



Hybridní střídač

SUN-5K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-6K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-8K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-10K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-12K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-15K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-20K-SG01HP3-EU-AM2

Návod k používání



Obsah

1. BEZPEČN. POKYNY (01)
2. INSTRUKCE (02–05)
 - 2.1 Přehled o produktu
 - 2.2 Rozměry produktu
 - 2.3 Funkce produktu
 - 2.4 Architektura systému
 - 2.5 Požadavky zacházení
3. INSTALACE (05–25)
 - 3.1 Obsah balení
 - 3.2 Pokyny pro montáž
 - 3.3 Připojení baterie
 - 3.4 Připojení k síti a backup
 - 3.5 Připojení PV
 - 3.6 Připojení střídače
 - 3.6.1 Připojení měřiče
 - 3.7 Uzemnění (povinné)
 - 3.8 Připojení Wi-Fi
 - 3.9 Elektroinstalace střídače
 - 3.10 Schéma zapojení
 - 3.11 Schéma k aplikaci generátoru
 - 3.12 Schéma paralelního zapojení
4. PROVOZ (26)
 - 4.1 Vypnutí/zapnutí
 - 4.2 Operační a zobrazovací panel
5. IKONY LCD DISPLEJE (27–39)
 - 5.1 Hlavní obrazovka
 - 5.2 Graf výroby
 - 5.3 Křivka výroby, zátěže a sítě
 - 5.4 Nabídka nastavení systému
 - 5.5 Nabídka základního nastavení
 - 5.6 Nabídka nastavení baterie
 - 5.7 Nabídka pracovních režimů
 - 5.8 Nabídka nastavení sítě
 - 5.9 Nabídka nastavení generátoru
 - 5.10 Nabídka pokročilých funkcí
 - 5.11 Nabídka informačního nastavení
6. REŽIMY (39–40)
7. ZŘEKnutí SE ODPOVĚDNOSTI (40–44)
8. TECHNICKÝ LIST (45–46)
9. DODATEK I (49–50)
10. DODATEK II (51)
11. EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (51–52)

O této příručce

Návod popisuje především informace o produktu, pokyny pro instalaci, provoz a údržbu. Manuál nemůže obsahovat úplné informace o fotovoltaickém (FV) systému.

Jak používat tuto příručku

Před provedením jakékoli operace na střídači si přečtěte příručku a další související dokumenty.

Dokumenty musí být pečlivě uloženy a musí být kdykoli k dispozici.

Obsah může být pravidelně aktualizován nebo revidován v důsledku vývoje produktu. Informace v této příručce se mohou bez upozornění změnit. Nejnovější příručku lze získat na webu výrobce: service@deye.com.cn

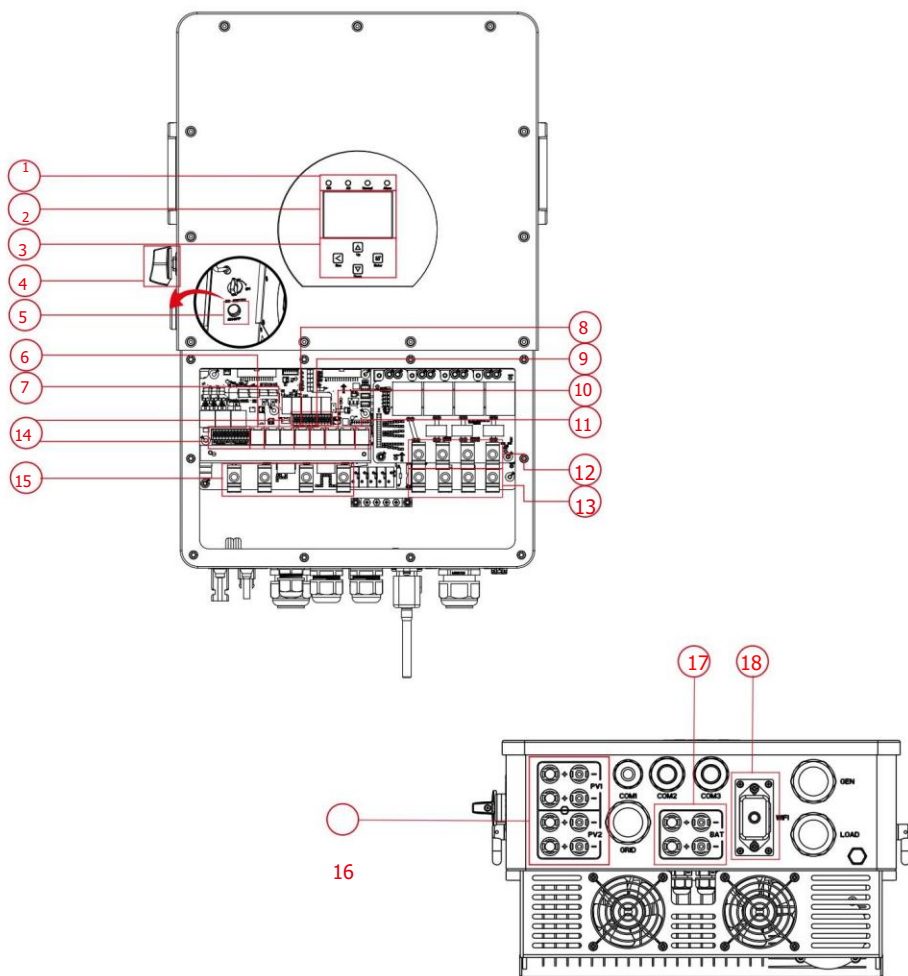
1. Bezpečnostní úvod

- Tato kapitola obsahuje důležité bezpečnostní a provozní pokyny. Přečtěte si tento návod a uschovejte jej pro budoucí použití.
- Před použitím střídače si prosím přečtěte pokyny a varovné štítky baterie a odpovídající části v návodu k použití.
- Nerozebírejte střídač. Pokud potřebujete údržbu nebo opravu, předejte jej do profesionálního servisního střediska.
- Nesprávné sestavení může vést k úrazu elektrickým proudem nebo k požáru.
- Abyste snížili riziko úrazu elektrickým proudem, tak před jakoukoliv údržbou nebo čištěním odpojte všechny vodiče. Samotné vypnutí jednotky toto riziko nesníží.
- Upozornění: Toto zařízení napojené k baterii může instalovat pouze kvalifikovaný personál.
- Nikdy nenabíjejte zamrzlou baterii.
- Pro optimální provoz tohoto střídače dodržujte prosím požadované specifikace pro výběr vhodné velikosti kabelu. Správná obsluha střídače je velmi důležitá.
- Při práci s kovovými nástroji na bateriích nebo kolem nich buďte velmi opatrní. Pád přístroje může způsobit jiskru nebo zkrat v bateriích nebo jiných elektrických částech, výjimečně může způsobit výbuch.
- Pokud chcete odpojit AC nebo DC svorky, striktně dodržujte instalační postup. Podrobnosti naleznete v části „Instalace“ této příručky.
- Pokyny pro uzemnění – tento střídač by měl být připojen k trvale uzemněné elektroinstalaci. Při instalaci tohoto měniče se ujistěte, že dodržíte místní požadavky a předpisy.
- Nikdy nezkratujte AC výstup a DC vstup. Nepřipojujte k síti, pokud dojde ke zkratu DC vstupu.

2. Představení produktu

Jedná se o multifunkční inverter, který kombinuje funkce invertoru, solární nabíječky a bateriové nabíječky a nabízí nepřerušitelnou podporu napájení s přenosnou velikostí. Jeho komplexní LCD displej nabízí uživatelsky konfigurovatelné a snadno dostupné funkce, jako je nabíjení baterie, AC/solární nabíjení a přijatelné vstupní napětí podle různých aplikací.

2.1 Přehled produktu



1: Invertorové indikátory

2: LCD displej

3: Funkční tlačítka

4: DC spínač

5: Tlačítko zapnutí/vypnutí

6: Port měřiče

7: Paralelní port

8: Port CAN

9: Port DRM

10: Port BMS

11: Port RS485

12: Vstup generátoru

13: Zatížení

14: Funkční port

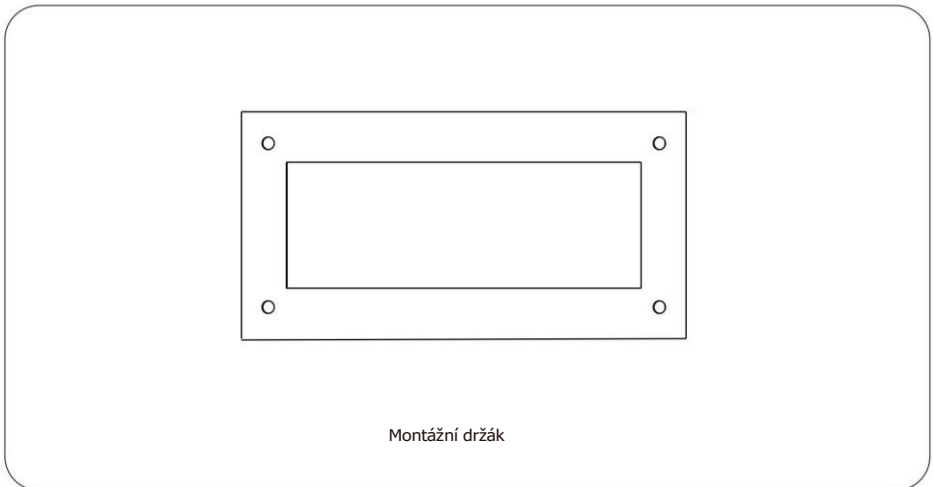
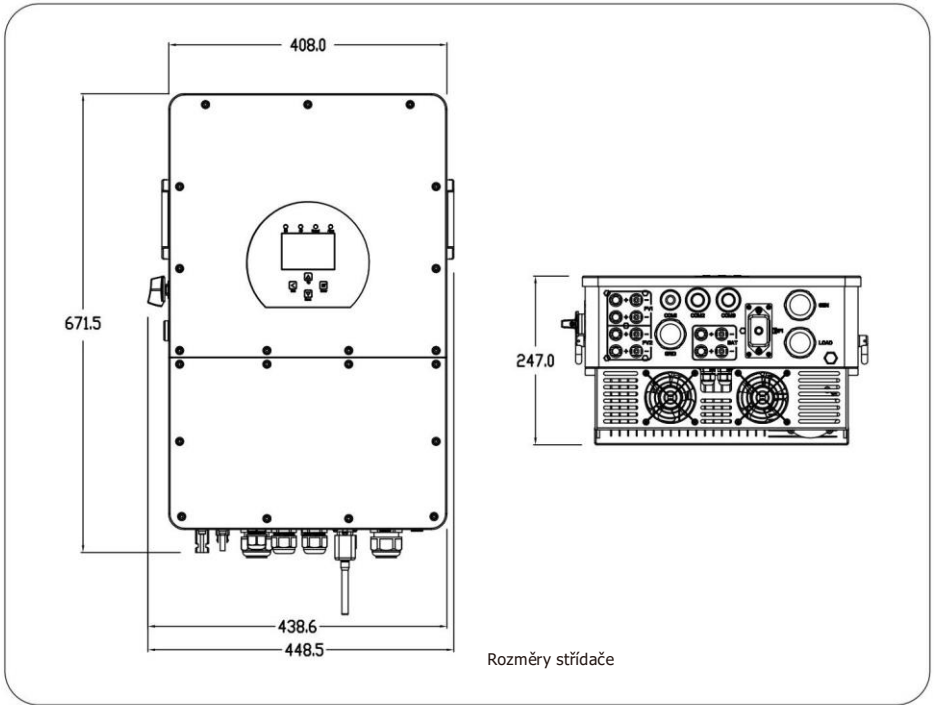
15: Měřička

16: PV vstup se dvěma MPPT

17: Bateriový vstup

18: Rozhraní Wi-Fi

2.2 Rozměry produktu



2.3 Funkce produktu

- 230V/400V třífázový střídač s čistou sinusovkou.
- Vlastní spotřeba a přetoky do sítě.
- Automatický restart při obnovení AC strany.
- Programovatelná priorita napájení z baterie nebo ze sítě.
- Programovatelné vícenásobné provozní režimy: připojení k síti, „Ostrov“ a UPS.
- Konfigurovatelný nabíjecí proud/napětí baterie na základě aplikací pomocí nastavení LCD.
- Konfigurovatelná priorita AC/Solar/Generator Charger pomocí LCD nastavení.
- Kompatibilní se sítovým napětím nebo přídavným generátorem.
- Ochrana proti přetížení/přehřátí/zkratu.
- Chytře navržená bateriová nabíječka pro optimalizaci bateriového výkonu.
- Při zapnutí funkcí omezení zamezte nadměrným přetokům do sítě.
- Podpora monitorování přes Wi-Fi a vestavba pro 2 stringy na 1 MPPT nebo 1 řetězec na 1 MPPT.
- Inteligentní nastavitelné třístupňové nabíjení MPPT pro optimalizaci výkonu baterie.
- Funkce „Time of use“.
- Funkce „Smart Load“.

2.4 Základní architektura systému

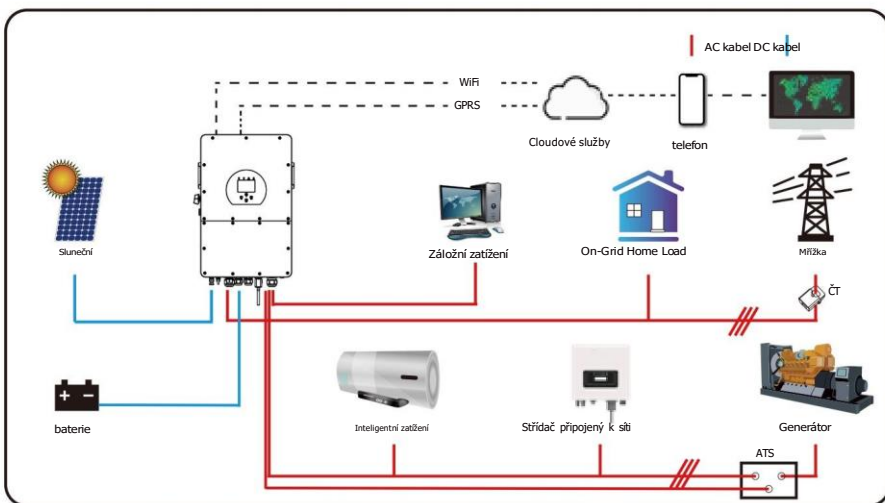
Následující obrázek ukazuje základní použití tohoto střídače.

Zahrnuje také další zařízení, která mohou být součástí systému.

- Generátor nebo spotřeba domu
- FV moduly

Další možnosti architektury systému dle vašich požadavků konzultujte se svým distributorem.

Tento střídač může napájet všechny druhy spotřebičů v domácím nebo kancelářském prostředí včetně spotřebičů obsahujících elektromotor, jako je např. chladnička či klimatizace.



2.5 Pokyny pro zacházení

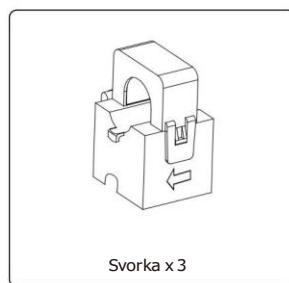
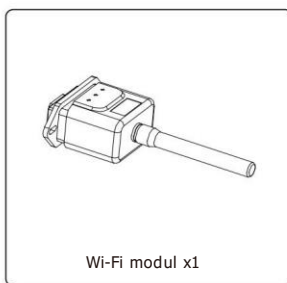
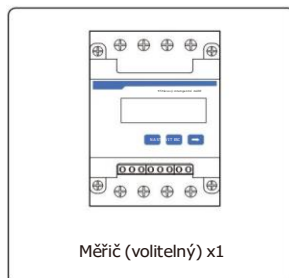
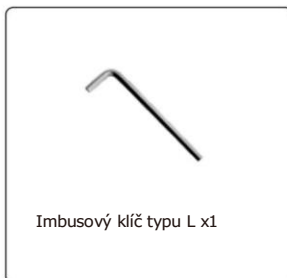
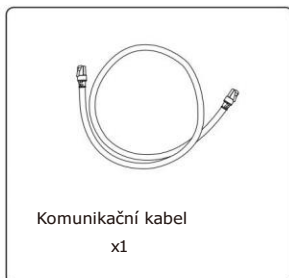
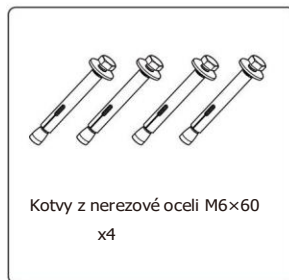
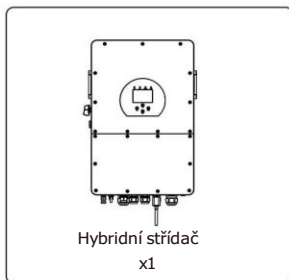
Dvě osoby stojí po stranách střídače a každá drží madlo z příslušné strany.

