



H3/AC3 SÉRIE

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

Obsah

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 svodový proud	3
3. Úvod	4
3.1 Základní funkce	4
3.2 Rozměry	9
3.3 Svorky měniče.....	9
4. Technické údaje	10
4.1 Fotovoltaický vstup (pouze pro H3)	10
4.2 Baterie	10
4.3 AC výstup/vstup.....	10
4.4 EPS výstup.....	11
4.5 Účinnost a ochrana	12
4.6 Obecné údaje	12
5. Instalace	14
5.1 Kontrola fyzického poškození.....	14
5.2 Seznam balení	14
5.3 Montáž.....	15
6. Elektrické zapojení.....	19
6.1 Přehled obvodu	19
6.2 Fotovoltaické připojení (pouze pro H3)	20
6.3 Připojení baterie	22
6.4 Připojení k síti	23
6.5 Připojení k zemi	26
6.6 Elektrické připojení	27
6.7 EPS připojení (neparalelní stav)	47
6.8 Schéma zapojení systému	47
6.9 Uvedení měniče do provozu.....	48
6.10 Vypnutí měniče.....	48
7. Aktualizace firmwaru.....	49
8. Provoz	54
8.1 Ovládací panel	54
8.2 Strom funkcí	55
9. Údržba	57
9.1 Seznam alarmů	57
9.2 Odstraňování závad a běžná údržba	62
10. Vyřazení z provozu	63
10.1 Demontáž měniče	63
10.2 Balení	63
10.3 Skladování a přeprava	63



1. Poznámky k této příručce

1.1 Rozsah platnosti

Tato příručka popisuje montáž, instalaci, uvedení do provozu, údržbu a odstraňování závad následujících modelů výrobků Fox:

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: Uschovejte tento návod na místě, kde bude vždy přístupný.

1.2 Cílová skupina




Tato příručka je určena pro kvalifikované elektrikáře. Úkony popsané v této příručce mohou provádět pouze kvalifikovaní elektrikáři.







1.3 Použité symboly

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

 NEBEZPEČÍ
Nebezpečí! "Nebezpečí" označuje nebezpečnou situaci, která může mít za následek smrt nebo vážné zranění, pokud se jí nevyhnete.
 VAROVÁNÍ
Pozor! "Varování" označuje nebezpečnou situaci, která by mohla způsobit smrt nebo vážné zranění.
 POZOR
Pozor! "Pozor" označuje nebezpečnou situaci, která by mohla vést k lehkému nebo středně těžkému zranění.
POZNÁMKA
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 vybíjet 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 není jednotka 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 ochran, 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 rozvodnou společnost, 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.
- Informujte výrobce o nestandardních podmínkách instalace.
- 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.
- Závazky vyplývající z komerčních součástí jsou delegovány na jejich příslušné výrobce.
- Pokaždé, když je střídač odpojen od veřejné sítě, buďte velmi opatrní, protože některé součásti mohou zadržet náboj v takové míře, že hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Před dotykem jakékoli části střídače se ujistěte, že povrchy a zařízení jsou pod teplotou bezpečnou pro dotyk a napěťovým potenciálem, než budete pokračovat.

2.2 Připojení PE a únikový 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 (déšť, 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). To je spojeno s posunutím proudu, které je úměrné 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. **Zařízení pro zbytkový proud**

(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 svodového 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 blížící se jejich jmenovité hodnotě.

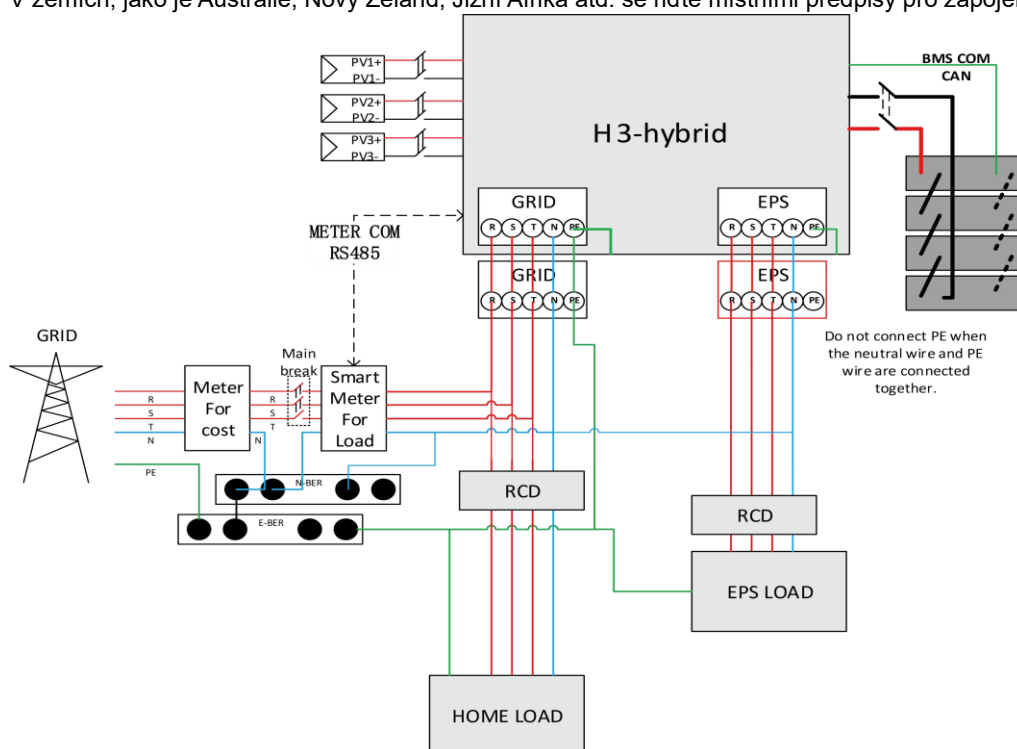
3. Úvod

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.

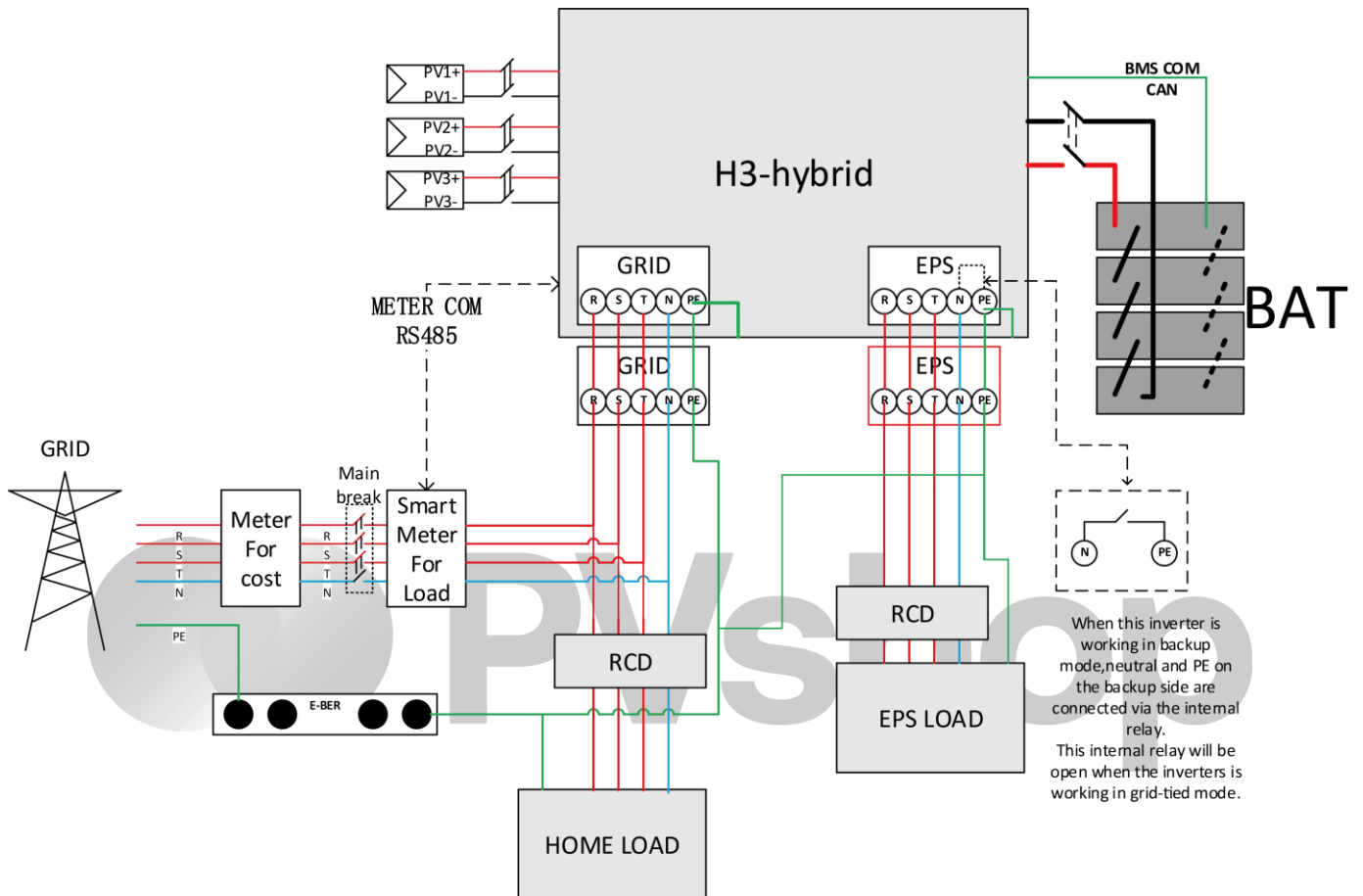
- Výhody systému:
 - Pokročilá technologie řízení DSP.
 - Využívá nejnovější vysoce účinné napájecí komponenty.
 - Pokročilé řešení proti vysedávání.
 - Stupeň krytí IP65.
 - Max. Účinnost až 98 %. Účinnost v EU až 97,3 %. THD<3 %.
 - Bezpečnost a spolehlivost: Beztransformátorová konstrukce se softwarovou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

Poznámka: Podle australských bezpečnostních požadavků musí být nulové kabely na straně sítě a záložní straně 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.

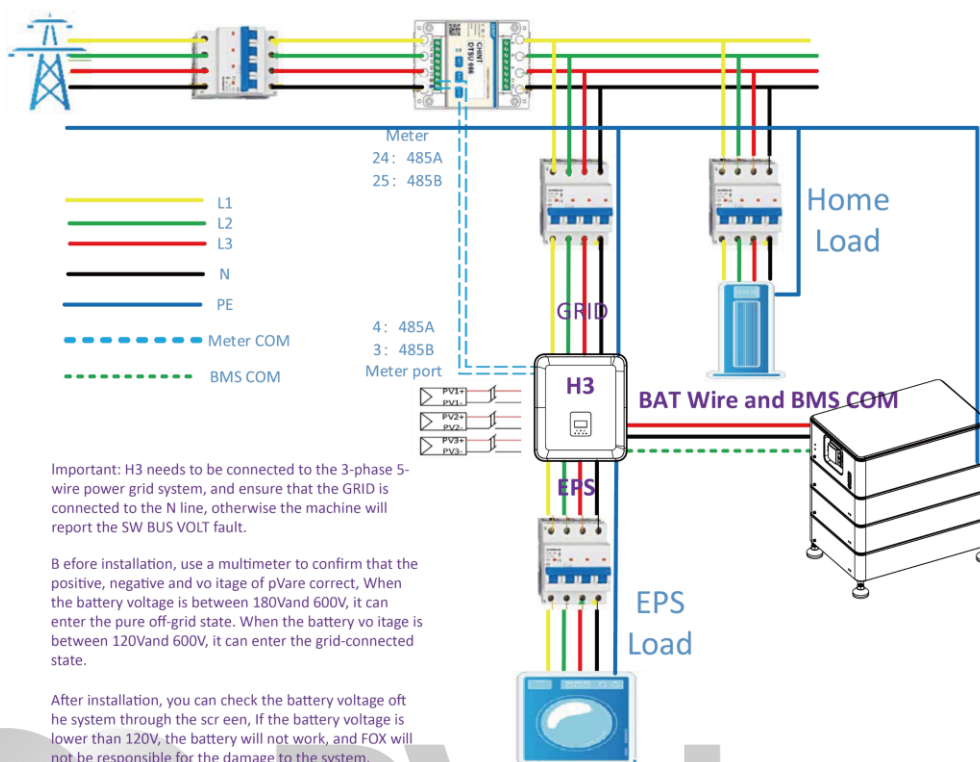
V zemích, jako je Čína, Německo, Česká republika, Itálie atd., se řídíte místními předpisy pro zapojení.



K dispozici je několik systémových zapojení H3:

H3 se používá pro skladování energie v domácnosti a pro vlastní použití nebo pro funkci mimo síť.

H3 system diagram for household use



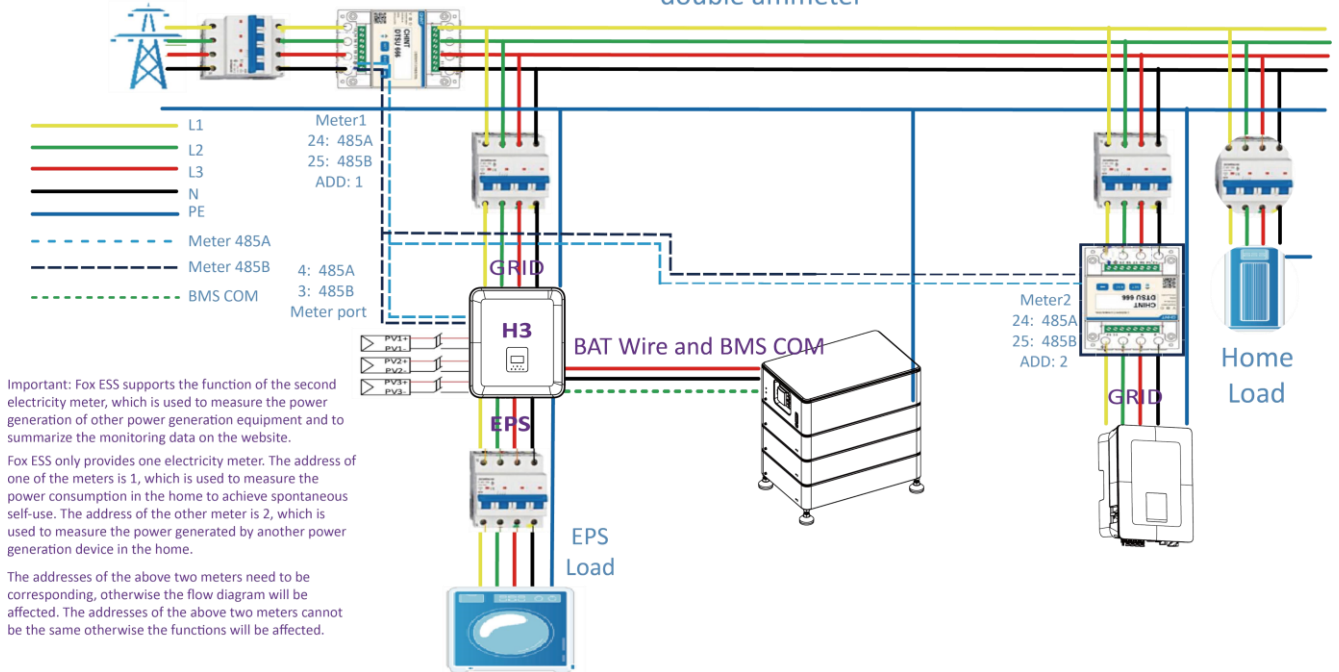
Důležité: H3 musí být připojen k 3fázovému 5vodičovému rozvodnému systému a musí být zajištěno, aby GRID bylo připojeno k vedení N, jinak stroj ohlásí poruchu SW BUS VOLT

Před instalací se pomocí multimetru ujistěte, že kladné a záporné svorky a napětí jsou v souladu s normou. Kladné a záporné svorky a napětí baterie jsou správné. Když je baterie připojena k napájení, napětí baterie je mezi 180V-600V, může přejít do stavu čistého vypnutí. Když je napětí baterie mezi 120V-600V, může vstoupit do stavu bez připojení k síti.

Po instalaci můžete napětí baterie systému zkontrolovat na obrazovce. Pokud je napětí baterie nižší než 120V, baterie nebude fungovat a společnost Fox ESS nebude nést odpovědnost 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, který umožní střídači Fox ESS H3/AC3 specificky monitorovat další výrobní zdroje.

Wiring diagram of H3 double ammeter



Důležité: Fox ESS podporuje funkci druhého elektroměru, který se používá k měření výroby elektrické energie z jiných zařízení pro výrobu energie a k shrnutí monitorovacích dat na webové stránce.

Fox ESS poskytuje pouze jeden elektroměr. Adresa jednoho z měřičů je 1 a slouží k měření spotřeby elektrické energie v domácnosti pro dosažení spontánního vlastního použití. Adresa druhého měřiče je 2 a slouží k měření výroby elektrické energie jiným zařízením pro výrobu energie v domácnosti.

Adresy výše uvedených dvou měřičů musí být odpovídající, jinak bude ovlivněn tokový diagram. Adresy těchto dvou měřičů nemohou být stejné, jinak budou funkce ovlivněny.

