro připojení fotovoltaického modulu zvolte vodič o průřezu 12 AWG.
- Odřízněte 6 mm izolace na konci drátu.



Oddělte konektor DC (PV), jak je uvedeno níže.

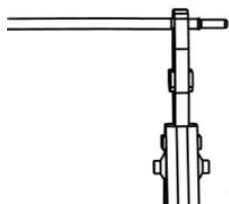


UPOZORNĚNÍ

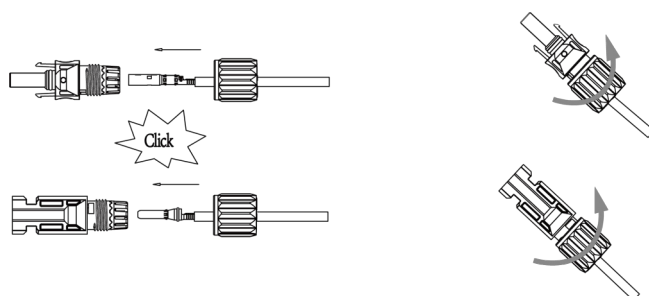
Při výrobě PV svorek se ujistěte, že lze zasunout měděná jádra kladných a záporných PV svorek a měděná jádra na měniči, a pomocí multimetru změřte, zda jsou kladné a záporné svorky správně, jinak stroj nemusí fungovat normálně nebo jednotlivé řetězce nemusí fungovat.

Maximální napětí otevřeného obvodu PV by mělo být menší než 900 V, jinak může být hlášena chyba, kdy nelze dohledat mppt.

- Vložte kabel s pruhy do kontaktu kolíku a ujistěte se, že jsou všechny žíly zachyceny v kontaktu kolíku.
- Pomocí krimpovacích kleští zamačkejte kontakt kolíku. Kolíkový kontakt s odizolovaným kabelem vložte do odpovídajících krimpovacích kleští a kontakt krimpujte.



- Zasuňte kontakt kolíku skrz matici kabelu, abyste jej mohli namontovat do zadní části zástrčky. Jakmile ucítíte nebo uslyšíte "cvaknutí", je kontakt kolíku správně usazen.



- Odblokování konektoru DC

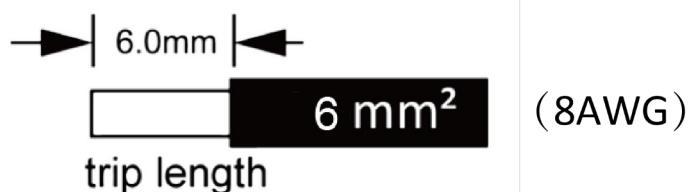
⚠ NEBEZPEČÍ

Před odpojením konektoru stejnosměrného proudu se ujistěte, že na konektoru stejnosměrného proudu není proud. Můžete jej změřit proudovými kleštěmi nebo odpojit stejnosměrný vypínač, jinak může dojít k vážným bezpečnostním nehodám.

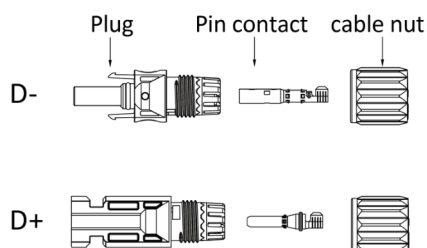
- Použijte určený klíčový nástroj.
- Při oddělování konektoru DC + zatlačte nástroj shora dolů.
- Při oddělování konektoru DC - zatlačte nástroj zespodu dolů.
- Konektory oddělte rukou.

6.3 Připojení baterie

- Vypněte stejnosměrný vypínač.
- Pro připojení baterie zvolte vodič 8 AWG.
- Odřízněte 6 mm izolace na konci drátu.



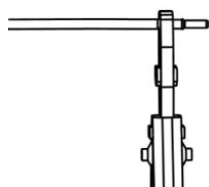
- Oddělte konektor DC (baterie), jak je uvedeno níže.



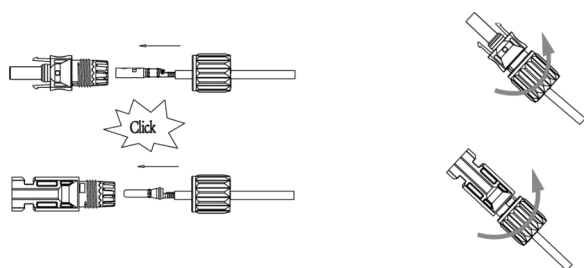
UPOZORNĚNÍ

Společnost Fox ESS poskytuje odpovídající svazek napájení baterie a komunikační svazek. Použijte odpovídající svazek. Shodný svazek napájení baterie a komunikační svazek jsou v krabici s baterií.

- Vložte kabel s pruhy do kontaktu kolíku a ujistěte se, že jsou všechny žíly zachyceny v kontaktu kolíku.
- Pomocí krimpovacích kleští zamačkejte kontakt kolíku. Kolíkový kontakt s odizolovaným kabelem vložte do odpovídajících krimpovacích kleští a kontakt krimpujte.



- Zasuňte kontakt kolíku skrz matici kabelu, abyste jej mohli namontovat do zadní části zástrčky. Jakmile ucítíte nebo uslyšíte "cvaknutí", je kontakt kolíku správně usazen.



- Odblokování konektoru DC

⚠ NEBEZPEČÍ

Před odpojením konektoru stejnosměrného proudu se ujistěte, že na konektoru stejnosměrného proudu není žádný proud. K měření nebo odpojení akumulátorového spínače můžete použít proudové kleště, jinak může dojít k vážným bezpečnostním nehodám. Současně nesmí dojít k přepólování nebo zkratování svazku na baterii, což by způsobilo neopravitelné poškození baterie nebo měniče.

- Použijte určený klíčový nástroj.
- Při oddělování konektoru DC + zatlačte nástroj shora dolů.
- Při oddělování konektoru DC - zatlačte nástroj zespodu dolů.
- Konektory oddělte rukou.

6.4 Připojení k síti

Krok 1: Připojení sítě

Střídače řady H3/AC3 jsou určeny pro třífázovou síť. Rozsah napětí je 220/230/240 V; frekvence je 50/60 Hz. Ostatní technické požadavky by měly odpovídat požadavkům místní veřejné sítě.

Model (kW)	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
Cable (ON-GRID)	4.0-6.0mm ²	4.0-6.0mm ²	4.0-6.0mm ²	5.0-6.0mm ²	5.0-6.0mm ²
Cable (EPS)	4.0-6.0mm ²	4.0-6.0mm ²	4.0-6.0mm ²	5.0-6.0mm ²	5.0-6.0mm ²
Micro-Breaker	32A	32A	32A	63A	63A



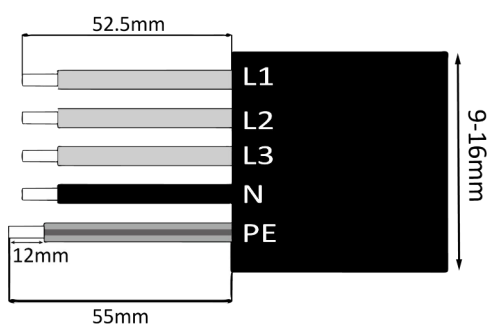
⚠ VAROVÁNÍ

POZOR!

Mezi střídačem a sítí musí být nainstalován mikrojistič pro maximální výstupní nadproudové ochranné zařízení a proud ochranného zařízení je uveden v tabulce výše, jakákoli zátěž NESMÍ být připojena přímo ke střídači.

Krok 2: Zapojení sítě

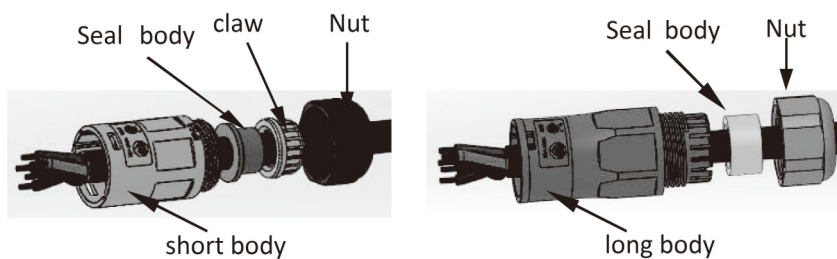
- Zkontrolujte síťové napětí a porovnejte ho s povoleným rozsahem napětí (viz technické údaje).
- Odpojte jistič od všech fází a zajistěte jej proti opětovnému připojení.
- Zkraťte vodiče:
 - Zkraťte všechny vodiče na 52,5 mm a vodič PE na 55 mm.
 - Pomocí krimpovacích kleští odstříhnete 12 mm izolace ze všech konců vodičů, jak je uvedeno níže.



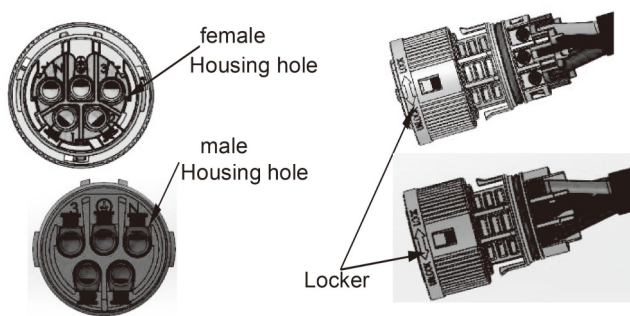
Poznámka: Při instalaci se řiďte místním typem a barvou kabelu.

A. Zapojení EPS

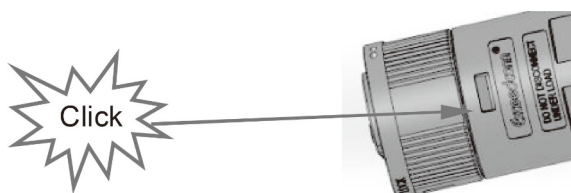
- Nasadíte díly na kabel.



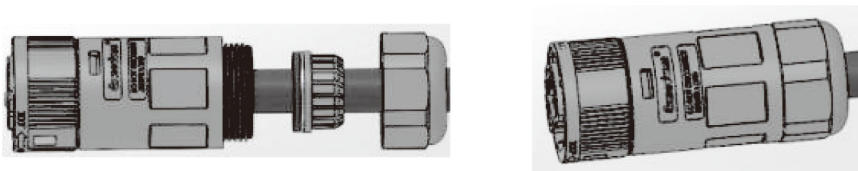
- Krimpování vodičů, krouticí moment šroubu 0,8+/-0,1 N-m.



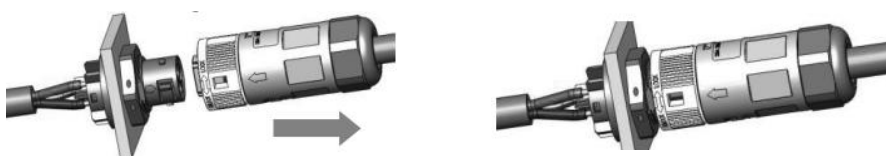
- Zatlačte pouzdro do těla.



- Vložte těsnící těleso a zachycovač příze do hlavního tělesa, zašroubujte pojistnou matici do hlavního tělesa a utahovací moment je (2,5 + / - 0,5 N-m).



- Vložte vnější konec do vnitřního konce. Směr otáčení zámku naleznete na značce LOCK na sestavě.



- Vyměňte konektor EPS : Zmáčkněte bajonet malým šroubovákem nebo odblokovacím nástrojem. Otočte objímku podle značky UNLOCK na sestavě a poté ji vytáhněte.



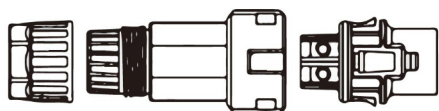
B. Zapojení GRID

UPOZORNĚNÍ

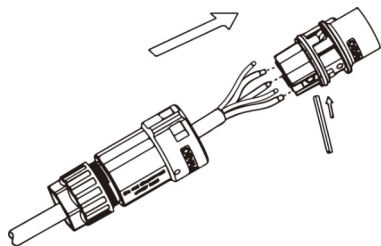
Zapojení elektrické sítě musí být připojeno k vedení N, jinak stroj ohlásí chybu a nemůže normálně pracovat. Zobrazí se porucha SW BUS Volt. Metoda, jak zjistit, zda je vedení N připojeno, spočívá v tom, že se změř, zda je napětí každé fáze zvlášť v normálním rozsahu pracovního napětí. Poté odpojte jeden z vodičů pod napětím a zkontrolujte, zda je napětí ostatních dvou fází v rozsahu. Pokud je v rozsahu, znamená to, že vodič N je připojen. Pokud se po odpojení živého vodiče napětí ostatních dvou fází změní, znamená to, že vodič N není připojen.

- Rozdělte zástrčku ON-GRID na tři části, jak je uvedeno níže.

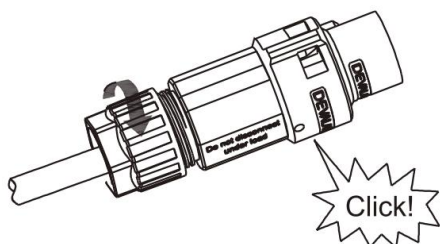
- Přidržte střední část vložky, otočením zadního pláště ji uvolněte a odpojte od vložky.
- Odstraňte matici kabelu (s gumovou vložkou) ze zadního pláště.



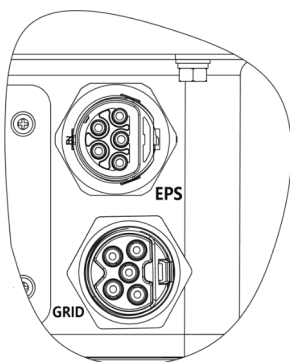
- Nasadte matici kabelu a poté nainstalujte zadní plášť na kabel.



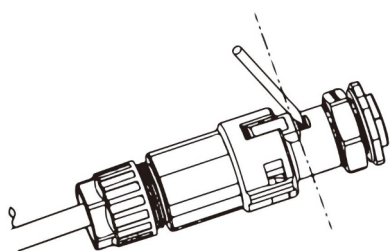
- Zasuňte závitovou objímku do zásuvky a utáhněte krytku na svorce.



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

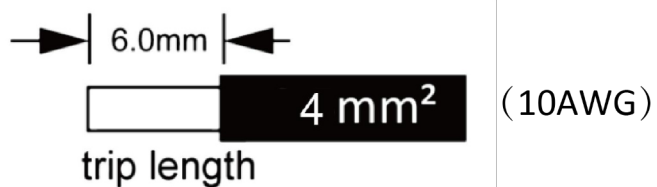


- Vyměňte konektor GRID: Vyšroubujte bajonet ze štěrbinu malým šroubovákem nebo odblokovacím nástrojem a vytáhněte jej, nebo odšroubujte závitovou objímku a vytáhněte ji.



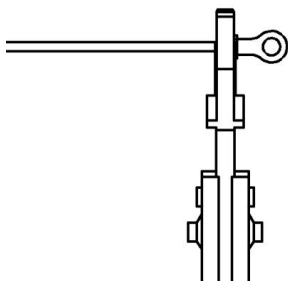
6.5 Připojení uzemnění

Odřízněte 6 mm izolace na konci drátu.