3. Instalace

3.1 Obsah balení

Před instalací zařízení zkontrolujte. Ujistěte se, že v balení není nic poškozeného.

Jako součást balení byste měli obdržet následující položky:



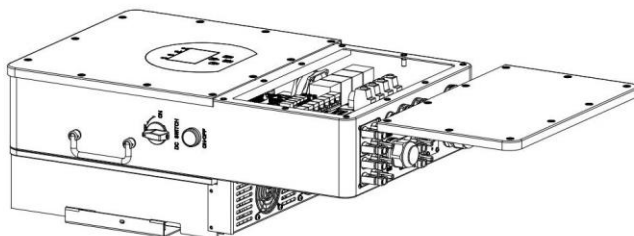
3.2 Pokyny pro montáž

Montážní opatření

Tento hybridní měnič je navržen pro venkovní použití (IP65), ujistěte se, že instalace na místě splňuje níže uvedené podmínky:

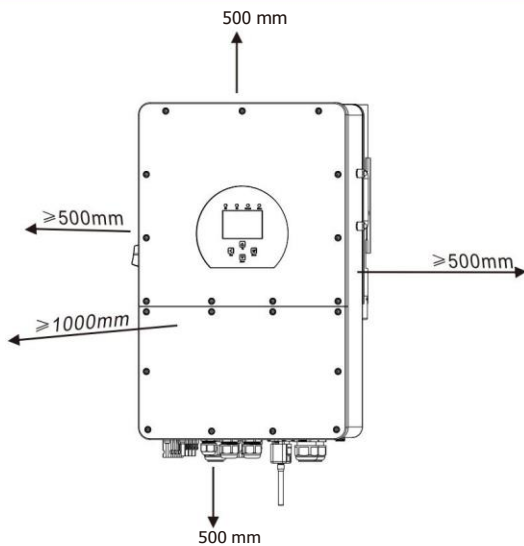
- Nevystavujte zařízení přímému slunečnímu záření.
- Neskladovat v místech s vysoce hořlavými materiály.
- Nesmí být v prostředí, kde hrozí výbuch.
- Zařízení by nemělo být vystaveno přímému proudu studeného vzduchu.
- Zařízení by nemělo být v bezprostřední blízkosti televizní antény nebo anténního kabelu.
- Zařízení by nemělo být v nadmořské výšce přesahující 2 000 m.
- Není v prostředí se srážkami nebo vlhkostí (>95%)

Během instalace a provozu prosím ZAMEZTE přímému slunečnímu záření, dešti a vrstvě sněhu. Před připojením všech vodičů sejměte kovový kryt odstraněním šroubů dle znázornění níže:



Před výběrem místa instalace zvažte následující body:

- Vyberte prosím svislou stěnu s dostatečnou nosností z betonu nebo jiného nehořlavého povrchu, způsob instalace je znázorněn níže.
- Instalujte tento střídač do výšky očí, aby bylo možné číst z LCD displeje všechny údaje.
- Okolní teplota by měla být mezi -25~60 °C, pro zajištění optimálního provozu.
- Zajistěte, aby okolní předměty a povrchy odpovídaly znázornění na obrázku, pro zajištění dostatečného odvodu tepla a dostatečného prostoru pro odstranění vodičů.



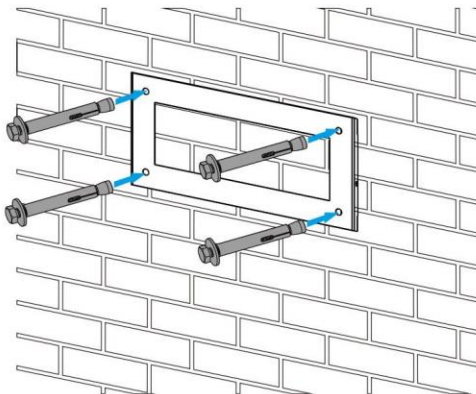
Pro správnou cirkulaci vzduchu a odvod tepla ponechte volný prostor cca 50 cm po stranách, nad a pod zařízením. A 100 cm dopředu.

Montáž střídače

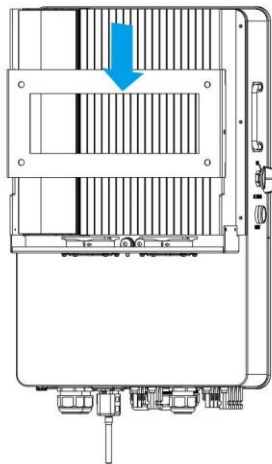
Mějte na paměti, že střídač je těžký! Vyjměte jej z balení opatrně.

Vyvrtejte 4 otvory (dle znázornění na obrázku níže) o hloubce 62–70 mm pro 4 nerezové kotvy.

1. Pomocí správného kladiva zarazte kotvy do otvorů.
2. Přeneste střídač a držte jej (ujistěte se, že závěs míří na ukotvení na stěně) a střídač pověste na stěnu.
3. Zajistěte místo uložení a dokončete montáž.

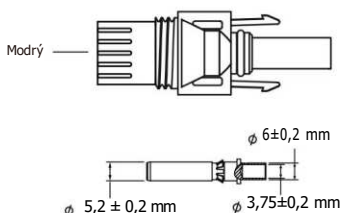


Způsob uchycení závěsné destičky pro střídač.

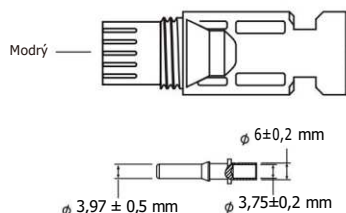


3.3 Připojení baterie

Pro bezpečný provoz a shodu je vyžadován samostatný DC nadproudový chránič nebo odpojovací zařízení mezi baterií a měničem. V některých aplikacích nemusí být spínací zařízení vyžadována, ale budou vyžadovány nadproudové ochrany. Požadovanou velikost pojistky nebo jističe naleznete v tabulce níže.



Obr 3.1 konektor DC+ samec



Obr 3.2 konektor DC- samice



Bezpečnostní rada:

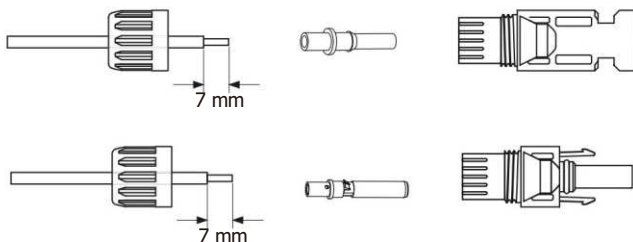
Pro bateriový systém prosím použijte schválený DC kabel.

Typ kabelu	Průřez (mm) ²	
	Rozsah	Doporučená hodnota
Průmyslový obecný PV kabel	6,0~10,0 (10~8AWG)	8.0 (8AWG)

Obr. 3.2

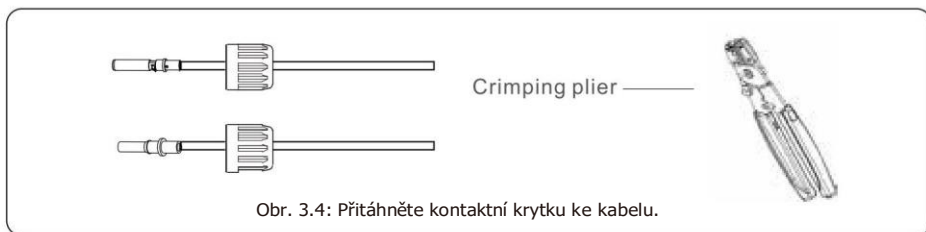
Kroky k sestavení DC konektorů jsou uvedeny následovně:

a) Vyjměte DC vodič na cca 7 mm, demontujte matici konektoru (viz obrázek 3.3).

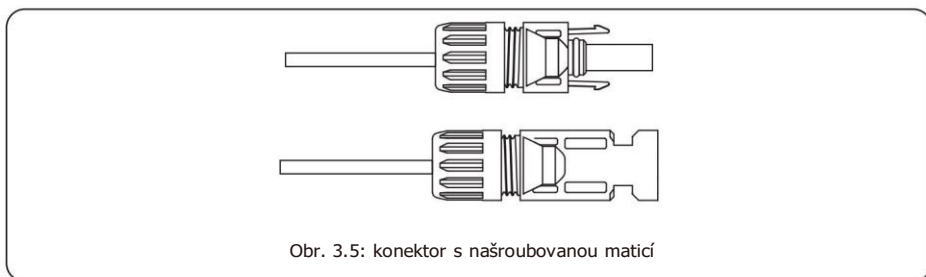


Obr 3.3: Demontujte matici konektoru.

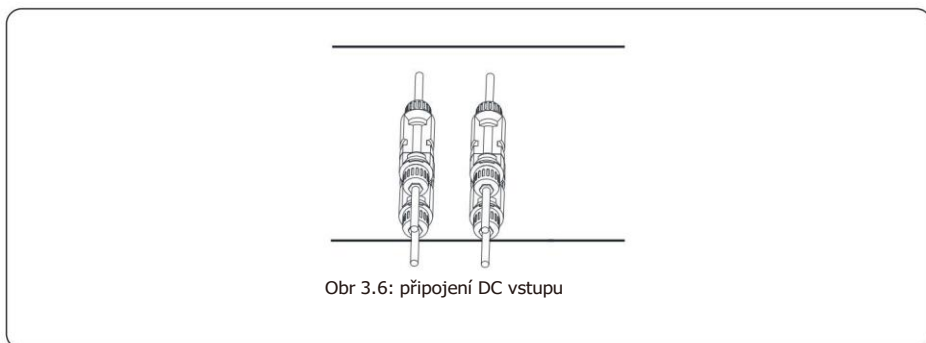
b) Přitáhněte krytek krimpovacími kleštěmi podle obrázku 3.4.



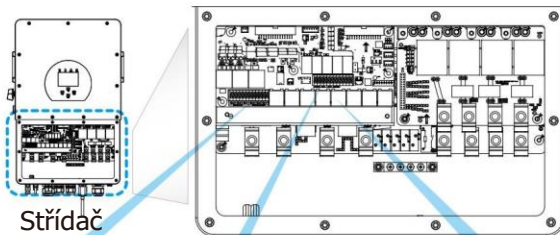
c) Vložte kontaktní krytku do horní části konektoru a přišroubujte k horní části konektoru. (dle na obrázku 3.5).



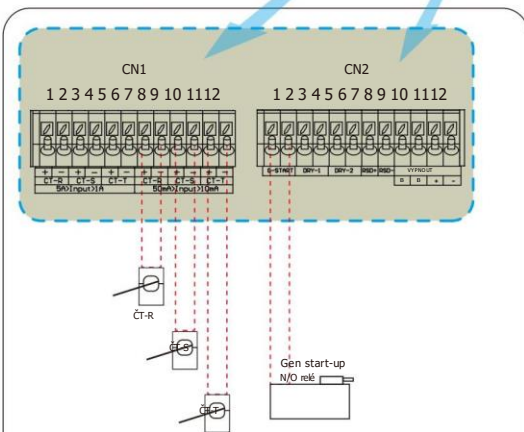
d) Nakonec zasuňte DC konektor do kladného a záporného vstupu střídače dle obrázku 3.6



3.3.2 Definice funkčního portu



Střídač



CN1:

CT-R (1,2,7,8): proudový transformátor (CT-R) pro svorky režimu „nulový export do CT“ na L1 v třífázovém systému.

CT-S (3,4,9,10): proudový transformátor (CT-S) pro svorky režimu „nulový export do CT“ na L2 v třífázovém systému.

CT-T (5,6,11,12): proudový transformátor (CT-T) pro svorky režimu „nulový export do CT“ na L3 v třífázovém systému.

CN2:

G-start (1,2): dry contact pro napojení dieselového generátoru.

Když je signál „GEN“ aktivní, sepne se otevřený kontakt (GS) (bez napětového výstupu).

DRY-1 (3,4): vyznačeno.

DRY-2 (5,6): vyznačeno.

RSD (7,8): Když je připojena baterie a střídač je ve stavu "ON", bude dodávat 12V DC.

Meter Parallel_1 Parallel_2 CAN DRM BMS1 BMS2 RS485

Meter: pro komunikaci s elektroměrem.

Parallel_1: Paralelní komunikační port 1.

Parallel_2: Paralelní komunikační port 2.

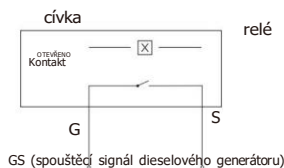
CAN: vyhrazeno.

DRM: Logické rozhraní pro AS/NZS 4777.2:2020.

BMS1: BMS port pro 1. komunikační port baterie.

BMS2: BMS port pro 2. komunikační port baterie.

RS485: RS485 port.



3.4 Připojení k síti a připojení backup systému

- Před připojením k síti nainstalujte mezi střídač a síť samostatný AC jistič. Rovněž se doporučuje nainstalovat AC jistič mezi backup a střídač. To zajistí, že střídač bude možné během údržby bezpečně odpojit a plně jej ochránit před nadproudem. Pro modely 5/6/8/10/12/15/20 kW se doporučuje 100A AC backup jistič, pro síť se u modelů 5/6/8/10/12/15/20 kW doporučuje 100A AC jistič.
- Existují tři svorkovnice s označením „Grid“, „Load“ a „GEN“. Zapojte vstupní a výstupní konektory správně.



Veškeré zapojení musí být provedeno kvalifikovaným personálem. Pro bezpečnost systému a efektivní provoz je velmi důležité použít vhodný kabel k připojení AC vstupu. Abyste snížili riziko zranění, použijte správný kabel dle doporučení níže.

připojení záložní zátěže

Modelka	Průřez (mm) ²	
	Rozsah	Doporučená hodnota
5/6/8/10/12/15/20 kW	2,5~10 (12~8AWG)	6 (9AWG)

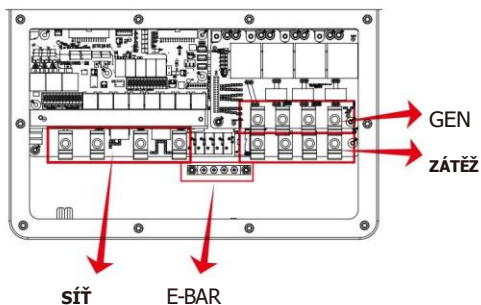
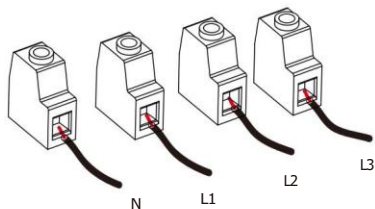
Připojení k síti

Modelka	Průřez (mm) ²	
	Rozsah	Doporučená hodnota
5/6/8/10/12/15/20 kW	2,5~10 (12~8AWG)	6 (9AWG)

Tabulka 3-3 Doporučené rozměry AC vodiče

Chcete-li implementovat připojení Grid, Load a Gen port, postupujte podle následujících kroků:

1. Před připojením k síti, zátěži nebo generátoru se ujistěte, že jste nejprve vypnuli AC jistič nebo odpojovač.
2. Sejměte izolaci o cca 10 mm, vložte vodiče podle polarit uvedených na svorkovnici. Ujistěte se, že je připojení kompletní.





Před připojením k jednotce se ujistěte, že je odpojen zdroj střídavého proudu.

3. Následně zasuňte výstupní AC vodiče podle polarit uvedených na svorkovnici a svorku utáhněte. Nezapomeňte také připojit odpovídající N vodiče a PE vodiče k příslušným svorkám.
4. Ujistěte se, že jsou vodiče pevně připojeny.
5. Spotřebiče jako klimatizace potřebují k restartování alespoň 2–3 minuty, protože je nutné mít dostatek prostoru pro rozptýlení chladiva uvnitř okruhu. Pokud dojde k výpadku napájení a to se během krátké doby se obnoví, dojde k poškození připojených spotřebičů. Abyste předešli tomuto poškození, ověřte před instalací u výrobce klimatizace, zda je vybavena funkcí „me-delay“. V opačném případě tento střídač ohlásí poruchu vlivem přetížení a přeruší výstup, aby chránil váš spotřebič. Výjimečně to může způsobit vnitřní poškození klimatizační jednotky.