• Pracovní režimy:

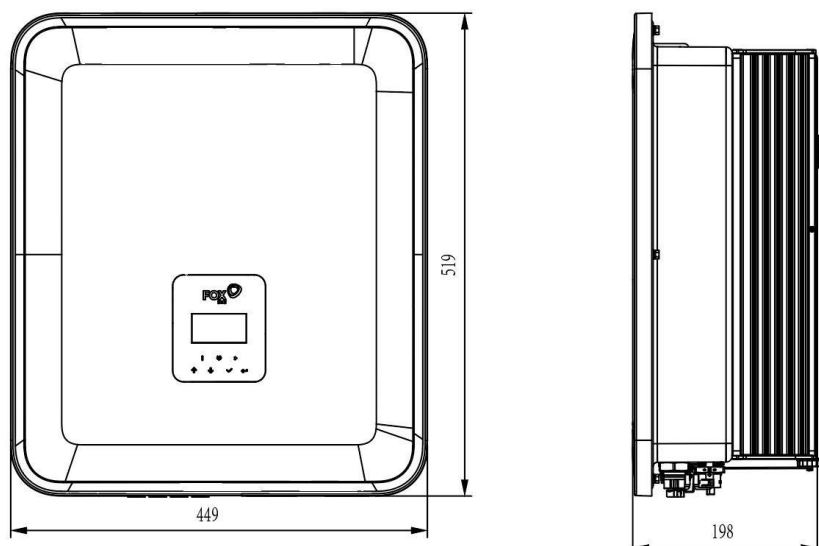
Pracovní režimy	Popis
Self-use (with PV Power)	Priorita: zátěž>baterie>sít Energie vyrobená fotovoltaickým systémem se využívá k optimalizaci vlastní spotřeby. Přebytečná energie se používá k nabíjení baterií a poté se exportuje do sítě.
Self-use (without PV Power)	Pokud není dodávána žádná fotovoltaická energie, baterie se nejprve vybije pro místní zátěž. Při zjištění přebytku výroby z jiných výrobních zdrojů se baterie nabije.
Feed in priority	Priorita: zátěž>sít>baterie V případě externího generátoru se vyrobená energie použije nejprve k napájení místní zátěže a poté se exportuje do veřejné sítě. Nadbytečná energie bude nabíjet baterii.
Power station	Energie baterie se využívá k potlačení nestability výstupního výkonu způsobené nestabilním výstupem fotovoltaického panelu, takže výstupní výkon střídače dosahuje ideální výkonové křivky.
PeakShaving	<p>Systém lze nastavit tak, aby poskytoval funkci úspory ve špičkách.</p> <p>Limit pro špičkové úspory musí být nastaven nastavením "Import Limit" na požadovanou hodnotu.</p> <p>Dobu podpory peak shavingu 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.</p> <p>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.</p>

POZNÁMKA

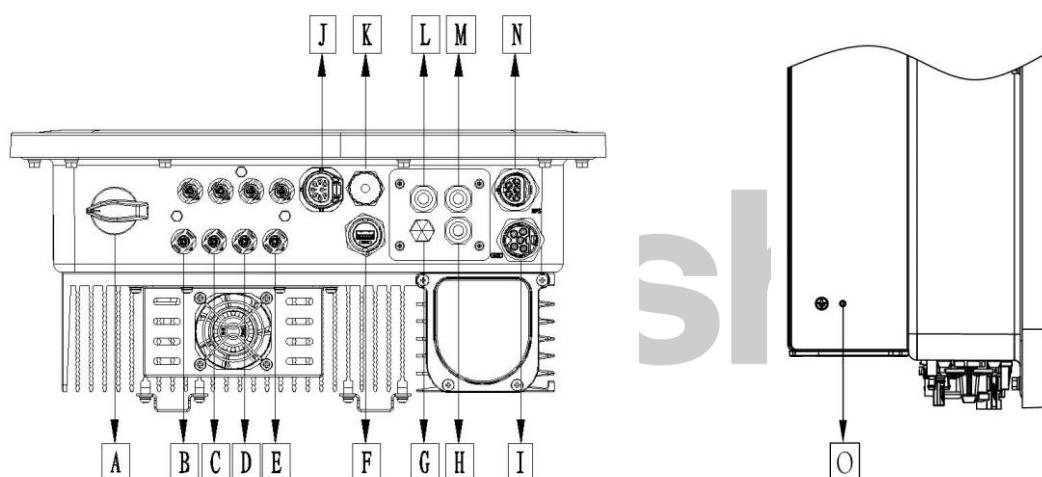
Pokud je ve stavu napájecí stanice energie baterie příliš vysoká nebo příliš nízká, objeví se chyba bat invalid.

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.

3.2 Rozměry



3.3 Svorky měniče



položka	Popis	Položka	Popis
A	DC Vypínač	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 uzamykací ventil	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					
Max. doporučený DC výkon [W]	7500	9000	10400	13000	15000
Max. DC napětí [V]	1000	1000	1000	1000	1000
Jmenovité provozní DC napětí [V]	720	720	720	720	720
Max. vstupní proud (vstup A / vstup B) [A]	14 / 14	14 / 14	26 / 14	26 / 14	26 / 14
Max. zkratový proud (vstup A / vstup B) [A]	16 / 16	16 / 16	32 / 16	32 / 16	32 / 16
MPPT rozsah napětí [V]	160-950	160-950	160-950	160-950	160-950
MPPT rozsah napětí (plná zátěž) [V]	210-800	250-800	240-800	280-800	320-800
Rozběhové napětí [V]	160	160	160	160	160
Počet MPP	2	2	2	2	2
Řetězec na jeden sledovač MPP	1+1	1+1	2+1	2+1	2+1

4.2 Baterie

Baterie	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
Typ baterie	Lithiová baterie				
Napětí baterie [V]	180-600[1]				
Plné zatížení 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 AC Výstup/Vstup

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
AC VÝSTUP					
Jmenovitý AC výkon [VA]	5000	6000	8000	10000	12000
Max. zdánlivý AC výkon [VA]	5500	6600	8800	11000	13200
Jmenovité napětí sítě (rozsah AC napětí) [V]	400V/230VAC;380V/220VAC,3L/N/PE				

Jmenovitá síťová frekvence [Hz]	50 / 60, ±5				
Max. AC proud [A] (na fázi)	8.0	9.6	12.8	16.0	19.2
Účinnost	1 (nastavitelné od 0.8 vedoucího po 0.8 zaostávajícího)				
Řízení přetoků	ANO				
AC rozběhový proud [A]	15A@0.5ms				
Max. výstupní poruchový proud [A]	150A@0.5ms				
Max. výstupní nadproudová ochrana [A]	45				
THDI	<3%@jmenovitý výkon				
AC VSTUP					
Max. AC výkon [VA]	10000	12000	16000	16000	16000
Jmenovité napětí sítě (AC rozsah 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
AC rozběhový proud [A]	15A@0.5ms				
Účinnost	1 (nastavitelné od 0.8 vedoucího po 0.8 zaostávajícího)				

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

4.4 EPS Výstup

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 AC3-12.0-E
EPS VÝSTUP (S BATERÍ)					
Max. zdánlivý výkon [VA]	5000	6000	8000	10000	12000
Špičkově zdánlivý AC výkon [VA] (60s)	10000	12000	14000	15000	15000
Jmenovité vstupní napětí [V]	400V/230VAC; 3L/N/PE				
Jmenovitá frekvence sítě [Hz]	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
EPS Max. proud [A] (na fázi)	15.2	18.2	21.2	22.7	22.7
Účinnost	1 (nastavitelné od 0.8 vedoucího po 0.8 zaostávajícího)				
Paralelní provoz	Ano@max10 ks				
Doba spínání	<20ms				
THDV	<3%@jmenovitý výkon				

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-efektivita	97.20%	97.20%	97.30%	97.30%	97.30%
OCHRANA					
Ochrana proti přepólování PV	ANO				
Ochrana proti zpětnému chodu baterie	ANO				
Ochrana před ostrovním režimem	ANO				
Výstupní skratová ochrana	ANO				
Ochrana před svodovým proudem	ANO				
Detekce izolačního odporu	ANO				
Kategorie přepětové ochrany	III (AC strana), II (DC strana)				
Ochrana proti zpětnému připojení	YES				
Nadproudová ochrana / ochrana proti přehřátí	YES				
AC/DC ochrana proti přepětí	Type II				
AFCI ochrana※	volitelné				
DC spínač	volitelné				
Funkce monitorování řetězce ※	volitelné				

Poznámka: '※' je ve vývoji.

4.6 Obecné údaje

ROZMĚRY A HMOTNOST	
Rozměry (W/H/D) [mm]	449*519*198
Hmotnost [kg]	28
Chlazení	chlazení vzduchem chlazení ventilátorem
Topologie měniče	Neizolované
Komunikační rozhraní	Meter, WiFi/GPRS/LAN (optional), DRM, USB, BMS(CAN&RS485), RS485
LCD display	Podsvícení 16*4 znaků

PROSTŘEDÍ	
Instalace	nástěnná
Ochrana proti vniknutí	IP65 (pro venkovní použití)
Provozní teplota měniče [°C]	-25..... +60 (snížení při +45°C)
Relativní vlhkost při skladování/provozu	0%-100% (bez kondenzace)
Nadmořská výška [m]	<2000
Třída ochrany	I
Skladovací teplota [°C]	-40..... +70
Spotřeba v pohotovostním rež. [W]	15W
Režim nečinnosti	ANO
Tlačítko	Kapacitní dotykový snímač *4
Bzučák	1, uvnitř (EPS & 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. Seznam balení je uveden níže.



Objekt	Množství	Popis	Objekt	Množství	Popis
A	1	Měnič	H	1	Komunikační konektor
B	2	Držáky	I	1	Instalační manuál
C	6	PV konektory (pouze pro H3) (3* +, 3* -)	J	1	WiFi/GPRS/LAN (Volitelně)
D	6	Kontakty PV kolíků (pouze pro H3) (3* +, 3* -)	K	1	Měřič
E	2	AC konektory	L	3	Šestihrané šrouby
F	6	Hmoždinky & vruty	M	2	Konektory baterie (1* +, 1* -)
G	1	Zemnicí svorka	N	2	Kontakty kolíku baterie (1*positive, 1*negative)

5.3 Montáž

•Bezpečnostní opatření při instalaci

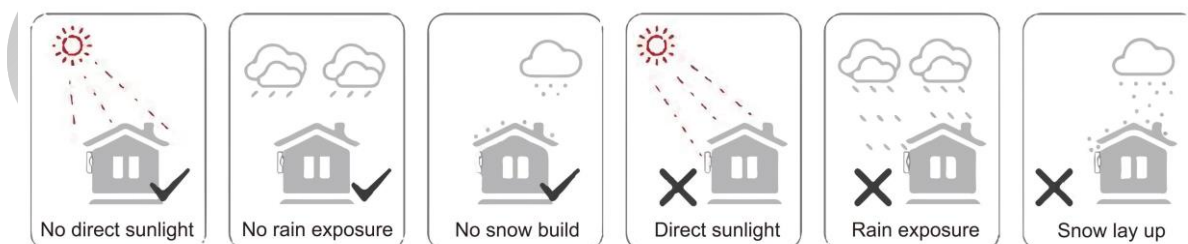
Ujistěte se, že místo instalace splňuje následující podmínky:

- Ne na přímém slunečním světle.
- Ne v prostorách, kde jsou skladovány vysoce hořlavé materiály.
- Ne v místech s nebezpečím výbuchu.
- Ne přímo na chladném vzduchu.
- Ne v blízkosti televizní antény nebo anténního kabelu.
- Ne výše než v nadmořské výšce cca 2000 m nad mořem.
- Ne v prostředí se srážkami nebo vlhkostí (> 95 %).
- Za podmínek dobrého větrání.
- Okolní teplota v rozmezí -25 °C až +60 °C.
- Sklon stěny by měl být v rozmezí +5°.
- Stěna, na kterou je měnič zavěšen, by měla splňovat níže uvedené podmínky:

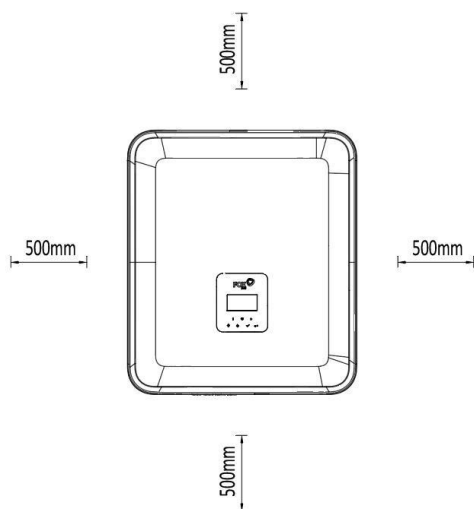
Plná cihla/beton nebo pevnostně ekvivalentní montážní povrch;

Pokud pevnost stěny není dostatečná (např. dřevěná stěna, stěna pokrytá silnou vrstvou dekorace), musí být měnič podepřen nebo zpevněn.

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



- Požadavek na prostor



Pozice	Min. vzdálenost
Vlevo	500mm
Vpravo	500mm
Nahoře	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.

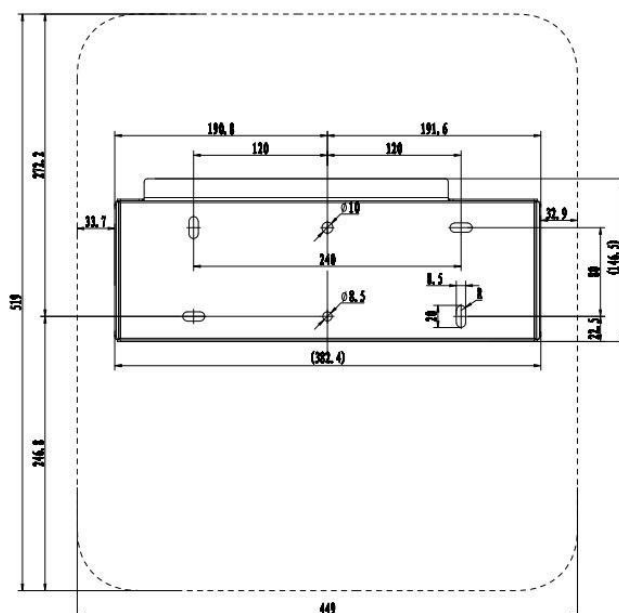
1. Upevnění držáku na stěnu

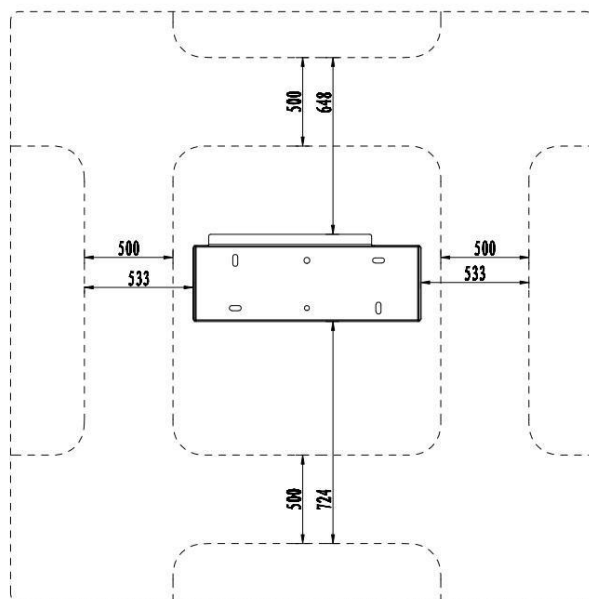
- Zvolte místo, kam chcete měnič nainstalovat. Umístěte držák na stěnu a označte polohu 6 otvorů z držáku.

⚠ NEBEZPEČÍ

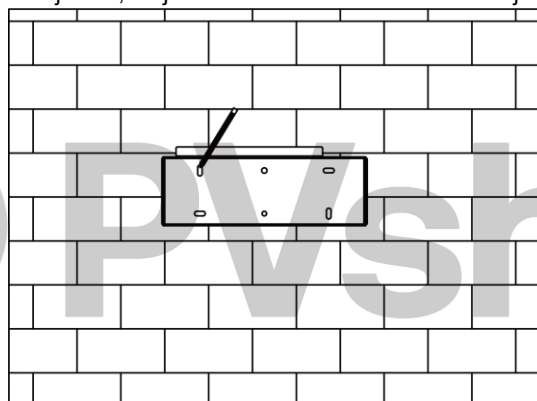
Před vrtáním se ujistěte, že se vyhnete vodovodnímu a elektrickému vedení uloženému ve zdi, abyste předešli nebezpečí.

- Rozměry na zadní straně stroje jsou následující:





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

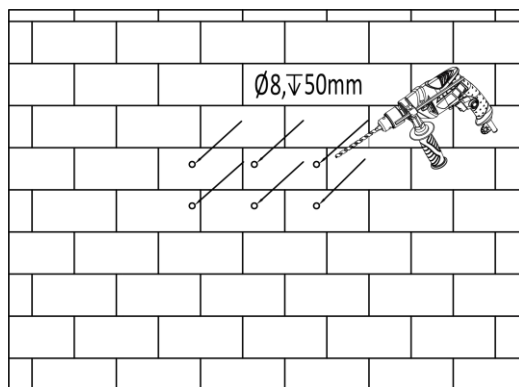


- Vyvrtejte otvory elektrickou vrtačkou, ujistěte se, že otvory jsou alespoň 50 mm hluboké a 8 mm široké, a poté utáhněte expanzní trubky.

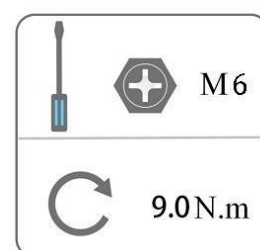
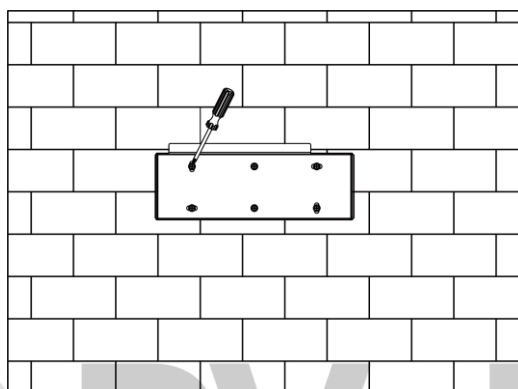
⚠ POZOR

Při používání nářadí dbejte na bezpečnost. Nebezpečné používání vrtacího nářadí 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.

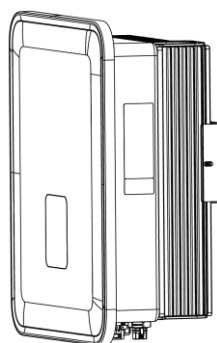
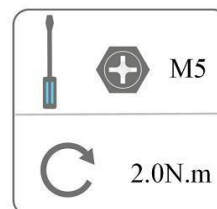
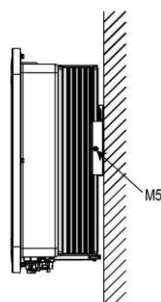
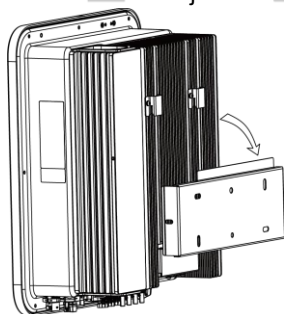


- Vložte expanzní trubky do otvorů a utáhněte je. Namontujte držák pomocí rozpěrných šroubů.