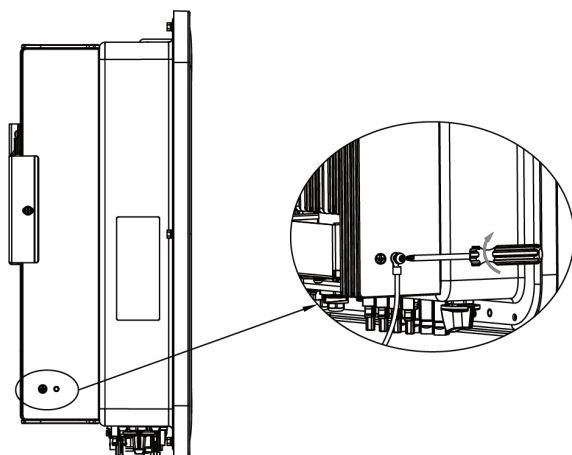


- Zasuňte kabel s pruhy do zemnicí svorky a ujistěte se, že jsou všechny žíly zachyceny v zemnicí svorce.

- Uzemňovací svorku zakrimpujte pomocí krimpovacích kleští. Zemnicí svorku s odizolovaným kabelem vložte do příslušných krimpovacích kleští a zamačkejte kontakt.



Pomocí krimpovacích kleští zatlačte zemnicí kabel do zemnicí svorky, zemnicí šroub zašroubujte šroubovákem podle obrázku níže:



6.6 Elektrické zapojení

A. Instalace komunikačního zařízení (volitelné)

Měníče řady H3/AC3 jsou k dispozici s různými možnostmi komunikace, například WiFi, GPRS, LAN, RS485 a Meter s externím zařízením.

Prostřednictvím těchto rozhraní lze lokálně nebo vzdáleně sledovat provozní informace, jako je výstupní napětí, proud, frekvence, informace o poruchách atd.

- **WiFi/ GPRS/ LAN (volitelné)**

Střídač má rozhraní pro zařízení WiFi/GPRS/LAN, které umožňuje tomuto zařízení shromažďovat informace ze střídače; včetně pracovního stavu střídače, výkonu atd., a aktualizovat tyto informace do monitorovací platformy (zařízení WiFi/GPRS/LAN lze zakoupit u místního dodavatele).

Kroky připojení:

1. Pro zařízení GPRS: Vložte SIM kartu (více informací naleznete v návodu k obsluze produktu GPRS).
2. Zapojte zařízení WiFi/ GPRS/ LAN do portu "WiFi/GPRS/LAN" na spodní straně měniče.
3. V případě zařízení WiFi: Zařízení WiFi propojte s místním směrovačem a dokončete konfiguraci WiFi (další podrobnosti naleznete v návodu k produktu WiFi).
4. Nastavte účet lokality na monitorovací platformě Fox ESS (další podrobnosti naleznete v uživatelské příručce k monitorování).

• konfigurace wifi pro inteligentní wifi

Instalace WiFi dataloger

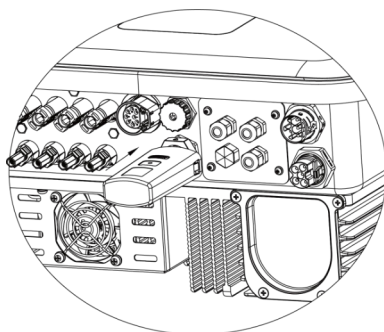
Alarm: Sběrač lze připojit pouze k měniči, nikoli k jinému zařízení.

Krok 1: Pro USB

Otočte zámek, ujistěte se, že značka trojúhelníku je na přední straně a je vycentrovaná. Připojte chytrý WiFi konektor k portu WiFi/GPRS pod spodní částí (na spodní straně) měniče. Utáhněte matici ve směru hodinových ručiček podle následujících pokynů.

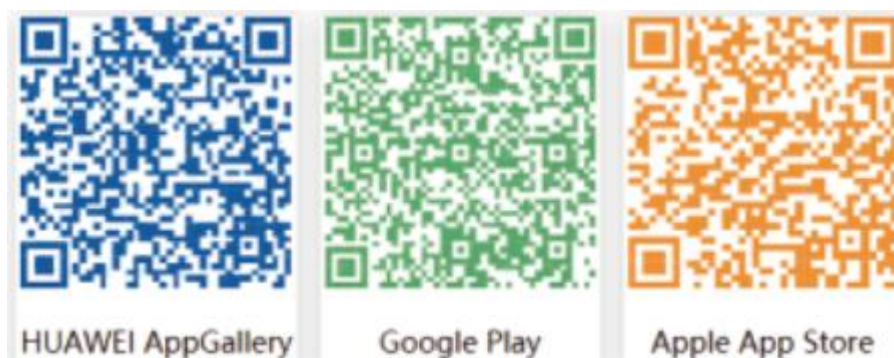
Krok 2:

Zapněte střídač (v souladu s postupem uvedení do provozu podrobně popsáním v instalační příručce střídače).



Instalace APP :

Naskenujte níže uvedený QR kód a stáhněte a nainstalujte si aplikaci Fox ESS Cloud do svého chytrého telefonu.



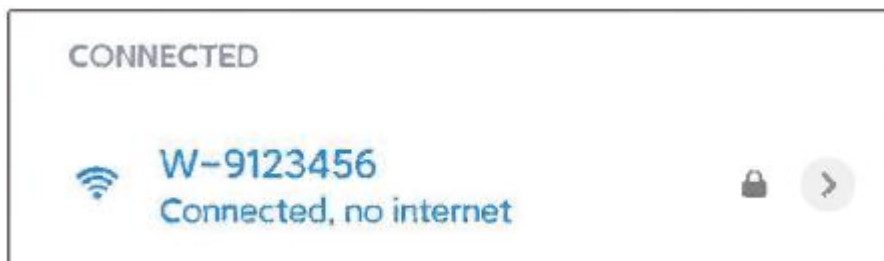
Konfigurace :

Poznámka: Modul je zapnutý a spuštěný, vyčkejte jednu minutu, než se spustí konfigurace WiFi.

Webová konfigurace.

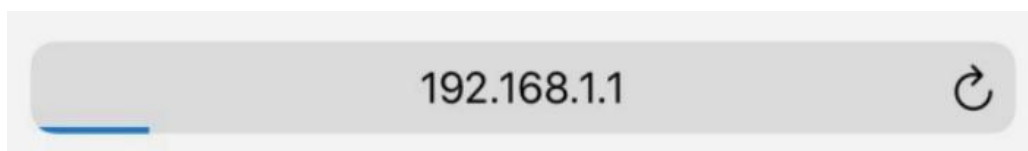
Krok 1:

Připojte své mobilní zařízení ke Smart WiFi. SSID Smart WiFi je "W-xxxxx" a heslo je "mtmt2020".



Krok 2:

Po úspěšném připojení. Otevřete prohlížeč a do adresního řádku nahoře zadejte "192.168.1.1".



Krok 3:

Rozbalte nabídku WiFi SSID a vyhledejte domácí router a zadejte heslo domácího routeru. Klepněte na tlačítko "Uložit".

Set-up net

IP: 192.168.10.148

Mac: ec:fa:bc:3f:53:fb

Wifi SSID: FOX-A6VA020

Password: Composed of letters,numbers or und

Save Refresh Clear

Local upgrade

SN: 009W2D41A6VA009

Software version: 0.6

Hardware version: 2.0

Select File: Please Only .bin files can be uploaded

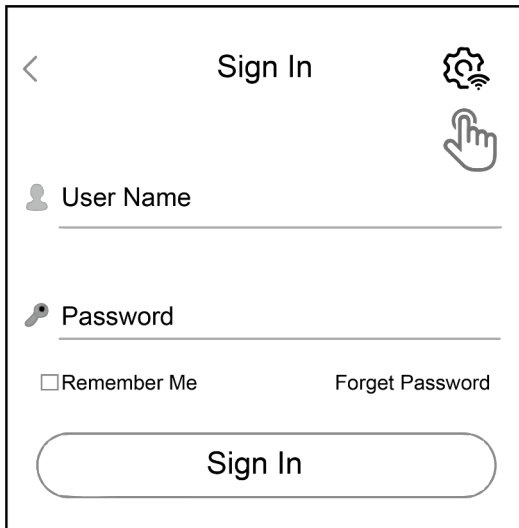
0%



Upgrade Clear


Konfigurace APP :


Krok 1:

Otevřete APP a na přihlašovací stránce klikněte na "Local Distribution Network".



< Sign In  

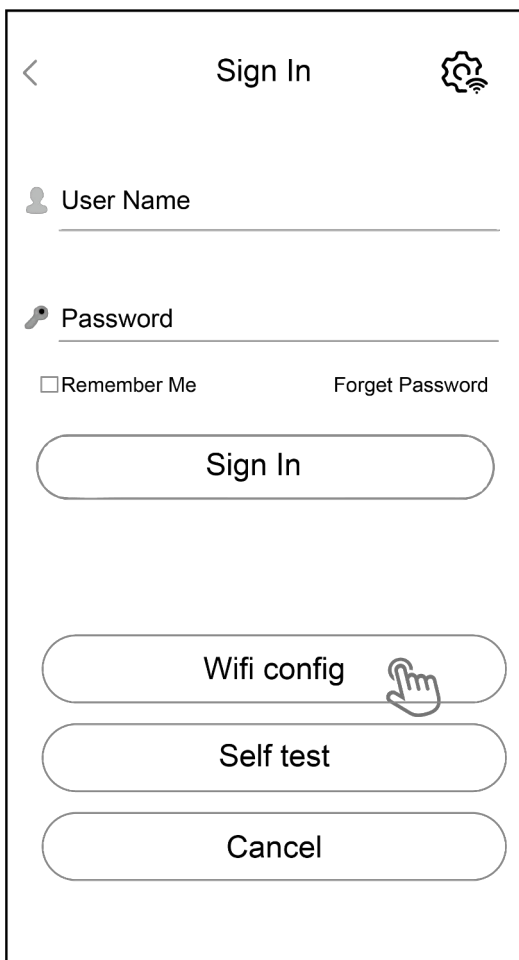
 User Name _____

 Password _____

Remember Me Forget Password


Sign In

Poté klikněte na položku "Wifi Config".



< Sign In 

 User Name _____

 Password _____

Remember Me Forget Password

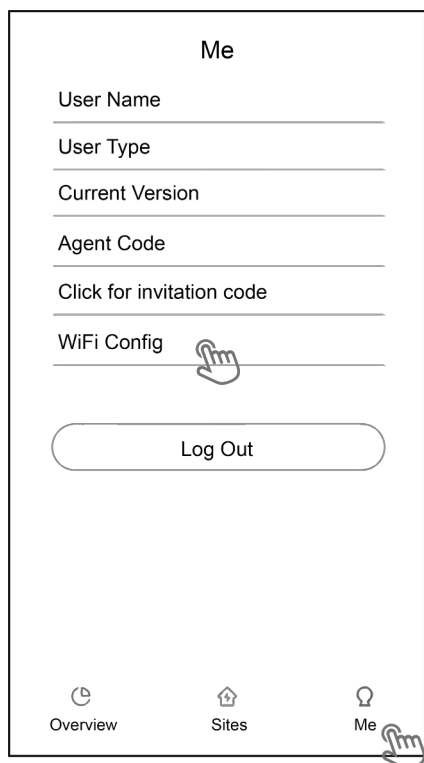
Sign In

Wifi config 

Self test

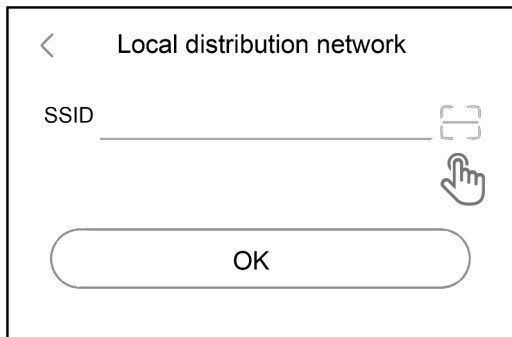
Cancel

Nebo se přihlaste do aplikace a klikněte na stránku "me". Poté klikněte na "WiFi Config".



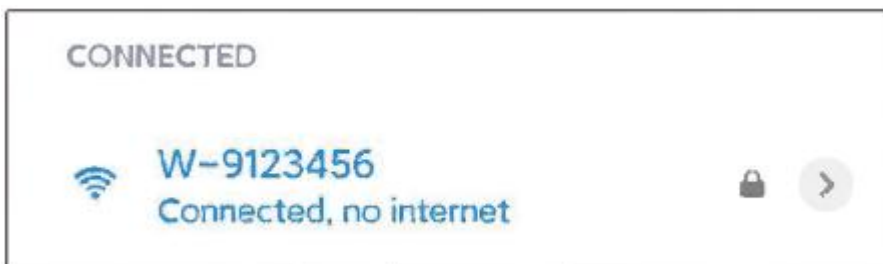
Krok 2:

Naskenujte "SN" na kolektoru.



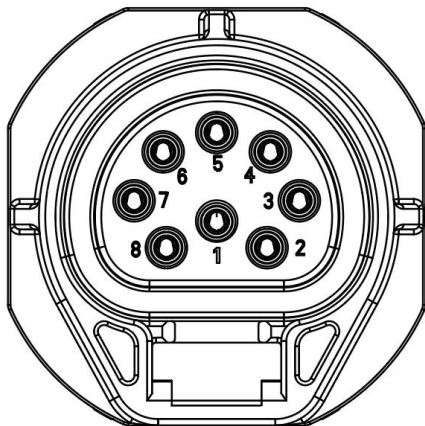
Krok 3:

Připojte své mobilní zařízení ke Smart WiFi. SSID Smart WiFi je "W-xxxxx" a heslo je "mtmt2020".



- **Měřič/RS485**

Definice PINů rozhraní Meter/485 jsou uvedeny níže.



PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Definice	Logger 485A	Logger 485B	Meter 485B	Meter 485A	GND	GND	RY_CON	+12V

Ve staré verzi stroje je signál na pinu 5 a 6 zavěšený, nikoli GND, což ovlivní režim zapojení paralelní funkce offline. Zkontrolujte prosím zapojení na straně offline paralelní funkce.

Poznámka:

- Kompatibilní typ měřiče: DTSU666 (CHINT).

Před použitím měřič zkontrolujte a nakonfigurujte:

Addr: 1;

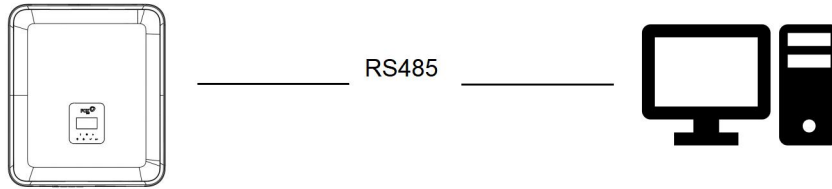
Baud: 9600

Protokol : n.1

Podrobný postup nastavení naleznete v uživatelské příručce elektroměru.

- RS485

RS485 je standardní komunikační rozhraní, které může přenášet data v reálném čase z měniče do počítače nebo jiných monitorovacích zařízení.



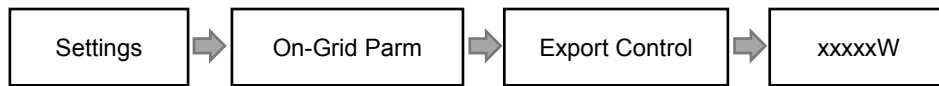
- Meter

Měnič má integrovanou funkci omezení exportu. Pro použití této funkce je nutné nainstalovat měřič výkonu. Pro instalaci elektroměru jej nainstalujte na straně sítě.

