



# Hybridní střídač

SUN-3K-SG05LP3-EU-SM2

SUN-4K-SG05LP3-EU-SM2

SUN-5K-SG05LP3-EU-SM2

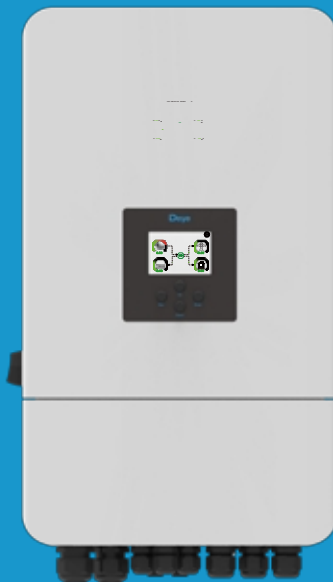
SUN-6K-SG05LP3-EU-SM2

SUN-8K-SG05LP3-EU-SM2

SUN-10K-SG05LP3-EU-SM2

SUN-12K-SG05LP3-EU-SM2

## Uživatelská příručka



Toto je pouze strojový překlad a může obsahovat nepřesnosti. Slouží pouze pro vaši referenci. V případě nejasností nahlédněte do aktuální verze originálu tohoto dokumentu. V případě sporů je originál rozhodující. Za případné chyby v překladu neneseme odpovědnost. Před použitím se ujistěte, že se dokument vztahuje na výrobek, který chcete instalovat.

# Obsah

|                                                      |       |
|------------------------------------------------------|-------|
| 1. Bezpečnostní představení                          | 01-02 |
| 2. Pokyny k výrobku                                  | 02-05 |
| 2.1 Přehled produktů                                 |       |
| 2.2 Velikost produktu                                |       |
| 2.3 Vlastnosti produktu                              |       |
| 2.4 Základní architektura systému                    |       |
| 3. Instalace                                         | 06-29 |
| 3.1 Seznam dílů                                      |       |
| 3.2 Požadavky na manipulaci s výrobky                |       |
| 3.3 Pokyny k montáži                                 |       |
| 3.4 Připojení baterie                                |       |
| 3.5 Připojení k síti a připojení záložní zátěže      |       |
| 3.6 Připojení fotovoltaiky                           |       |
| 3.7 Připojení CT                                     |       |
| 3.7.1 Připojení měřiče                               |       |
| 3.8 Připojení k zemi (povinné)                       |       |
| 3.9 Připojení WIFI                                   |       |
| 3.10 Systém zapojení měniče                          |       |
| 3.11 Schéma zapojení                                 |       |
| 3.12 Typické aplikační schéma dieselového generátoru |       |
| 3.13 schéma paralelního zapojení fází                |       |
| 4. OPERACE                                           | 30    |
| 4.1 Zapnutí/vypnutí napájení                         |       |
| 4.2 Obsluha a zobrazovací panel                      |       |
| 5. Ikony na displeji LCD                             | 31-43 |
| 5.1 Hlavní obrazovka                                 |       |
| 5.2 Křivka solární energie                           |       |
| 5.3 Stránka s křivkami - Solar & Load & Grid         |       |
| 5.4 Nabídka nastavení systému                        |       |
| 5.5 Nabídka základního nastavení                     |       |
| 5.6 Nabídka nastavení baterie                        |       |
| 5.7 Nabídka nastavení pracovního režimu systému      |       |
| 5.8 Nabídka nastavení mřížky                         |       |
| 5.9 Použití portu generátoru Nabídka nastavení       |       |
| 5.10 Nabídka pokročilého nastavení funkcí            |       |
| 5.11 Nabídka nastavení informací o zařízení          |       |
| 6. Režim                                             | 43-44 |
| 7. Omezení odpovědnosti                              | 44-48 |
| 8. Datový list                                       | 49-50 |
| 9. Dodatek I                                         | 51-53 |
| 10. Dodatek II                                       | 54    |
| 11. EU prohlášení o shodě                            | 54-55 |

## O této příručce

Příručka popisuje především informace o výrobku, pokyny pro instalaci, provoz a údržbu. Příručka nemůže obsahovat kompletní informace o fotovoltaickém (FV) systému.

## Jak používat tuto příručku

Před prováděním jakýchkoli operací na měniči si přečtěte návod k obsluze a další související dokumenty. Dokumenty musí být pečlivě uloženy a musí být vždy k dispozici.

**Obsah může být pravidelně aktualizován nebo revidován v souvislosti s vývojem produktu. Informace v této příručce se mohou změnit bez předchozího upozornění. Nejnovější příručku lze získat prostřednictvím [service@deye.com.cn](mailto:service@deye.com.cn)**

# 1. Bezpečnostní představení

## Popis štítků

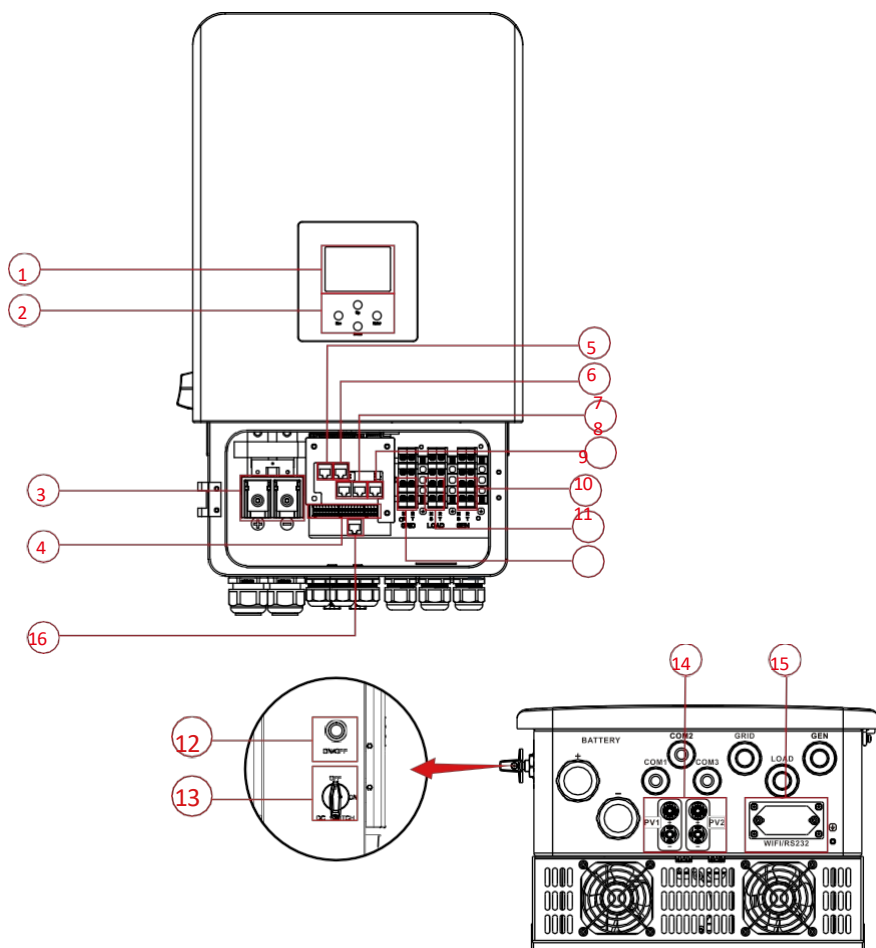
| Štítek                                                                              | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Symbol Pozor, nebezpečí úrazu elektrickým proudem označuje důležité bezpečnostní pokyny, jejichž nesprávné dodržení může vést k úrazu elektrickým proudem.                                                                                                                                                                                                                                                     |
|    | Vstupní svorky stejnosměrného proudu měniče nesmí být uzemněny.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    | Povrchová vysoká teplota, nedotýkejte se skříně měniče.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|    | Obvody střídavého a stejnosměrného proudu musí být odpojeny odděleně a pracovníci údržby musí počkat 5 minut, než budou zcela vypnuty, a teprve poté mohou začít pracovat.                                                                                                                                                                                                                                     |
|   | Označení shody CE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | Před použitím si pečlivě přečtěte návod k použití.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | Symbol pro označování elektrických a elektronických zařízení podle směrnice 2002/96/ES. Označuje, že zařízení, příslušenství a obal nesmí být likvidovány jako netříděný komunální odpad a po skončení používání musí být separovány. Při likvidaci se řiďte místními vyhláškami nebo předpisy nebo se obraťte na autorizovaného zástupce výrobce, který vám poskytne informace o vyřazení zařízení z provozu. |