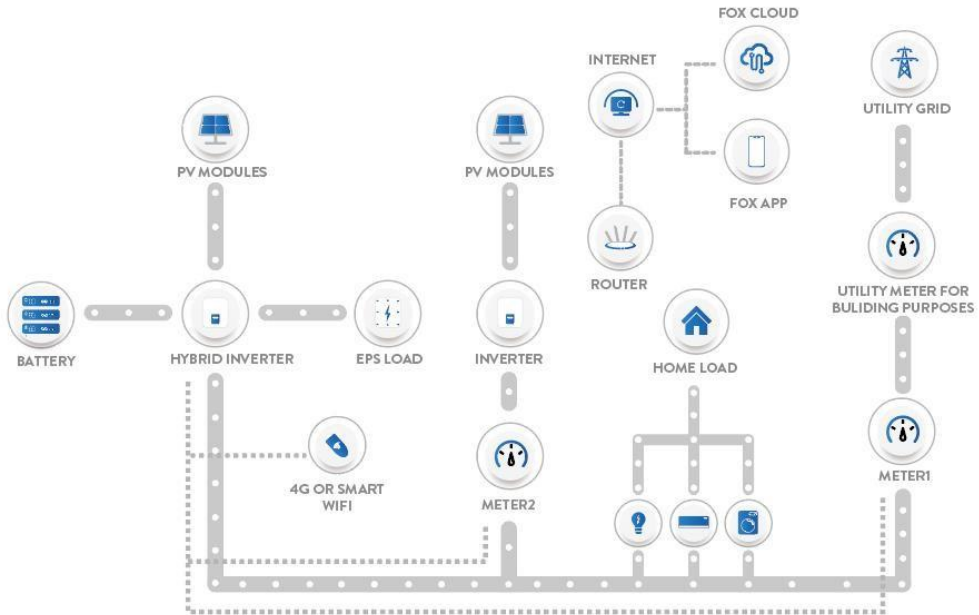
2. Shoda měniče s nástěnným držákem

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

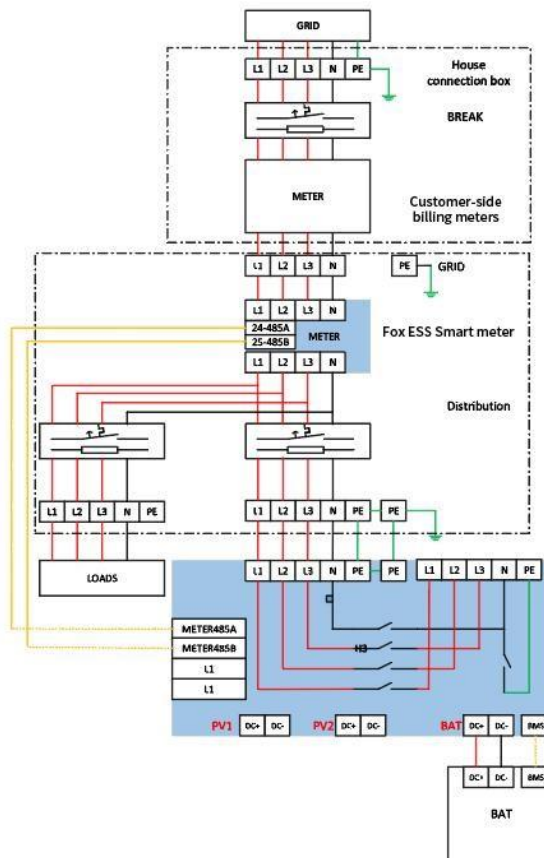


6. Elektrické zapojení

6.1 přehled obvodů



přehled systému



6.2 Připojení PV (pouze pro H3)

Krok 1: Připojení řetězce PV

Střídače řady H3 lze připojit ke dvěma řetězcům fotovoltaických modulů. Vyberte 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.

POZNÁMKA

Poznámka!

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

VAROVÁNÍ

Pozor!

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

VAROVÁNÍ

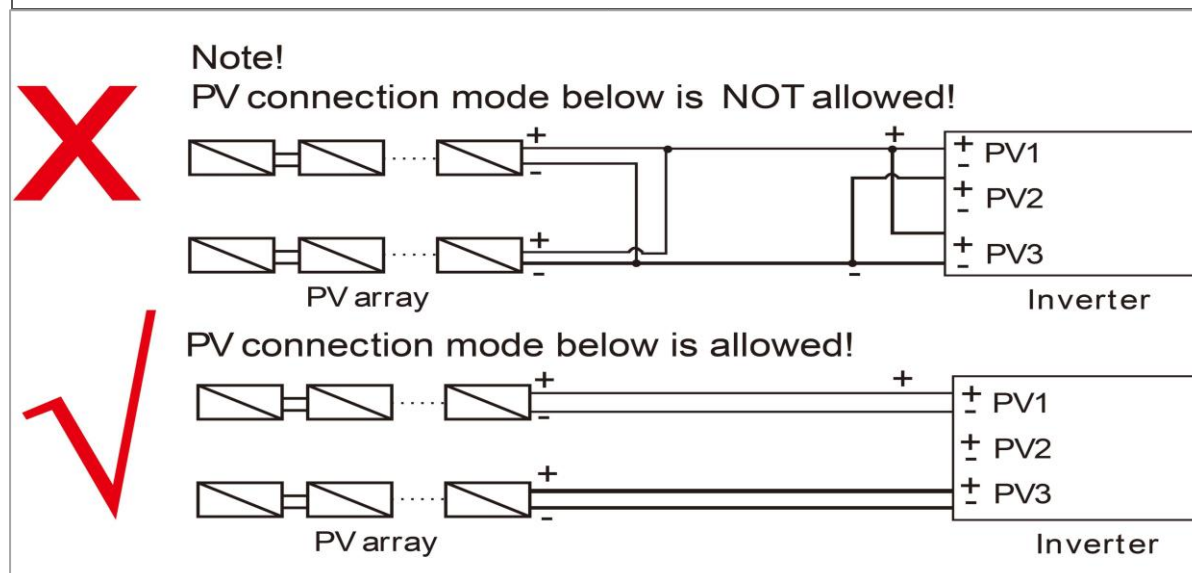
Pozor!

Nepřipojujte PV kladně ani záporně k zemi!

POZNÁMKA

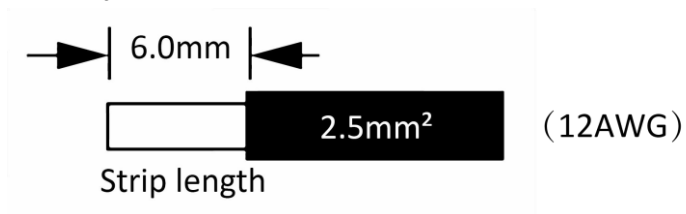
Poznámka!

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

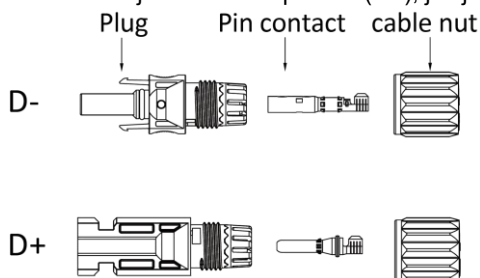


Krok 2: Zapojení fotovoltaiky

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



- Oddělte konektor stejnosměrného proudu (PV), jak je uvedeno níže.

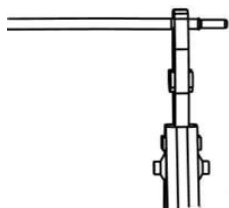


POZNÁMKA

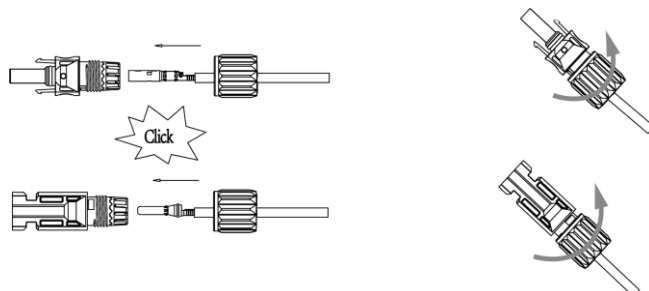
Při výrobě PV svorek se ujistěte, že lze vložit měděná jádra kladných a záporných PV svorek a měděná jádra na střídači, a pomocí multimetru změřte, zda jsou kladné a záporné svorky správné, jinak stroj nemusí fungovat normálně nebo nemusí fungovat jednotlivé řetězce.

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

- Zasuňte odizolovaný kabel do kolíkového kontaktu a ujistěte se, že jsou všechny žíly zachyceny v kolíkovém kontaktu.
- 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.



- Odemknutí konektoru DC

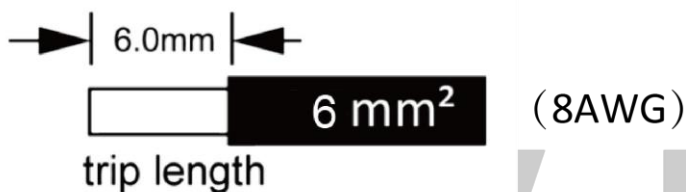
⚠ NEBEZPEČÍ

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.

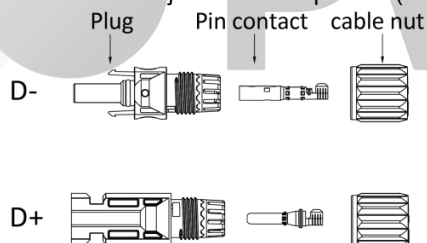
- Použijte určený klíčový nástroj
- Při oddělování konektoru DC + zatlačte nástroj shora dolů.
- Při oddělování konektoru DC - zatlačte nástroj zespodu dolů.
- Konektory oddělte ručně.

6.3 Připojení baterie

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



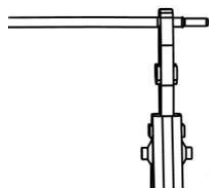
- Oddělte konektor stejnosměrného proudu (baterie), jak je uvedeno níže.



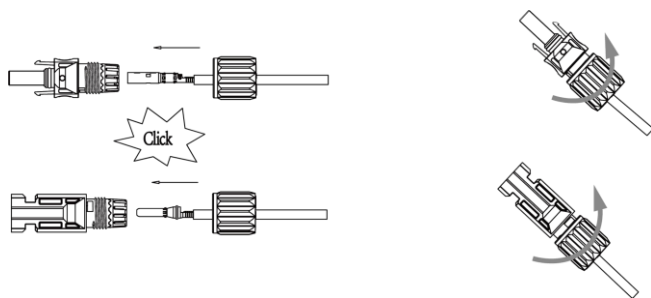
POZNÁMKA

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.

- Zasuňte odizolovaný kabel do kolíkového kontaktu a ujistěte se, že jsou všechny žíly zachyceny v kolíkovém kontaktu.
- 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 zesponu dolů.
- Konektory oddělte ručně.

6.4 Připojení k síti

Krok 1: Připojení řetězce Grid

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
Kabel (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
Kable (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
Jistič	32A	32A	32A	63A	63A



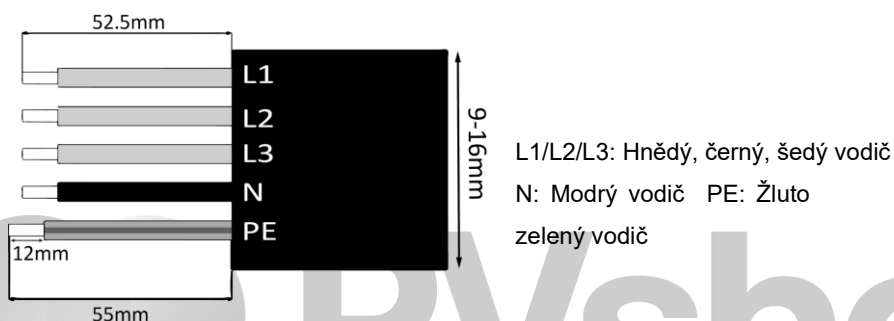
⚠ VAROVÁNÍ

POZOR!

Mezi střídačem a sítí musí být instalován jistič pro maximální výstupní nadproudovou ochranu a proud ochranného zařízení je uveden ve výše uvedené tabulce, jakákoli zátěž NESMÍ být připojena přímo ke střídači.

Krok 2: Zapojení do sítě

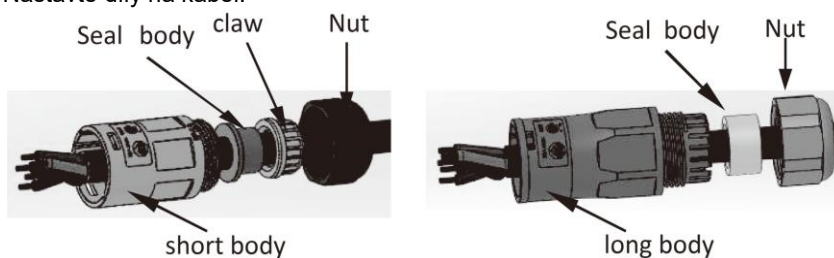
- Zkontrolujte síťové napětí a porovnejte jej s povoleným rozsahem napětí (viz technické údaje).
- Odpojte jistič od všech fází a zajistěte jej proti opětovnému zapojení.
- Zkraťte vodiče
 - Zkraťte všechny vodiče na 52,5 mm a vodič PE na 55 mm.
 - Pomocí krimpovacích kleští odřízněte 12 mm izolace ze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



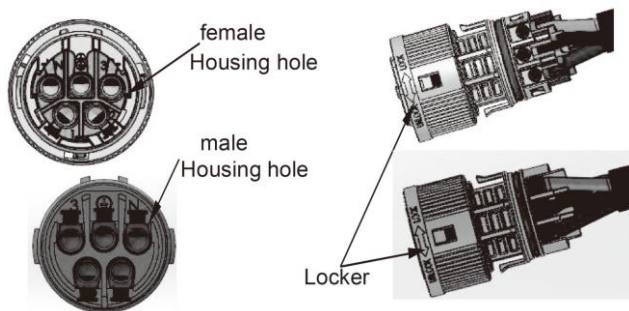
Poznámka: Při instalaci se řiďte místním typem a barvou kabelu.

A. Zapojení EPS

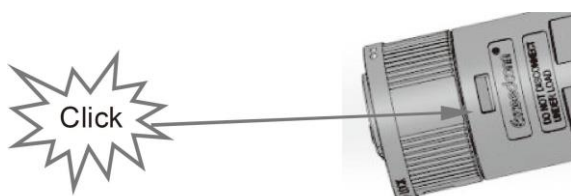
- Nastavte díly na kabel.



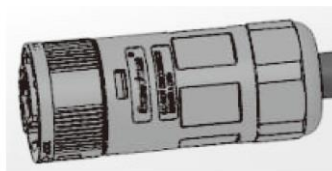
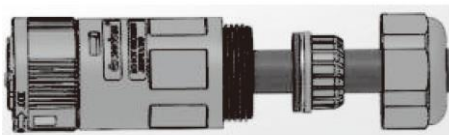
- Krimpování vodičů, krouticí moment šroubu 0,8+/-0,1 N m.



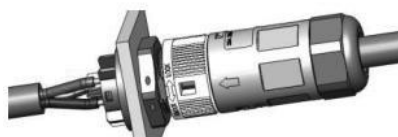
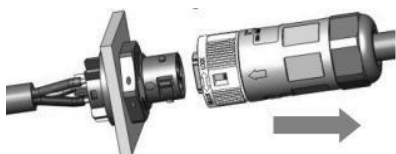
- Zatlačte pouzdro do těla.



- Vložte těsnicí těleso do hlavního tělesa, zašroubujte pojistnou matici do hlavního tělesa a utahovací moment je $(2,5 + / - 0,5 \text{ N m})$.



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



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



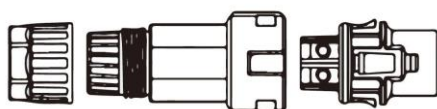
Vshop

B. Zapojení GRID

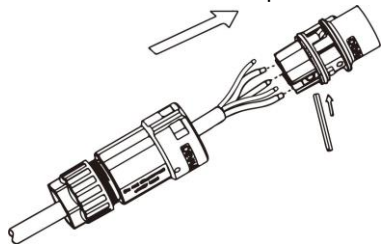
POZNÁMKA

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 změří, 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.

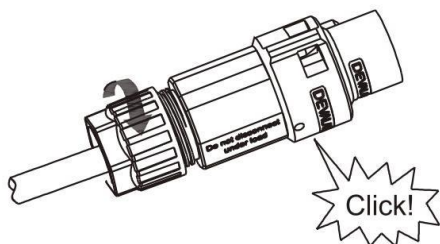
- Rozdělte zástrčku ON-GRID na tři části, jak je uvedeno níže.
 - Přidržte střední část vložky, otočením zadního pláště ji uvolněte a odpojte od vložky.
 - Odstraňte matici kabelu (s gumovou vložkou) ze zadního pláště.



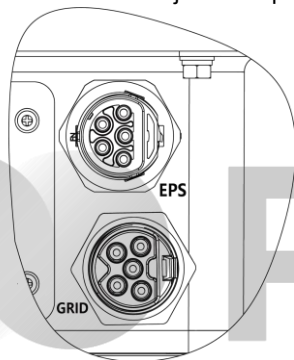
- Nasadíte matici kabelu a poté nainstalujete zadní plášť na kabel.



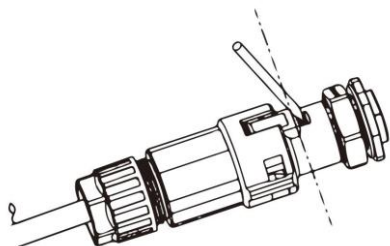
- Zasuňte závitovou objímku do zásuvky a utáhněte krytku na svorce.



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

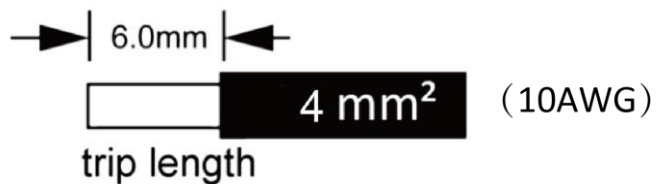


- Vyjměte konektor GRID: Vyšroubujte bajonet ze štěrby malým šroubovákem nebo odblokovacím nástrojem a vytáhněte jej, nebo odšroubujte závitovou objímku a vytáhněte ji.