3.5 Připojení FV

Před připojením k FV modulům nainstalujte mezi střídač a FV moduly samostatný DC jistič. Pro bezpečnost systému a efektivní provoz je velmi důležité použít vhodný kabel pro připojení FV modulu.



Abyste předešli jakékoli poruše, nepřipojujte žádné FV moduly při hrozícím úniku proudu do střídače. Únik proudu do střídače mohou způsobit např. uzemněné FV moduly.



Při používání fotovoltaických modulů se ujistěte, že PV+ a PV- solárních panelů nejsou připojeny k uzemňovací liště systému.

Je vyžadováno použití systému Rapid shutdown s přepětovou ochranou. V opačném případě hrozí poškození střídače v případě úderu blesku do panelů.

3.5.1 Výběr FV modulu:

Při výběru správných FV modulů nezapomeňte vzít v úvahu následující parametry:

- 1) Napětí otevřeného okruhu (Voc) FV modulů nesmí překročit max. napětí otevřeného okruhu střídače.
- 2) Napětí otevřeného okruhu (Voc) FV modulů by mělo být vyšší než min. startovací napětí.
- 3) FV moduly připojené k tomuto střídači musí mít certifikaci třídy A podle normy IEC 61730.

Model střídače	5kW 6kW	8kW10kW	12kW	15kW	20kW
Vstupní napětí PV	600 V (180–1 000 V) 700 V				
Rozsah napětí MPPT pro FV soustavu	150V-850V				
Počet MPPT	2				
Počet řetězců na 1 MPPT	1+1		2+1		2+2

Obr. 3.5

3.5.2 Zapojení vodičů FV modulu:

1. Vypněte hlavní vypínač dodávky do sítě (AC).
2. Vypněte DC izolátor.
3. Připojte vstupní konektor FV ke střídači.



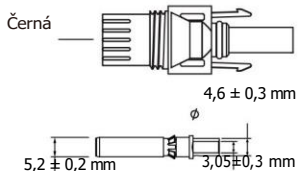
Bezpečnostní rada: Při používání fotovoltaických modulů se ujistěte, že póly PV+ a PV- solárního panel nejsou připojeny k uzemňovací liště systému.



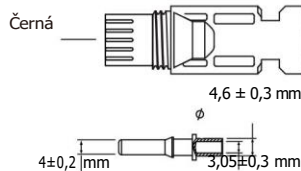
Bezpečnostní rada: Před připojením se prosím ujistěte, že polarita FV pole odpovídá symbolům „DC+“ a „DC-“.



Bezpečnostní rada: Před připojením střídače se prosím ujistěte, že napětí otevřeného okruhu FV pole je v rozmezí 1000 V střídače.



Obr 5.1 DC+ samec



Obr 5.2 DC- samice



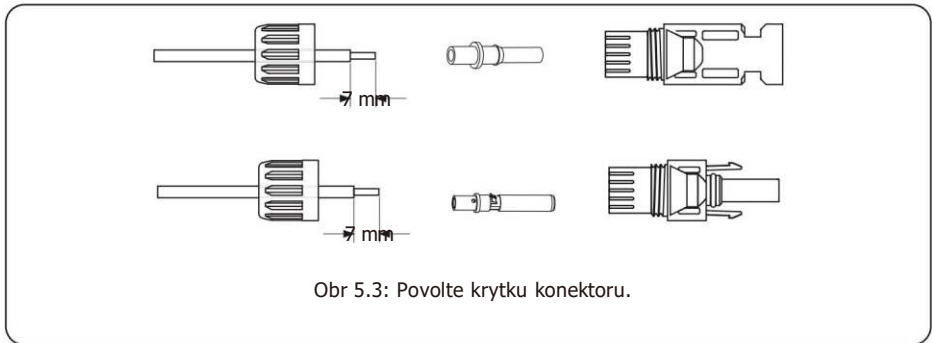
Bezpečnostní rada: Použijte prosím DC kabel schválený pro FV systém.

Typ kabelu	Průřez (mm)	
	Rozsah	Doporučená hodnota ²
Průmyslový obecný PV kabel	2,5	
(model: PV1-F)	(12~9AWG)	4 (11AWG)

Obr. 3.6

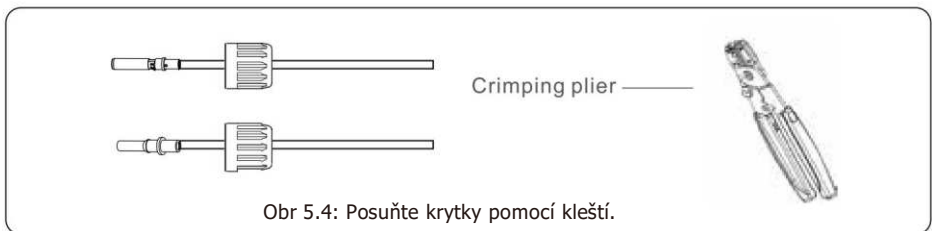
Kroky k montáži DC jsou následující:

a) Vyměňte DC vodič o cca 7 mm, povolte krytku konektoru (viz obrázek 5.3).



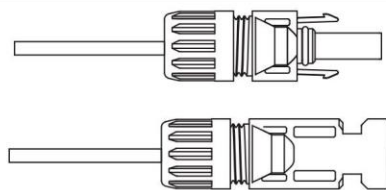
Obr 5.3: Povolte krytku konektoru.

b) Uvolněnou krytku posuňte dle potřeby pomocí krimpovacích kleští (podle obrázku 5.4).



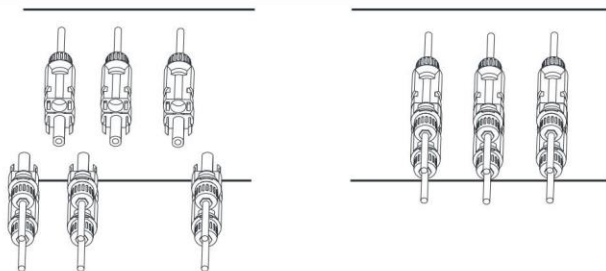
Obr 5.4: Posuňte krytku pomocí kleští.

c) Po provedení zasuněte krytku zpět a poté utáhněte. (dle znázornění na obrázku 5.5).



Obr 5.5: konektor s našroubovanou krytkou

d) Nakonec zasuněte DC konektor do kladného a záporného vstupu střídače, jak je znázorněno na obrázku 5.6.



Obr 5.6: připojení DC vstupu



Varování:

Panely vlivem slunečního svitu generují napětí, vysoké napětí v sériovém zapojení pak může způsobit ohrožení života. Z tohoto důvodu je třeba před zapojením DC vstupu zakrýt panely materiálem nepropouštějícím světlo. Proto před připojením stejnosměrného vstupního vedení solárního panel musí být zablokován neprůhledným materiálem a DC vypínač by měl být vypnut, jinak může vysoké napětí vytvořit podmínky potenciálně ohrožující zdraví a život člověka.

Prosím, nevypínejte DC izolaci za přítomnosti vysokého napětí nebo proudu.

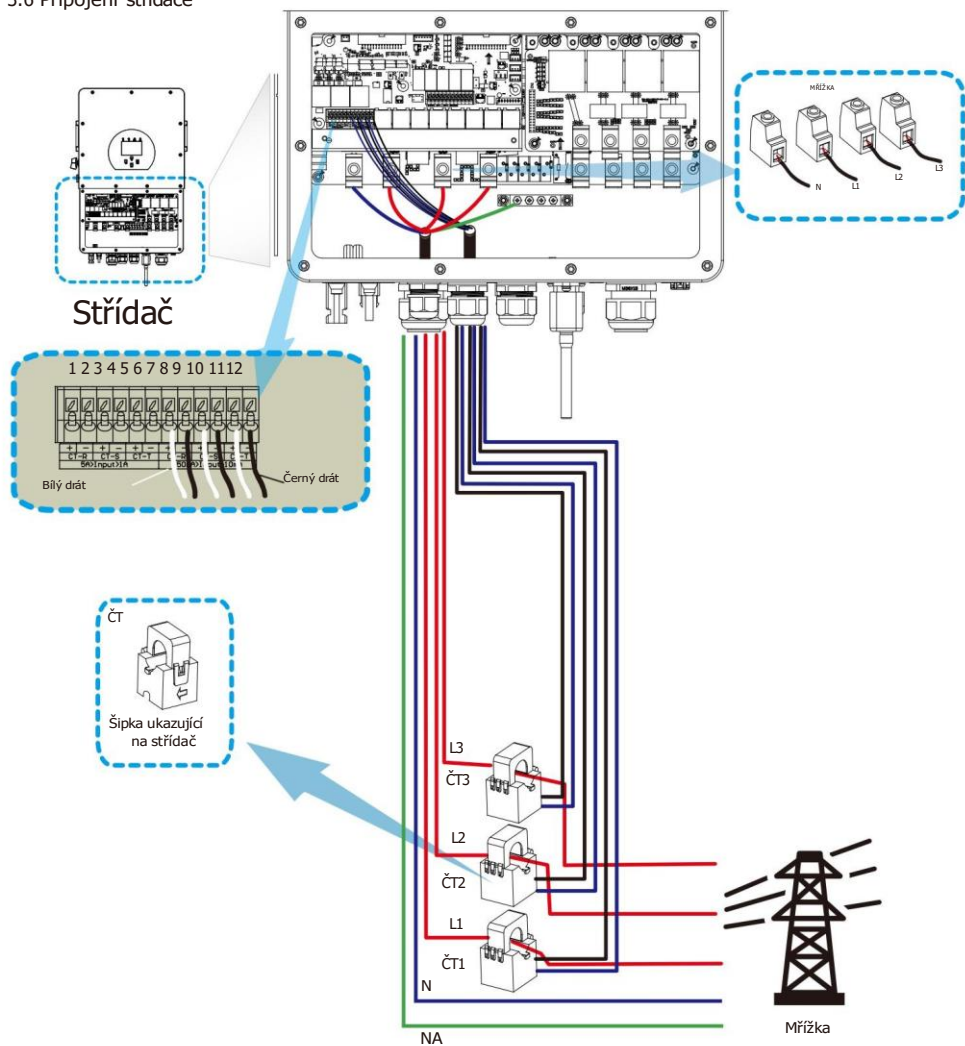
Technici musí pro zajištění bezpečnosti vyčkat do setmění.



Varování:

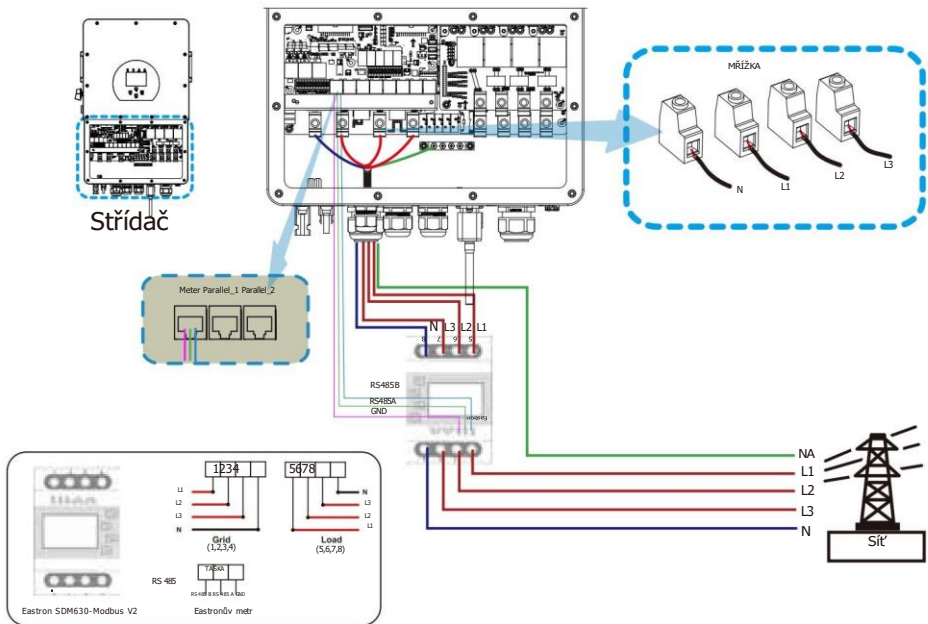
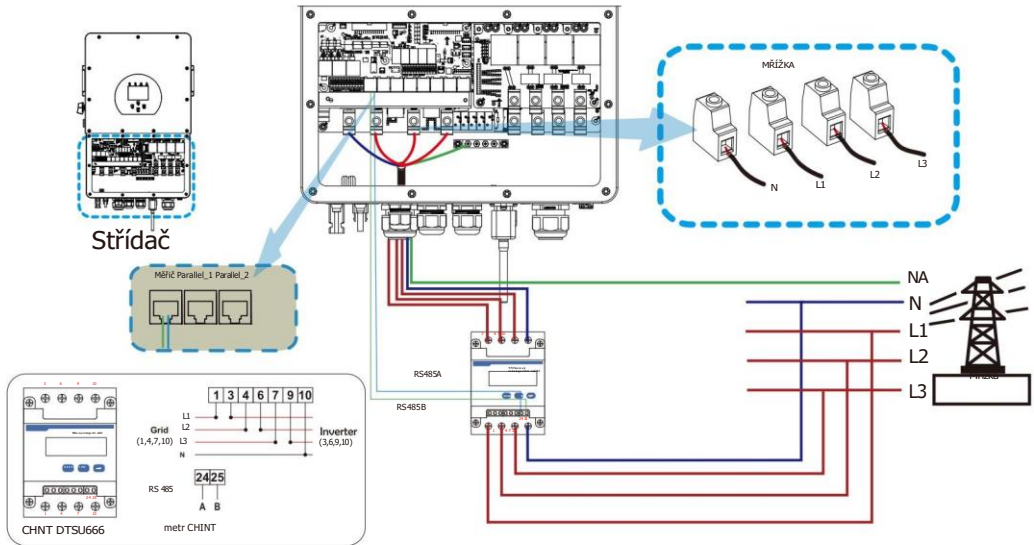
V souvislosti s DC napájením používejte prosím příslušenství v souladu s konkrétním střídačem. Nepropojujte konektory zařízení od různých výrobců.

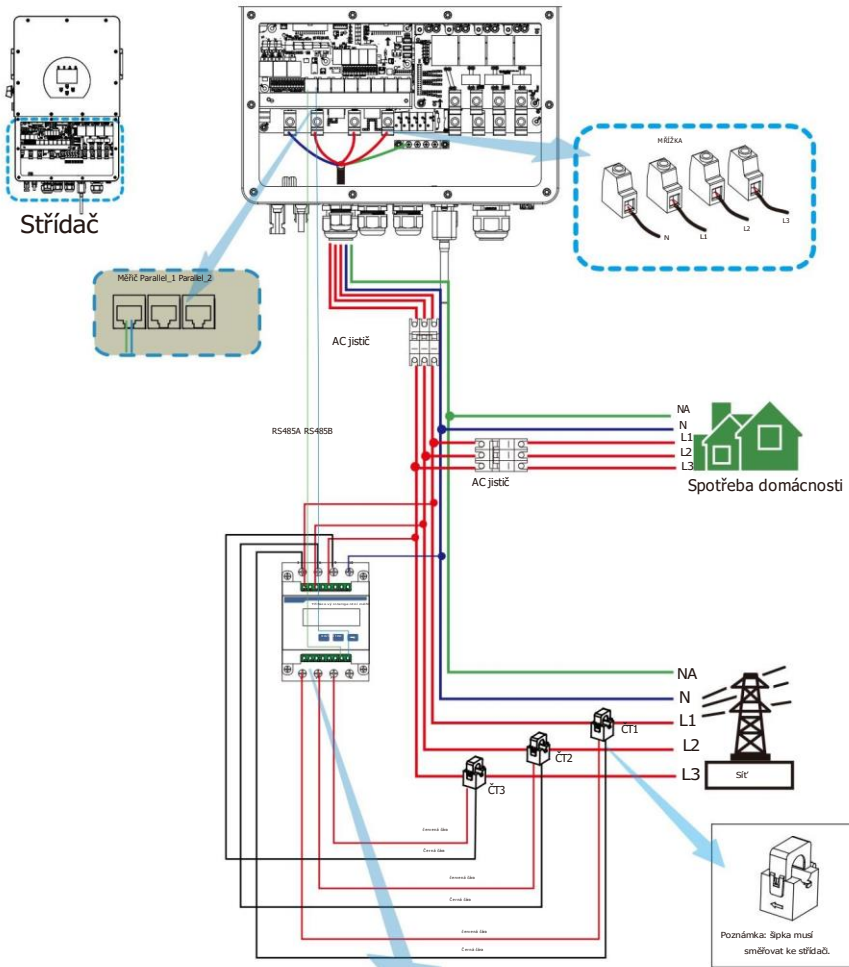
3.6 Připojení střídače



*Poznámka: Pokud se údaje o výkonu zátěže nezobrazují na LCD displeji správně, otočte prosím krytku.