- Tato kapitola obsahuje důležité bezpečnostní a provozní pokyny. Přečtěte si tento návod a uschovejte jej pro budoucí použití.
- Před použitím měniče si přečtěte pokyny a výstražné značky baterie a příslušné části návodu k použití.
- Měnič nerozebírejte. V případě potřeby údržby nebo opravy jej odneste do odborného servisu.
- Nesprávná montáž může vést k úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- Abyste snížili riziko úrazu elektrickým proudem, odpojte před jakoukoli údržbou nebo čištěním všechny vodiče. Vypnutím přístroje toto riziko nesnížíte.
- Upozornění: Instalaci tohoto zařízení s baterií může provádět pouze kvalifikovaný personál.
- Nikdy nenabíjejte zamrzlou baterii.
- Pro optimální provoz tohoto měniče se řiďte požadovanou specifikací a zvolte vhodnou velikost kabelu. Je velmi důležité, abyste tento měnič správně provozovali.
- Při práci s kovovými nástroji na bateriích nebo v jejich blízkosti buďte velmi opatrní. Pád nářadí může způsobit jiskření nebo zkrat v bateriích nebo jiných elektrických částech, dokonce i výbuch.
- Pokud chcete odpojit svorky střídavého nebo stejnosměrného proudu, dodržujte přesně postup instalace. Podrobnosti naleznete v části "Instalace" této příručky.
- Pokyny k uzemnění - tento měnič by měl být připojen k trvale uzemněné elektroinstalaci. Při instalaci tohoto měniče dbejte na dodržování místních požadavků a předpisů.
- Nikdy nezpůsobte zkrat střídavého výstupu a stejnosměrného vstupu. Nepřipojujte se k elektrické síti, když je stejnosměrný proud vstupní zkratý.

## 2. Představení produktů

Jedná se o multifunkční střídač, který kombinuje funkce střídače, solární nabíječky a nabíječky baterií a nabízí podporu nepřerušovaného napájení při přenosných rozměrech. Jeho komplexní LCD displej nabízí uživatelsky konfigurovatelné a snadno přístupné ovládání tlačítky, jako je nabíjení baterie, nabíjení střídavým/slunečním proudem a přijatelné vstupní napětí na základě různých aplikací.

## 2.1 Přehled produktů



1: LCD displej

2: Funkční tlačítka

3: Vstupní konektory baterie

Funkční port

5: Port BMS 485/CAN

6: Port Modbus

7: Paralelní port

8: Port měřiče-485

9: Vstup generátoru

10: Zatížení

11: Mřížka

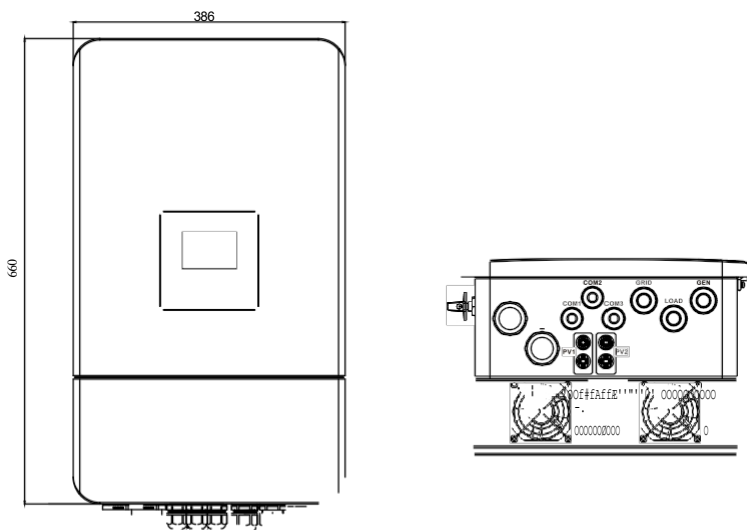
12: Tlačítko zapnutí/vypnutí 13: Vypínač stejnosměrného proudu

14: Fotovoltaický vstup se dvěma MPPT

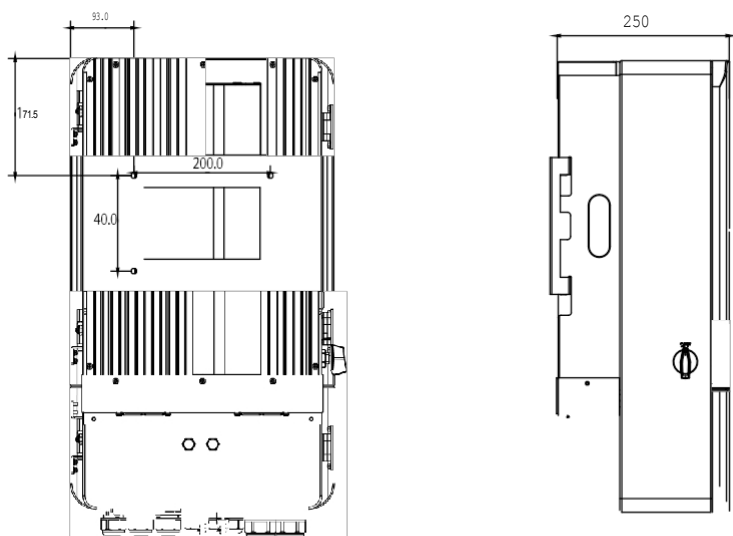
15: Rozhraní WiFi

16: Port DRM

## 2.2 Velikost produktu



Velikost měniče



## 2.3 Vlastnosti produktu

- 230V/400V Třífázový střídač s čistou sinusovkou.
- Vlastní spotřeba a dodávka do sítě.
- Automatický restart při obnově klimatizace.
- Programovatelná priorita napájení z baterie nebo ze sítě.
- Možnost programování více provozních režimů: V síti, mimo síť a UPS.
- Konfigurovatelný nabíjecí proud/napětí baterie podle aplikací pomocí nastavení LCD.
- Konfigurovatelná priorita nabíječky AC/Solar/Generátor pomocí nastavení LCD.
- Kompatibilní se síťovým napětím nebo generátorem.
- Ochrana proti přetížení/teplotě/zkratu.
- Inteligentní konstrukce nabíječky pro optimalizaci výkonu baterie
- S funkcí omezení zabraňuje přetečení nadbytečného výkonu do sítě.
- Podporuje monitorování WIFI a zabudované 2 řetězce sledovačů MPP.
- Inteligentně nastavitelné třístupňové nabíjení MPPT pro optimalizaci výkonu baterie.
- Funkce času použití.
- Funkce Smart Load.

## 2.4 Základní architektura systému

Následující obrázek ukazuje základní použití tohoto měniče.

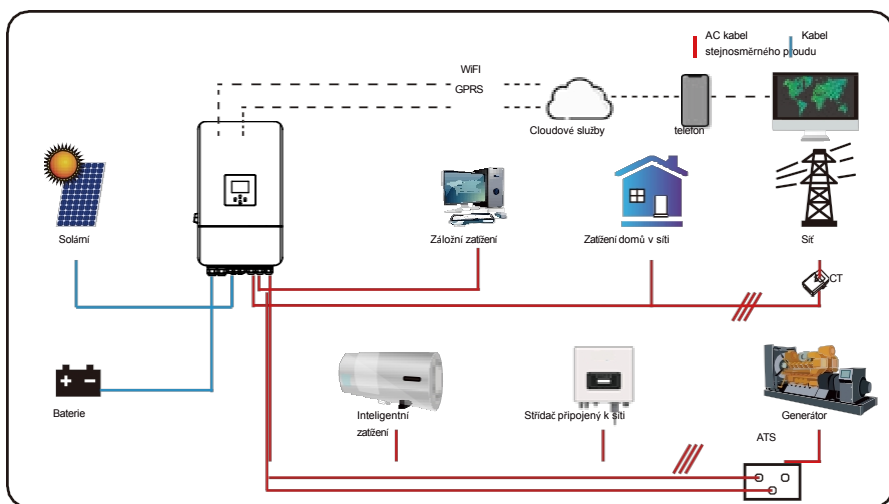
Zahrnuje také následující zařízení pro kompletní chod systému.