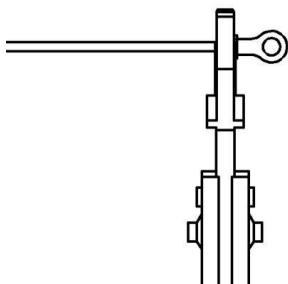


6.5 Připojení k zemi

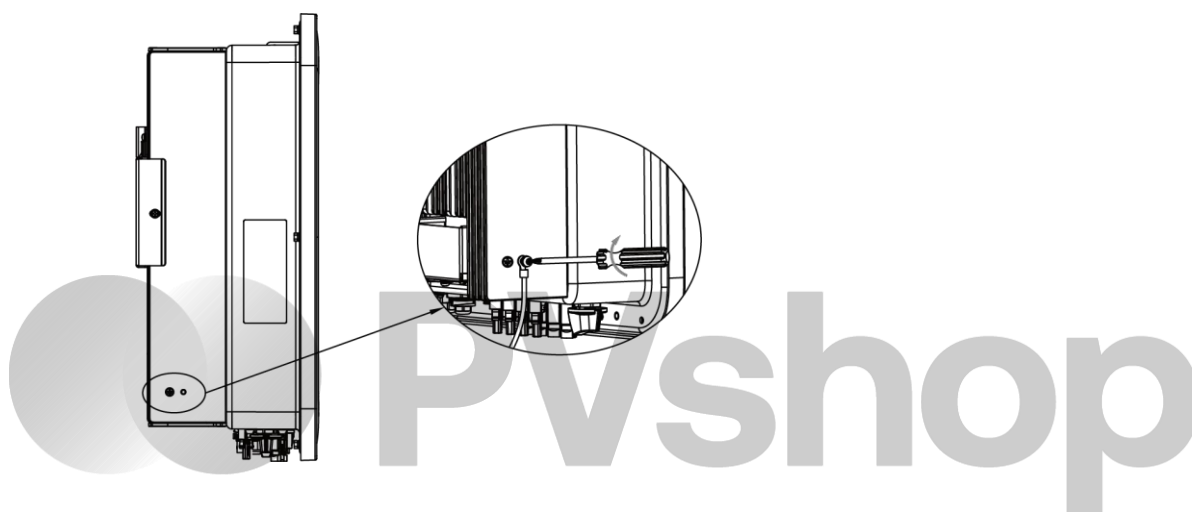
Odřízněte 6 mm izolace na konci drátu



- Zasuňte kabel 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 připojení

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. Pro zařízení WiFi: Podrobnější informace naleznete v návodu k obsluze WiFi produktu.
4. Nastavte účet lokality na monitorovací platformě Fox ESS (další podrobnosti naleznete v uživatelské příručce k monitorování).

• konfigurace wifi donglu

Instalace WiFi donglu

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

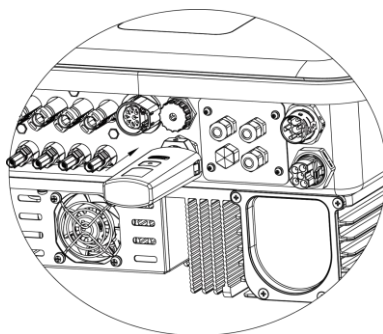
Krok 1: Pro USB

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).

APP Instalce :



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



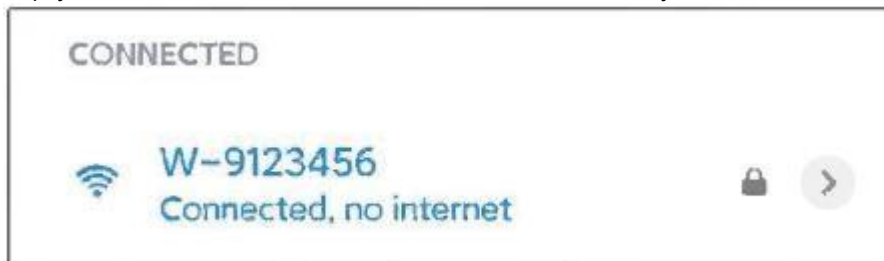
Konfigurace :

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

Webová konfigurace.

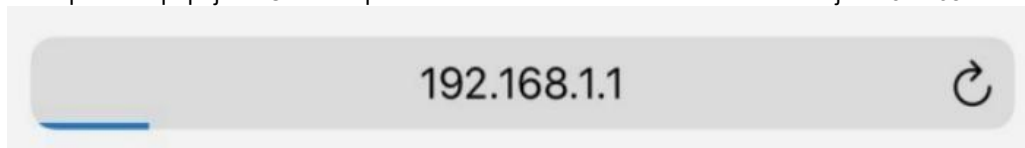
Krok 1:

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

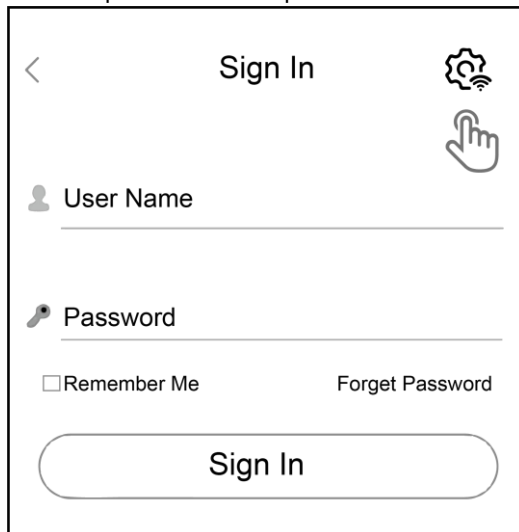
0%


Upgrade Clear


APP Konfigurace :


Krok 1:


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



< Sign In 



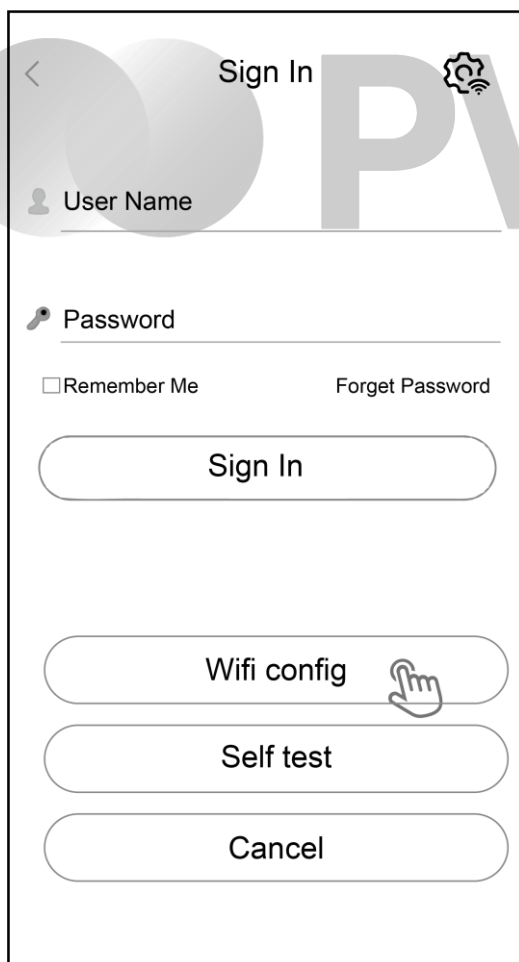
 User Name


 Password


Remember Me Forget Password


Sign In


Poté klikněte na položku "Wifi Config".



< Sign In 




 User Name

 Password

Remember Me Forget Password

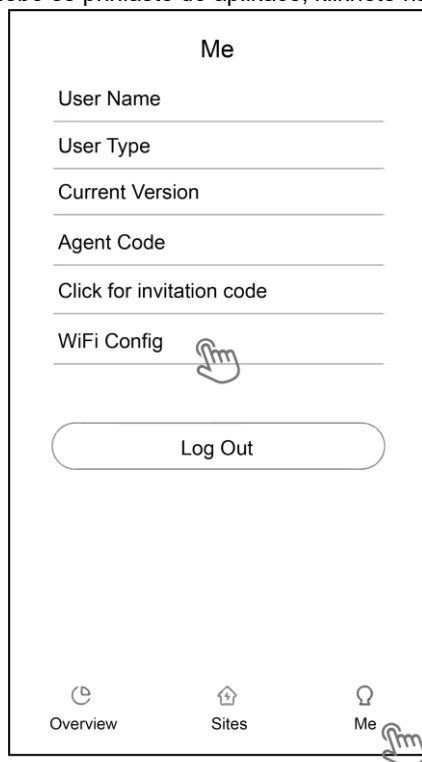
Sign In

Wifi config 

Self test

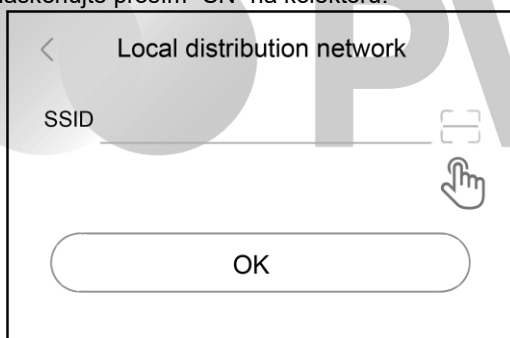
Cancel

Nebo se přihlaste do aplikace, klikněte na stránku "já". Poté klikněte na "WiFi Config".



Krok 2:

Naskenujte prosím "SN" na kolektoru.



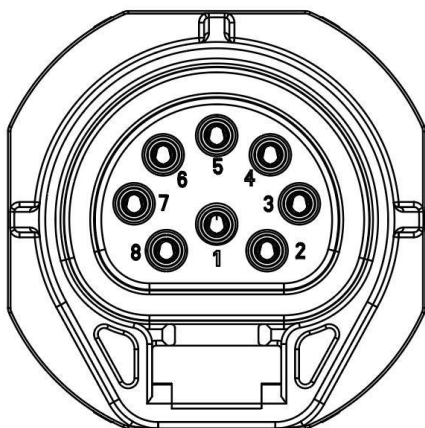
Krok 3:

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



- **Měřič/RS485**

Definice PIN 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;

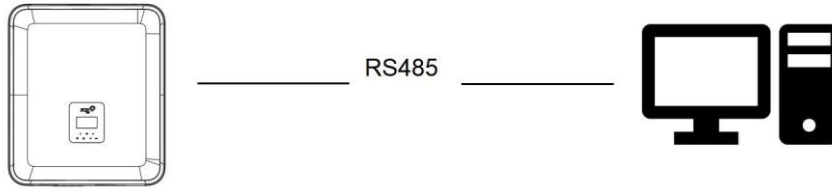
Baud: 9600

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.



- Měřič

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

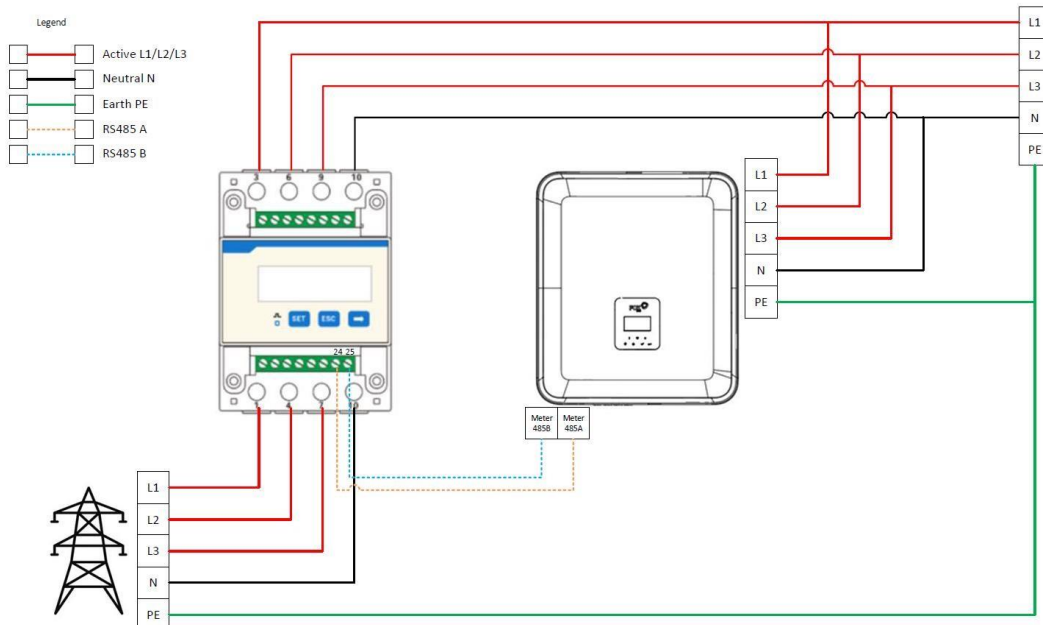
POZNÁMKA

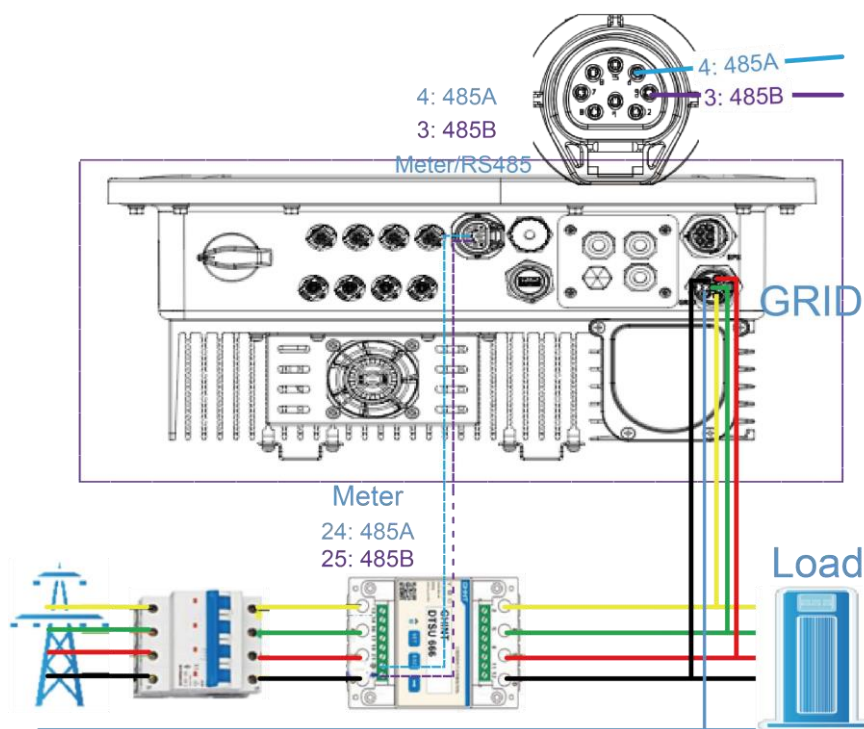
Při připojování elektroměru se ujistěte, že způsob připojení elektroměru je správný, jinak to ovlivní velikost zátěže získané měničem a ovlivní normální provoz měniče. Pokud je baterie k dispozici a může normálně fungovat, stroj poskytuje funkci autotestu ve směru elektroměru, kterou lze nastavit v rozhraní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

Nastavení omezení exportu:



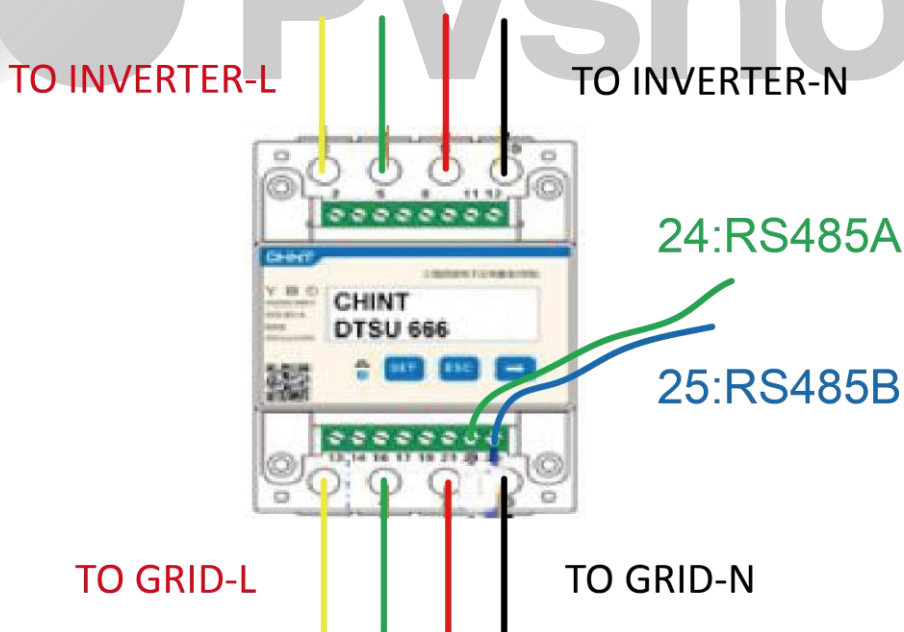
Elektroměr se připojuje takto:





Připojení měřiče :

Diagram připojení měřiče



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

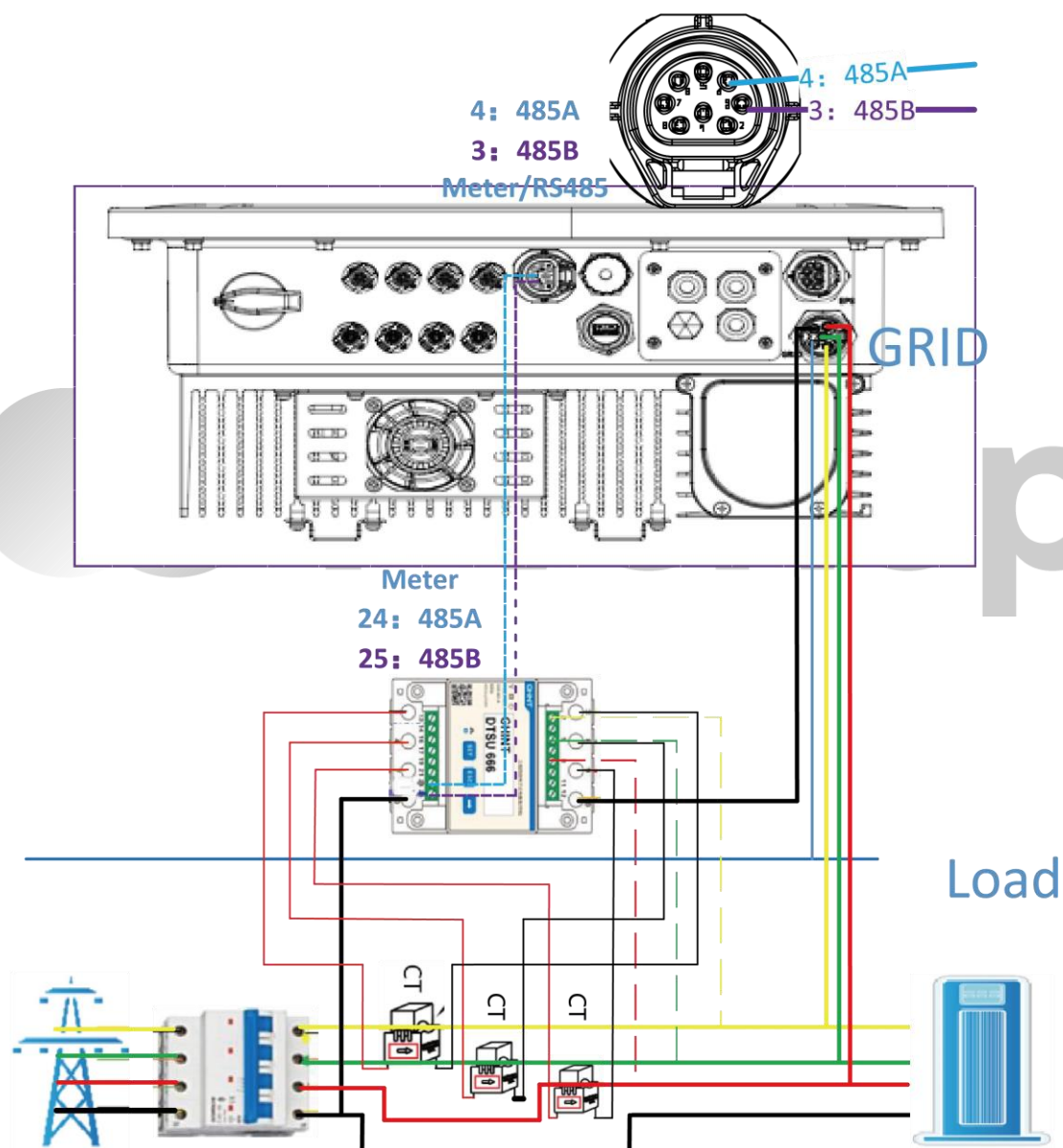
Připojte kabel RS485A k 24 pinu portu měřiče a kabel RS485B k 25 pinu portu měřiče. Použijte kroucenou dvojlinku.