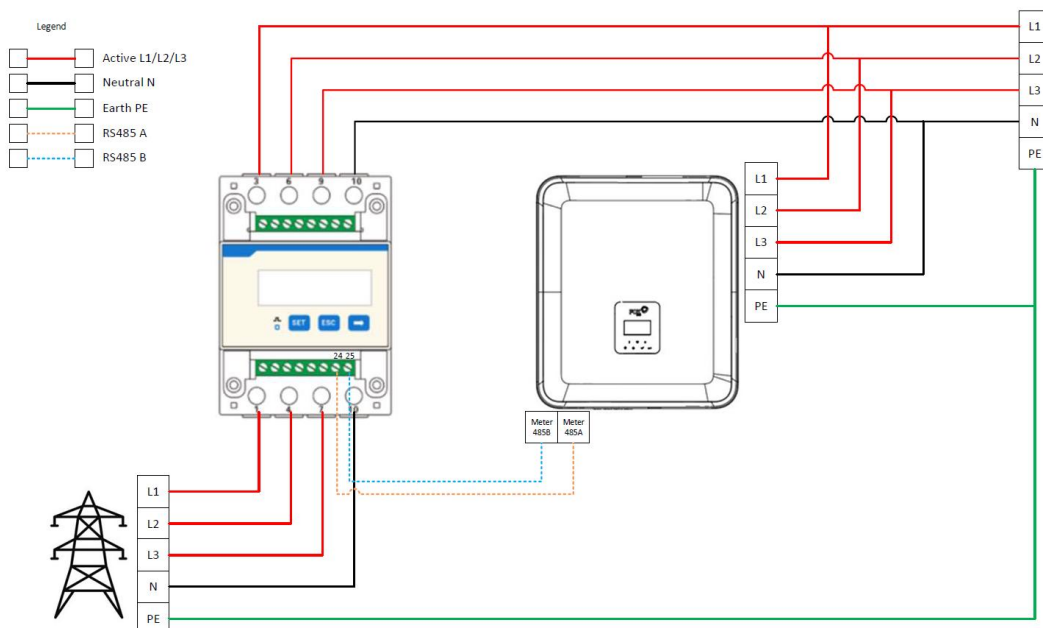
UPOZORNĚNÍ

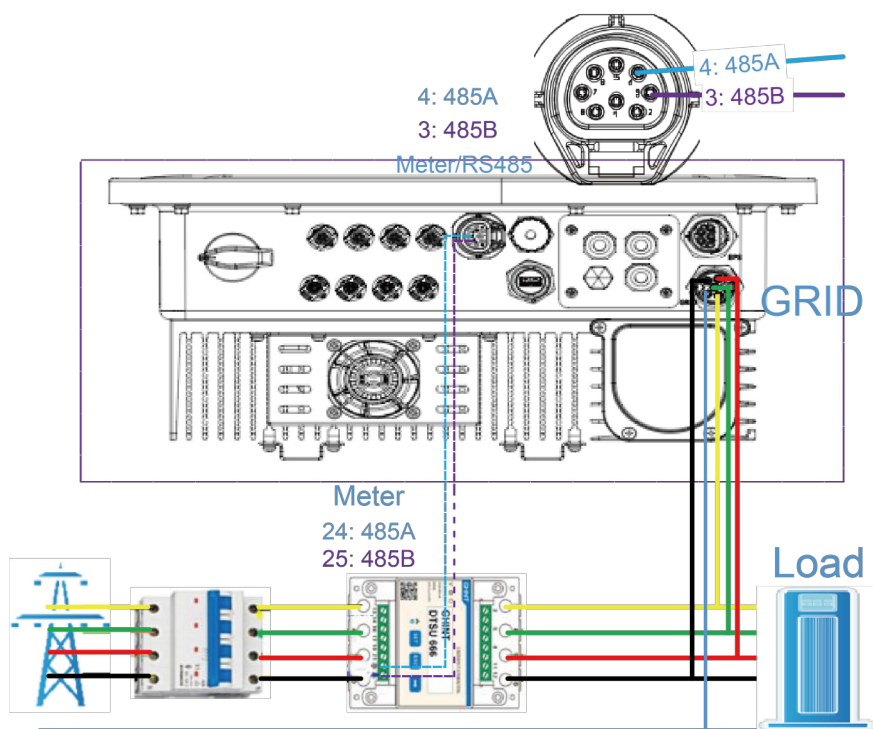
Při připojování elektroměru se ujistěte, že způsob připojení elektroměru je správný, jinak to ovlivní velikost zátěže získané měničem a ovlivní normální provoz měniče. Pokud je baterie k dispozici a může normálně fungovat, stroj poskytuje funkci autotestu ve směru elektroměru, kterou lze nastavit v rozhraní elektroměru.

Nastavení kontroly exportu:



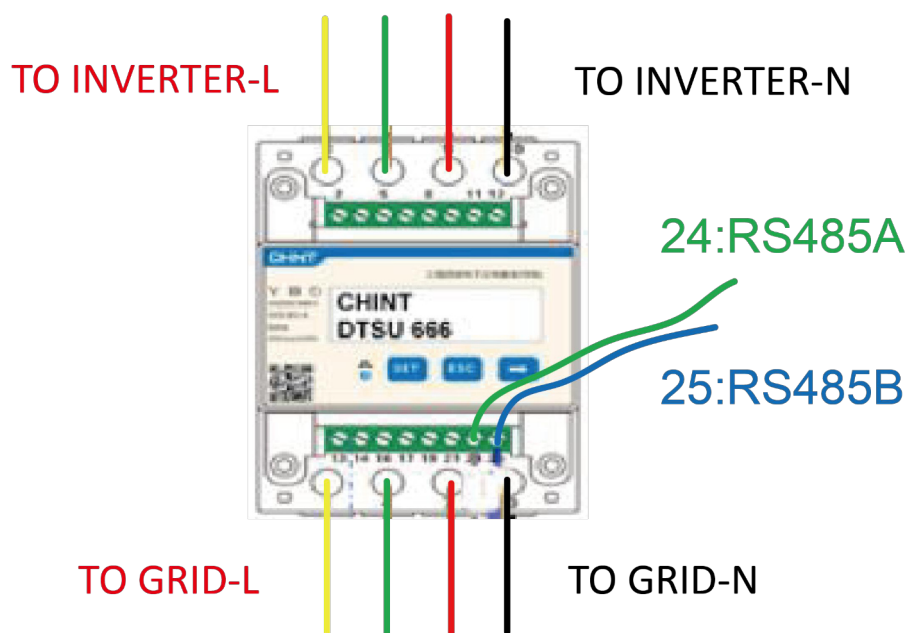
Elektroměr se připojuje takto:





Připojení měřiče :

Schéma připojení měřiče



Vložte vodiče L1/L2/L3/N a kabel RS485A/B do měřiče. Viz schéma zapojení na straně měřiče.

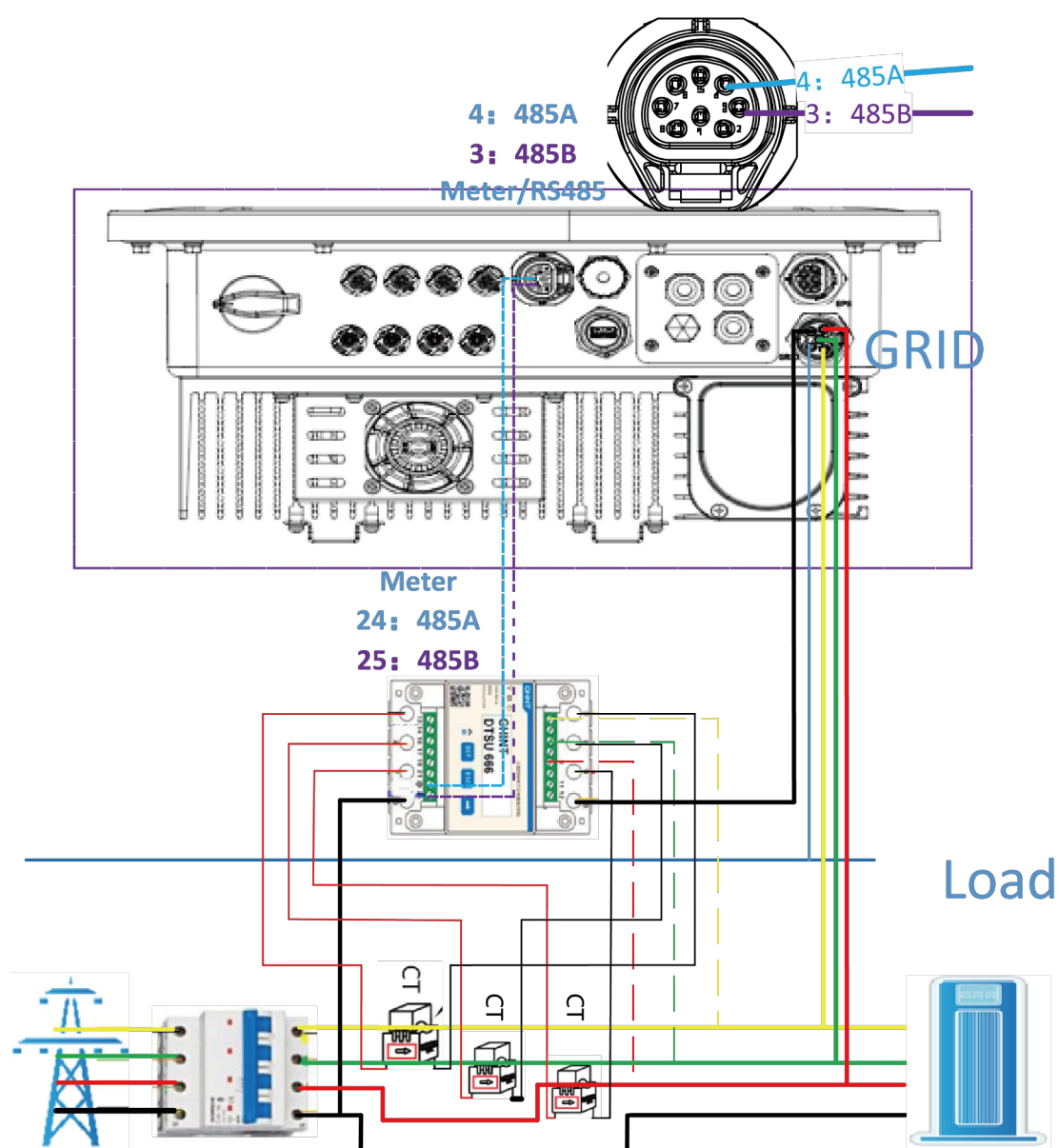
Připojte RS485A k 24 pinům portu měřiče a RS485B k 25 pinům portu měřiče. Použijte kroucenou dvojlinku.

Definice měřicího portu je následující:

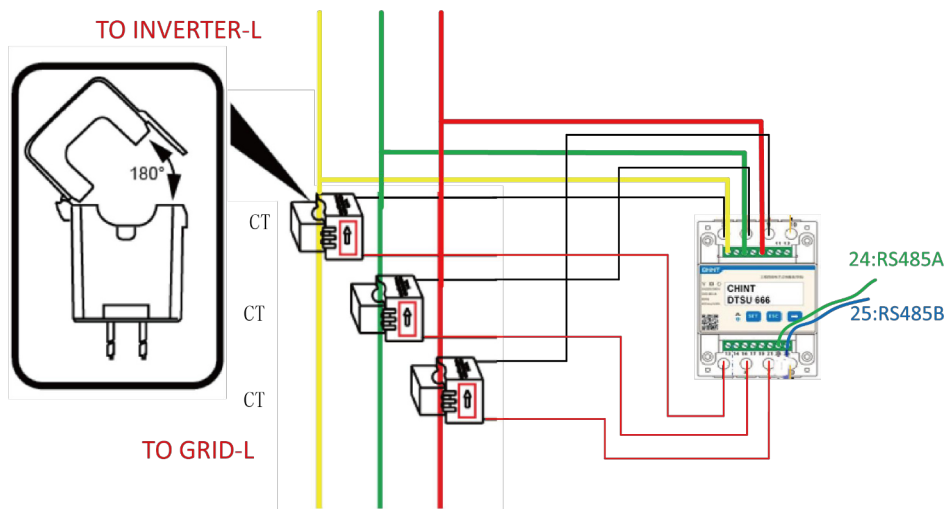
Port \ PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Meter/ RS485	485A	485B	Meter 485B	Meter 485A	GND	GND	RY_CON	+12V

Vestavěný měřič je běžný měřič, a pokud je vyžadován měřič CT, je nutné jej dokoupit.

Schéma připojení CT měřiče :



Vložte vodiče L1/L2/L3/N , CT a kabel RS485A/B do měřiče. Viz schéma zapojení na straně měřiče.



Poznámky: 2,5,8 měřiče CT jsou připojeny ke třem vodičům pod napětím L1, L2 a L3.

Připojte RS485A k 24 pinům portu měřiče a RS485B k 25 pinům portu měřiče. Použijte kroucenou dvojlinku.

Definice portu měřiče je následující:

Port \ PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Meter/ RS485	485A	485B	Meter 485B	Meter 485A	GND	GND	RY_CON	+12V

Nastavení transformačního poměru měřiče CT musí být v souladu s transformačním poměrem měřiče CT. Metoda nastavení transformačního poměru .

pro měřič CT je následující:

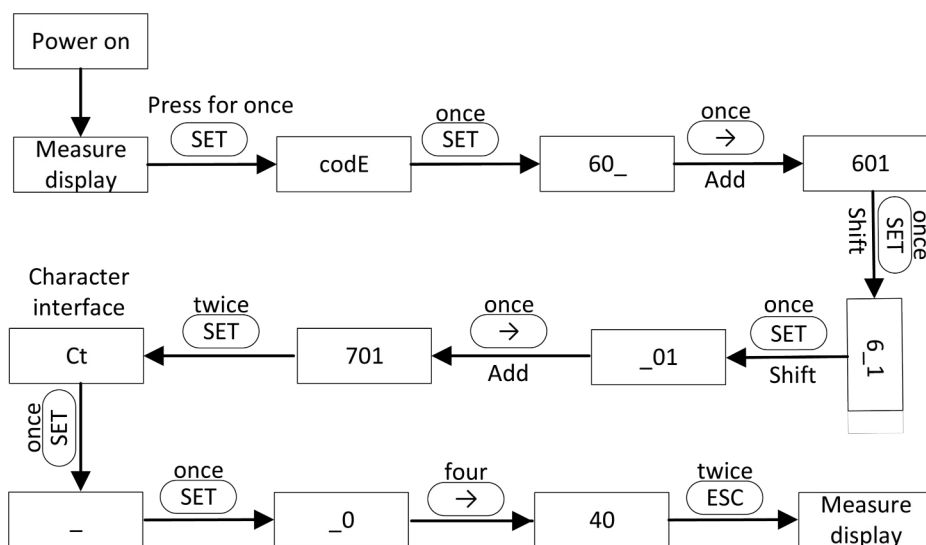
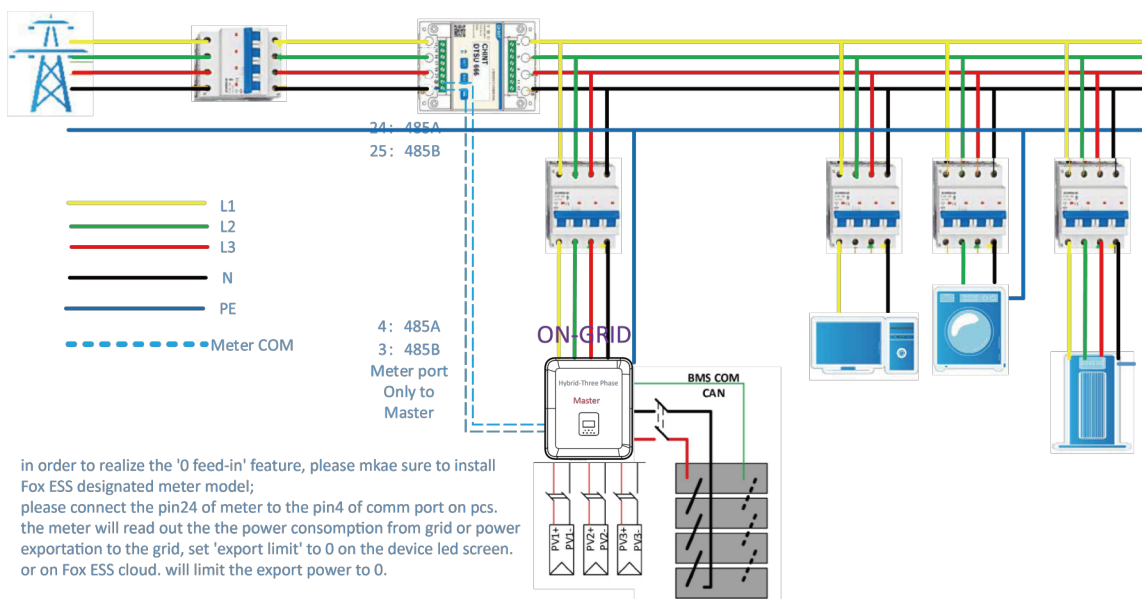