- Generátor nebo utilita
- Fotovoltaické moduly

Další možné architektury systému konzultujte se svým systémovým integrátorem v závislosti na vašich potřebách.

požadavky.

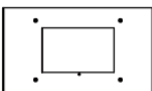
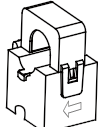
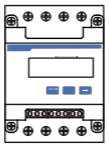
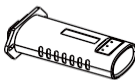
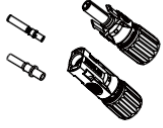
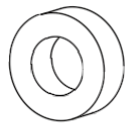
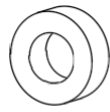
Tento měnič může napájet všechny druhy spotřebičů v domácnosti nebo kanceláři, včetně motorových spotřebičů, jako je chladnička a klimatizace.



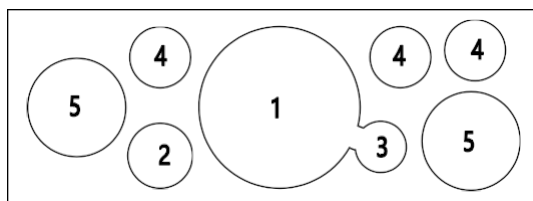
## 3. Instalace

### 3.1 Seznam dílů

Před instalací zařízení zkontrolujte. Ujistěte se, že v balení není nic poškozeno. Položky byste měli obdržet v následujícím balení:

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                           |                                                                                                                                              |                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>Hybridní měnič x1                                            | <br>Nástěnný držák x1                                    | <br>Šroub proti kolizi z nerezové oceli M8×80<br>x4         | <br>Paralelní komunikační kabel x1                        |
| <br>Svorka senzoru x3                                            | <br>Snímač teploty baterie x1                            | <br>Uživatelská příručka x1                                 | <br>Měřič (volitelný)<br>x1                               |
| <br>Datalogger (volitelný) x1                                    | <br>Konektory DC+/DC- včetně kovové<br>svorky xN         | <br>Speciální klíč na solární<br>fotovoltaické konektory x1 | <br>Magnetický kroužek pro baterii<br>x1                  |
| <br>Magnetický kroužek pro<br>komunikační kabel BMS a měřiče x2 | <br>Magnetický kroužek pro<br>externí teplotní čidlo x1 | <br>Magnetický kroužek x3                                 | <br>Magnetický kroužek pro<br>střídavý proud<br>dráty x2 |

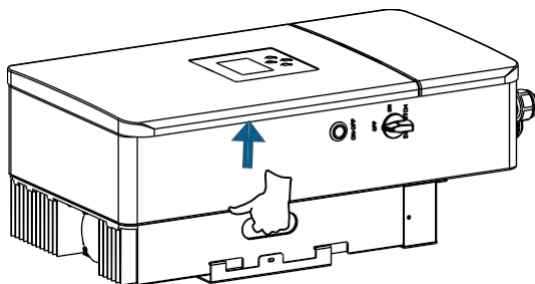
Balení magnetického kroužku



\*1: 80x50x20 mm 2:  
33x23x15 mm  
3: 25,9x28x13 mm  
4: 31x29x19 mm  
5: 55,5x33x23 mm

## 3.2 Požadavky na manipulaci s výrobky

Měníč vyjměte z obalové krabice a dopravte jej na určené místo instalace.



doprava



### POZOR:

Nesprávná manipulace může způsobit zranění osob!

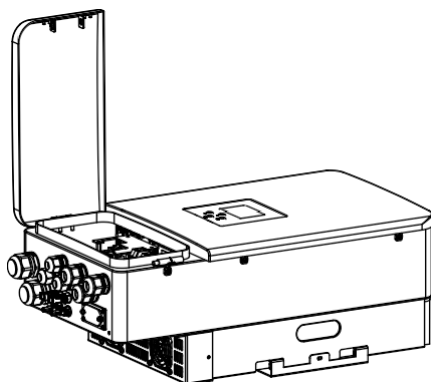
- Pro přenášení měniče zajistěte přiměřený počet pracovníků podle jeho hmotnosti a pracovníci provádějící instalaci by měli nosit ochranné pomůcky, např. jako je obuv a rukavice proti nárazům.
- Umístění měniče přímo na tvrdou zem může způsobit poškození jeho kovového krytu. Pod měnič by měly být umístěny ochranné materiály, jako je houbová podložka nebo pěnový polštář.
- Měníč přemísťujte pomocí jedné nebo dvou osob nebo pomocí vhodného přepravního nářadí.
- Měníčem pohybuje tak, že jej budete držet za rukojeti. Nepohybuje měničem tak, že ho budete držet za svorky.

## 3.3 Pokyny k montáži Pokyny k instalaci

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

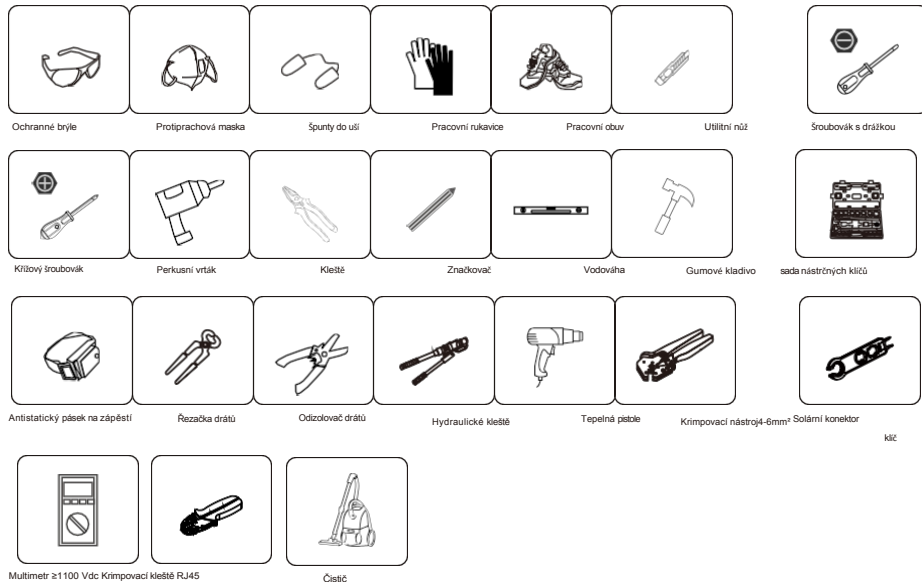
- Ne na přímém slunečním světle
- Ne v prostorách, kde se skladují vysoce hořlavé materiály.
- Ne v oblastech s potenciálním nebezpečím výbuchu.
- Ne přímo v chladném vzduchu.
- Ne v blízkosti televizní antény nebo anténního kabelu.
- Ne výše než v nadmořské výšce kolem 3000 metrů nad mořem.
- Ne v prostředí s srážkami nebo vlhkostí (>95%)

Během instalace a provozu se vyhýbejte přímému slunečnímu záření, dešti a sněhu. Před připojením všech vodičů sejměte kovový kryt odstraněním šroubů, jak je znázorněno níže:



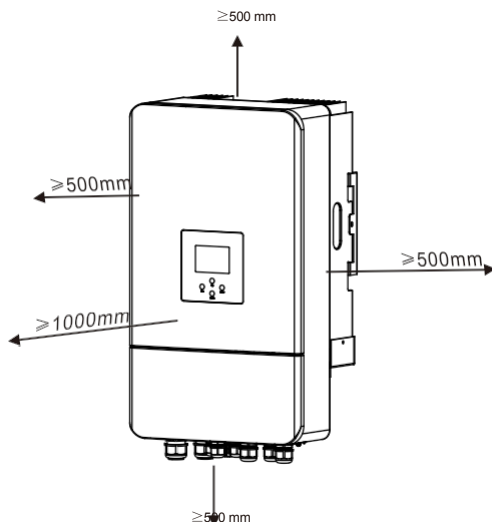
## Instalační nástroje

Instalační nářadí se může vztahovat k následujícím doporučeným nástrojům. Použijte také další pomocné nástroje na místě.