3.6.1 Připojení měřiče





3x230/400V
0,05-1,5(6)A
CHNT DTSU666

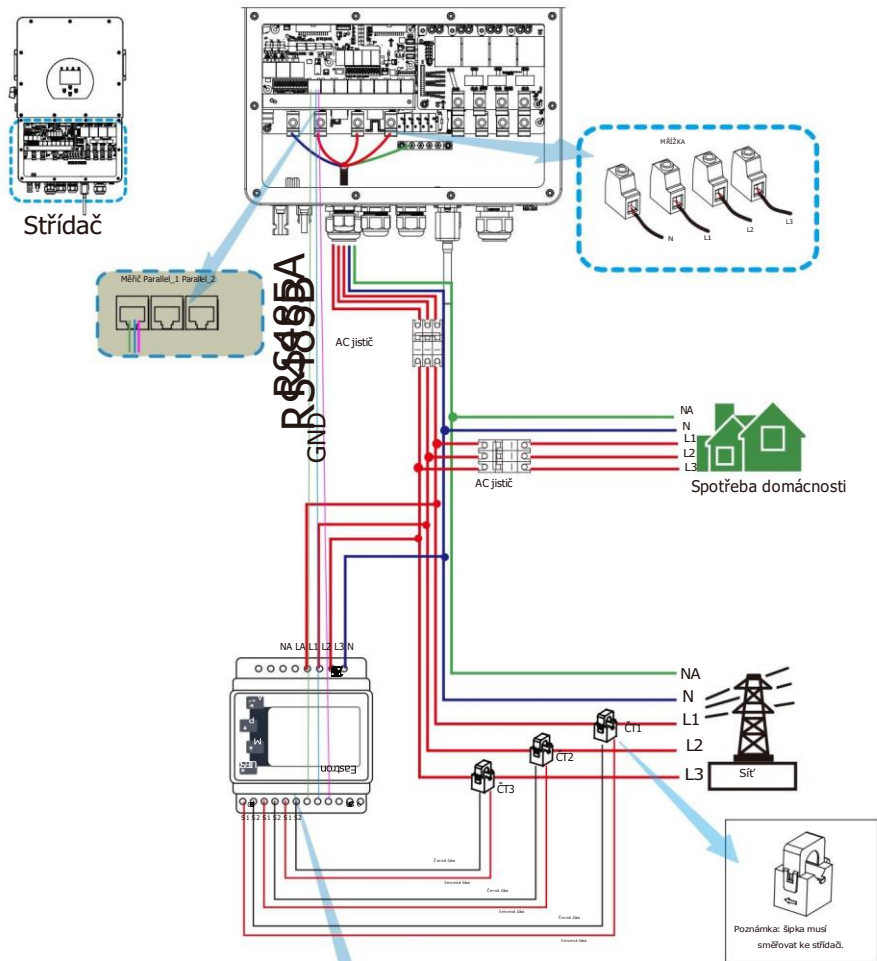
Grid
(2,5,8,10)

RS 485
A B

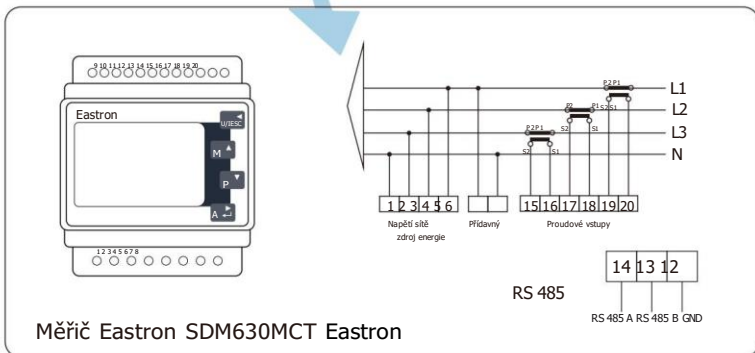
Chint měřiče

PIN 1,4,7: Červený kabel CT
PIN 3,6,9: Černý kabel CT

1A 5.000 A
Průtok fáze A = 5.000A
1b 5.001 A
Průtok fáze B = 5.001A
1c 5.002 A
Průtok fáze C = 5.002A



Poznámka: šipka musí směřovat ke střídači.





Poznámka:

Když je střídač ve stavu off-grid, musí být vodič N uzemněn.

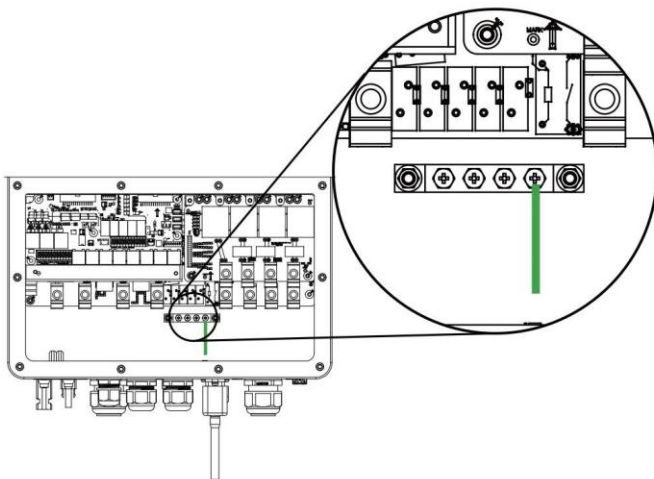


Poznámka:

Při závěru instalace se musí nainstalovat jistič certifikovaný podle IEC 60947-1 a IEC 60947-2.

3.7 Uzemnění (povinné)

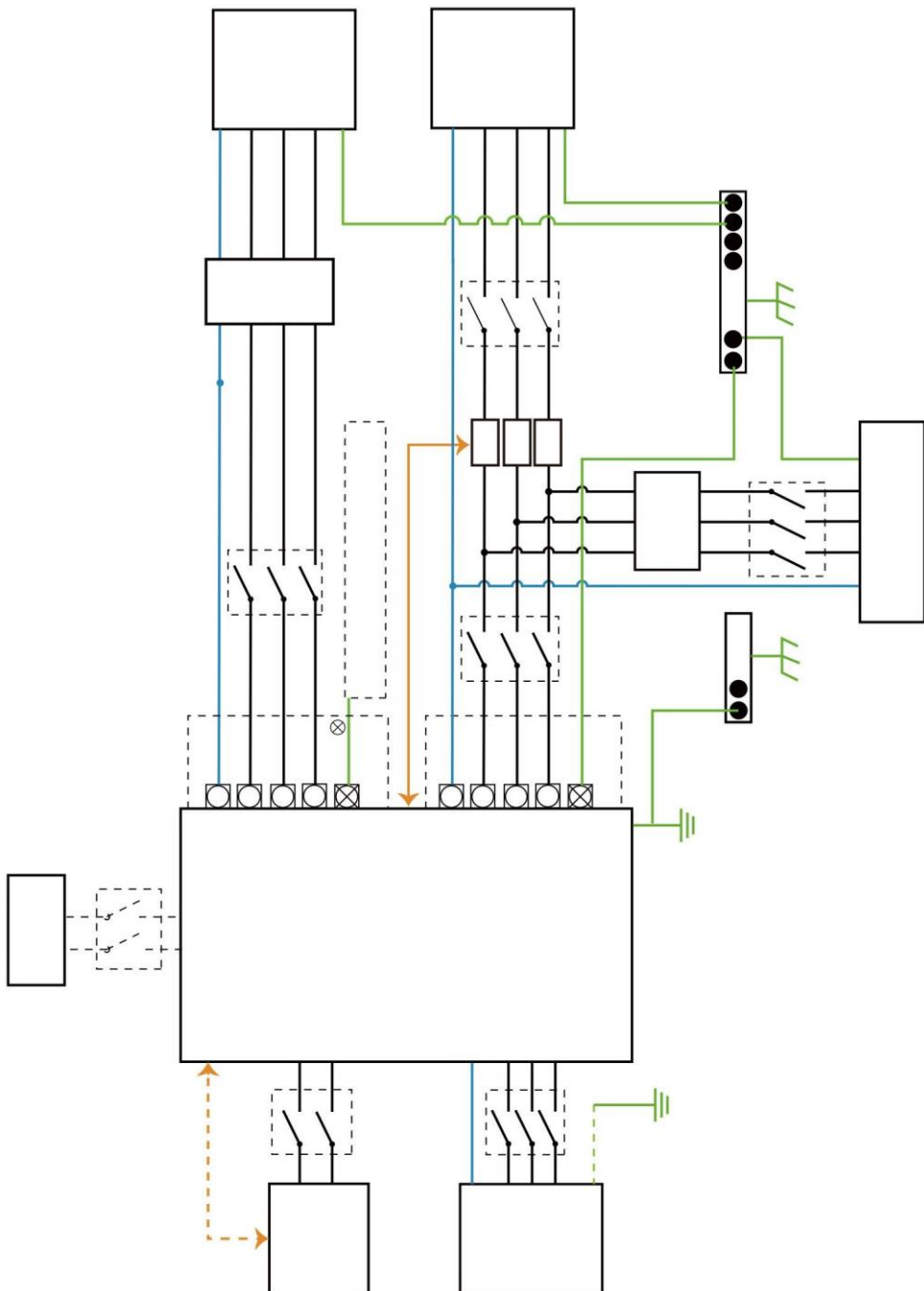
Zemnicí kabel musí být připojen k zemnicí desce na straně sítě, aby se zabránilo úrazu elektrickým proudem v případě selhání původního ochranného vodiče.



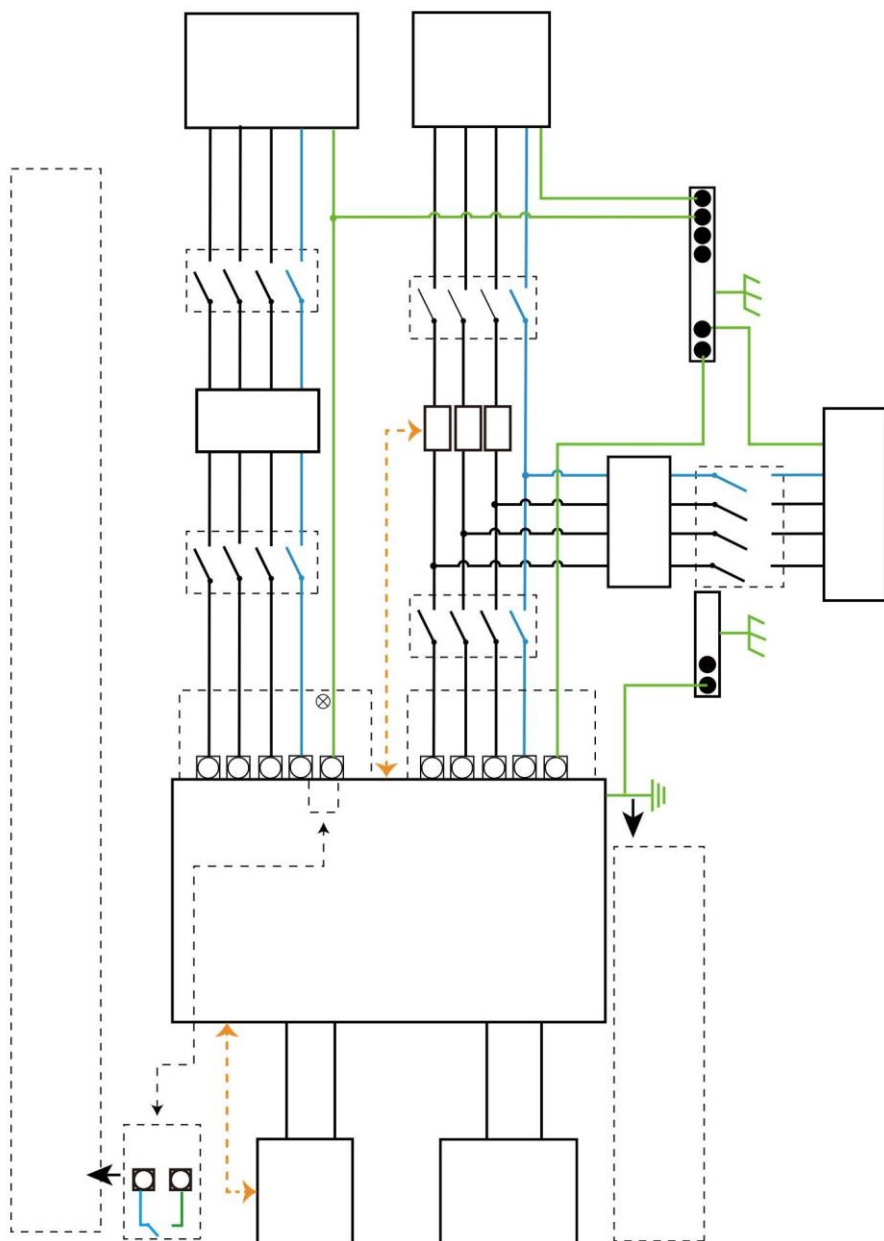
3.8 Připojení Wi-Fi

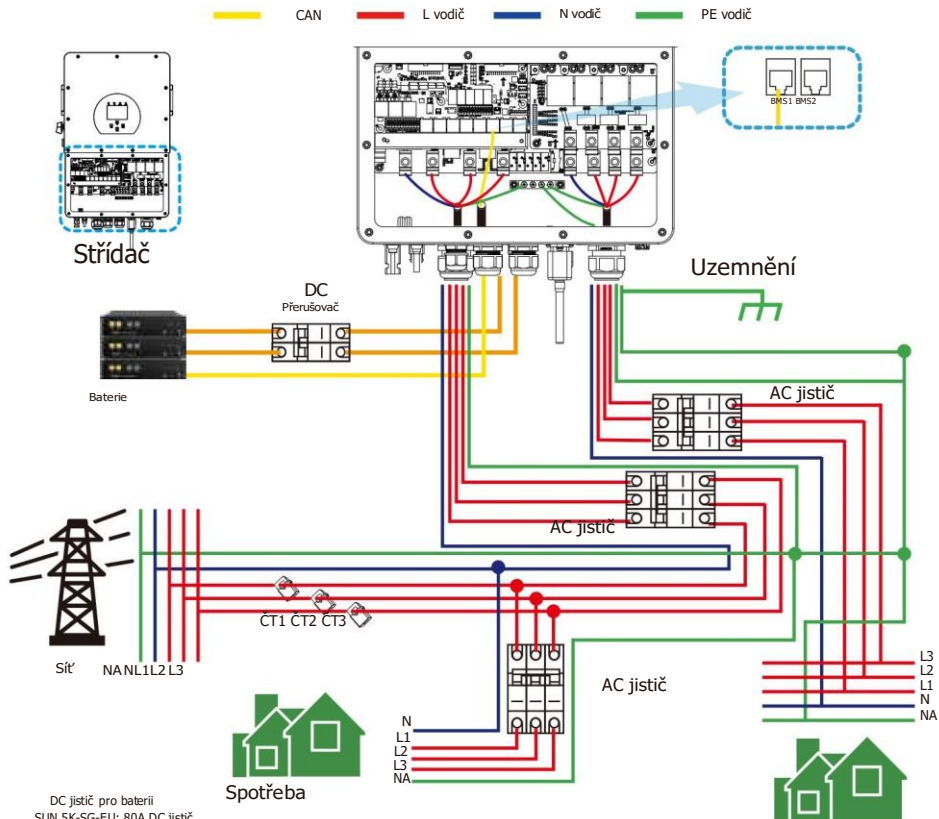
Pro konfiguraci Wi-Fi připojení viz náčrt Wi-Fi zapojení.