Schéma systému H3 0 připojení do sítě:

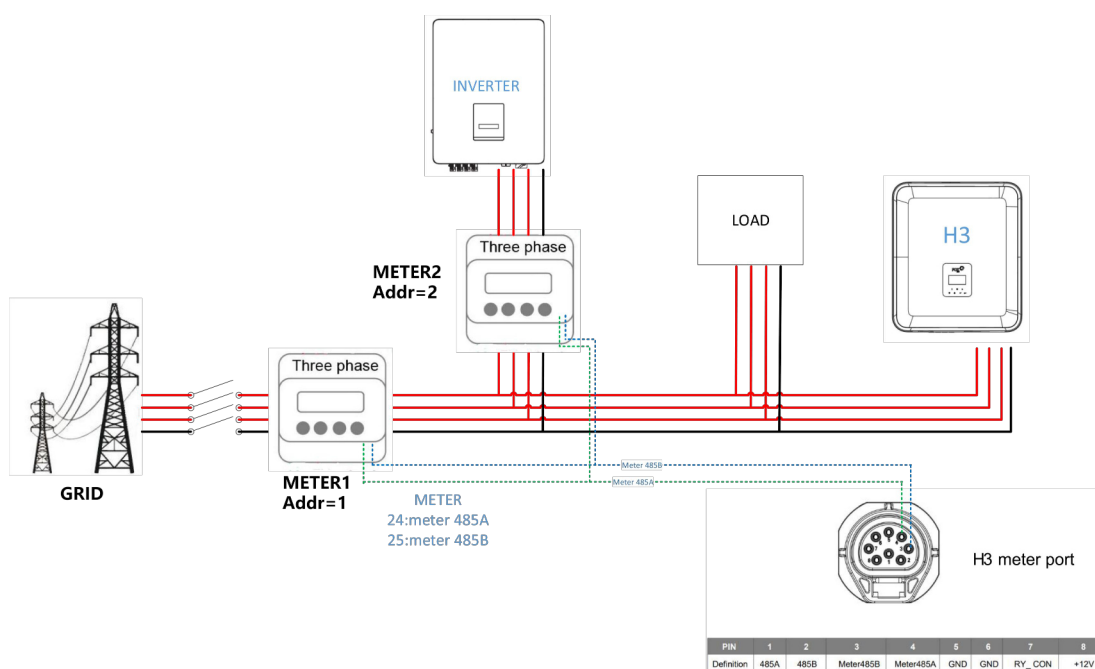


Měnič může také umožnit použití dvou měřičů, přičemž pomocí druhého měřiče lze odečítat výkon generovaný jiným strojem, kde adresa druhého měřiče je 2. Při použití funkce druhého měřiče je třeba zapnout funkci druhého měřiče.

UPOZORNĚNÍ

Fox ESS poskytuje pouze jeden měřič. Pokud potřebujete druhý měřič, obraťte se na místního instalátéra nebo na společnost Fox. ESS.

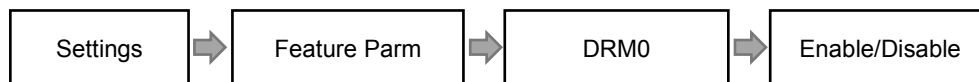
Adresa druhého měřiče je 2. Ujistěte se, že adresa je 2, jinak dojde k ovlivnění komunikace prvního měřiče a k ovlivnění výstupních a monitorovacích dat měřiče.



PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Definice	485A	485B	Meter485B	Meter485A	GND	GND	RY_CON	+12V

- DRM**

Nastavení systému DRM0

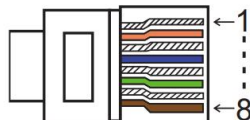


DRM podporuje několik režimů odezvy na poptávku vysláním řídicích signálů, jak je uvedeno níže.

Mód	Požadavek
DRM0	Ovládejte odpojovací zařízení.
DRM1	Nespotřebovávají energii.
DRM2	Nespotřebovávají více než 50 % jmenovitého výkonu.
DRM3	Nespotřebovávají více než 75 % jmenovitého výkonu a dodávají jalový výkon, pokud je to možné.
DRM4	Zvýšení spotřeby energie (v závislosti na omezeních ze strany jiných aktivních DRM).
DRM5	Nevyrábějte energii.
DRM6	Nevytvářejte více než 50 % jmenovitého výkonu.
DRM7	Nevyrábějte více než 75 % jmenovitého výkonu a odebírejte jalový výkon, pokud je to možné.
DRM8	Zvýšit výrobu energie (s výhradou omezení ze strany jiných aktivních DRM).

Poznámka: V současné době podporuje pouze funkci DRM0, ostatní funkce jsou ve vývoji.

Definice kódu DRM PIN



PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Definice	DRM1	DRM2	DRM3	DRM4	+3.3V	DRM0	GND	GND

Model	Patice potvrzená zkratováním pinů		Funkce
DRM0	5	6	Ovládejte odpojovací zařízení.

Funkce DRM kopíruje německou funkci regulace zvlnění. Předpokladem pro použití této funkce je výběr německého předpisu pro připojení k síti VDE 4105 a použití funkce DRM.

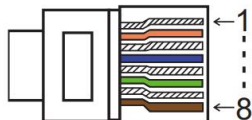
Funkce regulace pulzace je popsána níže:

přepínací stav	Výstupní činný výkon (%Pn)
Žádný kontakt uzavřen	100%
Několik kontaktů uzavřeno	100%
Kontakt DRM1 to +3.3V	60%
Kontakt DRM2 to +3.3V	30%
Kontakt DRM3 to +3.3V	0%
Kontakt DRM4 to +3.3V	okamžité vypnutí

- **BMS**

BMS-485: Software používaný k aktualizaci baterie v systému BMS1.0

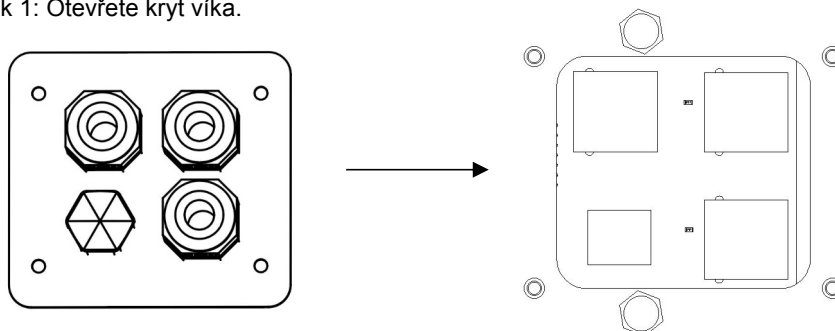
BMS-CANL: Slouží ke komunikaci mezi měničem a BMS. Pokud je tento vodič špatný, komunikace mezi střídačem a BMS nebude fungovat správně. Stabilní hodnota SOC zobrazená na domovské stránce střídače je dobrým výsledkem komunikace. Toto vedení je pro systém ukládání energie velmi důležité. Zajistěte, aby nebylo příliš dlouhé nebo ve složitém prostředí.



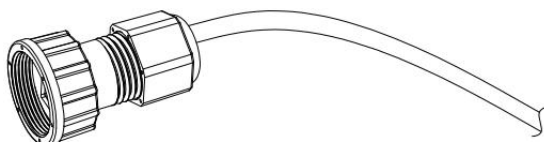
PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Definice	GND	GND	BMS-485B	BMS-CANL	BMS-CANH	BMS-CANH	BMS-CANL	BMS-485A

Kroky připojení:

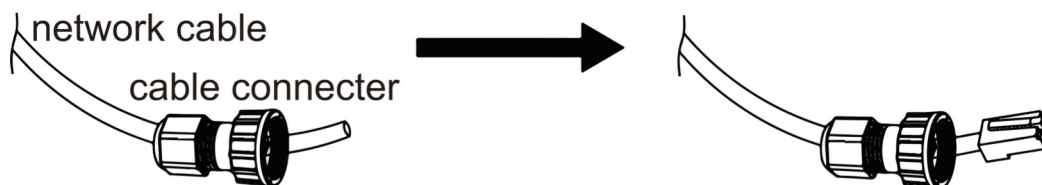
Krok 1: Otevřete kryt víka.



Krok 2: Připravte si standardní síťový kabel a kabelový konektor a poté vložte síťový kabel do kabelového konektoru.

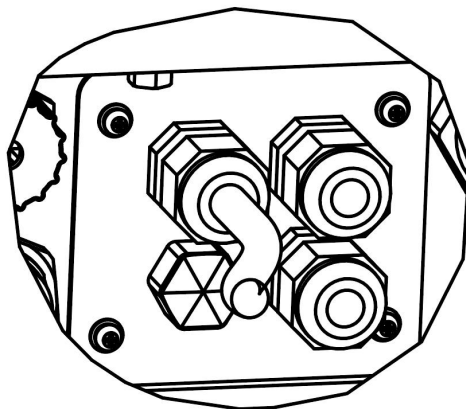


Krok 3: Zamačkejte kabel pomocí zástrčky Rj45, která je uvnitř konektoru kabelu.



Rj45 plug

Krok 4: Zasuňte konektor kabelu do portu COM na spodní straně měniče a pevně jej zašroubujte. Poté vložte druhou stranu síťového kabelu do počítače nebo jiného zařízení.



A. Paralelní připojení v síti

Střídač řady H3/AC3 nabízí funkci paralelního zapojení, která by měla umožnit zapojení maximálně deseti střídačů do jednoho systému při zapnuté síti. V tomto systému bude jeden střídač nastaven jako "hlavní střídač", který bude řídit řízení energie a dispečerské řízení všech ostatních střídačů. V tomto systému musí být připojen pouze jeden elektroměr, který bude komunikovat s "hlavním střídačem", a všechny ostatní střídače budou komunikovat s "hlavním střídačem" pomocí komunikace CAN - paralelní spojení. Upozorňujeme, že funkci paralelního připojení lze použít pouze při zapnuté síti.

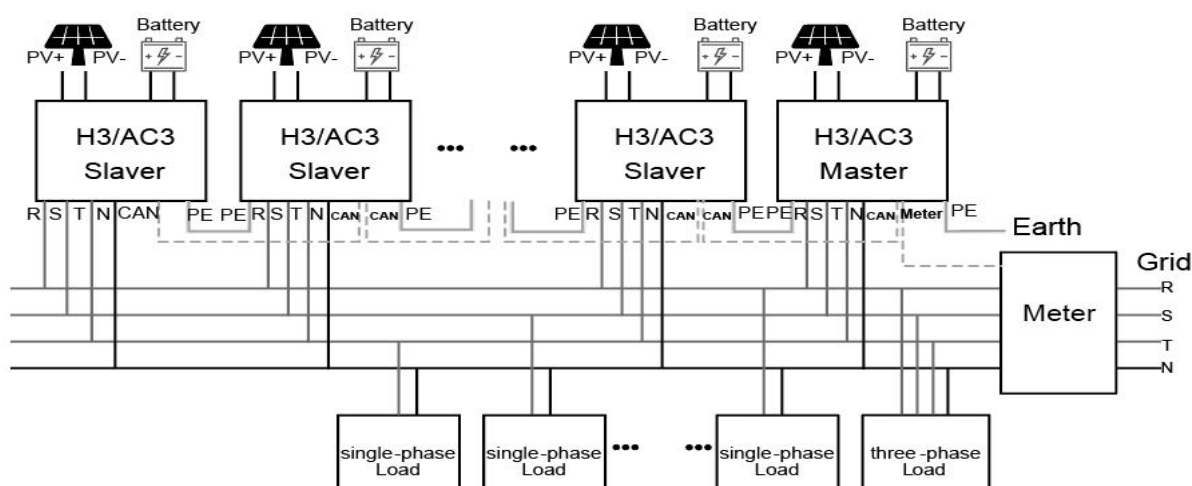
Paralelní připojení 1/2 jsou porty používané paralelně.

PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Parallel 1	/	/	/	Parallel_CANH	Parallel_CANL	/	BMS-CANH	BMS-CANL
Parallel 2	E_STOP	GND_COM	/	Parallel_CANH	Parallel_CANL	/	/	/

UPOZORNĚNÍ

Při připojování paralelních strojů připojte Paralelní 1 k Paralelnímu 2. Je zakázáno připojovat Paralelní 1 k Paralelnímu 1 nebo Paralelní 2 k Paralelnímu 2. To povede k nepřesné komunikaci SOC. Z důvodu poškození stroje, poškození baterie a dalších ztrát způsobených chybným připojením nenese společnost Fox ESS příslušnou odpovědnost.