## Před výběrem místa instalace zvažte následující body:

- Pro instalaci vyberte svislou stěnu s nosností, vhodnou pro instalaci na beton nebo jiné nehořlavé povrchy, instalace je znázorněna níže.
- Tento měnič instalujte ve výšce očí, aby byl displej LCD vždy čitelný.
- Pro zajištění optimálního provozu se doporučuje teplota okolí v rozmezí  $-40^{\circ}\text{C}$  ~  $60^{\circ}\text{C}$ .
- Ujistěte se, že ostatní předměty a povrchy jsou v souladu s obrázkem, abyste zajistili dostatečnou ochranu. odvádění tepla a dostatečný prostor pro odpojení vodičů.



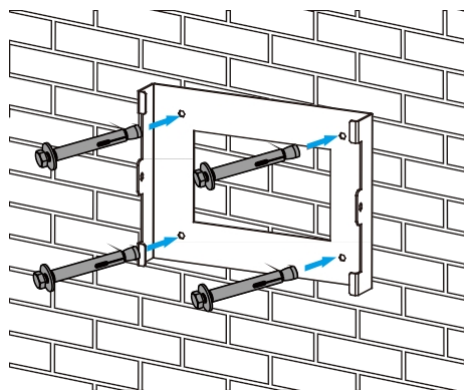
Pro správnou cirkulaci vzduchu a odvod tepla ponechte volný prostor cca 50 cm po stranách a cca 50 cm nad a pod jednotkou. A 100 cm dopředu.

## Montáž měniče

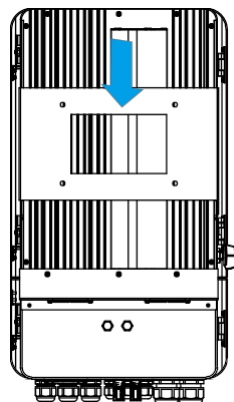
Nezapomeňte, že tento měnič je těžký! Při vyndávání z obalu buďte opatrní. Pro vyvrtání 4 otvorů na stěnu zvolte doporučenou vrtací hlavu (jak je znázorněno na obrázku níže),

Hloubka 82-90 mm.

1. Pomocí vhodného kládíva nasadte rozpěrný šroub do otvorů.
2. Přeneste měnič a držte jej, ujistěte se, že závěs míří na rozpěrný šroub, připevněte měnič na stěnu.
3. Upevněte hlavu rozpěrného šroubu a dokončete montáž.



Instalace závěsné desky měniče



### 3.4 Připojení baterie

Pro bezpečný provoz a dodržování předpisů je nutné mezi baterií a měničem použít samostatný stejnosměrný nadproudový chránič nebo odpojovací zařízení. V některých aplikacích nemusí být spínací zařízení vyžadováno, ale nadproudové chrániče jsou přesto nutné. Požadovanou velikost pojistky nebo jističe naleznete v typickém proudu v níže uvedené tabulce.

| Model | Velikost drátu | Kabel (mm <sup>2</sup> ) | Hodnota točivého momentu (max.) |
|-------|----------------|--------------------------|---------------------------------|
| 3kW   | 4AWG           | 21                       | 24,5 Nm                         |
| 4kW   | 2AWG           | 33                       | 24,5 Nm                         |
| 5kW   | 1AWG           | 42                       | 24,5 Nm                         |
| 6kW   | 1/0AWG         | 53                       | 24,5 Nm                         |
| 8kW   | 3/0AWG         | 85                       | 24,5 Nm                         |
| 10kW  | 4/0AWG         | 107                      | 24,5 Nm                         |
| 12kW  | 250kcmil       | 126                      | 24,5 Nm                         |

Graf 3-2 Velikost kabelu



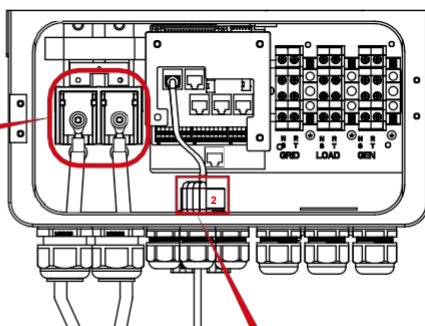
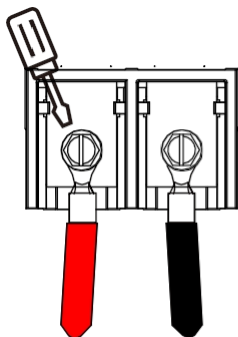
Veškeré zapojení musí provádět odborná osoba.



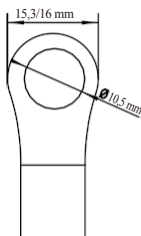
Připojení baterie vhodným kabelem je důležité pro bezpečný a efektivní provoz systému. Abyste snížili riziko zranění, naleznete doporučené kabely v tabulce 3-2.

Pro připojení baterie postupujte podle níže uvedených kroků:

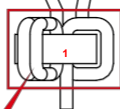
1. Vyberte vhodný kabel baterie se správným konektorem, který dobře zapadne do svorek baterie.
2. Pomocí vhodného šroubováku vyšroubujte šrouby a nasadte konektory baterie, poté šrouby upevněte šroubovákem, ujistěte se, že jsou šrouby utaženy momentem 24,5 N.M ve směru hodinových ručiček.
3. Ujistěte se, že je správně zapojena polarita baterie i měniče.



Pro model 3-12 kW, baterie  
velikost šroubu konektoru: M10



Vstup stejnosměrné  
baterie



1  
Předejte napájecí kabel baterie kroužkem a magnetického kroužku dvakrát.



2  
Proveďte komunikační kabel BMS magnetickým přes magnetický kroužek a oмотejte jej kolem čtyřkrát omotejte kolem magnetického kroužku.

4. V případě, že se měnič dotknou děti nebo se do něj dostane hmyz, ujistěte se, že je konektor měniče upevněn ve vodotěsné poloze otočením ve směru hodinových ručiček.