3.9 Elektroinstalace střídače



3.10 Schéma zapojení





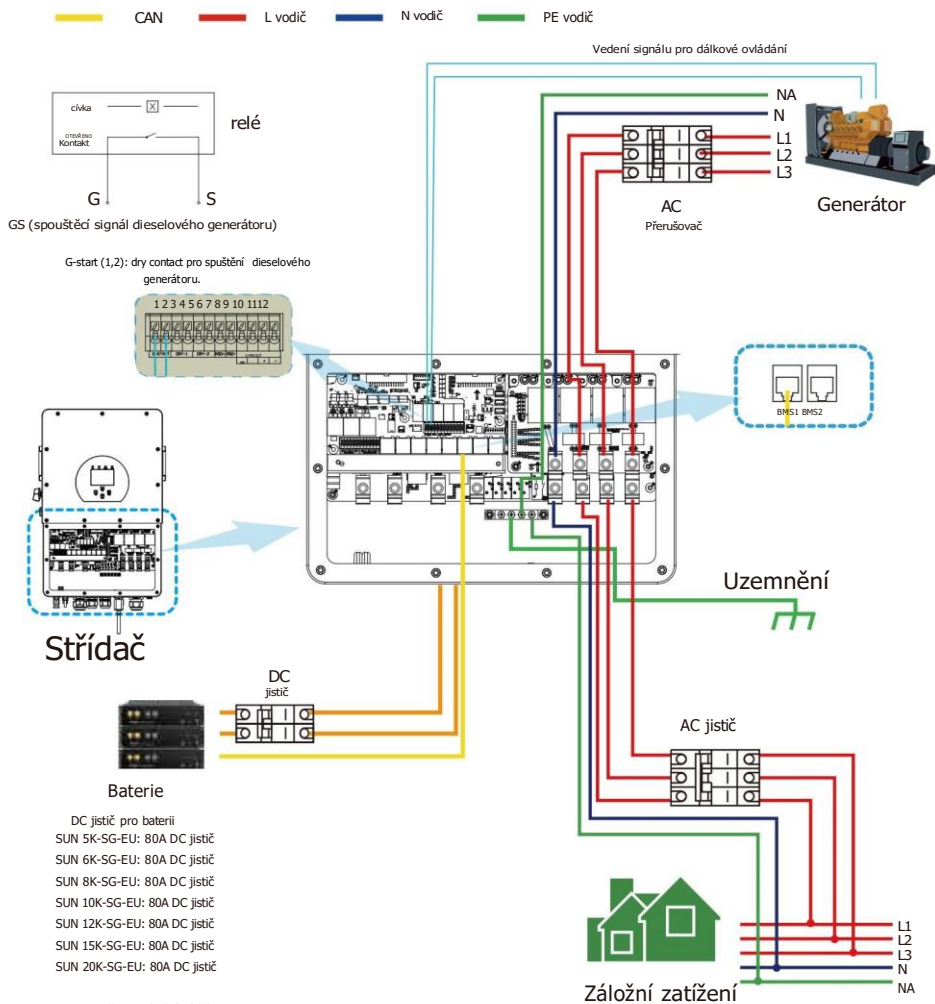
DC jistič pro baterie
 SUN 5K-SG-EU: 80A DC jistič
 SUN 6K-SG-EU: 80A DC jistič
 SUN 8K-SG-EU: 80A DC jistič
 SUN 10K-SG-EU: 80A DC jistič
 SUN 12K-SG-EU: 80A DC jistič
 SUN 15K-SG-EU: 80A DC jistič
 SUN 20K-SG-EU: 80A DC jistič

AC jistič pro záložní zátěž
 SUN 5K-SG-EU: 100A AC jistič
 SUN 6K-SG-EU: 100A AC jistič
 SUN 8K-SG-EU: 100A AC jistič
 SUN 10K-SG-EU: 100A AC jistič
 SUN 12K-SG-EU: 100A AC jistič
 SUN 15K-SG-EU: 100A AC jistič
 SUN 20K-SG-EU: 100A AC jistič

AC jistič pro síť
 SUN 5K-SG-EU: 100A AC jistič
 SUN 6K-SG-EU: 100A AC jistič
 SUN 8K-SG-EU: 100A AC jistič
 SUN 10K-SG-EU: 100A AC jistič
 SUN 12K-SG-EU: 100A AC jistič
 SUN 15K-SG-EU: 100A AC jistič
 SUN 20K-SG-EU: 100A AC jistič

AC jistič pro zátěž domu
 závisí na zatížení domácnosti

3.11 Typové schéma pro aplikaci diesellového generátoru



DC jistič pro baterii

- SUN 5K-SG-EU: 80A DC jistič
- SUN 6K-SG-EU: 80A DC jistič
- SUN 8K-SG-EU: 80A DC jistič
- SUN 10K-SG-EU: 80A DC jistič
- SUN 12K-SG-EU: 80A DC jistič
- SUN 15K-SG-EU: 80A DC jistič
- SUN 20K-SG-EU: 80A DC jistič

AC jistič pro záložní zátěž

- SUN 5K-SG-EU: 100A AC jistič
- SUN 6K-SG-EU: 100A AC jistič
- SUN 8K-SG-EU: 100A AC jistič
- SUN 10K-SG-EU: 100A AC jistič
- SUN 12K-SG-EU: 100A AC jistič
- SUN 15K-SG-EU: 100A AC jistič
- SUN 20K-SG-EU: 100A AC jistič

AC jistič pro port generátoru

- SUN 5K-SG-EU: 100A AC jistič
- SUN 6K-SG-EU: 100A AC jistič
- SUN 8K-SG-EU: 100A AC jistič
- SUN 10K-SG-EU: 100A AC jistič
- SUN 12K-SG-EU: 100A AC jistič
- SUN 15K-SG-EU: 100A AC jistič
- SUN 20K-SG-EU: 100A AC jistič

4. PROVOZ

4.1 Zapnutí/vypnutí napájení

Jakmile je jednotka správně nainstalována a baterie jsou připojeny, jednoduše stiskněte tlačítko ON/OFF (umístěné na levé straně krytu) a jednotku zapněte. Pokud je systém bez baterie, ale je připojen k FV nebo k síti a tlačítko ON/OFF je vypnuté, LCD se rozsvítí (na displeji se zobrazí OFF), po stisku tlačítka ON/OFF zvolte „NO battery“, systém pak bude běžně fungovat.

4.2 Funkce ovládacího panelu

Funkce ovládacího panelu znázorněné v tabulce níže můžete spatřit na čelní straně střídače.

Obsahuje celkem čtyři indikátory, čtyři funkční klávesy a jeden LCD displej indikující stav a informace o vstupním/výstupním výkonu.

LED indikace		Hlášení
DC	Zelená LED, nepřerušované světlo	FV připojení v normě
AC	Zelená LED, nepřerušované světlo	Připojení k síti je v normě
Normal	Zelená LED, nepřerušované světlo	Střídač pracuje normálně
Alarm	Červená LED, nepřerušované světlo	Porucha funkce nebo varování

Obr. 4.1: LED indikátory

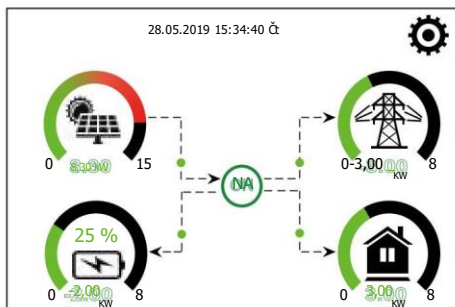
Tlačítko	Popis
Esc	Odejít z nastavení
Up	Vrátit se na předchozí volbu
Down	Přejít k následující volbě
Enter	Potvrdit volbu

Obr. 4.2: Tlačítka a funkce

5. Ikony na LCD displeji

5.1 Hlavní obrazovka

LCD je dotykové, pod obrazovkou jsou zobrazeny obecné informace o střídači.



1. Ikona uprostřed domovské obrazovky označuje, že systém pracuje normálně. Pokud se ikona změní COMM nebo F01 až F64, znamená to, že buďto střídač navazuje komunikaci, nebo došlo k chybě. Jednotlivé chyby mají příslušná označení (F01–F64), podrobné informace o chybách viz nabídce o systémových chybách).

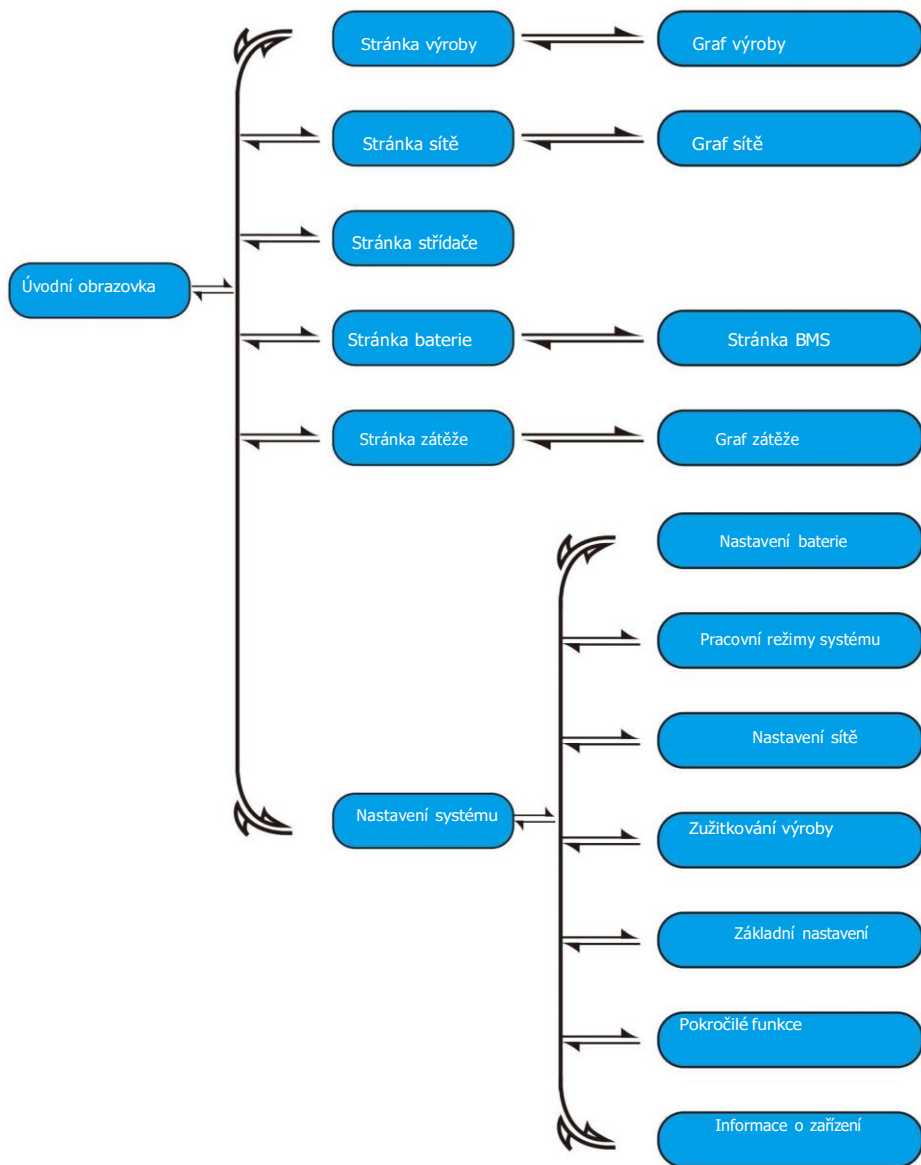
2. V horní části obrazovky se zobrazuje čas.

3. Stisknutím ikony se symbolem ozubeného kolečka můžete přejít do nabídky nastavení systému. Ta obsahuje odd. jako Základní nastavení, Nastavení baterie, Nastavení sítě, Pracovní režim systému, Použití portu generátoru, Pokročilé funkce a Informace o baterii.

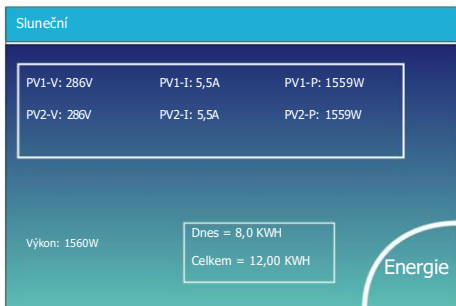
4. Hlavní obrazovka zobrazuje hlavní jako informace o výrobě, síti, zátěži a baterii. Šipky potom zobrazují směr toku energie. V závislosti na výkonu systému se barva mění ze zelené na červenou, takže informace se na hlavní obrazovce zobrazují v reálném čase.

- FV výkon a výkon zátěže jsou vždy v kladných hodnotách.
- Negativní hodnota výkonu v síti znamená prodej do sítě, kladná znamená nákup ze sítě.
- Záporná hodnota na baterii znamená nabíjení, kladná znamená vybíjení.

5.1.1 Schéma funkcí na LED displeji



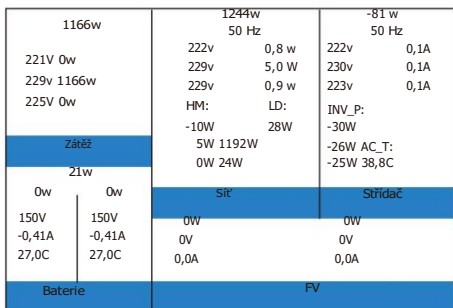
5.2 Graf výroby



Toto je podrobná stránka solárního panelu.

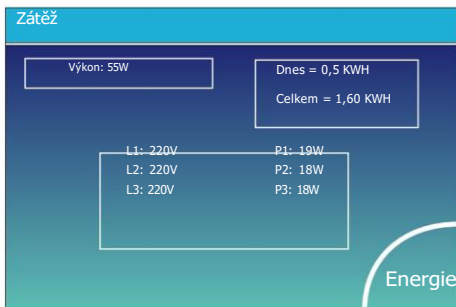
- 1) Výroba solárních panelů.
- 2) Napětí, proud a výkon pro každé MPPT
- 3) Denní a celková výroba

Stisknutím tlačítka „Energy“ zobrazíte stránku s křivkou výkonu.



Toto je stránka s podrobnostmi o střídači.

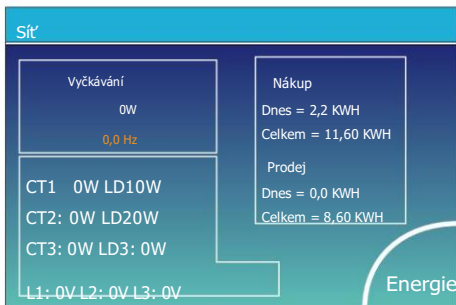
- 1: Výroba střídače.
- Napětí, proud, výkon na každé fázi.
- AC-T: teplota chladiče.



Toto je stránka s podrobnostmi o zálohování.

- 1) Výkon v zátěži.
- 2) Napětí, výkon pro každou fázi.
- 3) Denní a celková spotřeba domu.

Stisknutím tlačítka „Energy“ vstoupíte na stránku s křivkou výkonu.



Toto je stránka s podrobnostmi o mřížce.

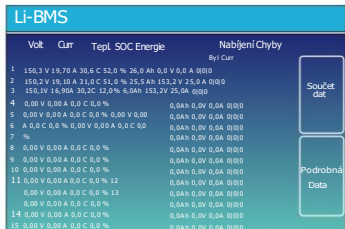
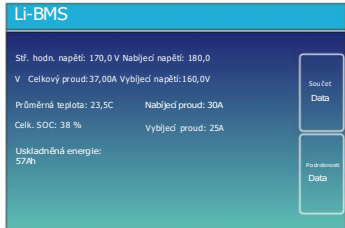
- Stav, výkon, frekvence. L:
- Napětí pro každou fázi
- CT: Napájení detekované externím proudem senzory
- LD: Napájení detekováno pomocí zapnutých vnitřních senzorů
- Jistič vstupu/výstupu AC sítě KOUPIIT:
- Energie ze sítě do střídače, PRODÁM: Energie z střídače do sítě.

Stisknutím tlačítka „Energie“ vstoupíte do napájení křivková stránka.