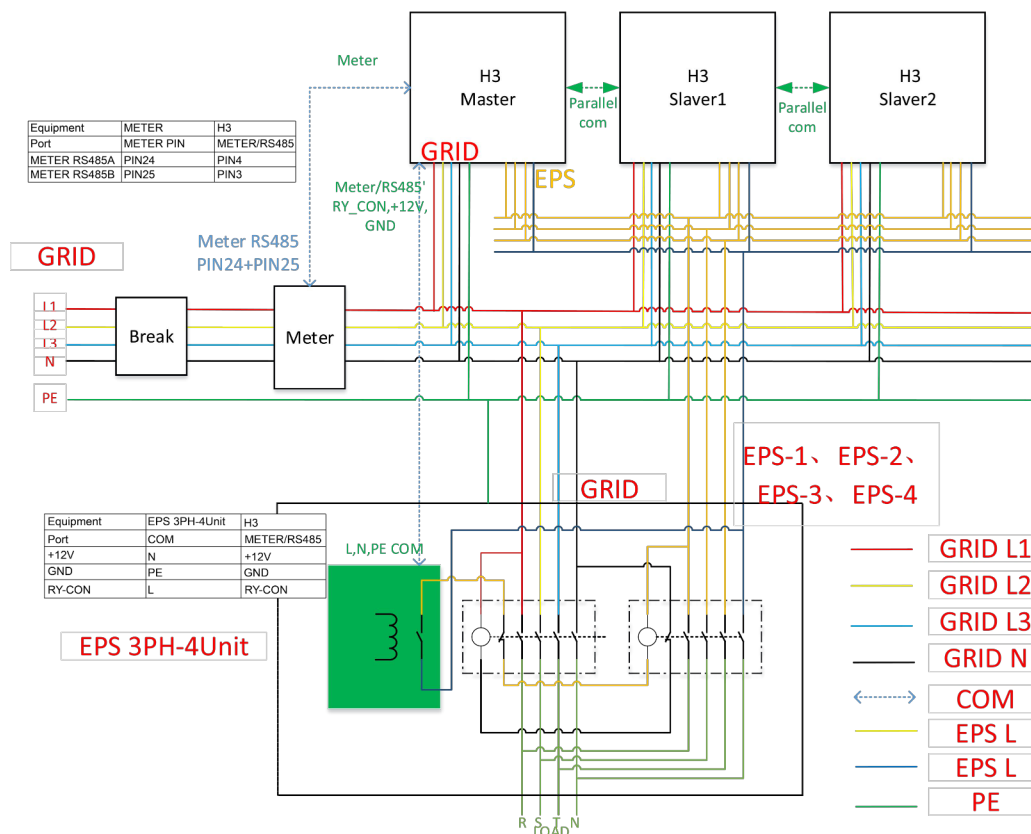
Schéma systému je následující:



B. Paralelní připojení mimo síť

Střídače řady H3/AC3 poskytují funkci paralelního připojení, která by měla umožnit zapojení maximálně deseti střídačů do jednoho systému, když je síť vypnutá. V tomto systému bude jeden střídač nastaven jako "hlavní střídač", který bude řídit řízení spotřeby energie a dispečerské řízení všech ostatních střídačů. V tomto systému musí být připojen pouze jeden elektroměr, který bude komunikovat s "hlavním střídačem", a všechny ostatní střídače budou komunikovat s "hlavním střídačem" pomocí komunikace CAN - paralelní spojení. Upozorňujeme, že funkci paralelního připojení lze použít pouze při vypnuté síti.

Paralelní připojení 1/2 jsou porty používané paralelně.



⚠ VAROVÁNÍ

Pro provoz mimo síť a paralelní provoz je zapotřebí box pro provoz mimo síť a paralelní provoz vyvinutý společností Fox ESS. Tento box se nazývá EPS 3PH-4Unit. Společnost Fox ESS nenesе žádnou odpovědnost za poškození stroje nebo bezpečnostní nehody způsobené nepoužitím zařízení pro off-line a paralelní provoz.

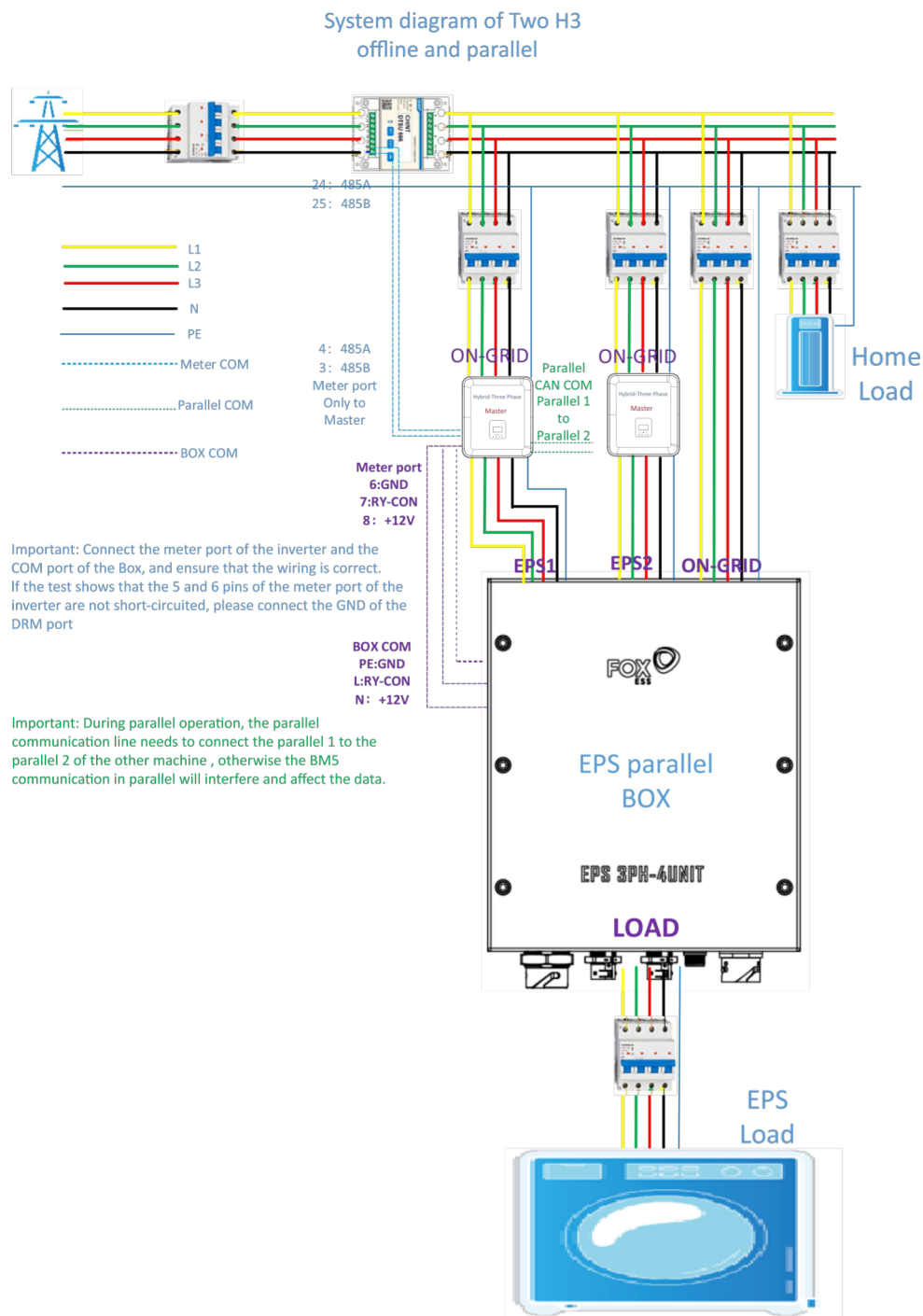
UPOZORNĚNÍ

Zátěž mimo síť H3 nemůže pohánět púlvlnnou zátěž. Pokud je púlvlnná zátěž přenášena, měnič ohlásí chybu. Hlavní chybou je sw sběrnice volt fault. Chcete-li ověřit, zda je zátěž púlvlnná, nepřidávejte zátěž při odchodu ze sítě a zkontrolujte, zda se při odchodu ze sítě ohlásí chyba. Pokud není hlášena žádná chyba, přidejte zátěž, pokud je velikost zátěže v rozmezí a je hlášena chyba, zátěž nebude na H3 použita.

UPOZORNĚNÍ

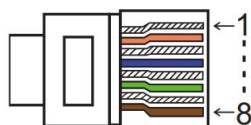
Při použití paralelního boxu mimo síť k přepínání a vypínání sítě nemůže doba přepnutí dosáhnout 20 ms. Spínací čas nastane do 10s, což je podmíněno spínacím časem stykače a zárukou bezpečnosti spínání.

Schéma dvou offline a paralelních strojů H3 je přiloženo níže :



Pokud se během používání zjistí, že na zátěžovém portu paralelní krabice mimo síť není žádné napětí, zkontrolujte pomocí multimetru, zda jsou pin 5 a pin 6 měřicí svorky zkratovány. Pokud pin 5 a pin 6 nejsou spojeny nakrátko, znamená to, že pin 5,6 není GND a GND je třeba přivést z jiných rozhraní na pin 6. Lze změřit, že napětí mezi pinem 6 a pinem 8 portu měřicího přístroje je přibližně 10 V.

PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Definice	485A	485B	Meter485B	Meter485A	GND	GND	RY_CON	+12V



PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Parallel 1	/	/	/	Parallel_CANH	Parallel_CANL	/	BMS-CANH	BMS-CANL
Parallel 2	E_STOP	GND_COM	/	Parallel_CANH	Parallel_CANL	/	/	/

■ Pracovní režimy v paralelním systému

V paralelním systému existují tři pracovní režimy a znalost různých pracovních režimů měniče vám pomůže lépe porozumět paralelnímu systému, proto si jej před provozem pozorně přečtete

Volný režim: Volný režim je režim zvolený pro neparalelní provoz. V paralelním režimu se po nastavení jednoho ze strojů na "Master" stroje, které komunikují s hostitelem, ve výchozím nastavení přepnou na "Slave mode".

Režim Master (Hlavní): V režimu Master (Hlavní) se nacházejí dva paralelní počítače, které se připojují k sobě: Když je jeden měnič nastaven jako "Master", přejde tento měnič do režimu Master. Režim Master lze změnit na režim Free nebo Slaver pomocí nastavení LCD.

Režim "Slaver": Jakmile je jeden měnič nastaven jako "Master", všechny ostatní měniče automaticky přejdou do režimu slaver. Režim Slaver nelze změnit z jiných režimů nastavením LCD.

■ Provoz zapojení a nastavení LCD

Poznámka: Před použitím se ujistěte, že verze softwaru všech měničů musí být stejná, jinak tuto funkci nelze použít.

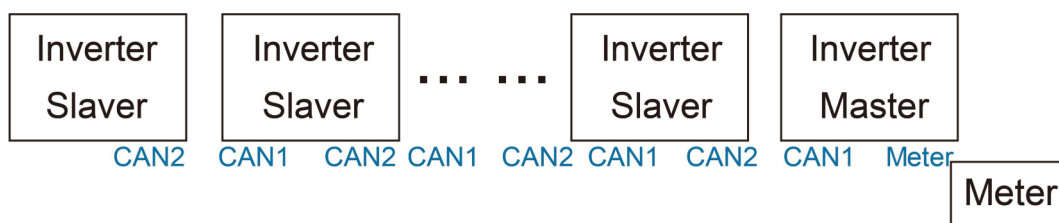
Krok1: Propojte komunikaci všech měničů dohromady propojením síťových kabelů mezi porty CAN.

- Pro připojení CAN-CAN použijte standardní síťové kabely CAT 7 a pro připojení CAN-Meter kabel CAT 5.

- Vložte jednu stranu kabelu CAT 7 do portu CAN prvního měniče a druhou stranu do portu CAN dalšího měniče.

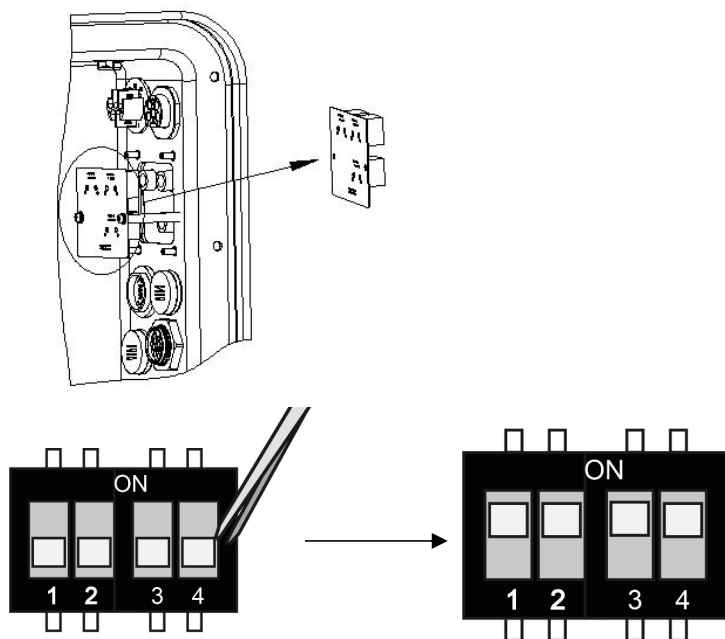
- Vložte jednu stranu kabelu CAT 5 do portu Meter měniče a druhou stranu do portu CAN 1 prvního měniče nebo do portu CAN 2 posledního měniče.

Poznámka: Fotovoltaika i baterie by měly být připojeny ke střídači se zapojeným kabelem měniče.

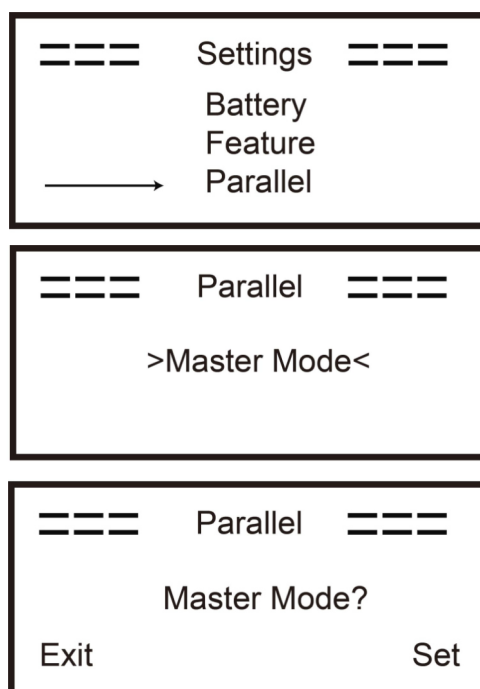


Krok2: Nastavte přepínač DIP (není třeba nastavovat všechny přepínače DIP měniče).

- Najděte měnič se zapojeným měřicím kabelem.
- Vhodnou pinzetou zatlačte bílý přepínač DIP do polohy "ON" (od dolů k nahoru).
- Přepínače DIP je třeba nastavit na hlavním a posledním podřízeném zařízení.



Krok3: Najděte měnič připojený k měřiči, poté vstupte na stránku nastavení LCD displeje měniče, klikněte na paralelní a zvolte "Master Mode".



■ Jak ukončit paralelní systém

Pokud chce jeden měnič z tohoto paralelního systému vystoupit, postupujte podle následujících kroků:

Krok1: Odpojte všechny síťové kabely na portu CAN.

Krok2: Vstupte na stránku nastavení, klikněte na paralelní nastavení a vyberte možnost "Free".

Poznámka!