Definice portu měřiče je následující:

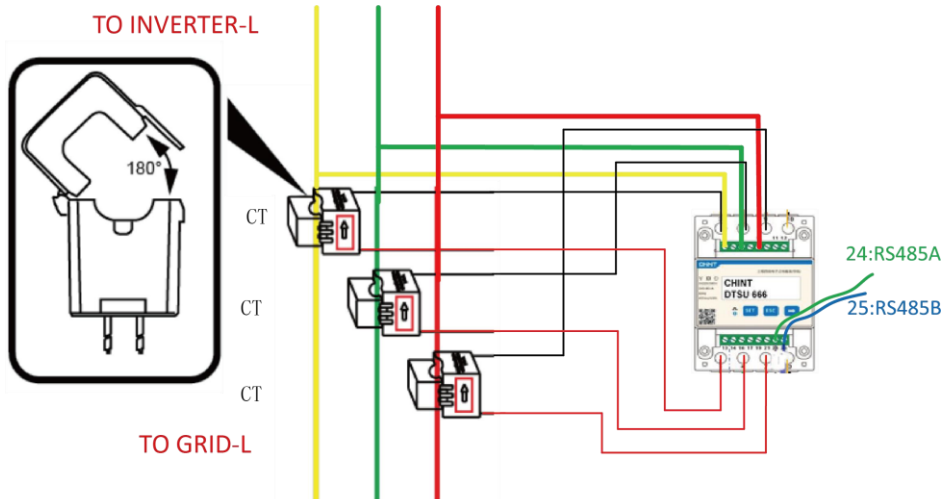
PIN Port	1	2	3	4	5	6	7	8
Meter/ RS485	485A	485B	Meter 485B	Meter 485A	GND	GND	RY_CON	+12V

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 pinu portu měřiče a RS485B k 25 pinu portu měřiče. Použijte kroucenou dvojlinku. Definice měřicího portu je následující:

PIN Port	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 CT měřič je následující:

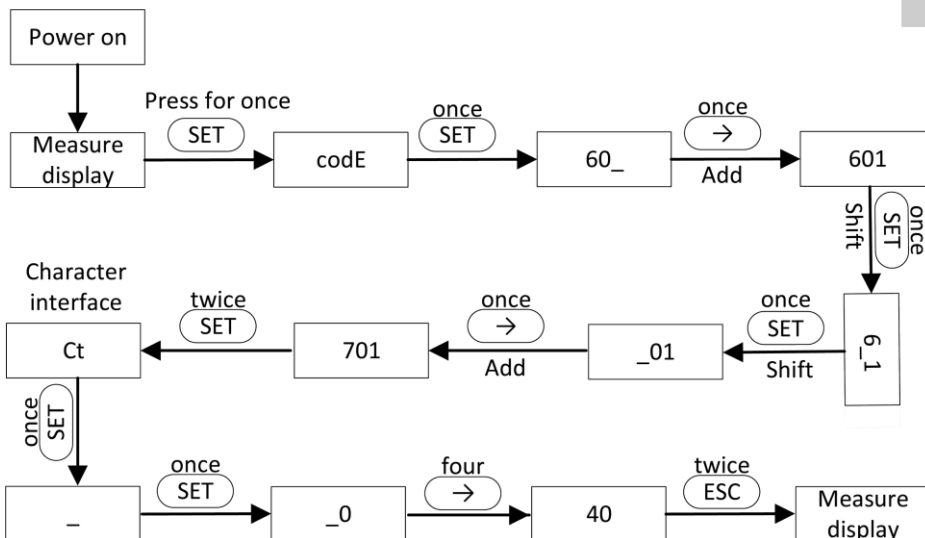
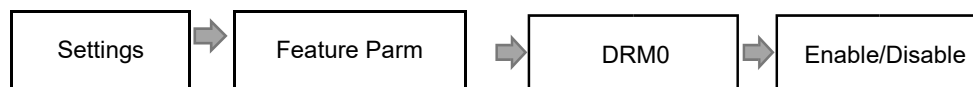


Schéma systému H3 0 připojen k síti:

- **DRM**

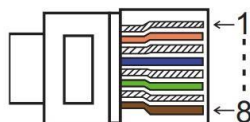
DRM0 nastavení



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

Mod	Požadavek
DRM0	Ovládejte odpojovací zařízení.
DRM1	Nespotřebovávejte energii.
DRM2	Nespotřebovávejte více než 50 % jmenovitého výkonu
DRM3	Nespotřebovávejte více než 75 % jmenovitého výkonu a dodávejte jalový výkon, pokud je to možné.
DRM4	Zvyšte spotřebu energie (s výhradou omezení ze strany jiných aktivních DRM)
DRM5	Nevyrábějte energii
DRM6	Nevyrábějte více než 50 % jmenovitého výkonu
DRM7	Nevyrábějte při 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.



DRM PIN Definice

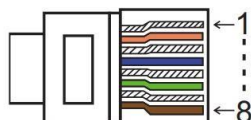
PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Definice	DRM1	DRM2	DRM3	DRM4	+3.3V	DRM0	GND	GND

Model	Zásuvka potvrzená zkratováním pinů		Funkce
DRM0	5	6	Ovládejte odpojovací zařízení

- **BMS**

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

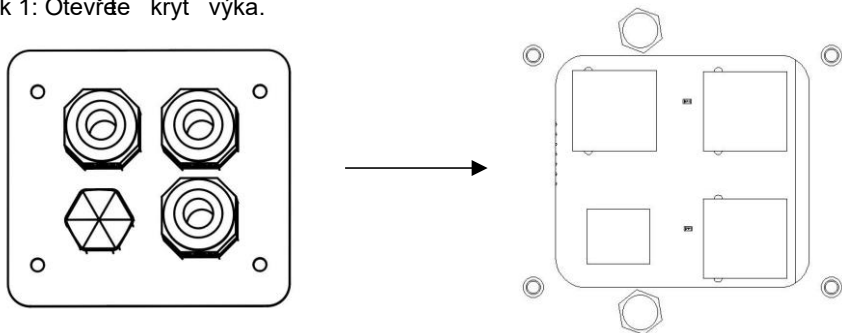
BMS-CANL: Slouží ke komunikaci mezi měničem a BMS. Pokud je tento vodič špatný, komunikace mezi střídačem a BMS nebude fungovat správně. Stabilní hodnota SOC zobrazená na domovské stránce střídače je dobrým výsledkem komunikace. Toto vedení je pro systém ukládání energie velmi důležité. Zajistěte, aby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



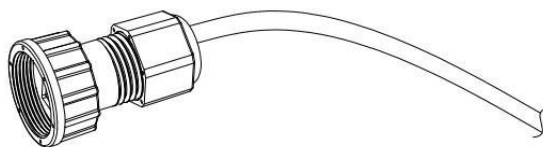
PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Definice	GND	GND	BMS-485B	BMS-CANL	BMS-CANH	BMS-CANH	BMS-CANL	BMS-485A

Kroky připojení:

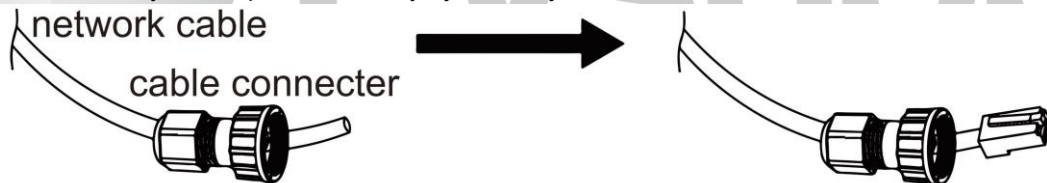
Krok 1: Otevřete kryt výška.



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

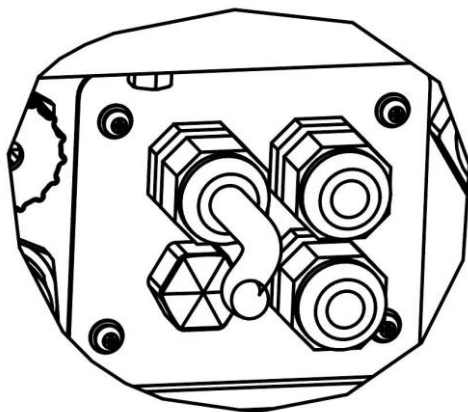


Krok 3: Zamačkejte kabel pomocí zástrčky Rj45, která je uvnitř konektoru kabelu.



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.



B. Paralelní připojení v síti

Parallel 1/2 are the ports used in parallel. 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.

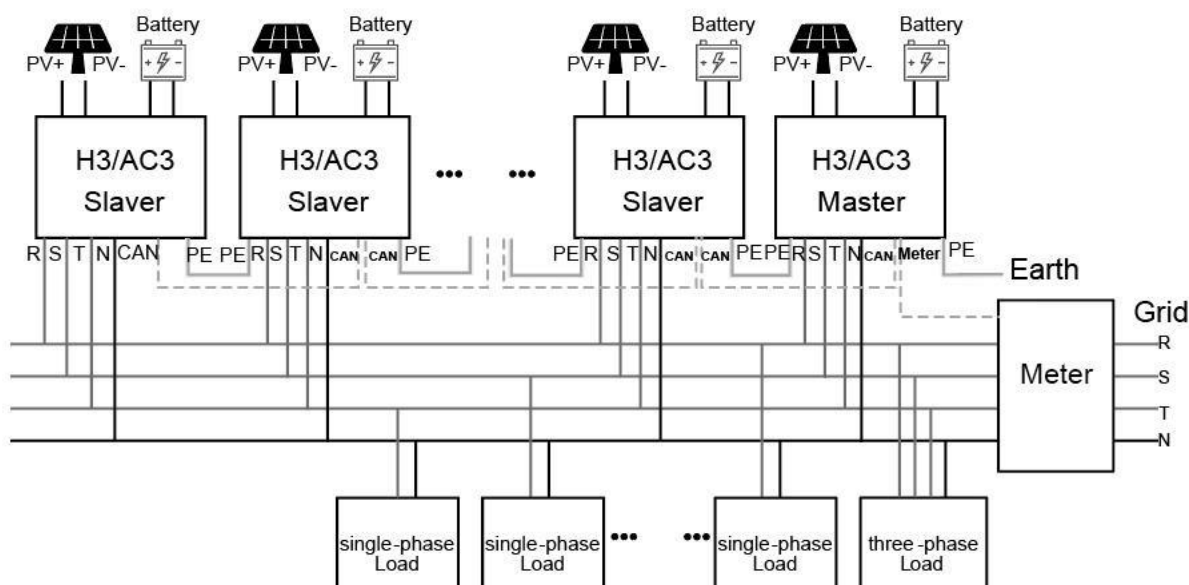
Upozorňujeme, že funkci paralelního připojení lze použít pouze při zapnuté síti.

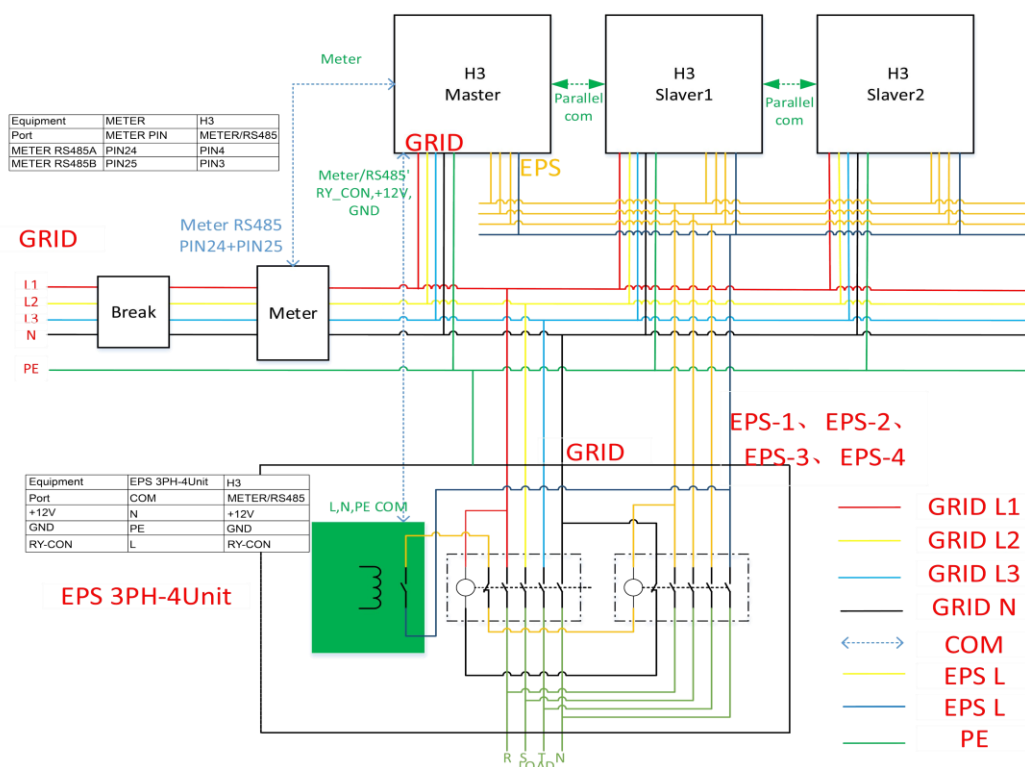
Paralelní připojení 1/2 jsou porty používané paralelně.

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	/	/	/

POZNÁMKA

Při připojování paralelních strojů připojte Paralelní 1 k Paralelnímu 2. Je zakázáno připojovat Paralelní 1 k Paralelní 1 nebo Paralelní 2 k Paralelní 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.





C. Paralelní připojení mimo síť

Měniče řady H3/AC3 nabízejí funkci paralelního zapojení, která umožňuje maximálně zapojit deset měničů do jednoho systému, když je síť vypnuta. V tomto systému bude jeden měnič nastaven jako "Hlavní měnič", který bude řídit energetické řízení a řízení distribuce všech ostatních měničů. V tomto systému je třeba připojit pouze jeden měnič, který komunikuje s "Hlavním měničem", a všechny ostatní vedlejší měniče komunikují s "Hlavním měničem" pomocí CAN komunikace - paralelního zapojení. Upozorňujeme, že funkce paralelního zapojení lze použít pouze tehdy, když je síť vypnuta.

Parallel 1/2 jsou porty používané v paralelním zapojení.

⚠ VAROVÁNÍ

Pro provoz mimo síť a paralelní provoz je vyžadována krabice pro provoz mimo síť a paralelní provoz vyvinutá společností Fox ESS. Tato krabice se nazývá EPS 3PH-4Unit. Společnost Fox ESS nepřebírá žádnou odpovědnost za poškození stroje nebo bezpečnostní nehody způsobené nevyužitím zařízení pro provoz mimo síť a paralelní provoz.