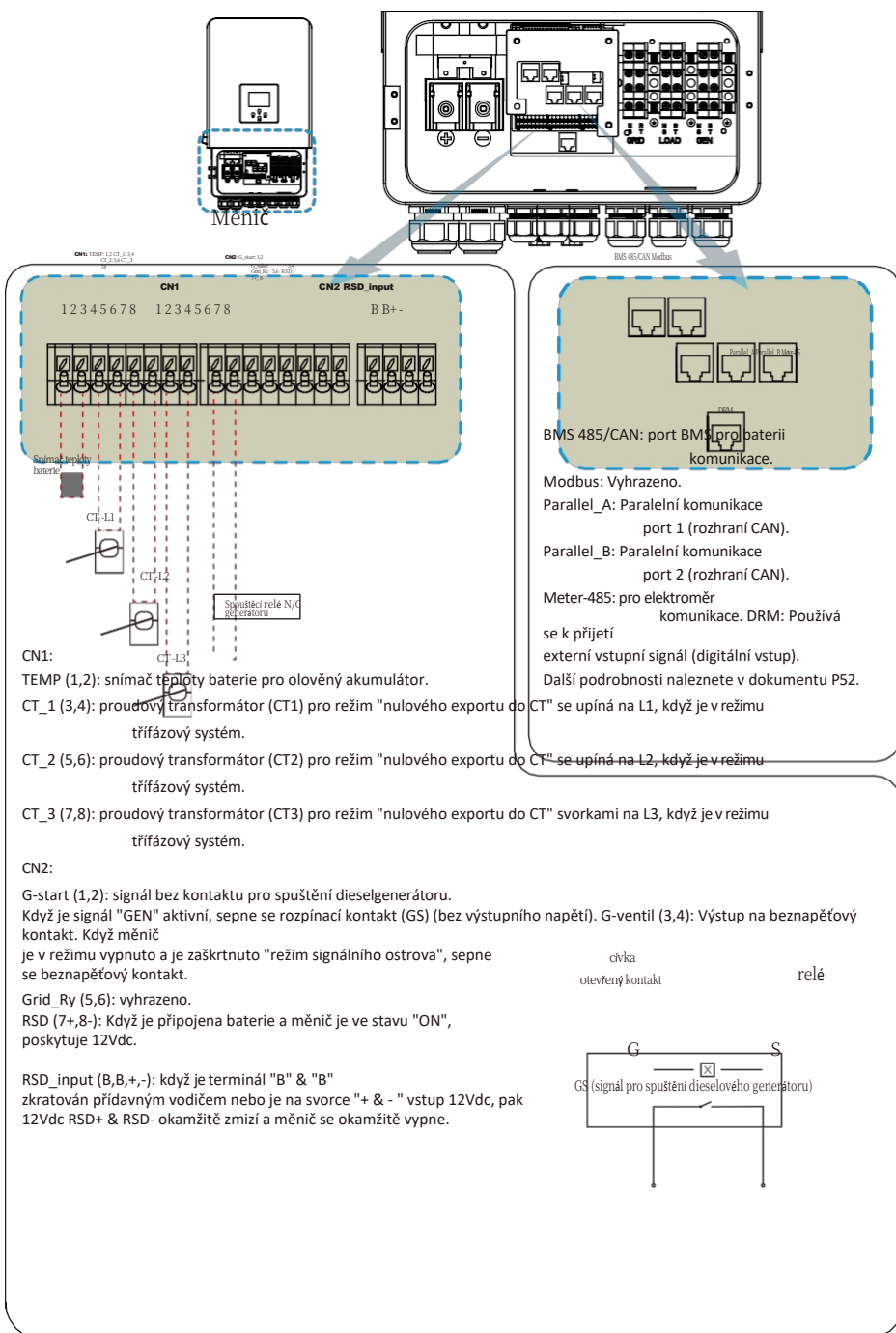


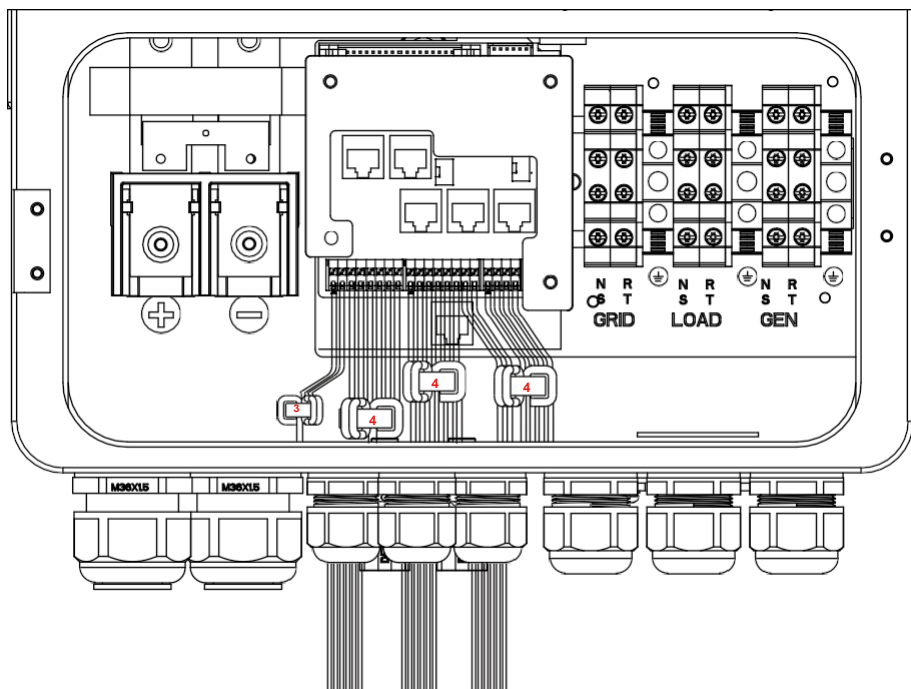
Instalace musí být provedena opatrně.



Před provedením konečného připojení stejnosměrného proudu nebo uzavřením jističe/odpojovače stejnosměrného proudu se ujistěte, že kladný (+) musí být připojen ke kladnému (+) a záporný (-) musí být připojen k zápornému (-). Připojení opačné polarit na baterii poškodí měnič.