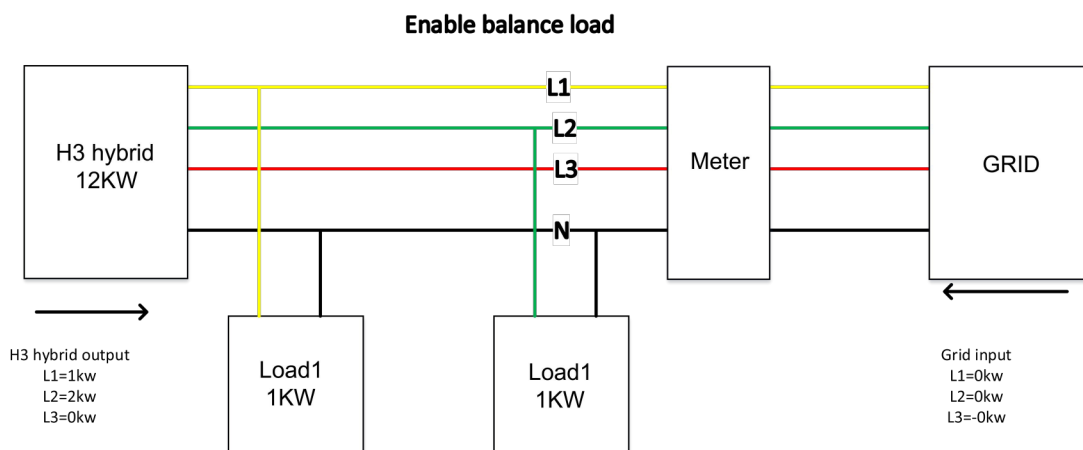
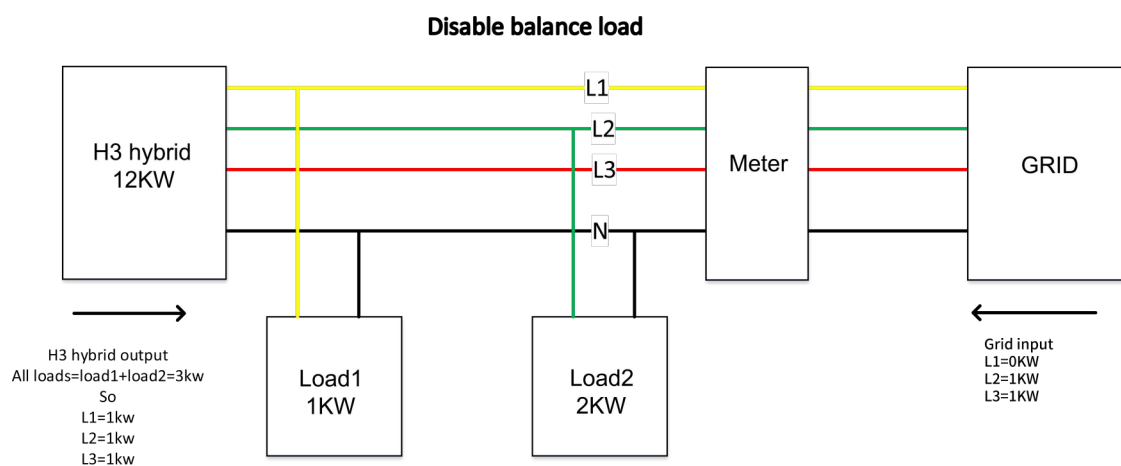
- Pokud je střídač Slaver nastaven do režimu "Free", ale není odpojen síťový kabel, vrátí se tento střídač automaticky do režimu "Slaver".

- Pokud je slaver měnič odpojen s jiným měničem, ale není nastaven do režimu "Free", tento měnič přestane pracovat a udržuje stav "čekání".

Seznámení s funkcí nevyváženého zatížení.

Pokud je zatížení každé fáze v zátěži domácnosti jiné a výkon každé fáze na výstupu měniče je stejný, bude jeden fázový výstup a jeden fázový vstup. Aby se této situaci předešlo, lze zapnout nesymetrickou zátěž. Způsob použití je povolit v rozhraní vyvážení zátěže.

Následuje jednoduché schéma této funkce :



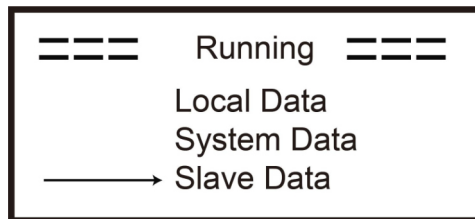
NOTICE

Maximální výkon vyvážené zátěže je 1/3 jmenovitého výkonu, tj. maximální výkon 12kW stroje na fázi je 4 kW. Totéž platí pro nevyváženou zátěž funkce mimo síť. Pokud jednofázové zatížení překročí 1/3 výstupní kapacity ve stavu mimo síť, stroj ohlásí chybu.

■ LCD display

Hlavní displej:

Po spuštění měniče stiskněte "enter", displej přejde na běžící stránku, kde můžete zkontrolovat místní data, systémová data a data podřízených zařízení.



■ Funkce paralelního řízení

Střídač Master má v paralelním systému absolutní převahu a řídí všechny funkce řízení energie a dispečerského řízení podřízeného střídače. Jakmile dojde k chybě hlavního střídače a ten přestane pracovat, všechny podřízené střídače se automaticky zastaví. Hlavní střídač je však na práci všech podřízených střídačů nezávislý a chyba podřízeného střídače ho neovlivní.

Celý systém bude pracovat podle nastavených parametrů hlavního měniče a většina nastavených parametrů podřízeného měniče bude zachována, ale nebude vyřazena.

Jakmile podřízený střídač opustí systém a bude fungovat jako samostatná jednotka, všechna jeho nastavení budou znovu provedena.

Zbytek této části se zabývá několika důležitými funkcemi paralelního řízení a tabulka na další straně ukazuje, které možnosti LCD jsou řízeny hlavním měničem a které mohou pracovat nezávisle.

Nastavení režimu vypnuto:

Režim vypnutí lze nastavit pouze hlavním měničem (dlouhým stisknutím tlačítka ok na LCD displeji).

Bezpečnostní nastavení:

Bezpečnostní ochrana systému je vyloučena bezpečností hlavního měniče. Ochrana podřízeného měniče bude spuštěna pouze příkazem hlavního měniče.

Nastavení pro vlastní použití:

Pokud systém pracuje v režimu vlastního použití, mějte na paměti, že nastavení Feed in Power Limit hlavního měniče je určeno pro celý systém a odpovídající nastavení podřízeného měniče je neplatné.

Nastavení nuceného časového nabíjení:

Pokud systém pracuje v režimu force on time, mějte na paměti, že všechny sady na hlavním měniči týkající se force on time jsou všechny pro celý systém a odpovídající sady na podřízeném měniči jsou neplatné.









Nastavení dálkového ovládní:

Vzdálené poptávkové pokyny přijaté hlavním měničem budou interpretovány jako poptávkové pokyny pro celý systém.

6.7 Připojení EPS (neparalelní stav)

Popis běžných zátěží

V režimu EPS, pokud potřebujete připojit indukční zátěž na port EPS, zajistěte, aby okamžitý výkon zátěže při spuštění byl nižší než maximální výkon režimu EPS. Níže uvedená tabulka uvádí některé běžné a přiměřené zátěže pro vaši informaci. Skutečné specifikace naleznete v příručce k zátěži.

Type	Power		Common equipment	Example		
	Start	Rated		Equipment	Start	Rated
Resistive load	X 1	X 1	 Incandescent lamp  TV	 100W Incandescent lamp	100VA (W)	100VA (W)
Capacitive load	X 2	X 1.5	 Fluorescent lamp	 40W Fluorescent lamp	80VA (W)	60VA (W)
Inductive load	X 3~5	X 2	 Fan  Fridge	 150W Fridge	450-750VA (W)	300VA (W)

*Unipolární zatížení není podporováno.

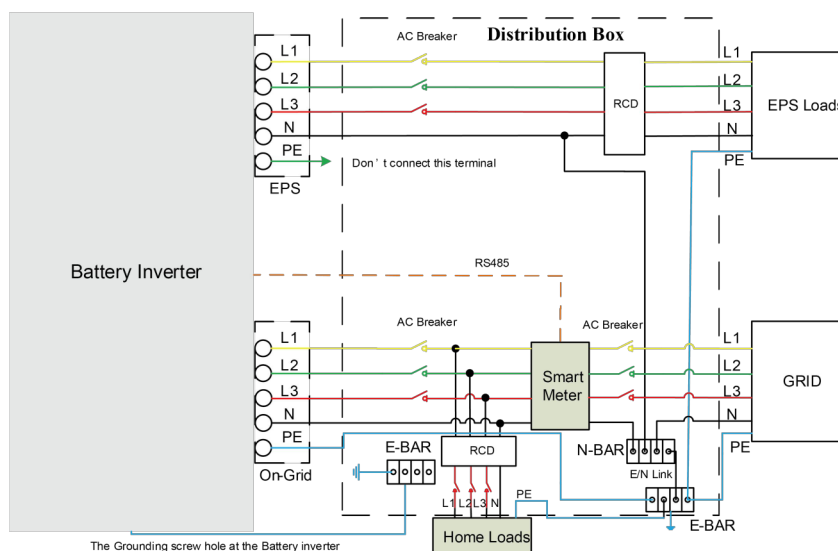
Polovlnná zátěž není podporována.

U některých zátěží motoru může být rozběhový proud mnohem větší než pětinasobek proudu, což také není podporováno.

6.8 Schémata připojení systému

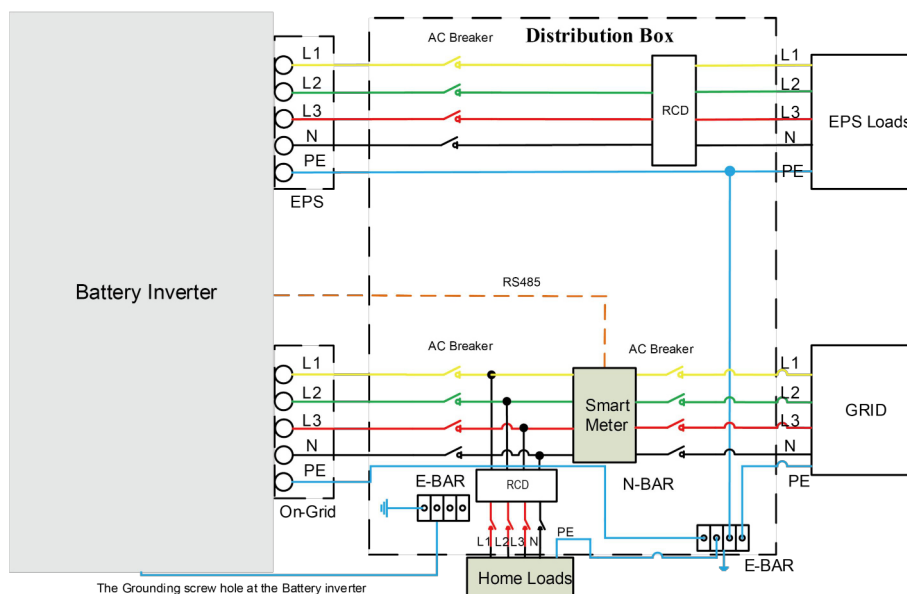
For countries such as **Australia, New Zealand, South Africa, etc**, please follow local wiring regulations.

According to Australian safety requirements, **the N cables of the GRID side and EPS side must be connected together**. Otherwise, the EPS function will not work.



For countries such as **China, Germany, the Czech Republic, Italy, etc**, please follow local wiring regulations.

This diagram is an example for an application in which neutral is separated from the PE in the distribution box.



6.9 Spuštění měniče

Při uvádění měniče do provozu postupujte podle následujících kroků.

1. Ujistěte se, že je měnič dobře upevněn.
2. Ujistěte se, že jsou dokončena všechna stejnosměrná a střídavá vedení.
3. Ujistěte se, že je dobře připojen měřič.
4. Ujistěte se, že je baterie dobře připojena.
5. Ujistěte se, že je dobře připojen externí stykač EPS (je-li potřeba).
6. Ujistěte se, že tlačítka BMS a spínače baterie jsou vypnuté.
7. Zapněte vypínač PV/DC (pouze u H3), jistič střídavého proudu, jistič EPS a jistič baterie.
8. Vstupte na stránku nastavení, výchozí heslo je "0000", vyberte možnost START / STOP a nastavte ji na spuštění. (Dlouhým stisknutím tlačítka "enter" rychle přejdete na stránku START / STOP).

Poznámka:

- Při prvním spuštění měniče bude kód země standardně nastaven na místní nastavení. Zkontrolujte, zda je kód země správný.
- Nastavte čas na měniči pomocí tlačítka nebo pomocí APP.

6.10 Vypnutí měniče

Při vypínání měniče postupujte podle následujících pokynů.

1. Vstupte na stránku nastavení, vyberte možnost START / STOP a nastavte ji na stop.
2. Vypněte vypínač PV/DC (pouze pro H3), jistič střídavého proudu, jistič EPS a jistič baterie.
3. Počkejte 5 minut, než otevřete horní víko (pokud je potřeba opravit).

7. Aktualizace firmwaru

Uživatel může aktualizovat firmware měniče pomocí USB-disku.

- **Kontrola bezpečnosti**

Ujistěte se, že je měnič trvale zapnutý.

Střídač musí být po celou dobu aktualizace napájen z baterie. Připravte si počítač a ujistěte se, že velikost U-disku je menší než 32 G a formát je fat 16 nebo fat 32.

⚠ POZOR

Pozor!

Prosím, **NEPOUŽÍVEJTE USB3.0** U-disk na USB portu měniče, USB port měniče podporuje pouze **USB2.0** U-disk.

- **Kroky aktualizace:**

Krok 1: Obratěte se na naši servisní podporu, abyste získali aktualizací soubory, a rozbalte je na svůj U-disk podle následujících pokynů:

update/master/ H3_E_Master_Vx.xx.bin

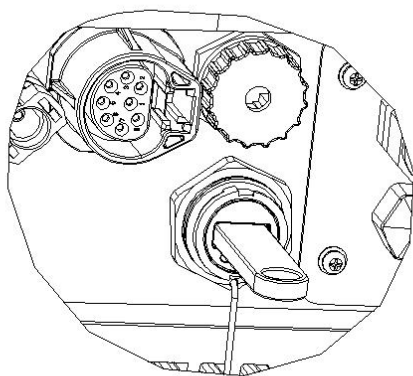
update/slave/ H3_E_Slave_Vx.xx.bin

update/manager/ H3_Manager_Vx_xx_E.bin

Note: Vx.xx is version number.

Varování: Ujistěte se, že je adresář v souladu s výše uvedeným formulářem! Neměňte název souboru programu, jinak může dojít k tomu, že měnič přestane fungovat!

Krok 2: Odšroubujte vodotěsné víko a vložte U-disk do portu "USB" ve spodní části měniče.



Krok 3: Na displeji LCD se zobrazí nabídka výběru. Poté stisknutím tlačítek nahoru a dolů vyberte ten, který chcete aktualizovat, a stisknutím tlačítka "OK" potvrďte aktualizaci.

Krok 4: Po dokončení upgradu vytáhněte U-disk. Zašroubujte vodotěsné víko.

- místní aktualizace:




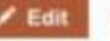
Návod k obsluze aktualizace USB (platí pro H3)

Úvod: Střídač je high-tech integrovaný systém s řídicí jednotkou CPU, který vyžaduje údržbu a modernizaci. Upgrade je snadno ovladatelný koncovým uživatelem nebo instalátérem, soubory pro upgrade budou poskytnuty výrobcem, před provedením tohoto upgradu si prosím vše připravte.

**Stejný postup se používá pro nabíječku H1/AC1/H3.*

Přípravy:

1.Připravte si jeden USB 2.0 s pamětí menší než 32G (nekompatibilní s USB 3.0).

	USB 2.0	USB 3.0
	★★★★☆ (385 ratings)	★★★★☆ (457 ratings)
		
Released	April 2000	November 2008
Speed	High Speed or HS, 480 Mbps (Megabits per second)	10 times faster than USB 2.0, Super Speed or SS, 4.8 Gbps (Giga bits per second)
Signaling Method	Polling mechanism i.e can either send or receive data (Half duplex)	Asynchronous mechanism i.e. can send and receive data simultaneously (Full duplex)
	USB 2.0	USB 3.0
Power Usage	Up to 500 mA	Up to 900 mA. Allows better power efficiency with less power for idle states. Can power more devices from one hub.
Number of wires within the cable	4	9
Standard-A Connectors	Grey in color	Blue in color
Standard-B Connectors	Smaller in size	Extra space for more wires

- 2) Nainstalujte USB disk do notebooku, otevřete jej a vytvořte složku s názvem "update".
- 3) Vytvořte další tři samostatné podsložky s názvy "manager" "master" "slave" pod názvem 'update'.
- 4) Vložte aktualizací soubor do příslušné složky, jak je znázorněno níže

* Formát názvu souboru: **Model_Firmware type_Vx_xx**

Příklad názvů souborů:

U:\update\master\H3_Master_Vx_xx

U:\update\slave\H3_Slave_Vx_xx

U:\update\manager\H3_Manager_Vx_xx



- 5) Připravte si šroubovák s drážkou pro sejmutí krytu portu pro upgrade.