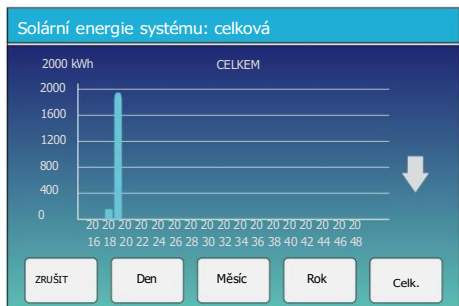
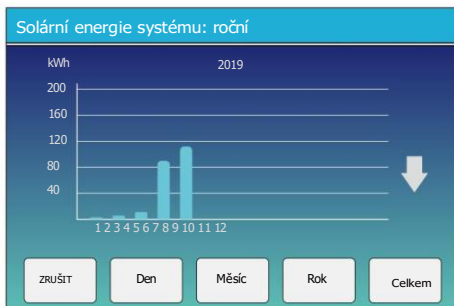
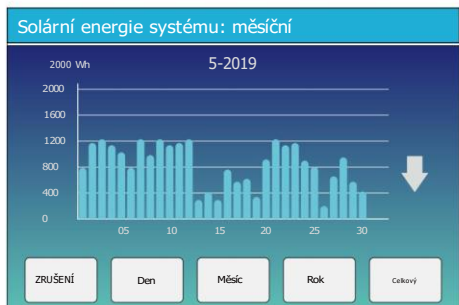
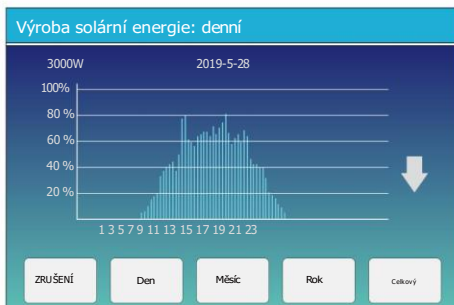


Toto je stránka s podrobnostmi o baterii.

Pokud používáte lithiovou baterii, můžete přejít na stránku BMS.



5.3 Křivka výroby, zátěže a síť



Přibližná data o denní, měsíční, roční a celkové křivce výroby energie lze zobrazit na LCD, pro přesnější výrobu energie však použijte monitorovací systém. Kliknutím na šipku nahoru a dolů zobrazíte křivku výkonu pro různá období.

5.4 Nabídka Nastavení systému



Toto je stránka Nastavení systému.

5.5 Nabídka základního nastavení



Tovární nastavení: Resetuje všechny parametry střídače.
 Uzamknout všechny změny: Aktivujte tuto nabídku pro nastavení parametrů, které vyžadují uzamčení a nelze je nastavit.
 Před provedením úspěšného obnovení továrního nastavení a uzamčením systémů zadejte heslo pro zachování změn.

Heslo pro tovární nastavení je 9999 a pro uzamčení je 7777.



Heslo pro reset do továrního nastavení: 9999

Heslo pro uzamčení všech změn: 7777

5.6 Nabídka nastavení baterie

Kapacita baterie: zobrazuje, jaké množství energie je v baterii uloženo.

Využití baterie (V): Zužitkováné napětí baterie pro daná nastavení (V).

Využití baterie (%): Využití SOC baterie pro daná nastavení (%).

Max. nabíjení/vybití: Maximální nabíjecí/vybíjecí proud (pro model 5/6/8/10/12/15/20 kW je to 0–37 A).

Pro AGM a baterie s kapalným elektrolytem doporučujeme o 20 % vyšší kapacitu, než je nabíjecí/vybíjecí proud.

Pro lithiové baterie doporučujeme kapacitu baterie o 50 % vyšší, než je nabíjecí/vybíjecí proud.

U gelových postupujte podle pokynů výrobce.

Bez baterie: Zaškrtněte tuto možnost, pokud k systému není připojena žádná baterie.

Aktivovat baterii: Tato funkce pomůže obnovit baterii, která je příliš vybitá pomalým nabíjením ze solárního pole nebo sítě.

Toto je stránka nastavení baterie.

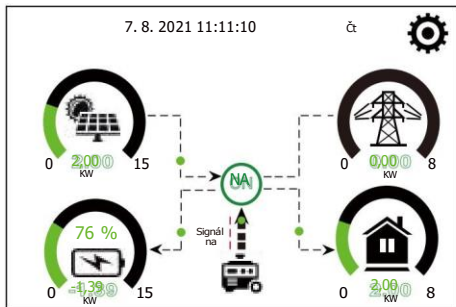
Start = 30 %: Pokud stav SOC klesne pod 30 %, automaticky se spustí dobíjení bateriového úložiště.

A = 30 A: Aktuální nabíjecí proud v ampérech.

Gen Charge: používá se při nabíjení úložiště z připojeného generátoru.

Gen Signal: Normálně otevřené relé, které se sepne, když je stav funkce Gen Start aktivní.

Gen Force: Když se generátor připojí, začne fungovat bez splnění dalších podmínek.



Tato stránka informuje o výkonu FV a dieselového generátoru, který putuje do zátěže a do baterie.

Generátor

Výkon: 6000 W

Dnes = 10 KWH

Celkem = 10 KWH

V_L1: 230V

P_L1: 2 kW

V_L2: 230V

P_L2: 2kW

V_L3: 230V

P_L3: 2 kW

Tato stránka uvádí výstupní napětí generátoru, frekvenci, výkon a kolik energie je použito z generátoru.

Nastavení baterie

Lithiový režim

00

Vypnout při

10 %

Slabá baterie

20 %

Restartování

40 %



Lithiový režim: Toto je protokol BMS systému. Odvíjí se od schválených baterií (dokument výrobce Approved Battery).
Vypnout při 10%: Ukazuje, že se střídač se vypne, pokud SOC klesne pod tuto hodnotu.

Slabá baterie 20%: Ukazuje, že střídač spustí hlášení o nízkém stavu nabití baterie klesnutí SOC pod tuto hodnotu.

Restart 40%: K restartu dojde dané hodnotě AC výkonu.

Doporučená nastavení baterie

Typ baterie	Absorpční fáze	Plovoucí stupeň	Hodnota ůahovací síly (každých 30 dní 3 hodiny)
Lithium	řídte se parametry BMS		

5.7 Nabídka pracovních režimů

Pracovní režimy systému

Selling First Maximální solární výkon ↑
Práce
Režim 1

Zero Export To Load Prodej do sítě ↓

Zero Export to CT Prodej do sítě ✕

Maximální prodejní výkon Síla nulového exportu ✓

Energetický vzor BattFirst LoadFirst

Grid Peak Holení ✓

Pracovní režimy

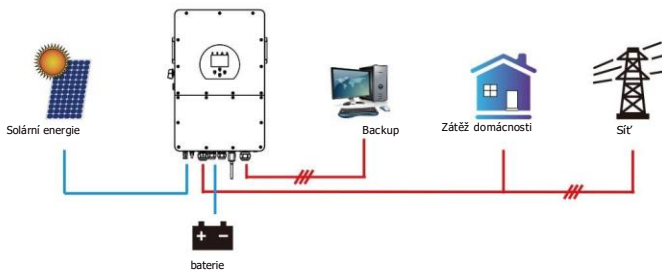
„Selling first“: Tento režim umožňuje hybridnímu střídačům prodávat do sítě veškerou přebytečnou energii vyrobenou solárními panely. Pokud je aktivní, může být do sítě prodávána i energie z baterie.

FV energie bude využita k napájení zátěže a nabíjení baterie a poté bude přebytečná energie prodána do sítě.

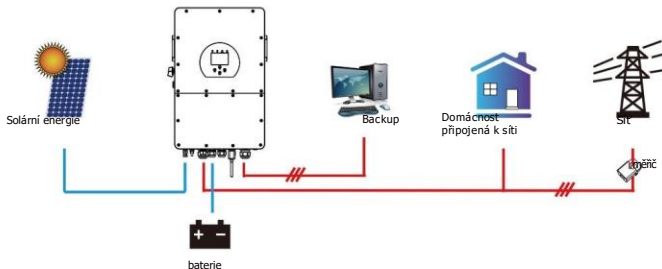
Priorita zdroje napájení pro zátěž je následující:

1. Solární panely.
2. Síť.
3. Baterie (pokud není dosaženo nastaveného % vybití).

„Zero Export To Load“: Hybridní střídač bude napájet pouze backup systém. Hybridní střídač nebude dodávat energii domácí zátěži ani prodávat energii do sítě. Měřič detekuje proud tekoucí do sítě a sníží výkon střídače, aby napájel pouze místní zátěž a nabíjel baterii.



„Zero Export To CT“: Hybridní střídač bude nejen poskytovat energii pro backup, ale také pro připojenou domácí zátěž. Pokud je FV výkon a bateriový výkon nedostačující, bude dobírat energii ze sítě. Hybridní střídač nebude prodávat energii do sítě. V tomto režimu je potřeba příslušný měřič. Instalace měřiče viz kapitola 3.6, Připojení střídače a Připojení měřiče. Externí měřič totiž detekuje proud tekoucí do sítě a sníží výkon střídače pouze pro napájení místní zátěže, nabíjení baterie a pohon domácnosti.



„Solar Sell“: Solární prodej je pro nulový export do zátěže nebo nulový export do střídače. Když je tato položka aktivní, lze přebytečnou energii prodávat do sítě. Když je aktivní, prioritou využití FV energie je následující: spotřeba zátěže, nabíjení baterie, napájení do sítě.

„Max. sell power“: Maximální výstupní výkon, který může proudit do sítě.

„Zero-export Power“: Pro režim nulového exportu, podává informace o výstupním výkonu do sítě. Doporučuje se jej nastavit na 20-100W, abyste se zamezilo dodávání přetoků do sítě.

„Energy Pattern“: Priorita zdroje FV energie.

„Batt First“: FV energie se nejprve používá k nabíjení baterie a poté k napájení zátěže. Pokud je FV výkon nedostatečný, síť pokryje nabití baterie a spotřebu zátěže současně.

„Load First“: FV energie se nejprve použije k napájení zátěže v domácnosti a poté se použije k nabití baterie. Pokud je FV výkon nedostatečný, síť poskytne energii pro pokrytí zátěže.

„Max Solar Power“: Maximální povolená hodnota výkonu na DC straně.

„Grid Peak-shaving“: Když je režim aktivní, výstupní výkon v síti bude omezen dle nastavené hodnoty. Pokud výkon zátěže překročí povolenou hodnotu, bude odebrat energii z FV a případně dobírat z baterie. Pokud spotřeba zátěže příliš vysoká, výkon odebraný ze sítě se zvýší, aby vyhovoval potřebám zatížení.

Systémový pracovní režim						
Mřížka	Gen	Doba používání		Napájení	Batt	
Nabít		Čas	Čas			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01:00	5:00	12 000	160V	Práce Režim2
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05:00	9:00	12 000	160V	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	09:00	13:00	12 000	160V	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13:00	17:00	12 000	160V	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17:00	21:00	12 000	160V	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21:00	01:00	12 000	160V	

Nastavení baterie	
Start	30 %
A	37A
<input type="checkbox"/> Gen Charge	
<input type="checkbox"/> Genový signál	
Gen Max Run Time	0,0 hodiny
Čas vypadku genu	0,5 hodiny

Systémový pracovní režim						
Mřížka	Gen	Doba používání		Napájení	Batt	
Nabít		Čas	Čas			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01:00	5:00	12 000	80 %	Práce Režim2
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05:00	8:00	12 000	40 %	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	08:00	10:00	12 000	40 %	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10:00	15:00	12 000	100%	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15:00	18:00	12 000	40 %	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18:00	01:00	12 000	35 %	

„Time of use“: Slouží k určení, kdy použít síť nebo generátor pro nabíjení baterie a kdy odebrat z baterie pro napájení zátěže. Stačí zaškrtnout „Time Of Use“, pak se zobrazí následující položky (síť, nabíjení, čas, napájení atd.).

Poznámka: Když jste v prvním režimu Selling First a kliknete na Time of use, střídač může posílat energii z baterie do sítě. Nabíjení genu: použijte diesellový generátor k nabití baterie za čas.

„Time“: Reálný čas, rozsah 01:00-24:00 h.

Poznámka: Při připojení k síti a zvolené funkci „Time of use“, se baterie začne vybíjet. Jinak by se nevybíjela ani v případě, že stav SOC je plný. Ale v režimu off-grid (pokud není síť k dispozici) střídač bude pracovat v režimu off-grid automaticky.

„Power“: Max. povolený vybíjecí výkon baterie.

„Batt (V or SOC %): Hodnota SOC (%) nebo napětí, kdy má dojít k akci.

Například

V době 01:00-05:00, pokud je SOC baterie nižší než 80 %, využijte se síť k nabití baterie SOC na 80 %.

V době 05:00-08:00, pokud je SOC baterie vyšší než 40 %, hybridní střídač vybije baterii, dokud SOC nedosáhne 40 %. Zároveň platí, že pokud je SOC baterie klesne pod 40 %, baterie se nabije na 40 % ze sítě.

V době 08:00-10:00, pokud je SOC baterie vyšší než 40 %, střídač vybije baterii, dokud SOC nedosáhne 40 %.

V době 10:00-15:00 hod.

Když je SOC baterie vyšší než 80 %, střídač vybije baterii, dokud SOC nedosáhne 80 %.

V době 15:00-18:00 hod.

Když je SOC baterie vyšší než 40 %, střídač vybije b a t e r i i, dokud SOC nedosáhne 40 %.

V době od 18:00 do 01:00 hod.

Když je battery SOC vyšší než 35 %, střídač vybije baterii, dokud SOC nedosáhne 35 %.

5.8 Nabídka nastavení sítě

Nastavení mřížky/výběr kódu mřížky

Režim sítě: **Obecný standard** 0/10

Frekvence sítě: 50 Hz fáze 60 Hz

Typ: 0/120/240 0/240/120

Úroveň mřížky: **LN:220V/LL:380V(AC)**

Neutrální IT systém není uzemněn

Sít' Sada1

↓

✕

✓

Obecný standard režimu v síti: General Standard, UL1741 & IEEE1547, CPUC RULE21, SRD-UL-1741, CEI 0-21, Austrálie A, Austrálie-B, Austrálie-C, EN50549_CPZDS(>16A) Nový Zéland, VDE4105, OVE-Directive R25.

Postupujte podle místního kódu sítě a poté vyberte odpovídající standard sítě.

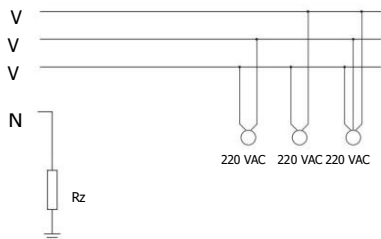
„Grid level“: pro střídač existuje několik úrovní napětí a výstupní napětí v režimu off-grid.

LN:230VAC LL:400VAC, LN:240VAC LL:420VAC, LN:120VAC LL:208VAC, LN:133VAC LL:230VAC.

„IT system“: U systému IT sítě síťové napětí

(mezi jakýmkoli dvěma linkami v třífázovém obvodu) je 230 Vac a schéma je následující.

je třeba povolit „IT systém“ a zaškrtnout „úroveň sítě“ jako 133-3P, jak ukazuje obrázek níže.



Rz: Zemní odpor s velkým odporem. Nebo systém nemá neutrální vedení

Nastavení připojení sítě

Normální připojení: Normální rychlost nabíhy: 10s

Nízká frekvence: 48,00 Hz Vysoká frekvence: 51,50 Hz

Nízké napětí: 185,0 V Vysokého napětí: 265,0 V

Po cestě se znovu připojte: Znovu připojte Ramp rate: 35s

Nízká frekvence: 48,20 Hz Vysoká frekvence: 51,30 Hz

Nízké napětí: 187,0 V Vysokého napětí: 263,0 V

60 Hz 1 000

Sít' Sada2

↓

✕

✓

Normální připojení: Povoleno rozsah síťového napětí/frekvenčního rozsahu, když se střídač poprvé připojí k síti.

Znovu připojit po vypnutí: Povoleno síťové napětí/frekvenční rozsah pro střídač připojí k síti po výpadku střídače ze sítě.

Reconnection time: čekací doba opětovného připojení střídače k síti.

PF: účinník, který se používá k nastavení jalového výkonu měniče.