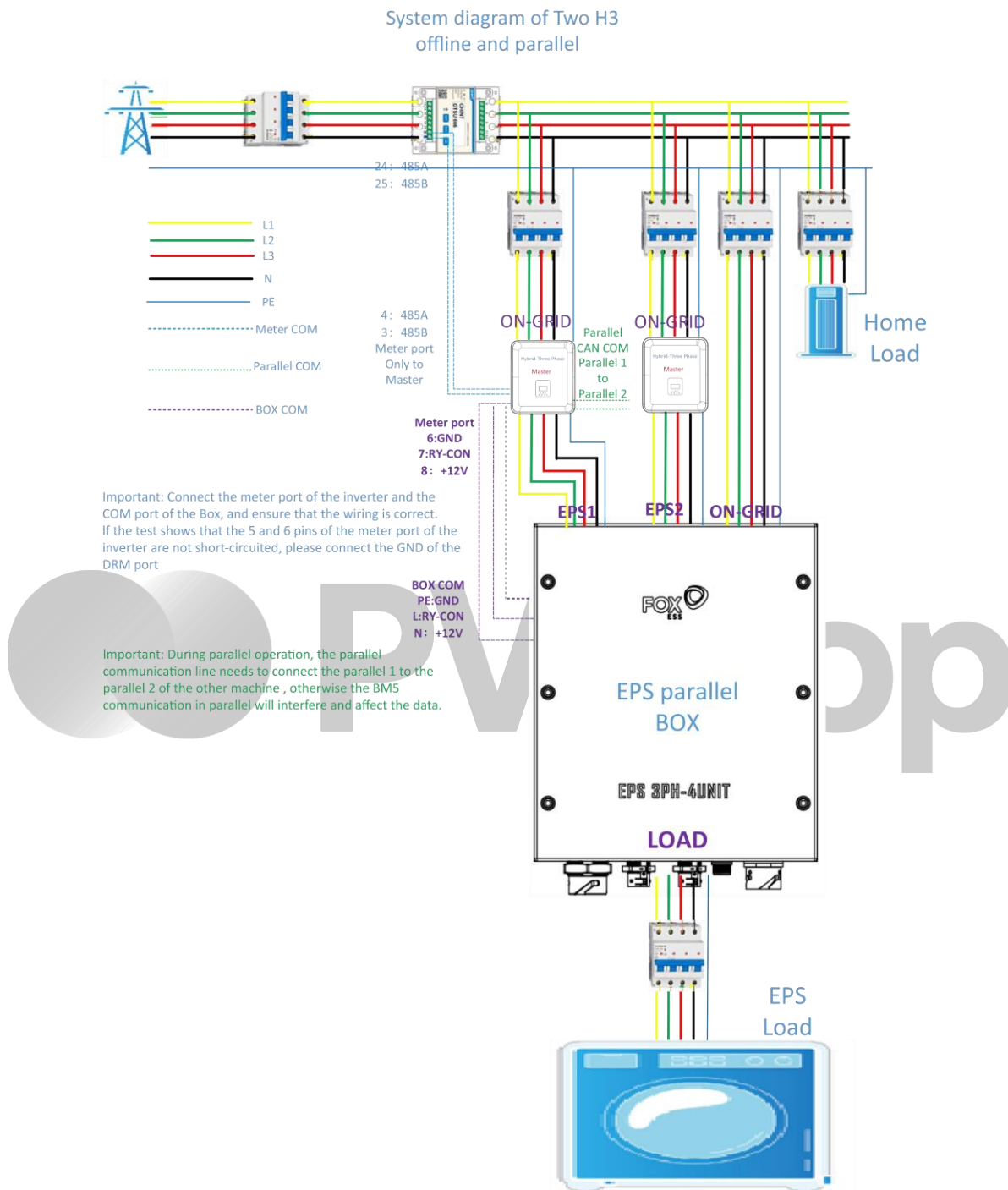
POZNÁMKA

Mimo-síťová zátěž měniče H3 nemůže pohánět polovlnnou zátěž. Pokud je nesena polovlnná zátěž, měnič nahlásí chybu. Hlavní chybou je sw bus volt fault. Aby bylo možné ověřit, zda je zátěž polovlnnou zátěží, nepřidávejte zátěž při opuštění sítě a zkontrolujte, zda bude chyba nahlášena při opuštění sítě. Pokud není nahlášena žádná chyba a zátěž je přidána a pokud je velikost zátěže v povoleném rozmezí a je nahlášena chyba, tato zátěž nebude na H3 použita.

POZNÁMKA

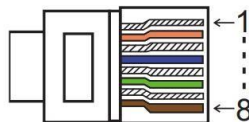
Při použití krabice pro mimo-síťové paralelní zapojení k přepínání a odpojení od sítě nemůže přepínací doba dosáhnout méně než 20 ms. Přepínací doba nastane během 10 s, což závisí na přepínací době kontaktoru a zajištění bezpečnosti přepínání.

Diagram dvou mimo-síťových a paralelně zapojených strojů H3 je přiložen níže:



Pokud během používání zjistíte, že na zátěžovém portu mimo-síťové paralelní krabice není napětí, použijte multimetr k ověření, zda jsou piny 5 a 6 na terminálu měřidla zkratované. Pokud piny 5 a 6 nejsou zkratované, znamená to, že pin 5.6 není GND, a GND je třeba vést z jiných rozhraní k pinu 6. Může být změřeno, že napětí mezi pinem 6 a pinem 8 měřičiho portu je přibližně 10V.

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 vaše znalost pracovních režimů různých měničů vám pomůže lépe rozumět paralelnímu systému, proto si to prosím přečtěte pečlivě před ovládáním. **Volný režim:** Volný režim je režim vybraný pro ne-paralelní provoz. V paralelním režimu, poté co je jeden ze strojů nastaven na "Hlavní", stroje, které komunikují s hostitelem, se defaultně nastaví na "Vedlejší režim".

Hlavní režim: Když je jeden měnič nastaven jako "Hlavní", tento měnič vstoupí do hlavního režimu. Hlavní režim lze změnit na volný režim nebo vedlejší režim pomocí nastavení LCD. **Vedlejší režim:** Jakmile je jeden měnič nastaven jako "Hlavní", všechny ostatní měniče automaticky vstoupí do vedlejšího režimu. Vedlejší režim nelze změnit z jiných režimů pomocí nastavení LCD.

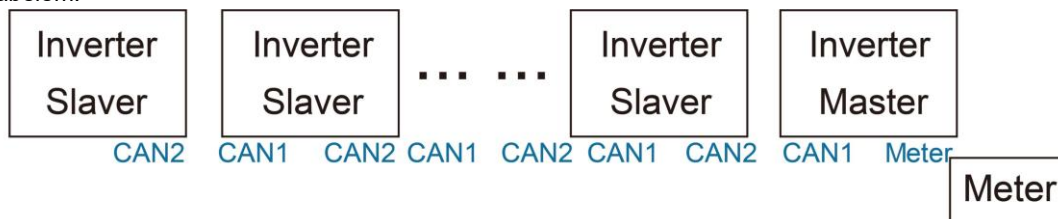
■ Připojení a nastavení na LCD

Poznámka: Před provozem se ujistěte, že všechny měniče mají stejnou verzi softwaru, jinak tuto funkci nelze použít.

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

- Použijte standardní síťové kabely CAT 7 pro spojení CAN-CAN a kabel CAT 5 pro spojení CAN-Měřič.
- 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 Měřič a druhou stranu do portu CAN 1 prvního měniče nebo do portu CAN 2 posledního měniče.

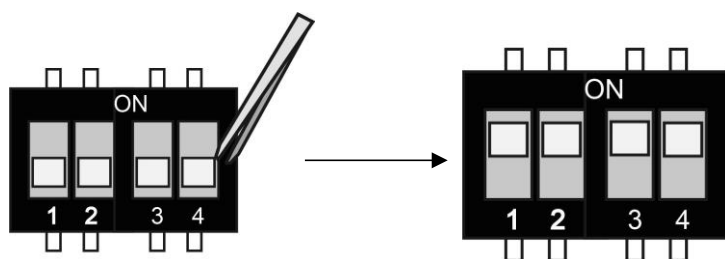
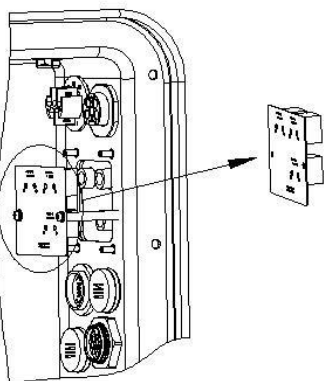
Poznámka: PV (fotovoltaický panel) a baterie by měly být obě připojeny k měniči s připojeným měřicím kabelem.



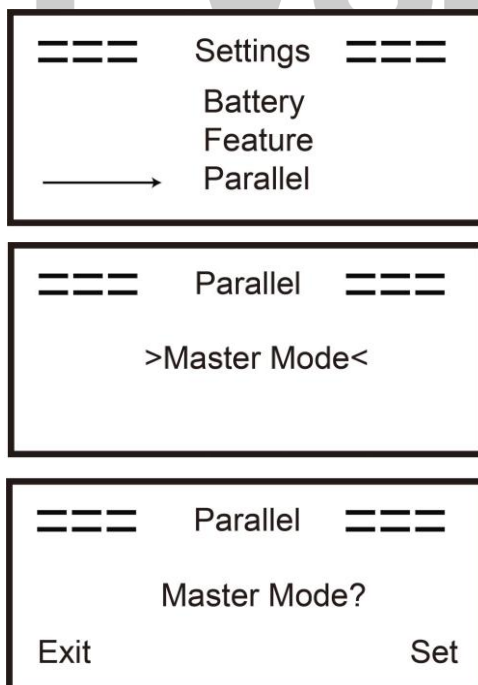
Krok2: Nastavte DIP spínač (není třeba nastavovat DIP spínač u všech měničů).

- Najděte měnič s připojeným měřicím kabelem.

- Posuňte bílý DIP spínač do polohy ON (z dola nahoru) vhodnou pinzetou.



Krok3: Najděte měnič připojený k měřidlu, poté vstupte na stránku nastavení LCD displeje měniče, klikněte na "parallel" (paralelní) a vyberte "Hlavní režim" (Master Mode).



■ Jak vystoupit z paralelního systému

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

Krok1: Odpojte všechny síťové kabely na portu CAN.

Krok2: Vstupte na stránku s nastavením, klikněte na nastavení paralelního režimu a vyberte "Volný" (Free).

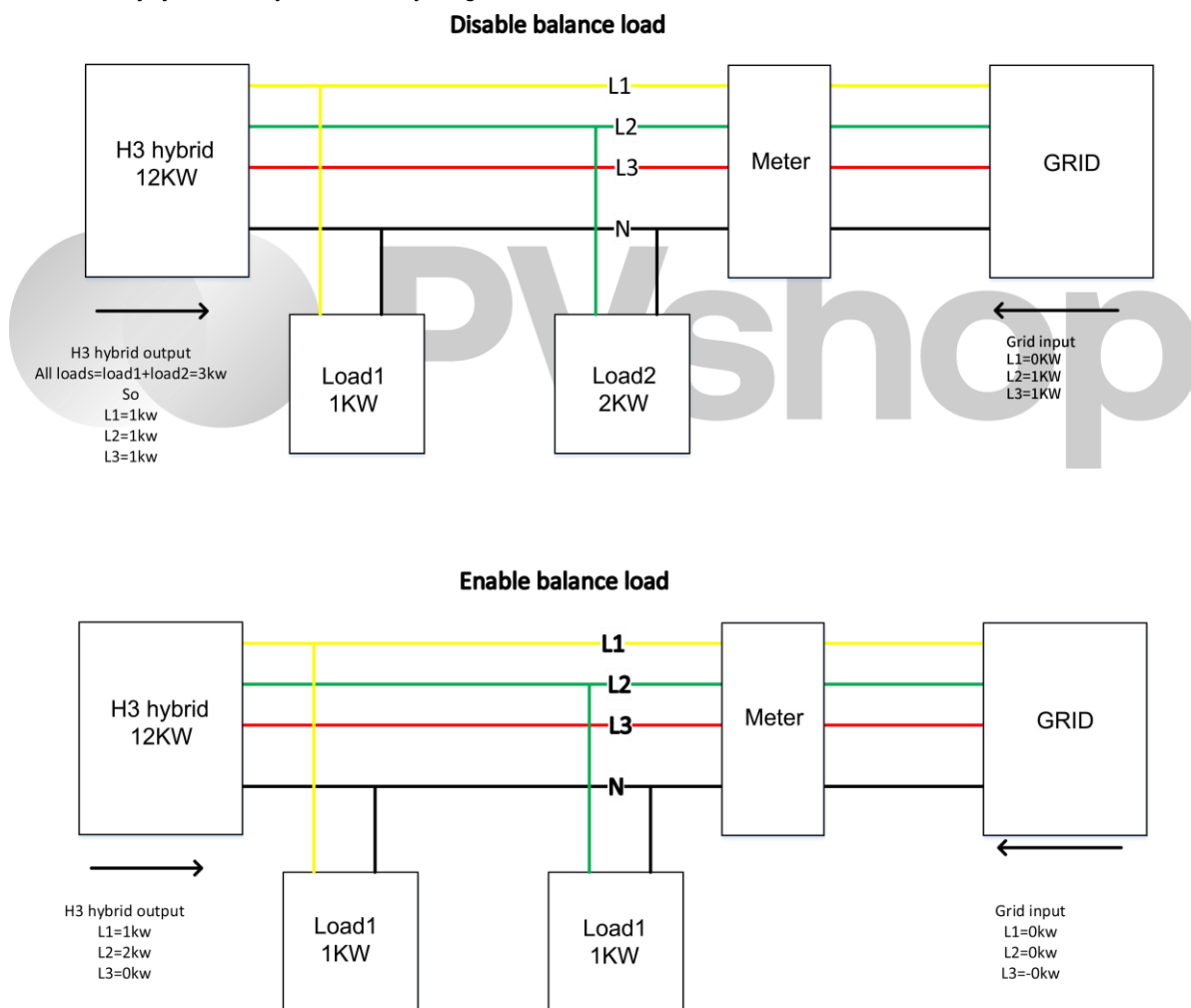
Poznámka!

- Pokud je vedlejší měnič nastaven na režim (Free), ale síťový kabel není odpojen, tento měnič se automaticky vrátí do režimu (Slaver).
- Pokud je vedlejší měnič odpojen od jiného měniče, ale není nastaven na režim "Volný" (Free), tento měnič přestane pracovat a zůstane ve stavu "čekání" (waiting).

Úvod do funkce nevyvážené zátěže.

Pokud je zátěž každé fáze v domácí zátěži odlišná a výkon každé fáze výstupu měniče je stejný, bude jeden fázový výstup a jeden fázový vstup. Aby se tomuto stavu zabránilo, lze zapnout funkci nevyvážené zátěže. Metoda použití spočívá v povolení na rozhraní pro vyváženou zátěž.

Následuje jednoduchý schématický diagram této funkce:



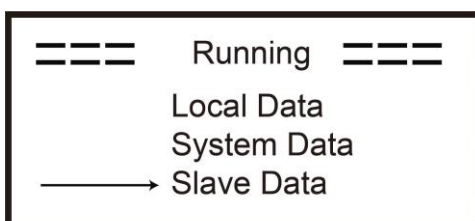
POZNÁMKA

Maximální kapacita vyvážené zátěže je 1/3 jmenovitého výkonu, tj. maximální výstupní kapacita stroje o výkonu 12kW na fázi je 4kW. Totéž platí pro nevyváženou zátěž funkce mimo síť. Pokud jednofázová zátěž překročí 1/3 výstupní kapacity v mimo-síťovém stavu, stroj nahlásí chybu.

■ LCD displej

Hlavní zobrazení:

Po spuštění měniče stiskněte "enter" a zobrazení přejde na běhovou stránku, kde můžete zkontrolovat místní data, systémová data a data vedlejšího měniče (slave data).



■ Funkce řízení paralelního zapojení

Hlavní měnič má v paralelním systému absolutní vedení, řídí energetické řízení a řízení distribuce všech vedlejších měničů. Pokud hlavní měnič vykazuje nějakou chybu a přestane pracovat, všechny vedlejší měniče se automaticky zastaví. Avšak hlavní měnič je nezávislý na všech vedlejších měničích a nebude ovlivněn chybou vedlejšího měniče.

Celý systém bude fungovat podle nastavených parametrů hlavního měniče a většina nastavených parametrů vedlejšího měniče bude zachována, ale nebude provedena.

Jakmile vedlejší měnič opustí systém a bude fungovat jako nezávislá jednotka, všechna jeho nastavení budou znovu provedena.

Zbytek této části pokrývá několik důležitých funkcí paralelního řízení a následující tabulka na další stránce ukazuje, které možnosti LCD jsou řízeny hlavním měničem a které mohou fungovat nezávisle.

Nastavení režimu "Off":

Režim "Off" může být nastaven pouze hlavním měničem (dlouhým stiskem tlačítka ok na LCD).

Nastavení bezpečnosti:

Ochrana systémového bezpečí je vykonávána bezpečnostní funkcí hlavního měniče. Ochrana vedlejšího měniče bude aktivována pouze na příkaz hlavního měniče.

Nastavení vlastního použití:

Pokud systém běží v režimu vlastního použití, upozorňujeme, že limit vstupního výkonu nastavený hlavním měničem je pro celý systém a odpovídající nastavení vedlejšího měniče je neplatné.

Nastavení nuceného dobíjení podle času:

Pokud systém běží v režimu nuceného zapnutí podle času, upozorňujeme, že všechna nastavení hlavního měniče týkající se nuceného zapnutí podle času jsou pro celý systém a odpovídající nastavení vedlejšího měniče jsou neplatná.









Nastavení dálkového ovládání:

Pokyny pro dálkovou poptávku přijaté hlavním měničem budou interpretovány jako pokyny pro poptávku celkového systému.

6.7 Připojení EPS (Ne-paralelní stav)

Popis běžných zátěží

V režimu EPS, pokud potřebujete na port EPS připojit induktivní zátěž, ujistěte se, že okamžitý výkon zátěže při spuštění je nižší než maximální výkon režimu EPS. Níže uvedená tabulka ukazuje některé běžné a rozumné zátěže pro vaši referenci. Skutečné specifikace vašich zátěží najdete v manuálu k vašim zátěžím.

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)

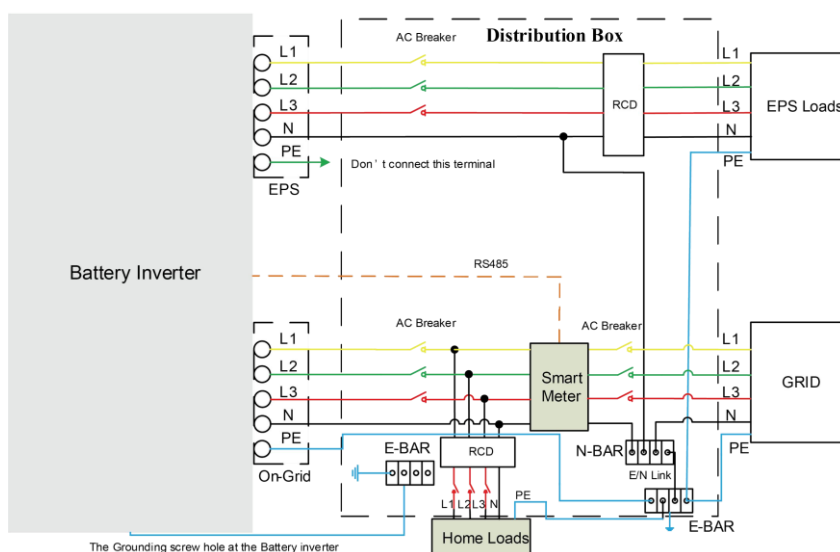
*Jednopolová zátěž není podporována.