Postup aktualizace

1. Nejprve vypněte jistič střídavého proudu (hlavní jistič) nejprve vypněte jistič stejnosměrného proudu, ujistěte se, že je střídač vypnutý.
2. Pomocí šroubováku odstraňte kryt portu pro upgrade.



3. Připojte disk USB

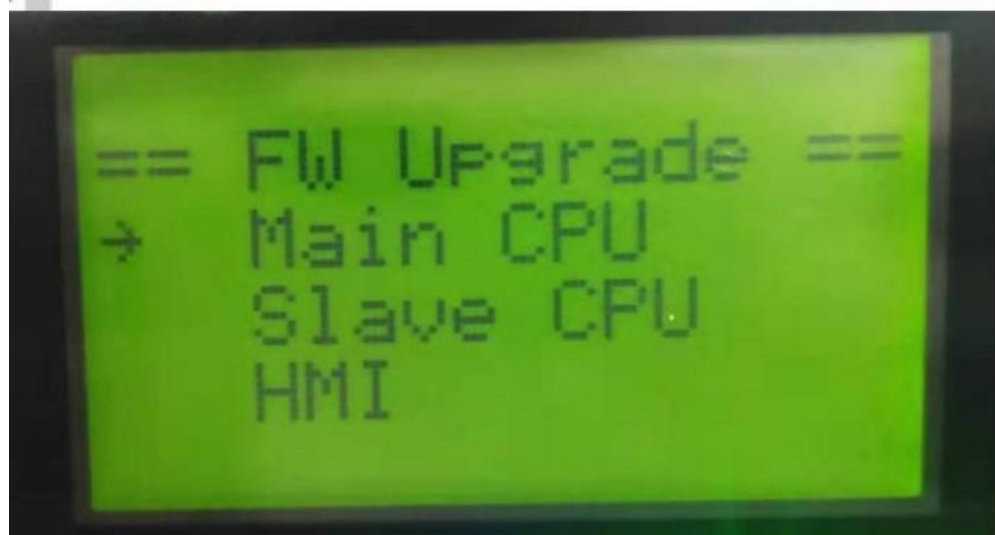


4. Pouze zapněte stejnosměrný jistič (ujistěte se, že napětí PV je vyšší než 120 V), počkejte 10 sekund a na obrazovce měniče se zobrazí níže uvedené údaje:



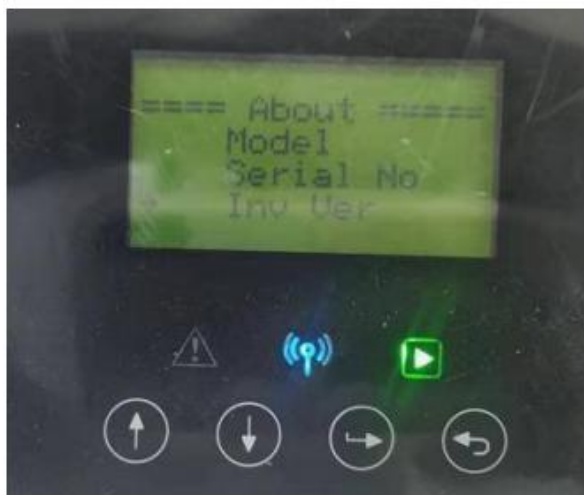
5. Pokud chcete aktualizovat firmware měniče, kliknutím na tlačítko "nahoru" nebo "dolů" vyberte cílový firmware, poté kliknutím na tlačítko "enter" spusťte aktualizaci. Upgrade bude probíhat tak, jak je uvedeno níže:

POZNÁMKA: Hlavní CPU je "master", podřízený CPU je "slave", HMI je "manager".



6. Po dokončení aktualizace vyjměte disk USB. Postupujte podle postupu blew a klikněte na možnost zobrazení verze:

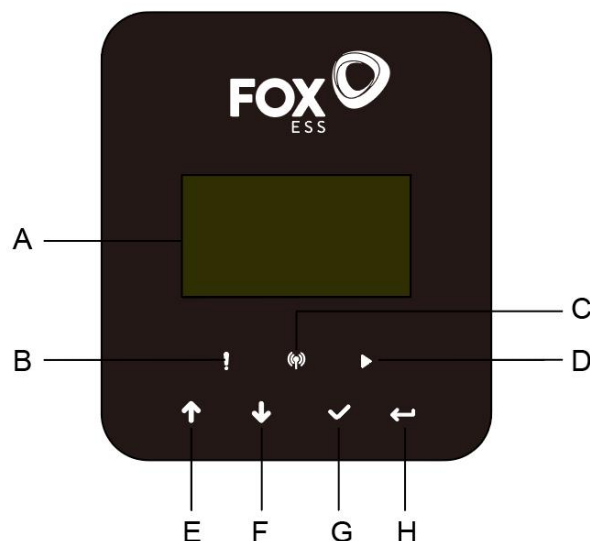
Menu -> About -> Inv Ver



7. Zapněte jistič AC & DC. Pokud jste aktualizovali HMI, dlouhým stisknutím tlačítka "enter" a kliknutím na "set" zapněte měnič. Ujistěte se, že měnič může přejít do **normálního stavu**.

8. Provoz

8.1 Ovládací panel



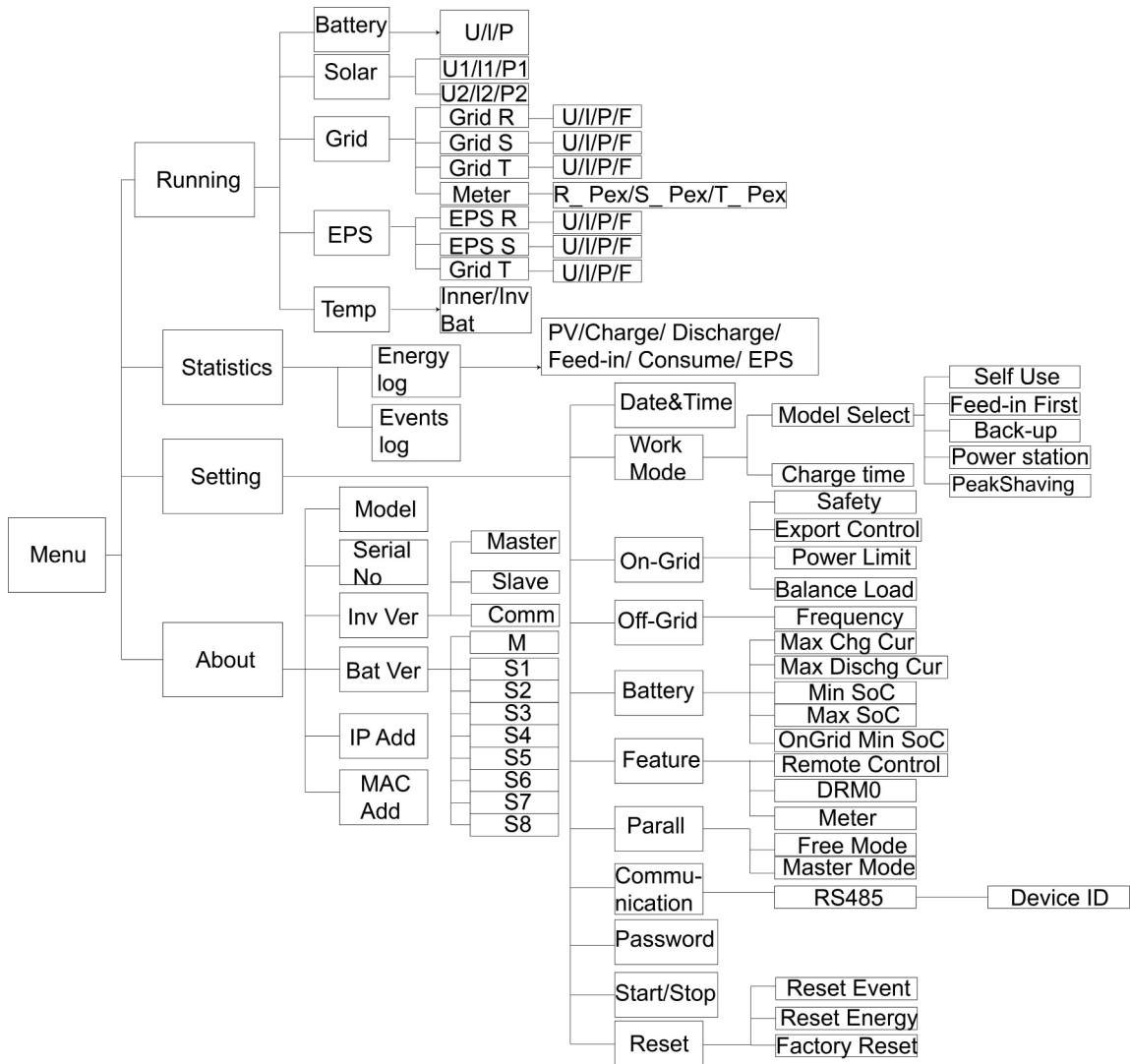
Object	Název	Funkce
A	LCD displej	Zobrazení informací o měniči.
B	Indikátor LED	Červená: Střídač je v poruchovém režimu.
C		Modrá: měnič je normálně připojen k baterii.
D		Zelená: Střídač je v normálním stavu.
E	Funkční tlačítko	Tlačítko nahoru: Tlačítko pro posunutí kurzoru nahoru nebo zvýšení hodnoty.
F		Tlačítko dolů: Přesun kurzoru do dolní části nebo snížení hodnoty.
G		Tlačítko OK: Potvrďte výběr.
H		Tlačítko Zpět: Návrat k předchozí operaci.

1. Stiskněte a podržte tlačítko "v" v horní části obrazovky a výběrem možnosti "stop" zastavte stroj.
2. Odpojte střídavý proud a vývody EPS.
3. Otočte přepínač stejnosměrného proudu do vypnutého stavu.
4. Vypněte tlačítka a ovládací spínače na baterii.
5. Počkejte, až zhasne obrazovka na horní straně přístroje.
6. Počkejte 5 minut, to proto, aby se kondenzátory uvnitř stroje vybily.
7. Pomocí proudových kleští se ujistěte, že na stejnosměrném vedení není žádný proud.
8. Pomocí nástroje na stejnosměrné svorce stiskněte dvě západky na stejnosměrné svorce a současně ji silou vytáhněte ven.
9. Ujistěte se, že na PV svorce není kladné napětí a nad PV zápornou svorkou není žádné napětí, k měření použijte multimetr.
10. Také pomocí multimetru změřte, zda na kladné svorce PV a záporné svorce PV na vedení PE není nad napětím žádné napětí.

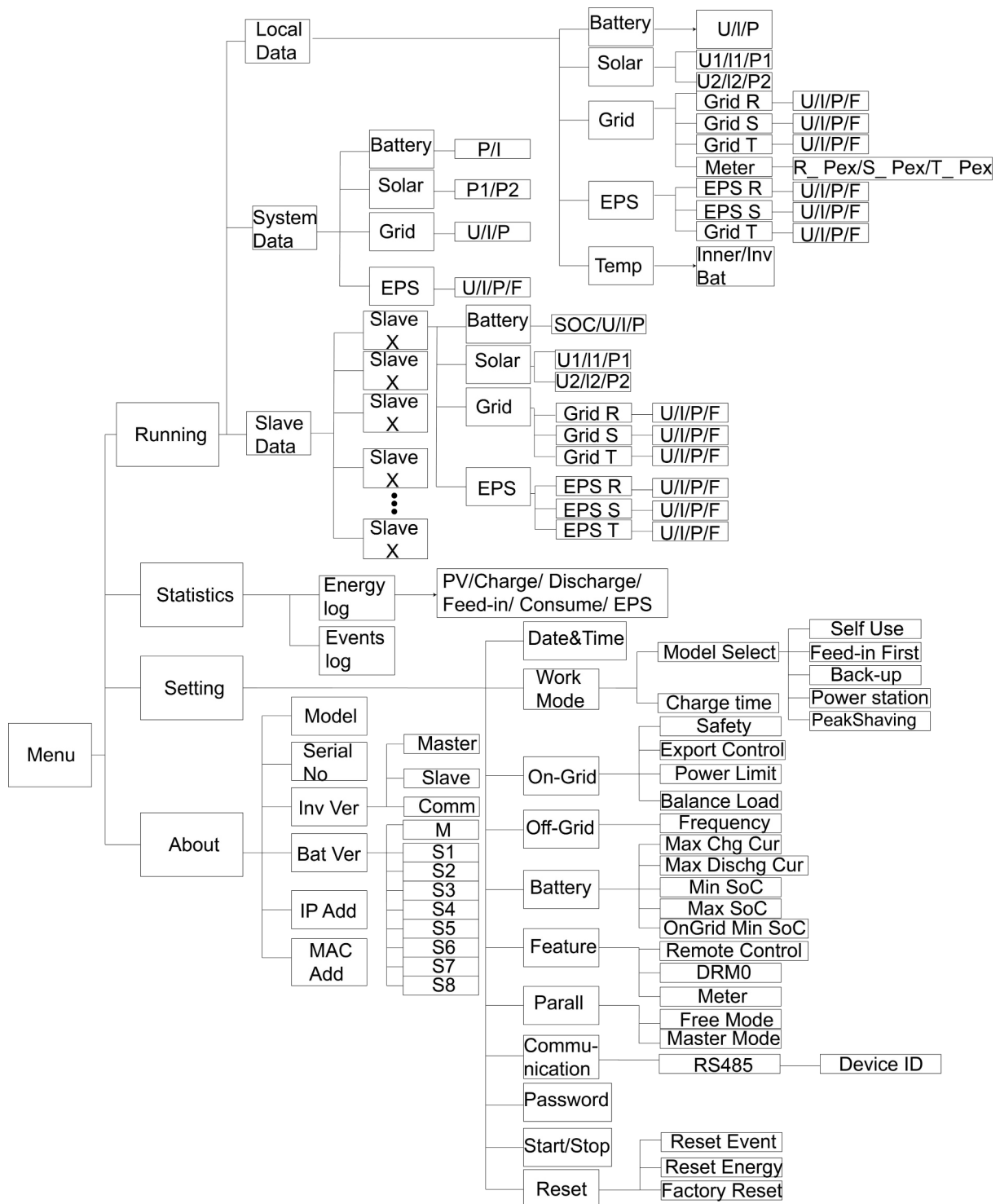
11. Pomocí nástroje odpojte svorku střídavého proudu a svorku pro komunikaci.