Nastavení sítě/IP ochrana

Úroveň U> (průměr 10 min.): 260,0 V

HV3: 265,0 V	HF3: 51,50 Hz
HV2: 265,0 V 0,10s	HF2: 51,50 Hz 0,10s
HV1: 265,0 V 0,10s	HF1: 51,50 Hz 0,10s
LV1: 185,0 V 0,10s	LF1: 48,00 Hz 0,10s
LV2: 185,0 V 0,10s	LF2: 48,00 Hz 0,10s

185,0V 48,00 Hz

Sít' Sada3

↓

✕

✓

HV1: bod přepětové ochrany 1. úrovně; 0,10 s = $V_{H1} > V_{H2}$; bod přepětové ochrany 2. úrovně; HV3: Bod přepětové ochrany 3. úrovně.

LV1: Bod podpětové ochrany 1. úrovně;

LV2: Bod podpětové ochrany 2. úrovně; LV3: Bod podpětové ochrany 3. úrovně.

HF1: Úroveň 1 nad frekvenčním ochranným bodem; HF2: Ochranný bod úrovně 2 nad frekvencí; HF3: Ochranný bod úrovně 3 překročení frekvence.

LF1: Úroveň 1 pod frekvenčním ochranným bodem;

LF2: Úroveň 2 pod frekvenčním ochranným bodem;

LF3: Úroveň 3 pod frekvenčním ochranným bodem.

Nastavení sítě/F(W)

F(W)

Nadměrná frekvence	Drop F	40 % P/Hz
Podzábrní frekvence F	Zastavená frekvence F	51,5 Hz
Zpoždění startu F	Zpoždění zastavení F	0,00 s

Pod frekvencí

Drop F	40%PE/Hz
Podzábrní frekvence F	Zastavená frekvence F
Zpoždění startu F	Zpoždění zastavení F

Buttons: ↑ Síť Sada4, ↓, ✕, ✓

FW: tento sériový inverter je schopen upravit výstupní výkon střídače podle frekvence sítě.

Pokles F: procento jmenovitého výkonu na jeden Hz
Například „Počáteční frekvence F50,2 Hz, Stop frekvence F 51,5, Pokles F=40 %P/Hz“, když frekvence sítě dosáhne 50,2 Hz, střídač sníží svůj akční výkon při poklesu F o 40 %. A když je frekvence sítě nižší než 50,1 Hz, střídač přestane snižovat výstupní výkon.

Pro podrobné hodnoty nastavení postupujte podle místního kódu sítě.

Nastavení sítě/V(W) V(Q)

V(W) V(Q)

V1	38,0 %	P1	00 %
V2	10,0 %		80 %
V3	12,0 %	P3	60 %
V4	14,0 %	P4	40 %

Lock-nyPn	UzamčeníPn		
0,3 %	5,0 %		
V1	9,0 %	I. Obr	44 %
V2	7,0 %	Q2	0 %
V3	05,0 %	Q3	0 %
V4	08,0 %	Q4	-44 %

Buttons: ↑ Síť Sada5, ↓, ✕, ✓

V(W): Slouží k nastavení akčního výkonu střídače podle nastaveného síťového napětí.

V(Q): Slouží k nastavení jalového výkonu střídače podle nastaveného síťového napětí.

Tato funkce se používá k úpravě výstupního výkonu střídače (činný výkon a jalový výkon) při změně napětí sítě.

Například: V2=110 %, P2=80 %. Když síťové napětí dosáhne 110 % jmenovitého síťového napětí, výstupní výkon střídače sníží svůj činný výstupní výkon na 80 % jmenovitého výkonu.

Například: V1=94 %, Q1=44 %. Když síťové napětí dosáhne 94 % jmenovitého síťového napětí, výstupní výkon střídače bude mít 44 % jalového výstupního výkonu.

Pro podrobné hodnoty nastavení postupujte podle místního kódu sítě.

Nastavení sítě/P(Q) P(PF)

P(Q) P(PF)

P1	0 %	I. Obr	2 %
P2	3 %	Q2	0 %
P3	9 %	Q3	21 %
P4	22 %	Q4	25 %

Lock-nyPn	UzamčeníPn		
0,3 %	5,0 %		
P1	0 %	PF1	0,000
P2	0 %		-0,000
P3	0 %	PF3	0,000
P4	42 %	PF4	0,264

Buttons: ↑ Síť Sada6, ↓, ✕, ✓

P(Q): Používá se k nastavení jalového výkonu střídače podle nastaveného činného výkonu.

P(PF): Slouží k nastavení PF měniče podle nastaveného činného výkonu.

Pro podrobné hodnoty nastavení postupujte podle místního kódu sítě.

Nastavení mřížky/LVRT

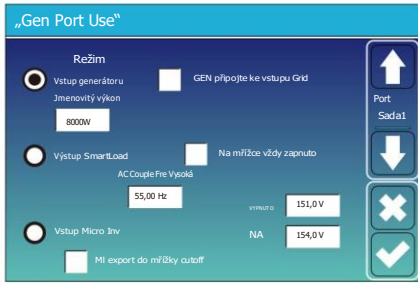
L/HVRT

HV3	0 %	HV3_T	30,24s
HV2	0 %	HV2_T	0,04s
HV1	0 %	HV1_T	22,11s
LV1	0 %	LV1_T	22,02s
LV2	0 %	LV2_T	0,04s

Buttons: ↑ Síť Sada7, ↓, ✕, ✓

Upozornění: Tato funkce je vyhrazena. Nedoporučuje se.

5.9 Nabídka pro používání portu generátoru



„Generator input rated power“: povolený max. výkon z dieselového generátoru.

„GEN connect to grid output“: připojení dieselového generátoru k síťovému vstupnímu portu.

„Smart Load Output“: Tento režim využívá vstupní připojení generátoru jako výstup, který je napájen pouze tehdy, když je SOC baterie nad uživatelsky nastavitelnou hodnotou. Např. ON: 100%, OFF: 95%: Když FV výkon překročí 500W a

SOC baterie dosáhne 100%, Smart Load Port (Chytrý port zátěže) se automaticky zapne a napájí připojenou zátěž.

Když je SOC baterie < 95 %, Chytrý port zátěže se automaticky vypne.

Smart Load OFF Batt

- SOC baterie, při kterém se Smart load vypne.

Smart Load ON Batt

- SOC baterie, při kterém se Smart load zapne.

On Grid always on: Když kliknete na „on Grid always on“, inteligentní zátěž se zapne při připojení k síti.

Micro Inv Input: Chcete-li použít vstupní port generátoru jako mikro-invertor na vstupu síťového invertoru (připojení s AC), bude tato funkce fungovat také se síťovými střídači.

Micro Inv Input OFF: když SOC baterie překročí nastavenou hodnotu, mikroinvertor nebo síťový střídač se vypne.

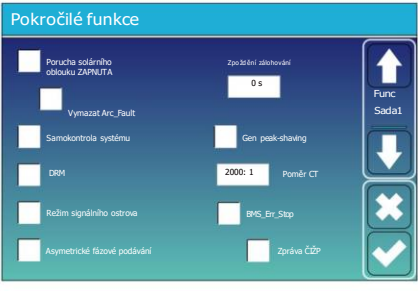
Micro Inv Input ON: když je SOC baterie nižší než nastavená hodnota, mikroinvertor nebo síťový střídač se spustí.

AC Couple Fre High: Pokud zvolíte „Micro Inv input“, když SOC baterie dosáhne postupně nastavené hodnoty (OFF), výstupní výkon mikroinvertoru bude lineárně klesat. Když se SOC baterie rovná nastavené hodnotě (OFF), frekvence systému se stane výchozí hodnotou (AC pár Frz high) a mikroinvertor přestane pracovat.

Export MI do sítě odpojení: Přerušení exportu energie vyrobené mikroinvertorem do sítě.

Poznámka: Micro Inv Input OFF a ON je platný pouze pro některé verze firmwaru.

5.10 Nabídka nastavení pokročilých funkcí



Solar Arc Fault ON: Pouze pro USA trh.

Samokontrola systému: Nepoužívat. pouze pro výrobce.

Gen Peak-shaving: Povolit, když výkon generátoru překročí jeho jmenovitou hodnotu, střídač zabrání jeho přetížení.

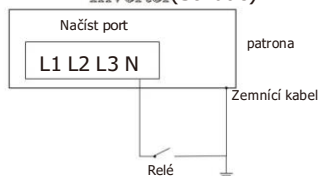
DRM: Pro standard AS4777

Zpoždění zálohování: Vyhrazeno

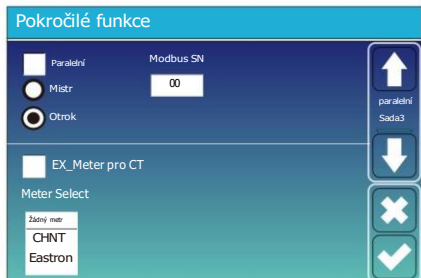
BMS_Err_Stop: Když je aktivní, pokud BMS baterie nekomunikuje se střídačem, měnič přestane fungovat a ohlásí chybu.

Signal island mode: Je-li zaškrtnuto "Signal island mode" a když je střídač v režimu off-grid, relé na neutrální lince (linka zátěže N) se sepne a linka N (linka zátěže N) se poté připojí k uzemnění střídače.

Inverter(Střídač)

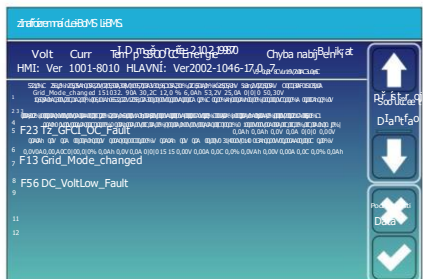


Asymetrické fázové napájení: Výkon odebraný ze sítě bude vyvážený na každé fázi, je-li to potřeba.



Ex_Meter For CT: při použití nulového exportu CT může hybridní střídač vybrat funkci „EX_Meter For CT“ a používat různé měřiče. např. CHINT a Eastron.

5.11 Nabídka nastavení informací o zařízení



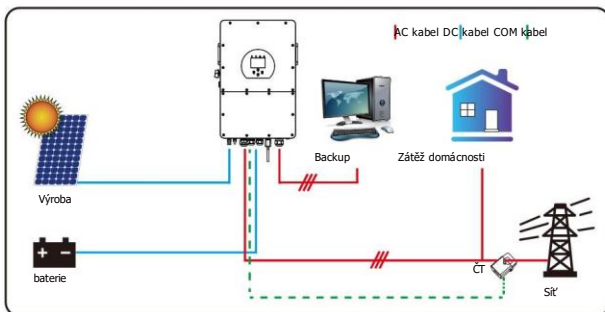
Tato stránka zobrazuje ID měniče, verzi měniče a kódy alarmů.

HMI: LCD verze

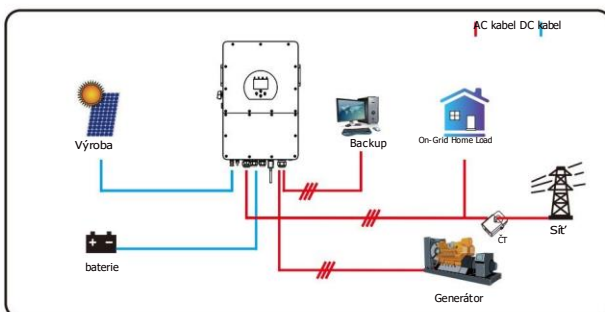
HLAVNÍ: Verze FW řídicí desky

6. Režimy

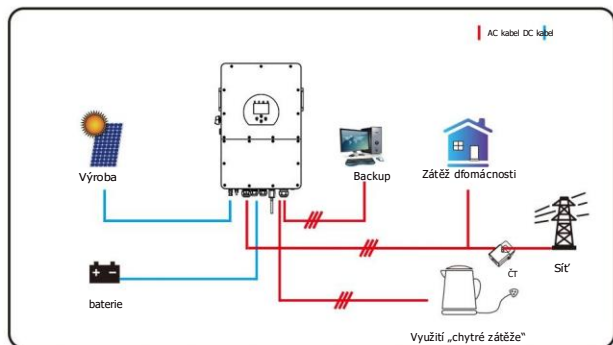
Režim I: Základní



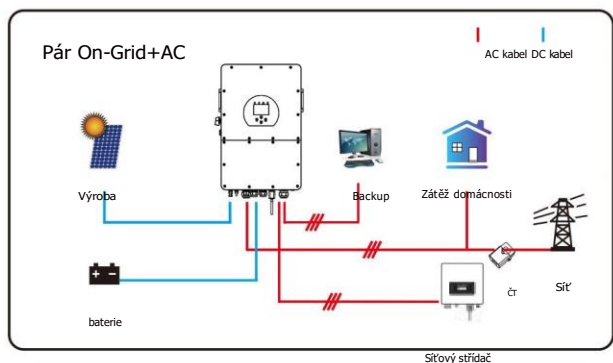
Režim II: S generátorem



Režim III: S funkcí Smart-Load



Režim IV: AC párování



1. prioritou systému je vždy FV výkon, 2. a 3. prioritou je potom bateriové úložiště nebo síť v závislosti na nastavení.
- Poslední zálohou pro napájení bude vždy generátor, je-li k dispozici.

7. Odmítnutí odpovědnosti

Kromě výše popsané záruky na produkt poskytují státní a místní zákony a předpisy finanční kompenzaci za připojení produktu k napájení (včetně porušení předpokládaných podmínek a záruk). Společnost tímto prohlašuje, že podmínky produktu a zásady nemohou a mohou právně vyloučit veškerou odpovědnost v omezeném rozsahu.

Chybový kód	Popis	Řešení
F01	DC_Inverse_Failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte polaritu FV vstupu. 2. Pokud problém přetrvává, vyhledejte pomoc odborníka.
F07	DC_START_Failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Napětí BUS nemůže být přeneseno z FV nebo baterie. 2. Restartujte střídač. Pokud problém přetrvává, vyhledejte pomoc odborníka.
F13	Working_Mode_change	<ol style="list-style-type: none"> 1. Když se změní typ sítě a frekvence, zobrazí se hlášení F13; 2. Pokud je režim baterie změněn na režim „Bez baterie“, zobrazí se hlášení F13; 3. U některých starých verzí FW se zobrazuje hlášení F13, když je změněn pracovní režim systému; 4. Zpravidla automaticky zmizí, když se zobrazí F13; 5. Pokud zůstane stejná, vypněte DC a AC vypínač na jednu minutu, poté zapněte DC a AC vypínač.; 6. Pokud problém přetrvává, vyhledejte pomoc odborníka.
F15	AC_OverCurr_SW_Failure	<p>Chyba nadproudu na straně AC</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte, zda je backup napájení a běžná zátěž v dosahu; 2. Restartujte systém a zkontrolujte stav; 3. Pokud problém přetrvává, vyhledejte pomoc odborníka.
F16	GFCI_Failure	<p>Porucha úniku proudu</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte zemnění kabelu na straně PV 2. Restartujte systém 2-3 krát 3. Pokud problém přetrvává, vyhledejte pomoc odborníka.
F18	Tz_Ac_OverCurr_Fault	<p>Chyba nadproudu na AC straně</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte, zda je napájení backupu a napájení běžné zátěže v dosahu; 2. Restartujte a zkontrolujte, zda je stav normální; 3. Pokud problém přetrvává, vyhledejte pomoc odborníka.
F20	Tz_Dc_OverCurr_Fault	<p>Porucha přetížení DC strany</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte připojení FV modulů a připojení baterie; 2. Když je střídač v režimu off-grid, spouští se s velkou výkonovou zátěží, může hlásit F20. Snižte prosím výkon připojené zátěže; 3. Pokud přetrvává, vypněte DC a AC vypínač na jednu minutu, poté zapněte DC a AC vypínač.; 4. Pokud problém přetrvává, vyhledejte pomoc odborníka.