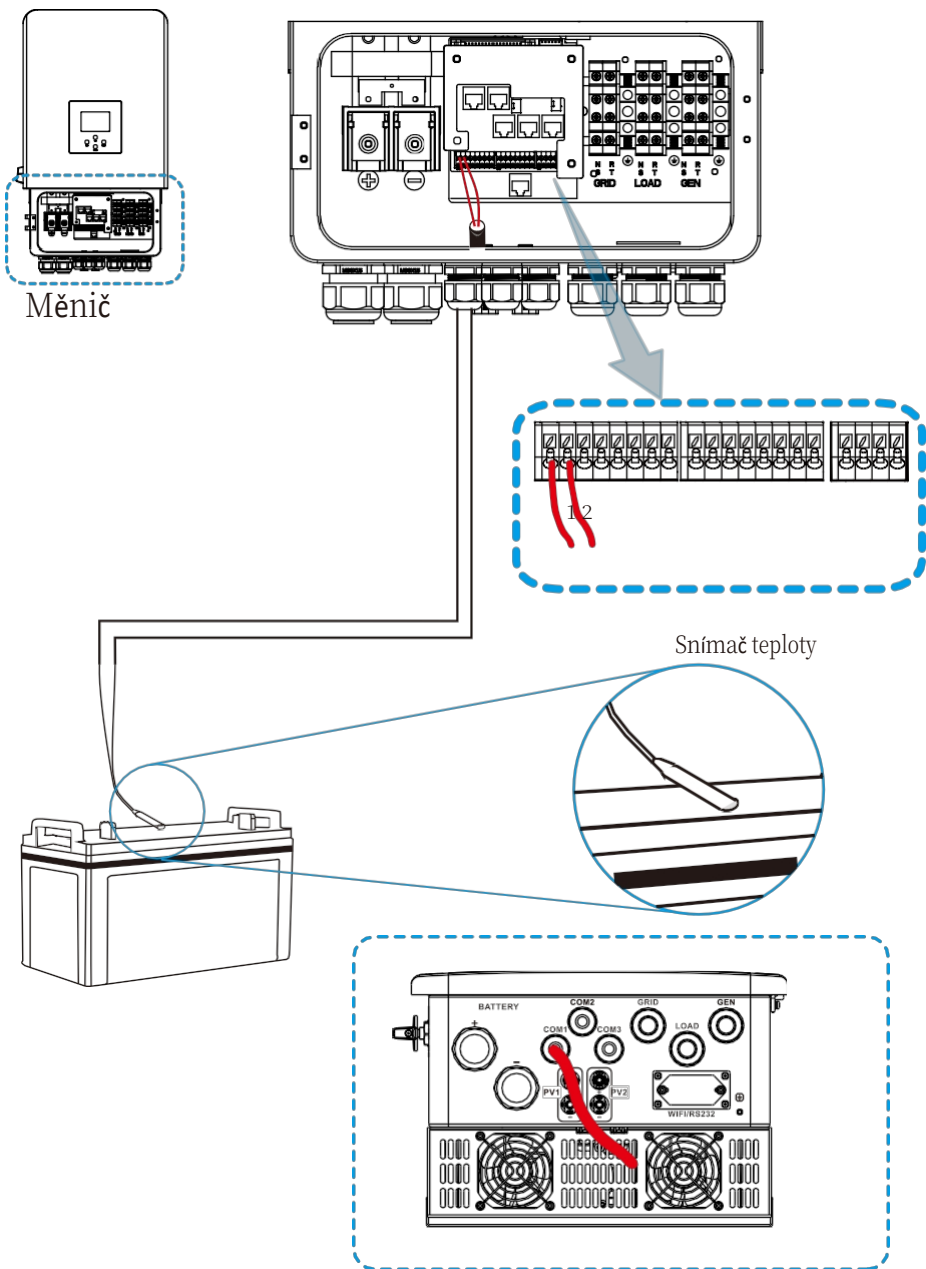
### 3.4.2 Definice funkčního portu





| Ne. | Funkce Port                                     | Pokyny k instalaci                                                                                     |
|-----|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3   | TEMP (1,2)                                      | Omotejte dráty třikrát kolem magnetického kroužku a poté provlékněte konec drátů magnetickým kroužkem. |
| 4   | CT_1 (3,4)<br>CT_2 (5,6)<br>CT_3 (7,8)          | Omotejte dráty třikrát kolem magnetického kroužku a poté provlékněte konec drátů magnetickým kroužkem. |
| 4   | G_start (1,2)<br>G_valve (3,4)<br>Grid_Ry (5,6) | Omotejte dráty třikrát kolem magnetického kroužku a poté provlékněte konec drátů magnetickým kroužkem. |
| 4   | RSD (7+,8-)<br>RSD_input (B,B,+,-)              | Omotejte dráty třikrát kolem magnetického kroužku a poté provlékněte konec drátů magnetickým kroužkem. |

3.4.3 Připojení teplotního čidla pro olověný akumulátor



### 3.5 Připojení k síti a připojení záložní zátěže

- Před připojením k síti musí být mezi střídačem a sítí a také mezi záložní zátěží a střídačem instalován samostatný jistič střídavého proudu. Tím se zajistí bezpečné odpojení střídače během údržby a jeho plná ochrana před nadproudem. Stránka doporučený jistič střídavého proudu pro zátěžový port je 63A pro 8kW, 63A pro 10kW a 63A pro 12kW. Doporučená hodnota jističe střídavého proudu pro síťový port je 63 A pro 8 kW, 63 A pro 10 kW a 63 A pro 12 kW.
- Jsou zde tři svorkovnice s označením "Grid", "Load" a "GEN". Prosím, nezapojujte je nesprávně vstupní a výstupní konektory.



**Poznámka:**

Při konečné instalaci musí být se zařízením instalován jistič certifikovaný podle IEC 60947-1 a IEC 60947-2. Veškeré zapojení musí provádět kvalifikovaný personál. Pro bezpečnost systému a efektivní provoz je velmi důležité použít vhodný kabel pro připojení střídavého vstupu. Abyste snížili riziko zranění, použijte vhodný doporučený kabel, jak je uvedeno níže.

Připojení k síti a připojení záložní zátěže (měděné vodiče)

| Model   | Velikost drátu | Kabel (mm <sup>2</sup> ) | Hodnota točivého momentu (max.) |
|---------|----------------|--------------------------|---------------------------------|
| 3kW     | 16AWG          | 1.0                      | 1,2 Nm                          |
| 4kW     | 14AWG          | 1.5                      | 1,2 Nm                          |
| 5/6kW   | 12AWG          | 2.5                      | 1,2 Nm                          |
| 8kW     | 10AWG          | 4.0                      | 1,2 Nm                          |
| 10/12kW | 8AWG           | 6.0                      | 1,2 Nm                          |

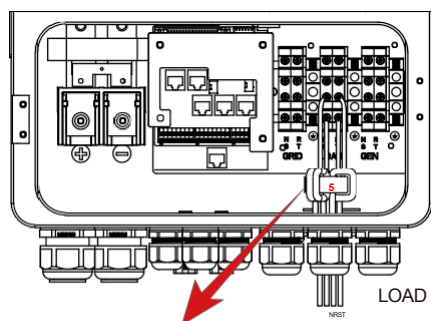
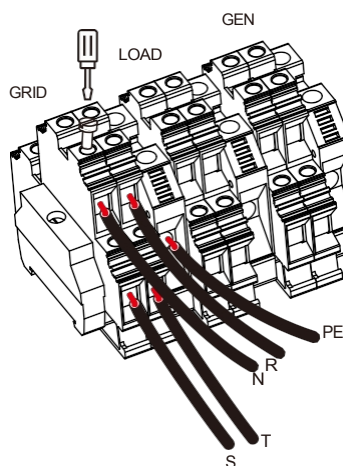
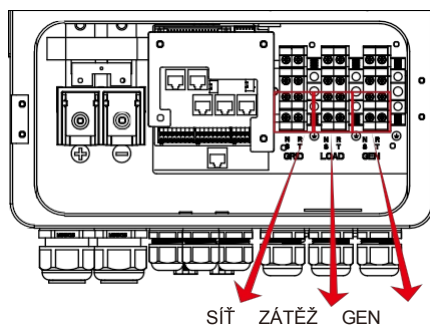
Připojení k síti a připojení záložní zátěže (měděné vodiče) (bypass)

| Model             | Velikost drátu | Kabel (mm <sup>2</sup> ) | Hodnota točivého momentu (max.) |
|-------------------|----------------|--------------------------|---------------------------------|
| 3/4/5/6/8/10/12kW | 6AWG           | 10                       | 1,2 Nm                          |

Graf 3-3 Doporučená velikost vodičů střídavého proudu

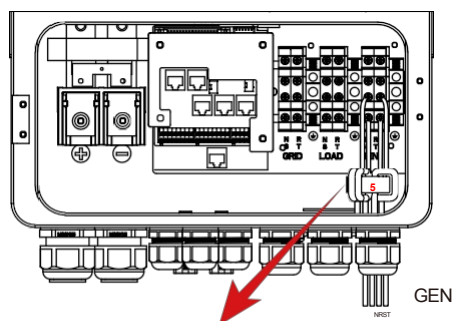
**Při implementaci připojení portů Grid, Load a Gen postupujte podle následujících kroků:**

1. Před připojením sítě, zátěže a portu Gen se ujistěte, že jste nejprve vypnuli jistič nebo odpojovač střídavého proudu.
2. Odstraňte izolační pouzdro délky 10 mm, vyšroubujte šrouby. U portu GRID stačí zasunout vodiče do svorek podle polarit uvedených na svorkovnici. U portů GEN a Load nejprve provlékněte vodiče magnetickým kroužkem a poté tyto vodiče zasuňte do svorek podle polarit uvedených na svorkovnici. Utáhněte šrouby svorek a ujistěte se, že jsou vodiče zcela a bezpečně připojeny.



**5**

Omotejte vodiče zátěžového portu jedním kolečkem kolem magnetického kroužku a konec vodičů provlékněte magnetickým kroužkem.



**5**

Omotejte vodiče portu GEN jedním kolem magnetického kroužku a konec vodičů provlékněte magnetickým kroužkem.



Než se pokusíte připojit kabel k napájení, ujistěte se, že je zdroj střídavého proudu odpojen. jednotka.

3. Poté vložte výstupní vodiče střídavého proudu podle polarit uvedených na svorkovnici a svorku utáhněte. Nezapomeňte také připojit odpovídající vodiče N a PE k příslušným svorkám.
4. Ujistěte se, že jsou vodiče pevně připojeny.
5. Spotřebiče, jako je například klimatizace, potřebují k opětovnému spuštění alespoň 2-3 minuty, protože je zapotřebí dostatek času k vyrovnaní chladicího plynu uvnitř okruhu. Pokud dojde k výpadku napájení a obnovení v krátké době, způsobí to poškození připojených spotřebičů. Abyste tomuto druhu poškození předešli, zkontrolujte před instalací výrobce klimatizace, zda je vybavena funkcí časového zpoždění. V opačném případě tento měnič spustí poruchu přetížení a odpojí výstup, aby ochránil váš spotřebič, ale někdy přesto způsobí vnitřní poškození klimatizace

### 3.6 Připojení fotovoltaiky

Před připojením k fotovoltaickým modulům nainstalujte mezi střídač a fotovoltaické moduly samostatný stejnosměrný jistič. Pro bezpečnost systému a efektivní provoz je velmi důležité použít pro připojení PV modulů vhodný kabel. Abyste snížili riziko zranění, použijte správnou doporučenou velikost kabelu, jak je uvedeno níže.

| <i>Model</i>      | <i>Velikost drátu</i> | <i>Kabel (mm<sup>2</sup>)</i> |
|-------------------|-----------------------|-------------------------------|
| 3/4/5/6/8/10/12kW | 10AWG                 | 4                             |

Graf 3-4 Velikost kabelu



Abyste předešli poruchám, nepřipojujte ke střídači žádné fotovoltaické moduly s možným únikovým proudem. Například uzemněné FV moduly způsobí únik proudu do střídače. Při použití PV modulů zajistěte, aby PV+ a PV- solárního panelu nebyly připojeny k zemnicí liště systému.