8.2 Strom funkcí

- Režim provozu jednoho stroje



- Paralelní režim stroje-Master



9. Údržba

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

9.1 Seznam alarmů

Kód poruchy	Řešení
Grid Lost Fault	Síť je mimo provoz. - Systém se znovu připojí, pokud je síť opět v normálu. - Nebo vyhledejte pomoc u nás, pokud se nevrátí do normálního stavu.
Grid Volt Fault	Napětí v síti je mimo rozsah. - Systém se znovu připojí, pokud je síť opět v normálu. - Nebo vyhledejte pomoc u nás, pokud se nevrátí do normálního stavu.
Grid Freq Fault	Frekvence sítě mimo rozsah. - Systém se znovu připojí, pokud je síť opět v normálu. - Nebo vyhledejte pomoc u nás, pokud se nevrátí do normálního stavu.
PLL_ OverTime	Třífázový systém má přístup k jednofázovému střídavému proudu. - Systém se znovu připojí, pokud je síť opět v normálu. - Nebo vyhledejte pomoc u nás, pokud se nevrátí do normálního stavu.
10min Volt Fault	Napětí v síti je za posledních 10 minut mimo rozsah. - Systém se znovu připojí, pokud je síť opět v normálu. - Nebo vyhledejte pomoc u nás, pokud se nevrátí do normálního stavu.
SW Inv Cur Fault	Výstupní proud je softwarově detekován jako vysoký. Chcete-li provést aktualizaci na nejnovější software, zajistěte alespoň aktualizaci hlavního modulu na verzi 1.69 nebo vyšší. - Odpojte fotovoltaiku, síť a baterii a poté je znovu připojte. - Nebo vyhledejte pomoc u nás, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.
DCI Fault	DC složka je mimo limit výstupního proudu. - Odpojte fotovoltaiku, síť a baterii a poté je znovu připojte. - Nebo vyhledejte pomoc u nás, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.
HW Inv Cur Fault	Hardwarově detekován vysoký výstupní proud. - Odpojte fotovoltaiku, síť a baterii a poté je znovu připojte. - Nebo vyhledejte pomoc u nás, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.
SW Bus Vol Fault	Napětí sběrnice mimo rozsah detekovaný softwarem. Zkontrolujte, zda je vedení N připojeno k portu GRID měniče. Chcete-li provést aktualizaci na nejnovější software, ujistěte se alespoň, že je nadřazený software aktualizován na verzi 1.69 nebo vyšší. - Odpojte FV, síť a baterii a poté je znovu připojte. - Nebo vyhledejte pomoc u nás, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.
Bat Volt Fault	Porucha napětí baterie. - Zkontrolujte, zda je vstupní napětí baterie v normálním rozsahu. - Nebo nás požádejte o pomoc.

SW Bat Cur Fault	<p>Software zjistil vysoký proud baterie.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Odpojte fotovoltaiku, síť a baterii a znovu je připojte. - Nebo nás požádejte o pomoc, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.
Iso Fault	<p>Izolace je neúspěšná.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte, zda není poškozena izolace elektrických vodičů. - Chvilí počkejte a zkontrolujte, zda se vrátí do normálu. - Nebo nás požádejte o pomoc.
Res Cur Fault	<p>Zbytkový proud je vysoký.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte, zda není poškozena izolace elektrických vodičů. - Chvilí počkejte a zkontrolujte, zda se vrátí do normálu. - Nebo nás požádejte o pomoc.
Pv Volt Fault	<p>Napětí PV mimo rozsah.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte výstupní napětí FV panelů. - Nebo nás požádejte o pomoc.
SW Pv Cur Fault	<p>Software detekuje vysoký vstupní proud PV.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Odpojte FV, síť a baterii a znovu je připojte. - Nebo nás požádejte o pomoc, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.
Temp Fault	<p>Teplota měniče je vysoká.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte, zda je teplota prostředí. - Chvilí počkejte a zkontrolujte, zda se vrátila do normálu. - Nebo nás požádejte o pomoc.
Ground Fault	<p>Zemní spojení je chybné.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte napětí nulového vodiče a PE. - Zkontrolujte zapojení střídavého proudu. - Odpojte FV, síť a baterii a poté je znovu připojte. - Nebo vyhledejte pomoc u nás, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.
Over Load Fault	<p>Nadměrné zatížení v režimu na síti.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte, zda výkon zátěže nepřekračuje limit. - Nebo nás požádejte o pomoc.
Eps Over Load	<p>Nadměrné zatížení v režimu off grid.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte, zda výkon zátěže eps nepřekračuje limit. - Nebo nás požádejte o pomoc.
Bat Power Low	<p>Energie baterie je nízká.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Počkejte, až se baterie dobije. - Nebo nás požádejte o pomoc.
HW Bus Vol Fault	<p>Napětí sběrnice mimo rozsah detekovaný hardwarem.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Odpojte fotovoltaiku, síť a baterii a znovu je připojte. - Nebo nás požádejte o pomoc, pokud se nevrátíte do normálního stavu.
HW Pv Cur Fault	<p>Hardwarově detekován vysoký vstupní proud PV.</p> <p>Zkontrolujte, zda jsou kladný a záporný PV vstup propojeny.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Odpojte fotovoltaiku, síť a baterii a znovu je připojte. - Nebo nás požádejte o pomoc, pokud se nevrátíte do normálního stavu.

HW Bat Cur Fault	<p>Hardwarově detekován vysoký proud baterie.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Odpojte fotovoltaiku, síť a baterii a znovu je připojte. - Nebo nás požádejte o pomoc, pokud se nevrátíte do normálního stavu.
SCI Fault	<p>Komunikace mezi nadřazeným a správcem selhává.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Odpojte fotovoltaiku, síť a baterii a znovu je připojte. - Nebo nás požádejte o pomoc, pokud se nevrátíte do normálního stavu.
MDSP SPI Fault	<p>Komunikace mezi nadřazeným a podřazeným zařízením je neúspěšná.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Odpojte fotovoltaiku, síť a baterii a znovu je připojte. - Nebo nás požádejte o pomoc, pokud se nevrátíte do normálního stavu.
MDSP Smpl Fault	<p>Obvod detekce hlavního vzorku selhal.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Odpojte fotovoltaiku, síť a baterii a znovu je připojte. - Nebo nás požádejte o pomoc, pokud se nevrátíte do normálního stavu.
Res Cur HW Fault	<p>Selhalo zařízení pro detekci zbytkového proudu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Odpojte fotovoltaiku, síť a baterii a znovu je připojte. - Nebo nás požádejte o pomoc, pokud se nevrátíte do normálního stavu.
Inv EEPROM Fault	<p>Eeprom měniče je vadný.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Odpojte fotovoltaiku, síť a baterii a znovu je připojte. - Nebo nás požádejte o pomoc, pokud se nevrátíte do normálního stavu.
PvCon Dir Fault	<p>Připojení PV je obrácené.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte, zda jsou kladný a záporný pól PV správně zapojeny. - Nebo nás požádejte o pomoc.
Bat Relay Open	<p>Relé baterie je stále rozepnuté.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Odpojte fotovoltaiku, síť a baterii a znovu je připojte. - Nebo vyhledejte pomoc u nás, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.
Bat Relay Short Circuit	<p>Relé baterie je stále zavřené.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Odpojte fotovoltaiku, síť a baterii a znovu je připojte. - Nebo vyhledejte pomoc u nás, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.
Bat Buck Fault	<p>Bateriový buck obvod mosfet je nefunkční.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Odpojte fotovoltaiku, síť a baterii a znovu je připojte. - Nebo vyhledejte pomoc u nás, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.
Bat Boost Fault	<p>Mosfet obvodu zesílení baterie selhal nebo Relé na straně baterie měniče není sepnuté.</p> <p>Chcete-li provést aktualizaci na nejnovější software, ujistěte se alespoň, že je nadřazený program aktualizován na verzi 1.69 nebo vyšší.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Odpojte FV, síť a baterii a poté je znovu připojte. - Nebo vyhledejte pomoc u nás, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.
Eps Relay Fault	<p>Relé eps je nefunkční.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Odpojte FV, síť a baterii a poté je znovu připojte. - Nebo vyhledejte pomoc u nás, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.
BatCon Dir Fault	<p>Připojení baterie je obrácené.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte, zda jsou kladný a záporný pól baterie správně zapojeny. - Nebo nás požádejte o pomoc.

Grid Relay Fault	Síťové relé zůstává otevřené nebo zavřené. - Odpojte fotovoltaiku, síť a baterii a poté je znovu připojte. - Nebo nás požádejte o pomoc, pokud se nevrátíte do normálního stavu.
RDSP SPI Fault	Komunikace mezi nadřazeným a podřazeným zařízením je neúspěšná. - Odpojte fotovoltaiku, síť a baterii a poté je znovu připojte. - Nebo nás požádejte o pomoc, pokud se nevrátíte do normálního stavu.
RDSP Smpl Fault	Obvod detekce podřazeného vzorku selhal. - Odpojte fotovoltaiku, síť a baterii a poté je znovu připojte. - Nebo nás požádejte o pomoc, pokud se nevrátíte do normálního stavu.
ARM EEPROM Fault	Správce eeprom je vadný. - Odpojte fotovoltaiku, síť a baterii a poté je znovu připojte. - Nebo nás požádejte o pomoc, pokud se nevrátíte do normálního stavu.
Meter Lost Fault	Komunikace mezi měřičem a střídačem je přerušena. - Zkontrolujte, zda je komunikační kabel mezi měřičem a střídačem správně a dobře připojen.
BMS Lost	Komunikace mezi BMS a měničem je přerušena. - Zkontrolujte, zda je komunikační kabel mezi BMS a střídačem správně a dobře připojen.
Bms Ext Fault	Komunikace mezi BMS a měničem je přerušena. - Zkontrolujte, zda je komunikační kabel mezi BMS a střídačem správně a dobře připojen.
Bms Int Fault	Přepínač DIP je v nesprávné poloze; Komunikace mezi akumulátory je přerušena. - Přepněte přepínač DIP do správné polohy; - Zkontrolujte, zda je komunikační kabel mezi akumulátory správně a dobře připojen.
Bms Volt High	Přepětí baterie. - Obraťte se na dodavatele baterií.
Bms Volt Low	Podpětí baterie. - Obraťte se na dodavatele baterií.
Bms ChgCur High	Nabíjení baterie nad proudem. - Obraťte se na dodavatele baterií.
Bms DchgCur High	Přebíjení baterie nad proudem. - Obraťte se na dodavatele baterií.
Bms Temp High	Přehřátí baterie. - Obraťte se na dodavatele baterií.
Bms Temp Low	Baterie při nízké teplotě. - Obraťte se na dodavatele baterií.

BmsCellImbalance	Kapacity buněk jsou různé. - Obraťte se na dodavatele baterií.
Bms HW Protect	Hardware baterie pod ochranou. - Obraťte se na dodavatele baterií.
BmsCircuit Fault	Porucha hardwarového obvodu Bms. - Obraťte se na dodavatele baterií.
Bms Insul Fault	Porucha izolace baterie. - Obraťte se na dodavatele baterií.
BmsVoltsSen Fault	Porucha snímače napětí baterie. - Obraťte se na dodavatele baterií.
BmsTempSen Fault	Porucha snímače teploty baterie. - Obraťte se na dodavatele baterií.
BmsCurSen Fault	Porucha snímače proudu baterie. - Obraťte se na dodavatele baterií.
Bms Relay Fault	Porucha relé baterie. - Obraťte se na dodavatele baterií.
Bms Type Unmatch	Kapacita akumulátorů se liší. - Obraťte se na dodavatele baterií.
Bms Ver Unmatch	Software mezi podřízenými zařízeními se liší. - Obraťte se na dodavatele baterií.
Bms Mfg Unmatch	Výroba buněk je odlišná. - Obraťte se na dodavatele baterií.
Bms SwHw Unmatch	Podřízený software a hardware se neshodují. - Obraťte se na dodavatele baterií.
Bms M&S Unmatch	Software Master a Slave se neshoduje. - Obraťte se na dodavatele baterií.
Bms ChgReq NoAck	No action for charging request. • Please contact battery supplier.

9.2 Odstraňování problémů a běžná údržba

- Řešení problémů
 - a. Zkontrolujte chybové hlášení na ovládacím panelu systému nebo chybový kód na informačním panelu měniče. Pokud se hlášení zobrazí, zaznamenejte jej dříve, než budete provádět další kroky.
 - b. Zkuste provést řešení uvedené v tabulce výše.
 - c. Pokud informační panel měniče nezobrazuje kontrolku poruchy, zkontrolujte následující, zda aktuální stav instalace umožňuje správný provoz jednotky:
 - (1) Je měnič umístěn na čistém, suchém a dostatečně větraném místě?
 - (2) Jsou vstupní jističe stejnosměrného proudu otevřené?
 - (3) Jsou kabely dostatečně dimenzovány?
 - (4) Jsou vstupní a výstupní přípojky a kabeláž v dobrém stavu?
 - (5) Je nastavení konfigurace správné pro vaši konkrétní instalaci?
 - (6) Jsou zobrazovací panel a komunikační kabel správně připojeny a nepoškozeny?

Pro další pomoc kontaktujte zákaznický servis společnosti Fox ESS. Připravte si prosím popis podrobností instalace vašeho systému a uveďte model a sériové číslo jednotky.

- Kontrola bezpečnosti

Bezpečnostní kontrolu by měl nejméně jednou za 12 měsíců provádět kvalifikovaný technik, který má odpovídající školení, znalosti a praktické zkušenosti pro provádění těchto testů. Údaje by měly být zaznamenány v protokolu o zařízení. Pokud zařízení nefunguje správně nebo nevyhoví některé ze zkoušek, musí být opraveno. Podrobnosti o bezpečnostní kontrole naleznete v části 2 této příručky.

- Kontrolní seznam údržby

Během používání měniče musí odpovědná osoba pravidelně kontrolovat a udržovat stroj. Požadované činnosti jsou následující.

- Zkontrolujte, zda se na chladicích žebrech v zadní části měničů nezachytává prach/špína, a v případě potřeby stroj vyčistěte. Tato práce by měla být prováděna pravidelně.
- Zkontrolujte, zda jsou indikátory měniče v normálním stavu, zkontrolujte, zda je displej měniče v normálním stavu. Tyto kontroly by se měly provádět nejméně jednou za 6 měsíců.
- Zkontrolujte, zda nejsou vstupní a výstupní vodiče poškozené nebo zestárlé. Tato kontrola by se měla provádět nejméně jednou za 6 měsíců.
- Nejméně jednou za 6 měsíců nechte vyčistit panely střídače a zkontrolovat jejich zabezpečení.

Poznámka: Následující práce mohou provádět pouze kvalifikované osoby.

10. Vyřazení z provozu

10.1 Demontáž měniče

- Odpojte měnič od stejnosměrného (pouze u H3) vstupu a střídavého výstupu. Počkejte 5 minut, než se měnič zcela odpojí od napětí.
- Odpojte komunikační a volitelné propojovací kabely. Sundejte měnič z držáku.
- V případě potřeby držák demontujte.

10.2 Balení

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

- Vhodný pro břemena o hmotnosti vyšší než 30 kg.
- Obsahuje rukojeť.
- Lze zcela uzavřít.

10.3 Skladování a přeprava

Měnič skladujte na suchém místě, kde se okolní teplota pohybuje v rozmezí -40°C - +70°C. Během skladování a přepravy měnič opatrujte; v jedné hromadě mějte méně než 4 kartony. Pokud je třeba měnič nebo jiné související součásti zlikvidovat, zajistěte, aby to bylo provedeno v souladu s místními předpisy pro nakládání s odpady. Dbejte na to, abyste měnič, který je třeba zlikvidovat, odvezli z míst, která jsou vhodná pro likvidaci v souladu s místními předpisy.

V případě jakýchkoli dotazů se obraťte na místní poprodejní servis nebo zašlete e-mail na adresu: service@fox.com

The copyright of this manual belongs to FOXESS CO., LTD. Any corporation or individual should not plagiarize, partially or fully copy (including software, etc.), and no reproduction or distribution of it in any form or by any means is permitted. All rights reserved.

FOXESS CO., LTD.

Add: No.939, Jinhai Third Road, New Airport Industry Area, Longwan District, Wenzhou,
Zhejiang, China

Tel: 0510- 68092998

WWW.FOX-ESS.COM