Polovlnná zátěž není podporována. U některých motorových zátěží může být startovací proud mnohem vyšší než 5krát proudu, což také není podporováno.

6.8 Schémata zapojení systému

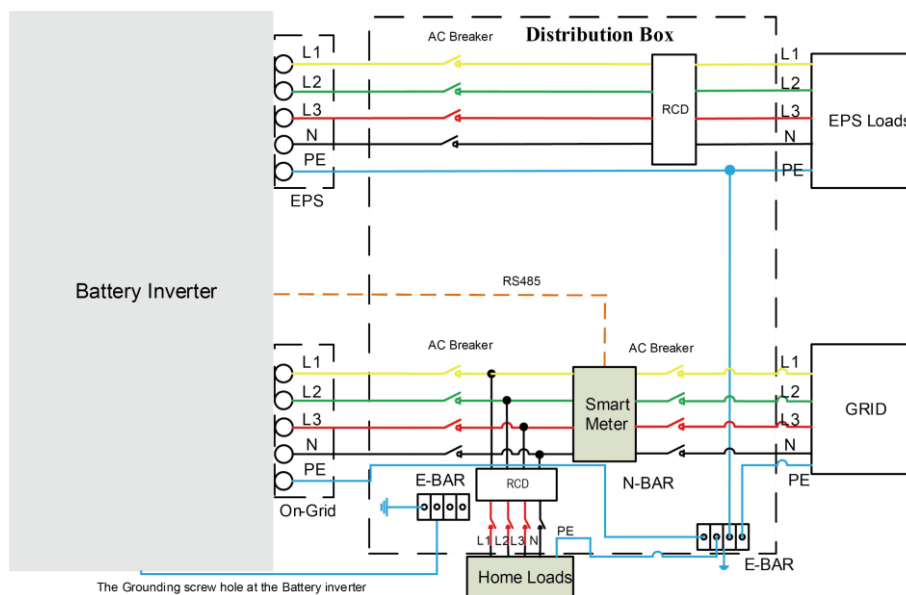
For countries such as **Australia, New Zealand, South Africa, etc**, please follow local wiring regulations.

According to Australian safety requirements, **the N cables of the GIRD 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.

Postupujte podle následujících kroků k zapnutí měniče:

1. Ujistěte se, že měnič je správně upevněn.
2. Ověřte, že všechno DC a AC zapojení je dokončeno.
3. Ujistěte se, že měřidlo je správně připojeno.
4. Ujistěte se, že baterie je správně připojena.
5. Ujistěte se, že vnější EPS kontaktor je správně připojen (pokud je třeba).
6. Ujistěte se, že tlačítka BMS a vypínače baterie jsou vypnuté.
7. Zapněte PV/DC spínač (pouze pro H3), AC jistič, EPS jistič a jistič baterie.
8. Vstupte na stránku s nastavením, výchozí heslo je '0000', vyberte START / STOP a nastavte jej na start. (dlouhým stiskem tlačítka "enter" rychle přejděte na stránku START / STOP).

Poznámka:

- Při prvním spuštění měniče bude kód země nastaven výchozí hodnotě dle místního nastavení. Ověřte, zda je kód země správný.
- Nastavte čas na měniči pomocí tlačítka nebo pomocí aplikace.

6.10 Vypnutí měniče

Postupujte podle následujících kroků pro vypnutí měniče:

1. Vstupte na stránku s nastavením, vyberte možnost START / STOP a nastavte ji na zastavení.
2. Vypněte PV/DC spínač (pouze pro H3), AC jistič, EPS jistič a jistič baterie.
3. Počkejte 5 minut, než otevřete horní víko (pokud je to nutné pro opravu).

7. Aktualizace firmwaru

Uživatel může provádět aktualizaci firmwaru měniče pomocí USB disku (U-disk).

• Bezpečnostní kontrola

Ujistěte se, že měnič je spolehlivě zapnutý.

Měnič musí být během celého postupu aktualizace napájen baterií. Připravte si počítač a ujistěte se, že velikost USB disku je menší než 32 GB a že je naformátovaný ve formátu FAT16 nebo FAT32.

▲POZOR

Pozor!

Nepoužívejte prosím USB 3.0 U-disk na USB portu měniče. USB port měniče podporuje pouze USB 2.0 U-disk.

• Kroky pro aktualizaci:

Krok 1: Pro získání aktualizčních souborů se prosím obraťte na naši servisní podporu a poté aktualizční soubory extrahujte na svůj USB disk následovně:

update/master/ H3_E_Master_Vx.xx.bin

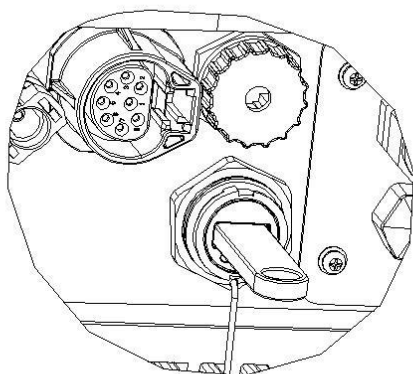
update/slave/ H3_E_Slave_Vx.xx.bin

update/manager/ H3_Manager_Vx_xx_E.bin

Poznámka: Vx.xx je číslo verze.

Varování: Ujistěte se, že adresářová struktura odpovídá výše uvedenému formátu přesně!
Neupravujte názvy programových souborů, jinak by to mohlo způsobit nefunkčnost měniče!

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



Krok 3: Na LCD displeji se zobrazí výběrové menu. Poté stiskněte tlačítka nahoru a dolů pro výběr souboru, který chcete aktualizovat, a stiskněte tlačítko "OK" pro potvrzení aktualizace.

Krok 4: Po dokončení aktualizace vytáhněte U-disk. Otočte vodotěsným víčkem a zavřete ho.

• **Místní aktualizace:**





Návod k provádění aktualizace přes USB (platí pro H3):

Úvod: Měnič je vysokotechnologický integrovaný systém s řídicím procesorem CPU, který vyžaduje údržbu a aktualizace. Aktualizace je snadno provádětná koncovým uživatelem nebo instalátérem. Soubory k aktualizaci budou poskytnuty výrobcem, před provedením aktualizace se ujistěte, že máte připraveno všechno potřebné.

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

Přípravy:

1. Připravte si USB 2.0 s kapacitou paměti menší než 32 GB (USB 3.0 není kompatibilní).

 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 svého notebooku, otevřete ho a vytvořte složku s názvem "update".

3) Vytvořte další tři samostatné podadresáře s názvy 'manager', 'master' a 'slave' v rámci složky 'update'.

4) Vložte aktualizací soubor do odpovídajícího podadresáře, jak je ukázáno níže:

* Formát názvu souboru: Model_Firmware type_Vx_xx

Příklady názvu souboru:

U:\update\master\H3_Master_Vx_xx

U:\update\slave\H3_Slave_Vx_xx

U:\update\manager\H3_Manager_Vx_xx



5) Připravte plochý šroubovák pro odstranění krytu portu pro aktualizaci.

Postup při aktualizaci:

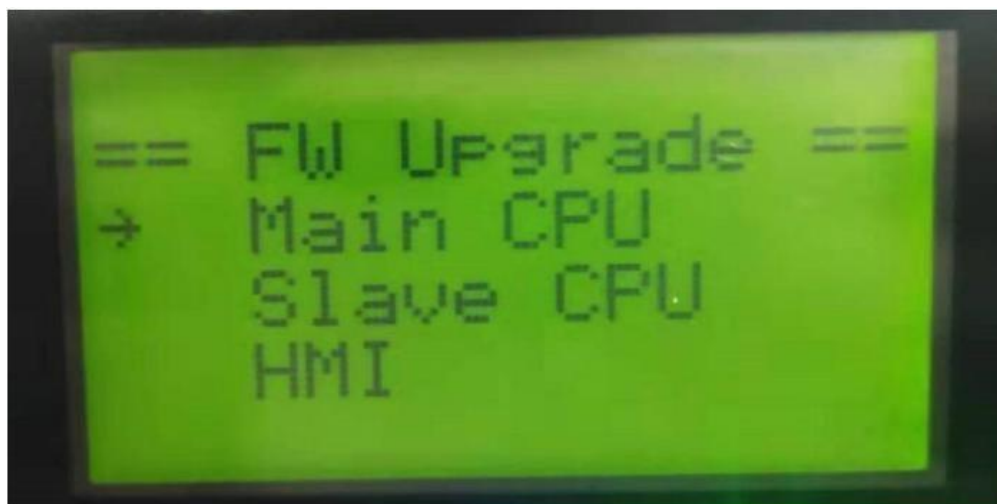
1. Nejprve vypněte hlavní jistič AC obvodu a poté vypněte jistič DC. Ujistěte se, že je měnič vypnutý.
2. Odstraňte kryt portu pro aktualizaci šroubovákem.



3. Připojte USB disk.

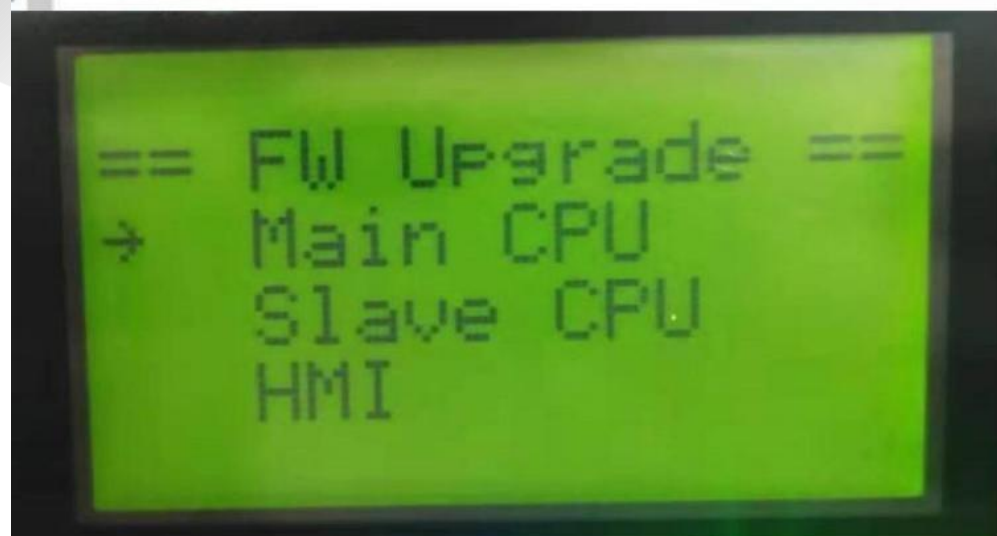


4. Povolen budiž pouze jistič DC (**ujistěte se, že napětí PV je vyšší než 120 V**) a počkejte 10 sekund. Na displeji měniče by se mělo zobrazit následující:



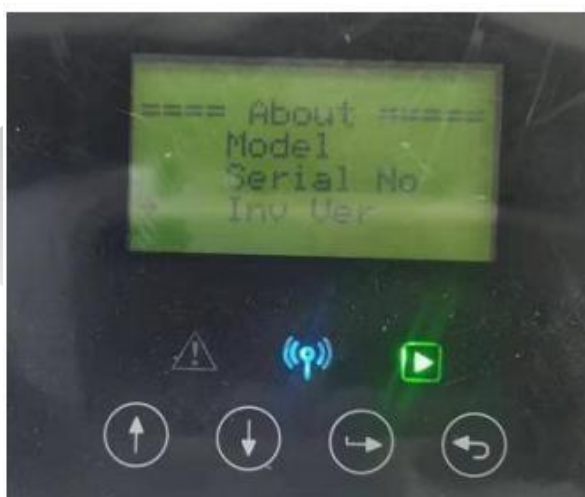
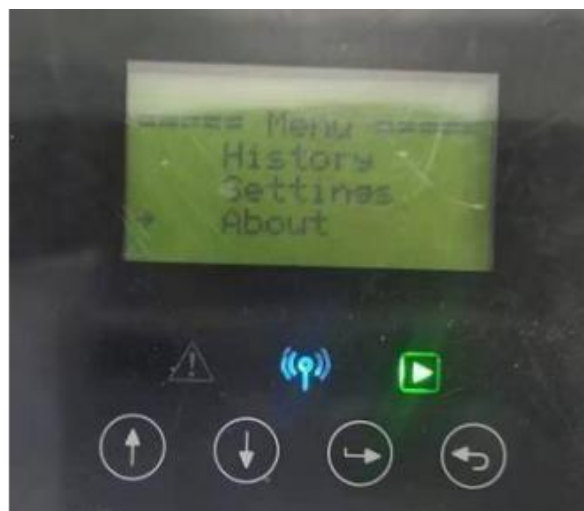
5. Pokud chcete provést aktualizaci firmwaru měniče, stiskněte tlačítka "nahoru" nebo "dolů", abyste vybrali cílový firmware, a poté stiskněte tlačítko "enter" pro zahájení aktualizace. Aktualizace proběhne následovně:

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



6. Po dokončení aktualizace odstraňte USB disk. Následujte níže uvedený postup a klikněte na možnost zobrazení verze:

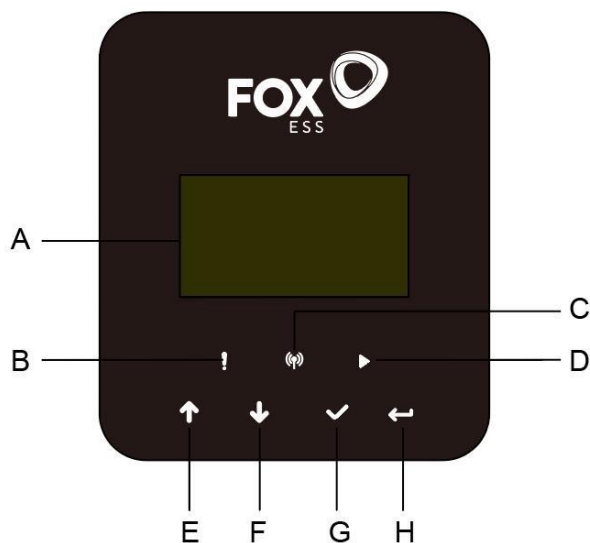
Menu -> About -> Inv Ver



7. Zapněte jistič AC a DC. Pokud jste aktualizovali HMI, dlouze stiskněte tlačítko "enter" a klikněte na "set", abyste zapnuli měnič. Ujistěte se, že měnič může přejít do **normálního stavu**.

8. Provoz

8.1 Ovládací panel



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

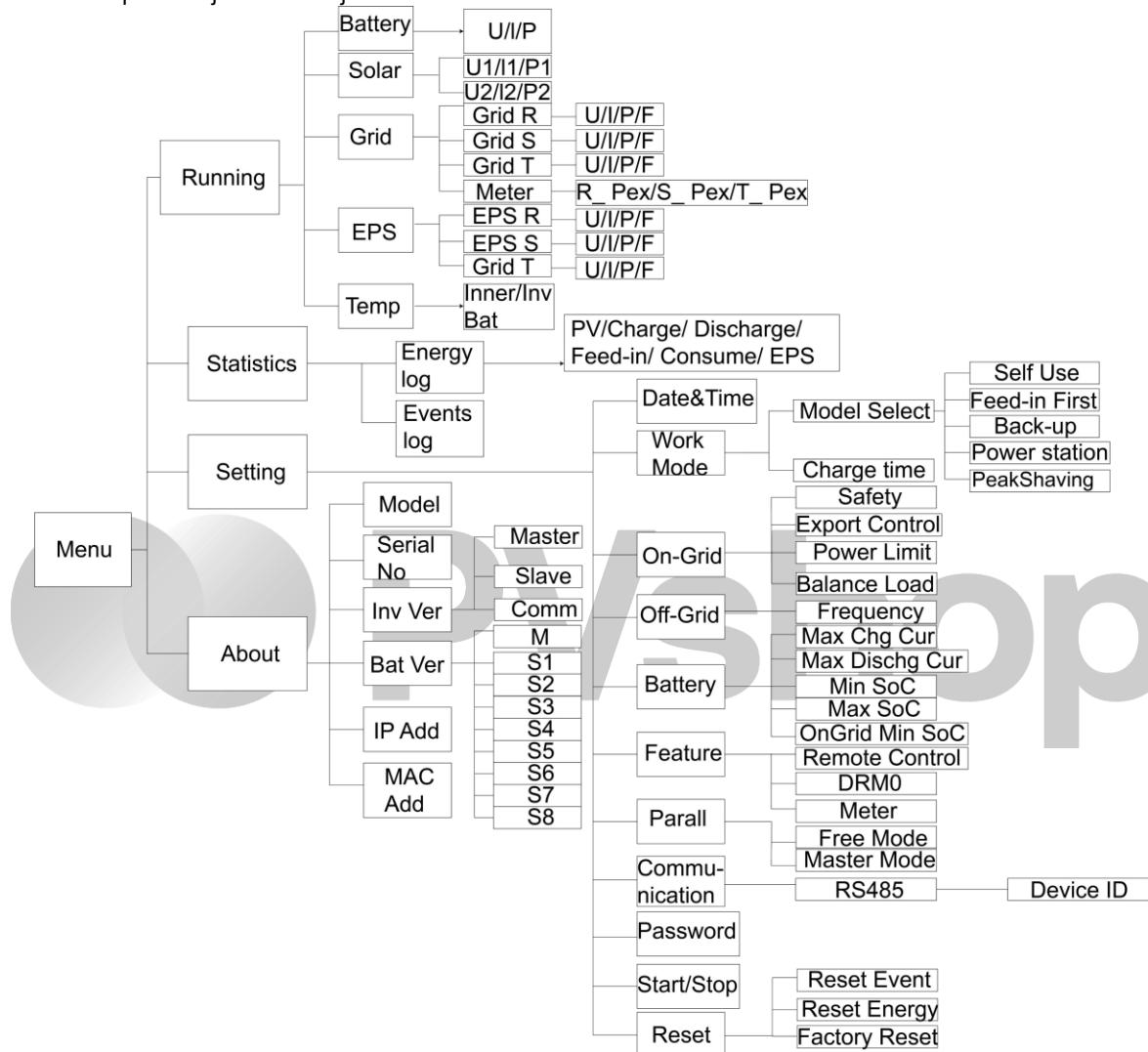
1. Stiskněte a podržte tlačítko "v" na vrcholu obrazovky a vyberte "stop" pro zastavení měniče.
2. Odpojte AC a eps vývody.
3. Otočte DC spínač do vypnutého stavu.
4. Vypněte tlačítka a ovládací spínače na baterii.
5. Počkejte, až se vypne obrazovka na vrcholu měniče.
6. Počkejte 5 minut, což zajišťuje, že kondenzátory uvnitř měniče se vybijí.
7. Pomocí proudové svorky se ujistěte, že na DC vedení není žádný proud.
8. Pomocí nástroje na DC terminálu stiskněte oba závěsy na DC terminálu a současně je vytáhněte ven silou.
9. Ujistěte se, že není žádný kladný PV terminál a že není napětí nad záporným PV terminálem. Použijte multimetr k měření.