Chybový kód	Popis	Řešení
F21	Tz_HV_Overcurr_fault	Nadproud BUS. 1. Zkontrolujte nastavení vstupního proudu FV a proudu baterie. 2. Restartujte systém 2krát až 3krát. 3. Pokud problém přetrvává, vyhledejte pomoc odborníka.
F22	Tz_EmergStop_Fault	Dálkové vypnutí 1 Znamená, že střídač je dálkově ovládán.
F23	Tz_GFCL_OC_Fault	Porucha unikajícího proudu 1. Zkontrolujte zemnění kabelu na straně PV. 2. Restartujte systém 2 až 3krát. 3. Pokud problém přetrvává, vyhledejte pomoc odborníka.
F24	DC_Insulation_Fault	Izolační odpor FV je příliš nízký 1. Zkontrolujte, že propojení FV panelů a střídače je dostatečně pevné; 2. Zkontrolujte, zda je PE kabel střídače uzemněn; 3. Pokud problém přetrvává, vyhledejte pomoc odborníka.
F26	BusUnbalance_Fault	1. Počkejte prosím chvíli a zkontrolujte, zda je to normální; 2. Když je výkon zátěže odlišný na všech 3 fázích, zobrazí se hlášení F26. 3. Když dojde ke svodovému proudu stejnosměrného proudu, ohlásí F26 4. Restartujte systém 2 až 3krát. 5. Pokud problém přetrvává, vyhledejte pomoc odborníka.
F48	AC_UnderFreq_Fault	Frekvence sítě je mimo požadovaný rozsah 1. Zkontrolujte, zda je frekvence v rozsahu specifikace nebo ne; 2. Zkontrolujte, zda jsou AC kabely pevně a správně připojeny; 3. Pokud problém přetrvává, vyhledejte pomoc odborníka.
F29	Parallel_Comm_Fault	1. V paralelním režimu zkontrolujte připojení paralelního komunikačního kabelu a nastavení komunikační adresy hybridního střídače; 2. Během spouštění paralelního systému budou střídače hlásit c h y b u F29, ale když jsou všechny střídače ve stavu ON, automaticky zmizí; 3. Pokud problém přetrvává, vyhledejte pomoc odborníka.
F34	AC_Overload_Fault	1. Zkontrolujte připojení backupu a ujistěte se, že je v povoleném výkonovém rozsahu. 2. Pokud problém přetrvává, vyhledejte pomoc odborníka.
F41	Parallel_system_Stop	1. Zkontrolujte provozní stav hybridního invertoru. Pokud dojde k vypnutí 1 hybridního střídače, ostatní hybridní střídače ohlásí chybu F41. 2. Pokud problém přetrvává, vyhledejte pomoc odborníka.
F42	Parallel_Version_Fault	Porucha síťového napětí 1. Zkontrolujte, zda je střídavé napětí v mezích standardní ochrany sítě; 2. Zkontrolujte, zda jsou síťové AC kabely správně a pevně zapojeny; 3. Pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu, vyhledejte u nás pomoc.

Chybový kód	Popis	Řešení
F47	AC_OverFreq_Fault	<p>Frekvence sítě je mimo rozsah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte, zda je frekvence v rozsahu specifikace nebo ne; 2. Zkontrolujte, zda jsou AC kabely správně a pevně zapojeny; 3. Pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu, vyhledejte u nás pomoc.
F48	AC_UnderFreq_Fault	<p>Frekvence sítě je mimo rozsah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte, zda je frekvence v rozsahu specifikace nebo ne; 2. Zkontrolujte, zda jsou AC kabely správně a pevně zapojeny; 3. Pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu, vyhledejte u nás pomoc.
F52	DC_VoltHigh_Fault	<p>Napětí BUS je příliš vysoké</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte, zda napětí baterie není příliš vysoké; 2. Zkontrolujte vstupní napětí FV a ujistěte se, že je v povoleném rozsahu; 3. Pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu, vyhledejte u nás pomoc.
F53	DC_VoltLow_Fault	<p>Nízké napětí baterie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte, zda není napětí baterie příliš nízké; 2. Pokud je napětí baterie příliš nízké, nabijte baterii pomocí fotovoltaiky nebo sítě; 3. Pokud problém přetrvává, vyhledejte pomoc odborníka.
F58	Battery_comm_Lose	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informuje, že komunikace mezi hybridním střídačem a BMS je přerušena, když je aktivní „BMS_Err-Stop“. 2. Pokud nechcete, aby se tak dělo, můžete deaktivovat položku „BMS_Err-Stop“ na LCD. 3. Pokud problém přetrvává, vyhledejte pomoc odborníka.
F62	DRMs0_stop	<ol style="list-style-type: none"> 1, funkce DRM je pouze pro australský trh. 2, Zkontrolujte, zda je funkce DRM aktivní nebo ne 3, Vyhledejte pomoc odborníka, pokud se po restartu systému nemůžete vrátit do normálního stavu
F34	AC_Overload_Fault	<ol style="list-style-type: none"> 1, Zkontrolujte připojení backupu a ujistěte se, že je v povoleném výkonovém rozsahu. 2, Pokud problém přetrvává, vyhledejte pomoc odborníka.
F63	ARC_Fault	<ul style="list-style-type: none"> • Detekce poruchy ARC je pouze pro americký trh; • Zkontrolujte připojení kabelu FV modulu a odstraňte závadu; • Pokud problém přetrvává, vyhledejte pomoc odborníka.
F64	Heatsink_HighTemp_Fault	<p>Teplota chladiče je příliš vysoká</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte, zda je teplota pracovního prostředí příliš vysoká; 2. Vypněte střídač na 10 minut a restartujte jej; 3. Pokud problém přetrvává, vyhledejte pomoc odborníka.

Tabulka 7-1 Informace o poruchách

Pod dohledem naší společnosti zákazníci vracejí naše výrobky, aby společnost Deye mohla zajistit servis opravu nebo výměnu výrobků ve stejné hodnotě. Zákazník hradí nezbytnou dopravu a další související náklady. Jakákoli výměna nebo oprava produktu je kryta zbývající lhůtou záruky produktu. Pokud je jakákoli část produktu vyměněna samotnou společností během záruční doby, všechna práva a nároky na náhradní produkt nebo součást náleží společnosti Deye.

Tovární záruka nezahrnuje následující poškození:

- Poškození během přepravy zařízení;
- Poškození způsobené nesprávnou instalací nebo chybným uvedením do provozu;
- Poškození způsobené nedodržením provozních pokynů, pokynů pro instalaci nebo údržby;

- Poškození způsobené pokusy o úpravu, změnu nebo opravu produktů;
- Poškození způsobené nesprávným zacházením nebo chybnou obsluhou produktu;
- Škody způsobené nedostatečným větráním zařízení;
- Poškození způsobené nedodržením platných bezpečnostních norem nebo předpisů;
- Škody způsobené přírodními katastrofami nebo vyšší mocí (např. povodně, blesk, přepětí, bouře, požáry atd.)

Kromě toho běžné opotřebení nebo jakákoli jiné poruchy nemají zásadní vliv na základní funkce výrobku. Jakékoli vnější škrábance, skvrny nebo přirozené mechanické opotřebení nepředstavují vadu výrobku.

8. Datový list

Modelka	SUN-5K-SG01HP3-EU-AM2	SUN-6K-SG01HP3-EU-AM2	SUN-8K-SG01HP3-EU-AM2	SUN-10K-SG01HP3-EU-AM2	SUN-12K-SG01HP3-EU-AM2	SUN-15K-SG01HP3-EU-AM2	SUN-20-SG01HP3-EU-AM2
Datum vstupu baterie							
Typ baterie	Li-Ion						
Rozsah napětí baterie (V)	160~700						
Max. Nabíjecí proud (A)	30/37						
Max. Vybíjecí proud (A)	30/37						
Počet bateriových vstupů	1						
Způsob nabíjení pro Li-Ion baterie	Vlastní adaptace na BMS						
Vstupní data Max. DC vstupní							
výkon (W)	6500	7800	10400	13 000	15600	19500	26 000
Max. DC vstupní napětí (V)	1 000						
Rozsah MPPT (V)	150-850						
Startovací napětí (V)	180						
Rozsah stejnosměrného napětí při plném zatížení (V)	195-850	195-850	260-850	325-850	340-850	420-850	500-850
Jmenovité vstupní stejnosměrné napětí (V)	600						
PV vstupní proud (A)	20+20	20+20	20+20	20+20	26+20	26+20	26+26
Max. PV I _{sc} (A)	30+30	30+30	30+30	30+30	39+30	39+30	39+39
Počet sledovačů MPPT							
Počet řetězců na sledovač MPPT Výstup	1+1	1+1	1+1	2 1+1	2+1	2+1	2+2
AC Jmenovitý AC výstup							
a výkon UPS (W)	5000	6000	8000	10 000	12 000	15 000	20 000
Max. AC výstupní výkon (W)	5500	6600	8800	11 000	13200	16500	22 000
Špičkový výkon (mimo síť)	1,5násobek jmenovitého výkonu, 10 S						
AC výstupní jmenovitý proud (A)	7,6/7,3	9,1/8,7	12,2/11,6	15,2/14,5	18,2/17,4	22,8/21,8	30,4/29,0
Max. Střídavý proud (A)	8,4/8,0	10/9,6	13,4/12,8	16,7/16 20/19,2		25/24 33,4/31,9	
Max. Třífázový nesymetrický výstupní proud A Max.	13	13	18	22	25	30	35
Nepřetržitý průchod AC (A)	40				80		
Faktor síly	0,8 vedoucí k 0,8 zpoždění						
Výstupní frekvence a napětí	50/60 Hz; 3L/N/PE 220/380, 230/400Vac						
Typ mřížky	Třífázový						
Total Harmonic Distor (THD)	<3 % (nominálního výkonu)						
Injekce stejnosměrného	<0,5 % In						
Účinnost							
Účinnost Max.	97,60 %						
Euro účinnost	97,00 %						
MPPT účinnost	>99 %						
Ochrana vybavení							
Ochrana před bleskem FV vstupu Ochrana ostrovů	Vestav.						
Ochrana proti obrácené polaritě vstupu PV String	Vestav.						
Izolace na Detekce rezistoru	Vestav.						
Jednotka monitorování zbytkového proudu Output	Vestav.						
Over Current Protect (OC) Ochrana před zkratem vstupu	Vestav.						
Ochrana před přepětím vstupu zapnutá	Vestav.						
Nadproudivá ochrana baterie	DC Typ II / AC Typ III						
	Pojistky						

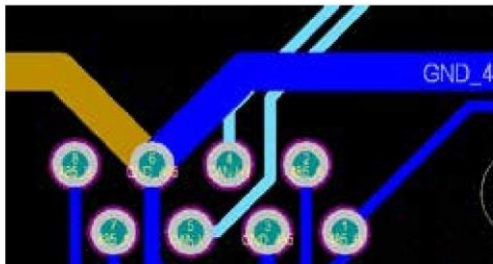
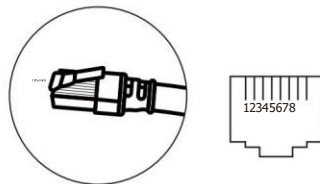
Certifikace a standardy	
Regulace sítě	VDE4105, IEC61727/62116, VDE0126, AS4777.2, CEI 021, EN50549-1, G98, G99, C10-11, UNE217002, NBR16149/NBR16150
EMC/bezpečnostní regulace	IEC62109-1/-2, NBT32004-2018, EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4
Všeobecné údaje	
Rozsah provozní teploty (°C)	-40~60°C, >45°C Odlehčení
Chlazení	Inteligentní chlazení
Hlučnost (dB)	vzduchem 45 dB
Komunikace s BMS	RS485; CAN
Váha (kg)	30.5
Velikost (mm)	408W×638H×237D
Stupeň ochrany	IP65
Instalace ve stylu	Nástěnné
Záruka	5 let

9. Příloha I

Definice pinu portu RJ45 pro BMS1

Ne.	Pin RS485
1	485_B
2	485_A
3	GND_485
4	CAN-H1
5	CAN-L1
6	GND_485
7	485_A
8	485_B

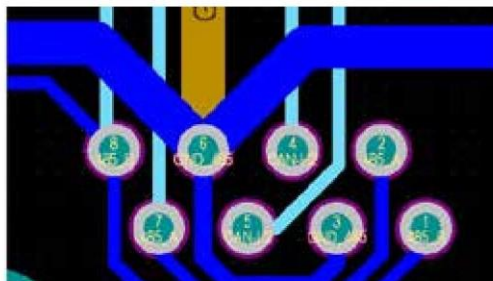
Port BMS1



Definice pinu portu RJ45 pro BMS2

Ne.	Pin RS485
1	485_B
2	485_A
3	GND_485
4	CAN-H2
5	CAN-L2
6	GND_485
7	485_A
8	485_B

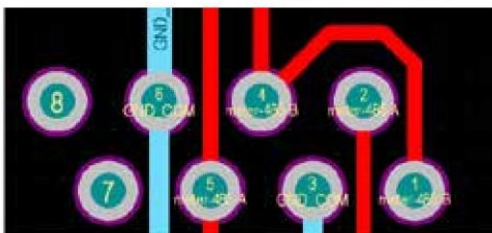
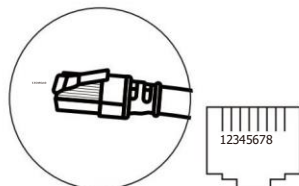
Port BMS2



Definice pinu portu RJ45 pro měřič

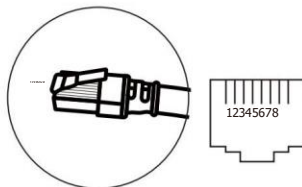
Ne.	Metr-485 Pin
1	METER-485_B
2	METER-485_A
3	GND_COM
4	METER-485_B
5	METER-485_A
6	GND_COM
7	--
8	--

Metrový port



Definice pin portu RJ45 pro RS485

Ne.	Pin RS485
1	Modbus-485_B
2	Modbus-485_A
3	GND_485
4	--
5	--
6	GND_485
7	Modbus-485_A
8	Modbus-485_B

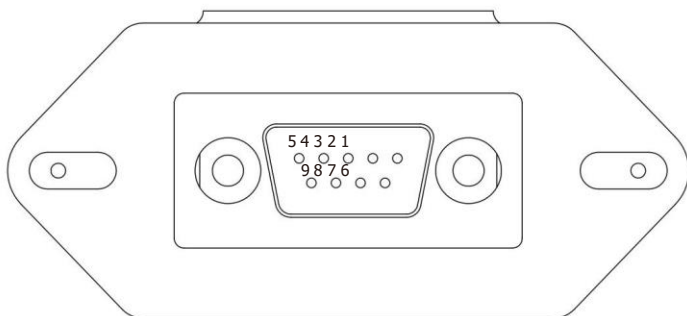


Port RS485



RS232

Ne.	WIFI/RS232
1	
2	TX
3	RX
4	
5	D-GND
6	
7	
8	
9	12Vdc

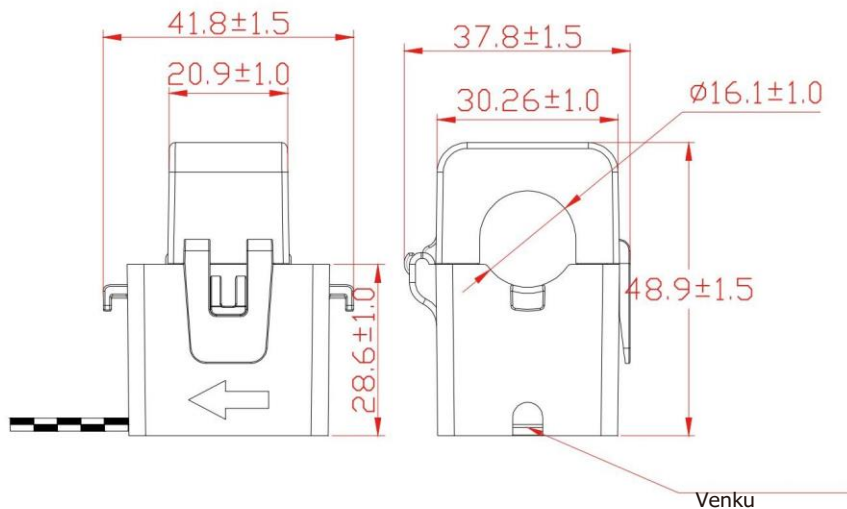


WIFI/RS232

Tento port RS232 se používá pro připojení Wi-Fi dataloggeru

10. Příloha II

1. Rozměr transformátoru proudu s děleným jádrem (CT): (mm)
2. Délka sekundárního výstupního kabelu je 4 m.



NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

Adresa: No.26-30, South Yongjiang Road, Beilun, 315806, Ningbo, Čína

Tel.: +86 (0) 574 8622 8957

Fax: +86 (0) 574 8622 8852

E-mail: service@deye.com.cn

Web: www.deyeinverter.com



30240301001258