Požaduje se použití PV rozvodné skříně s přepětovou ochranou. V opačném případě dojde k poškození střídače při zásahu fotovoltaických modulů bleskem.



### 3.6.1 Výběr fotovoltaických modulů:

Při výběru vhodných fotovoltaických modulů dbejte na níže uvedené parametry:

- 1) Napětí naprázdno (Voc) fotovoltaických modulů nepřekračuje max. PV pole napětí otevřeného obvodu střídače.
- 2) Napětí naprázdno (Voc) fotovoltaických modulů by mělo být vyšší než minimální startovací napětí.
- 3) Fotovoltaické moduly použité k připojení k tomuto střídači musí být certifikovány pro třídu A podle do IEC 61730.

| Model měniče                            | 3kW                 | 4kW | 5kW | 6kW | 8kW | 10kW | 12kW |
|-----------------------------------------|---------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|
| Vstupní napětí PV                       | 550 V (160 V-800 V) |     |     |     |     |      |      |
| Rozsah napětí MPPT fotovoltaického pole | 200V-650V           |     |     |     |     |      |      |
| Počet sledovačů MPP                     | 2                   |     |     |     |     |      |      |
| Počet řetězců na MPP Tracker            | 1+1                 |     |     |     |     |      |      |

Graf 3-5

### 3.6.2 Připojení vodičů fotovoltaického modulu:

- 1. Vypněte hlavní vypínač síťového napájení (AC).
- 2. Vypněte stejnosměrný izolátor.
- 3. Připojte vstupní konektor PV ke střídači.



**Bezpečnostní rada:**

Při použití fotovoltaických modulů se ujistěte, že PV+ a PV- solárního panelu nejsou připojeny k zemnicí liště systému.



**Bezpečnostní rada:**

Před připojením se ujistěte, že polarita výstupního napětí fotovoltaického pole odpovídá symbolům "DC+" a "DC-".

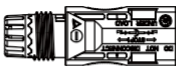


**Bezpečnostní rada:**

Před připojením měniče se ujistěte, že napětí otevřeného obvodu fotovoltaického pole je v rozmezí 800 V měniče.



Obr. 3.1 Konektor DC+ samec



Obr. 3.2 Konektor DC-zásuvka

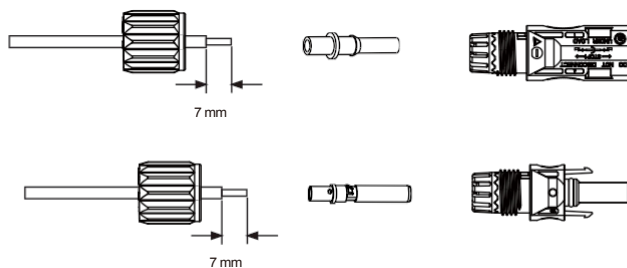


**Bezpečnostní rada:**

Používejte schválený stejnosměrný kabel pro fotovoltaický systém.

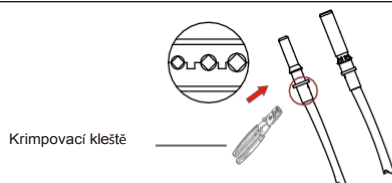
Postup montáže konektorů stejnosměrného proudu je uveden níže:

a) Odizolujte stejnosměrný vodič asi 7 mm, demontujte matici krytu konektoru (viz obrázek 3.3).



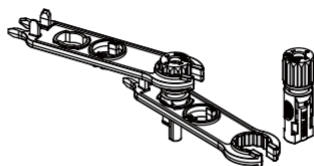
Obr. 3.3 Demontáž matice krytu konektoru

b) Lisování kovových svorek pomocí lisovacích kleští podle obrázku 3.4.



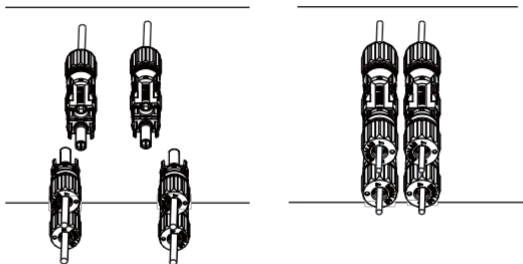
Obr. 3.4 Krimpování kontaktního kolíku k vodiči

- c) Vložte kontaktní kolík do horní části konektoru a našroubujte matici s krytkou do horní části konektoru. (jak je znázorněno na obrázku 3.5).



Obr. 3.5 konektor se zašroubovanou maticí

- d) Nakonec zasuňte stejnosměrný konektor do kladného a záporného vstupu měniče, jak je znázorněno na obrázku. obrázek 3.6.



Obr. 3.6 Připojení stejnosměrného vstupu



**Varování:**

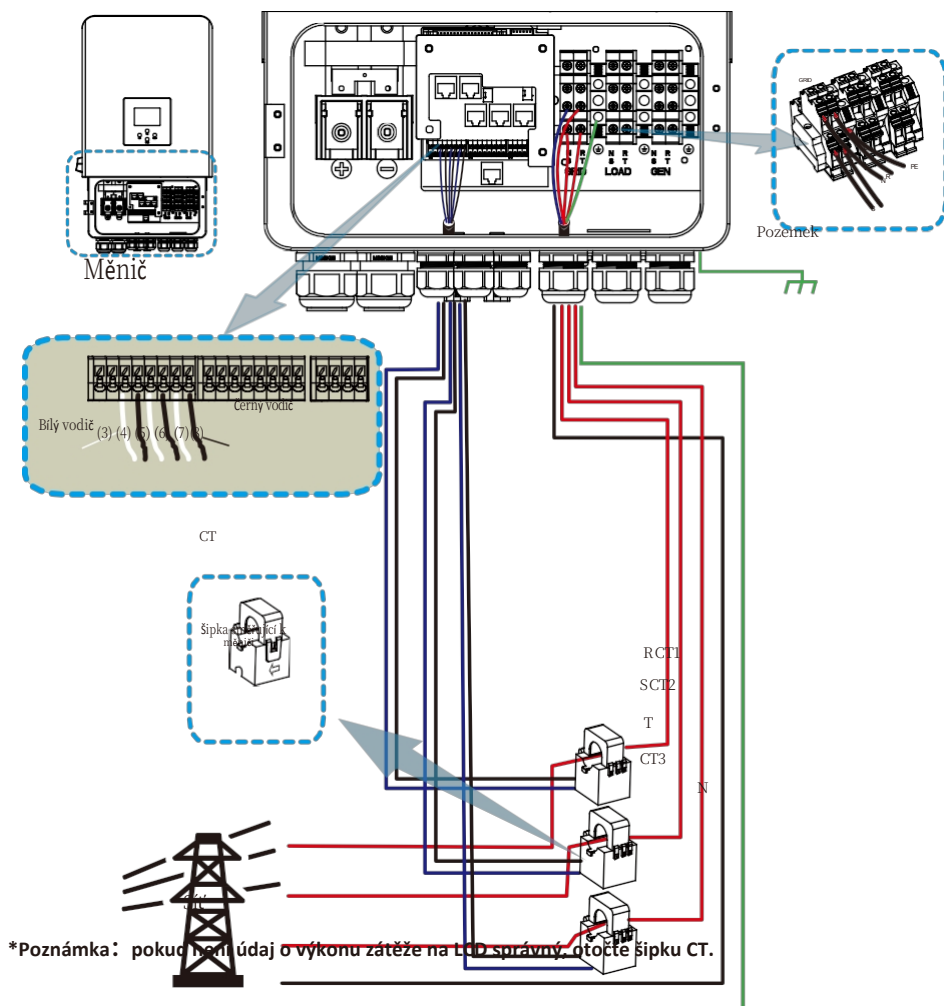
Sluneční světlo svítí na panel a vytváří napětí, vysoké napětí v sérii může způsobit ohrožení života. Před připojením vstupního stejnosměrného vedení je proto třeba solární panel zablokovat neprůhledným materiálem a vypínač stejnosměrného proudu by měl být "OFF", jinak může vysoké napětí střídače vést k ohrožení života.