10. Také použijte multimeter k měření napětí mezi kladnými a zápornými PV terminály a PE vedením výše, aby nebylo napětí.

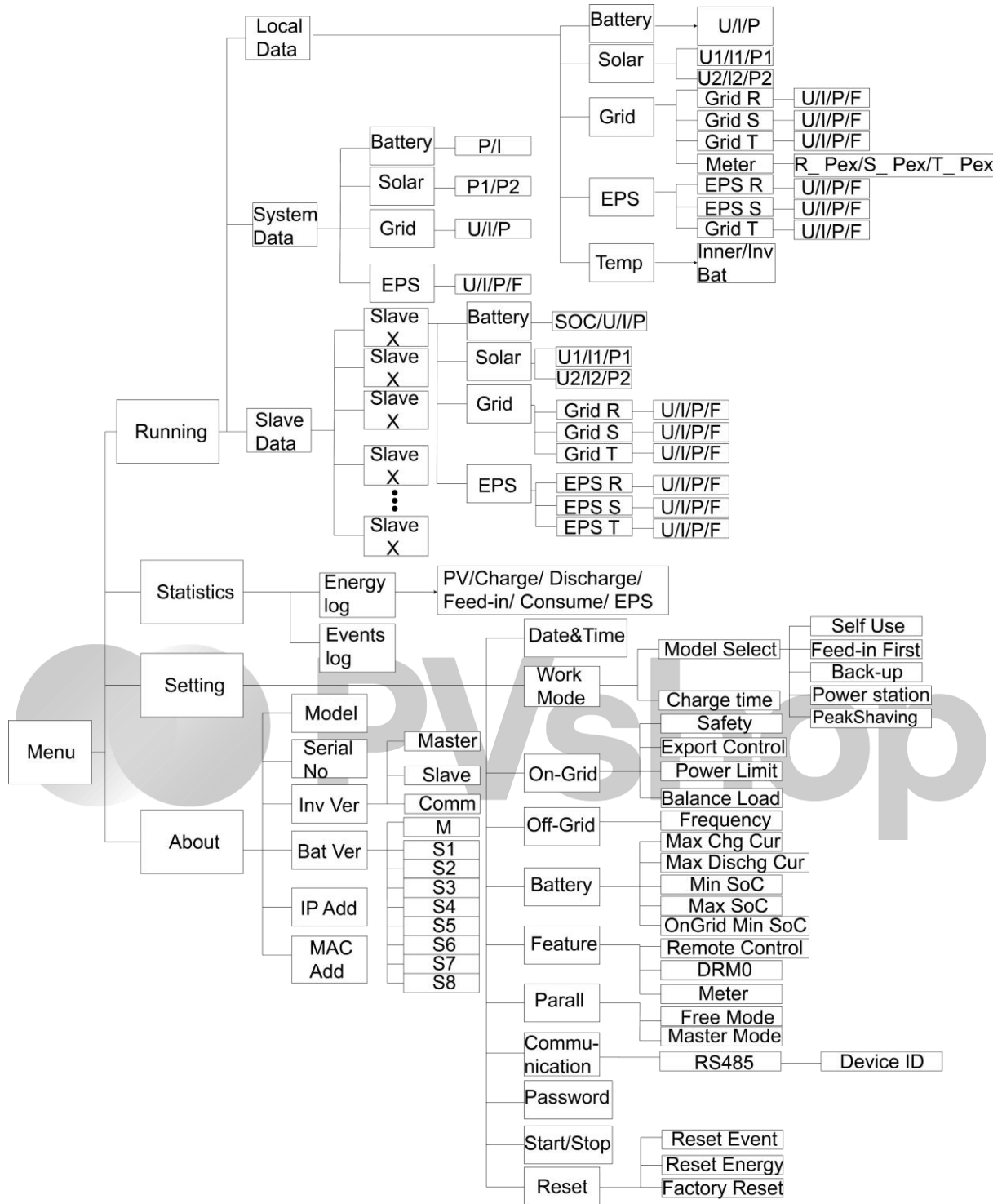
11. Pomocí nástroje odpojte AC terminál a terminál pro komunikaci.

8.2 Strom funkcí

- Režim provozu jednoho stroje



- Režim paralelního provozu stroje - Master



9. Údržba

Tato část obsahuje informace a postupy pro řešení možných problémů s měniči Fox 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 vypnutá. - 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 se rozvodná síť vrátí do normálního stavu. - Nebo vyhledejte pomoc u nás, pokud se nevrátí do normálního stavu.
Grid Freq Fault	Frekvence sítě mimo rozsah. - Systém se znovu připojí, pokud se síť vrátí do normálního stavu. - Nebo nás požádejte o pomoc, pokud se nevrátí do normálního stavu.
PLL_OverTime	Třífázový systém přistupuje k jednofázovému střídavému proudu. - Systém se znovu připojí, pokud se rozvodná síť vrátí do normálního stavu. - Nebo nás požádejte o pomoc, pokud se nevrátí do normálního stavu.
10min Volt Fault	Napětí v síti je v posledních 10 minutách mimo rozsah. - Systém se znovu připojí, pokud se síť vrátí do normálního stavu. - Nebo vyhledejte pomoc u nás, pokud se nevrátí do normálního stavu
SW Inv Cur Fault	Detekována vysoká výstupní proudem pomocí softwaru. Chcete-li provést aktualizaci na nejnovější software, ujistěte se, že "Master" je aktualizován na verzi 1.69 nebo vyšší. • Odpojte PV, síť a baterii, a pak znovu připojte. • Nebo nás kontaktujte pro pomoc, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.
DCI Fault	Složka DC překročila limity výstupního proudu. • Odpojte PV, síť a baterii, a poté je znovu připojte. • Nebo nás kontaktujte pro pomoc, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.
HW Inv Cur Fault	Výstupní proud byl detekován jako příliš vysoký hardwarem. • Odpojte PV, síť a baterii, a poté je znovu připojte. • Nebo nás kontaktujte pro pomoc, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.
SW Bus Vol Fault	Softwarově bylo zjištěno, že napětí sběrnice je mimo rozsah. Zkontrolujte, zda je linka N připojena k GRID portu měniče. Chcete-li provést aktualizaci na nejnovější software, ujistěte se, že "Master" je aktualizován na verzi 1.69 nebo vyšší. • Odpojte PV, síť a baterii, a pak znovu připojte. • Nebo nás kontaktujte pro pomoc, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.

Bat Volt Fault	<p>Porucha napětí baterie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte, zda je vstupní napětí baterie v normálním rozsahu. • Nebo nás kontaktujte pro pomoc.
SW Bat Cur Fault	<p>Detekován vysoký proud baterie pomocí softwaru.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odpojte PV, síť a baterii, a poté je znovu připojte. • Nebo nás kontaktujte pro pomoc, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.
Iso Fault	<p>Došlo k selhání izolace.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte, zda je izolace elektrických vodičů poškozena. • Počkejte chvíli a zkontrolujte, zda se situace vrátí do normálu. • Nebo nás kontaktujte pro pomoc.
Res Cur Fault	<p>Zůstalý proud je vysoký.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte, zda je izolace elektrických vodičů poškozena. • Počkejte chvíli a zkontrolujte, zda se situace vrátí do normálu. • Nebo nás kontaktujte pro pomoc.
Pv Volt Fault	<p>Napětí PV je mimo rozsah.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte výstupní napětí PV panelů. • Nebo nás kontaktujte pro pomoc.
SW Pv Cur Fault	<p>Detekován vysoký vstupní proud PV pomocí softwaru.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odpojte PV, síť a baterii, a poté je znovu připojte. • Nebo nás kontaktujte pro pomoc, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.
Temp Fault	<p>Teplota měniče je vysoká.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte teplotu okolí. • Počkejte chvíli a zkontrolujte, zda se situace vrátí do normálu. • Nebo nás kontaktujte pro pomoc.
Ground Fault	<p>Selhala spojení se zemí.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte napětí neutrálního a PE vedení. • Zkontrolujte AC vedení. • Odpojte PV, síť a baterii, a poté je znovu připojte. • Nebo nás kontaktujte pro pomoc, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.
Over Load Fault	<p>Přetížení v režimu na síti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte, zda výkon zátěže překračuje limit. • Nebo nás kontaktujte pro pomoc.
Eps Over Load	<p>Přetížení v režimu mimo síť.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte, zda výkon eps zátěže překračuje limit. • Nebo nás kontaktujte pro pomoc.
Bat Power Low	<p>Bateriový výkon je nízký.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Počkejte, až se baterie znovu dobije. • Nebo nás kontaktujte pro pomoc.

HW Bus Vol Fault	<p>Napětí sběrnice bylo zjištěno jako mimo rozsah hardware.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odpojte PV, síť a baterii, a poté je znovu připojte. • Nebo nás kontaktujte pro pomoc, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.
HW Pv Cur Fault	<p>Zjištěn vysoký vstupní proud PV hardwarem. Zkontrolujte, zda jsou PV kladné a záporné póly správně připojeny.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odpojte PV, síť a baterii, a poté je znovu připojte. • Nebo nás kontaktujte pro pomoc, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.

HW Bat Cur Fault	<p>Detekován vysoký bateriový proud hardwarem.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odpojte PV, síť a baterii, a poté je znovu připojte. • Nebo nás kontaktujte pro pomoc, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.
SCI Fault	<p>Komunikace mezi "Master" a "Manager" selhala.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odpojte PV, síť a baterii, a poté je znovu připojte. • Nebo nás kontaktujte pro pomoc, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.
MDSP SPI Fault	<p>Komunikace mezi "Master" a "Slave" selhala.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odpojte PV, síť a baterii, a poté je znovu připojte. • Nebo nás kontaktujte pro pomoc, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.
MDSP SmpI Fault	<p>Selhala obvodová detekce vzorku "Master".</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odpojte PV, síť a baterii, a poté je znovu připojte. • Nebo nás kontaktujte pro pomoc, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.
Res Cur HW Fault	<p>Zařízení pro detekci zůstalého proudu selhalo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odpojte PV, síť a baterii, a poté je znovu připojte. • Nebo nás kontaktujte pro pomoc, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.
Inv EEPROM Fault	<p>Došlo k chybě v EEPROM měniče.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odpojte PV, síť a baterii, a poté je znovu připojte. • Nebo nás kontaktujte pro pomoc, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.
PvCon Dir Fault	<p>Připojení PV je obráceno.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte, zda jsou kladný a záporný pól PV správně připojeny. • Nebo nás kontaktujte pro pomoc.
Bat Relay Open	<p>Relé baterie zůstává otevřené.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odpojte PV, síť a baterii, a poté je znovu připojte. • Nebo nás kontaktujte pro pomoc, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.
Bat Relay Short Circuit	<p>Relé baterie zůstává uzavřené.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odpojte PV, síť a baterii, a poté je znovu připojte. • Nebo nás kontaktujte pro pomoc, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.

Bat Buck Fault	<p>Mosfet bateriového buck obvodu selhal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odpojte PV, síť a baterii, a poté je znovu připojte. • Nebo nás kontaktujte pro pomoc, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.
Bat Boost Fault	<p>Mosfet bateriového boost obvodu selhal nebo relé na bateriové straně měniče není uzavřeno. Pro upgrade na nejnovější software, alespoň se ujistěte, že "Master" je aktualizován na verzi 1.69 nebo vyšší.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odpojte PV, síť a baterii, a poté je znovu připojte. • Nebo nás kontaktujte pro pomoc, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.
Eps Relay Fault	<p>Relé eps selhalo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odpojte PV, síť a baterii, a poté je znovu připojte. • Nebo nás kontaktujte pro pomoc, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.
BatCon Dir Fault	<p>Bateriové připojení je obráceno.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte, zda jsou kladný a záporný pól baterie správně připojeny. • Nebo nás kontaktujte pro pomoc.

Grid Relay Fault	<p>Relé sítě zůstává otevřené nebo uzavřené.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odpojte PV, síť a baterii, a poté je znovu připojte. • Nebo nás kontaktujte pro pomoc, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.
RDSP SPI Fault	<p>Komunikace mezi "Master" a "Slave" selhala.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odpojte PV, síť a baterii, a poté je znovu připojte. • Nebo nás kontaktujte pro pomoc, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.
RDSP Smpl Fault	<p>Selhala obvodová detekce vzorku "Slave".</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odpojte PV, síť a baterii, a poté je znovu připojte. • Nebo nás kontaktujte pro pomoc, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.
ARM EEPROM Fault	<p>Došlo k chybě v EEPROM "Manager".</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odpojte PV, síť a baterii, a poté je znovu připojte. • Nebo nás kontaktujte pro pomoc, pokud se nepodaří vrátit do normálního stavu.
Meter Lost Fault	<p>Komunikace mezi měřičem a měničem byla přerušena.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte, zda je komunikační kabel mezi měřičem a měničem správně a pevně připojen.
BMS Lost	<p>Komunikace mezi BMS a měničem byla přerušena.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte, zda je komunikační kabel mezi BMS a měničem správně a pevně připojen.
Bms Ext Fault	<p>Komunikace mezi BMS a měničem byla přerušena.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte, zda je komunikační kabel mezi BMS a měničem správně a pevně připojen.

Bms Int Fault	DIP přepínač je ve špatné poloze; Komunikace mezi bateriemi je přerušena. <ul style="list-style-type: none"> • Přesuňte DIP přepínač na správnou pozici; • Zkontrolujte, zda je komunikační kabel mezi bateriemi správně a pevně připojen.
Bms Volt High	Přepětí baterie. <ul style="list-style-type: none"> • Prosím, kontaktujte dodavatele baterie.
Bms Volt Low	Podpětí baterie. <ul style="list-style-type: none"> • Prosím, kontaktujte dodavatele baterie.
Bms ChgCur High	Nadměrný proud nabíjení baterie. <ul style="list-style-type: none"> • Prosím, kontaktujte dodavatele baterie.
Bms DchgCur High	Nadměrný vybíjecí proud baterie. <ul style="list-style-type: none"> • Prosím, kontaktujte dodavatele baterie.
Bms Temp High	Překročení teploty baterie. <ul style="list-style-type: none"> • Prosím, kontaktujte dodavatele baterie.
Bms Temp Low	Baterie má nízkou teplotu. <ul style="list-style-type: none"> • Prosím, kontaktujte dodavatele baterie.
BmsCellImbalance	Kapacita článků se liší. <ul style="list-style-type: none"> • Prosím, kontaktujte dodavatele baterie.
Bms HW Protect	Hardware baterie je pod ochraně. <ul style="list-style-type: none"> • Prosím, kontaktujte dodavatele baterie.
BmsCircuit Fault	Porucha hardwarového obvodu BMS. <ul style="list-style-type: none"> • Prosím, kontaktujte dodavatele baterie.
Bms Insul Fault	Porucha izolace baterie. <ul style="list-style-type: none"> • Prosím, kontaktujte dodavatele baterie.
BmsVoltsSen Fault	Porucha senzoru napětí baterie. <ul style="list-style-type: none"> • Prosím, kontaktujte dodavatele baterie.
BmsTempSen Fault	Porucha senzoru teploty baterie. <ul style="list-style-type: none"> • Prosím, kontaktujte dodavatele baterie.
BmsCurSen Fault	Porucha senzoru proudu baterie. <ul style="list-style-type: none"> • Prosím, kontaktujte dodavatele baterie.

Bms Relay Fault	Porucha relé baterie. • Prosím, kontaktujte dodavatele baterie.
Bms Type Unmatch	Kapacita akumulátorů se liší. • Prosím, kontaktujte dodavatele baterie.
Bms Ver Unmatch	Software mezi slave zařízeními se liší. • Prosím, kontaktujte dodavatele baterie.
Bms Mfg Unmatch	Výrobce článků se liší. • Prosím, kontaktujte dodavatele baterie.
Bms SwHw Unmatch	Software a hardware slave zařízení nejsou kompatibilní. • Prosím, kontaktujte dodavatele baterie.
Bms M&S Unmatch	Software mezi Master a Slave zařízeními nejsou kompatibilní. • Prosím, kontaktujte dodavatele baterie.
Bms ChgReq NoAck	Žádná akce na žádost o nabíjení. • Prosím, kontaktujte dodavatele baterie.

9.2 Odstraňování závad 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 informace kontaktujte zákaznický servis společnosti Fox. Připravte se popsat podrobnosti o instalaci vašeho systému a uveďte model a sériové číslo jednotky.

- Kontrola bezpečnosti

Bezpečnostní kontrola by měla být prováděna nejméně jednou za 12 měsíců kvalifikovaným technikem, 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 některému ze zkoušek, je třeba zařízení opravit. 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 měniče nezachytává prach/špína, a stroj v případě potřeby vyčistěte. Tato práce by měla být prováděna pravidelně.

Zkontrolujte, zda jsou indikátory měniče v normálním stavu, zkontrolujte, zda je displej měniče v normě.

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 každých 6 měsíců.

Nechte vyčistit panely střídače a zkontrolujte jejich zabezpečení alespoň každých 6 měsíců.

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 připojovací kabely. Sejměte 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:

- Vhodná pro zatížení větší než 30 kg.
- Obsahuje rukojeť
- Lze ji zcela uzavřít.

10.3 Skladování a přeprava

Měnič skladujte na suchém místě, kde se okolní teplota pohybuje v rozmezí -40 °C - +70 °C. Při skladování a přepravě dbejte na to, aby měnič byl v jedné hromadě 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, odevzdali na místech, 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