**Varování:**

Použijte vlastní konektor stejnosměrného napájení z příslušenství měniče. Nepropojujte konektory různých výrobců. Max. DC vstupní proud by měl být 20 A. pokud je překročen, může dojít k poškození měniče a nevztahuje se na něj záruka společnosti Deye.

### 3.7 Připojení CT

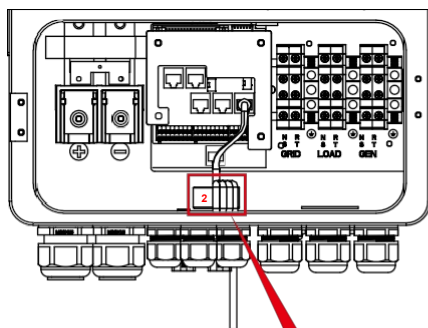




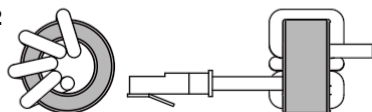


**Poznámka:**

Když je střídač ve stavu vypnuto, musí být vedení N připojeno k síti země.



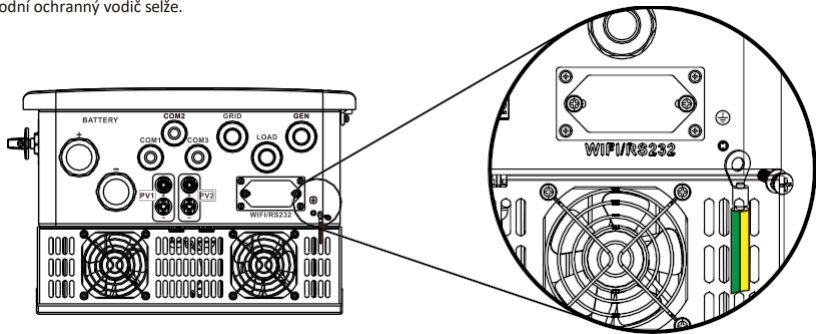
2



Komunikační kabel měřiče protáhněte magnetickým kroužkem a omotejte jej.  
čtyřikrát ji obtočte kolem magnetického kroužku.

### 3.8 Připojení k zemi (povinné)

Uzemňovací kabel musí být připojen k zemnicí desce na straně sítě, což zabraňuje úrazu elektrickým proudem, pokud by se původní ochranný vodič selže.



Uzemnění (měděné vodiče)

| Model   | Velikost drátu | Kabel (mm <sup>2</sup> ) | Hodnota točivého momentu (max.) |
|---------|----------------|--------------------------|---------------------------------|
| 3kW     | 16AWG          | 1.0                      | 1,2 Nm                          |
| 4kW     | 14AWG          | 1.5                      | 1,2 Nm                          |
| 5/6kW   | 12AWG          | 2.5                      | 1,2 Nm                          |
| 8kW     | 10AWG          | 4.0                      | 1,2 Nm                          |
| 10/12kW | 8AWG           | 6.0                      | 1,2 Nm                          |

Připojení k zemi (měděné vodiče) (bypass)

| Model             | Velikost drátu | Kabel (mm <sup>2</sup> ) | Hodnota točivého momentu (max.) |
|-------------------|----------------|--------------------------|---------------------------------|
| 3/4/5/6/8/10/12kW | 6AWG           | 10                       | 1,2 Nm                          |

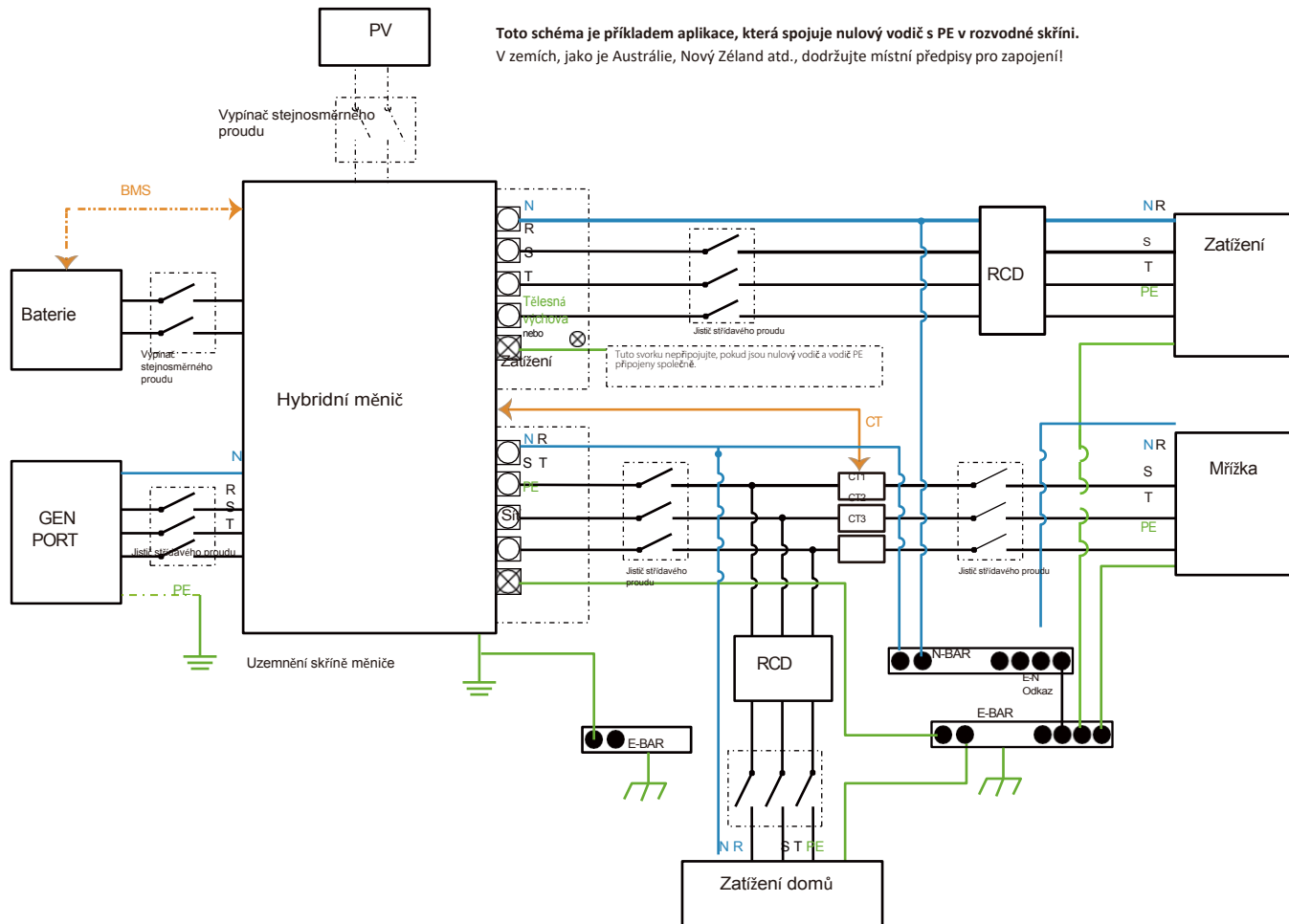


**Varování:**

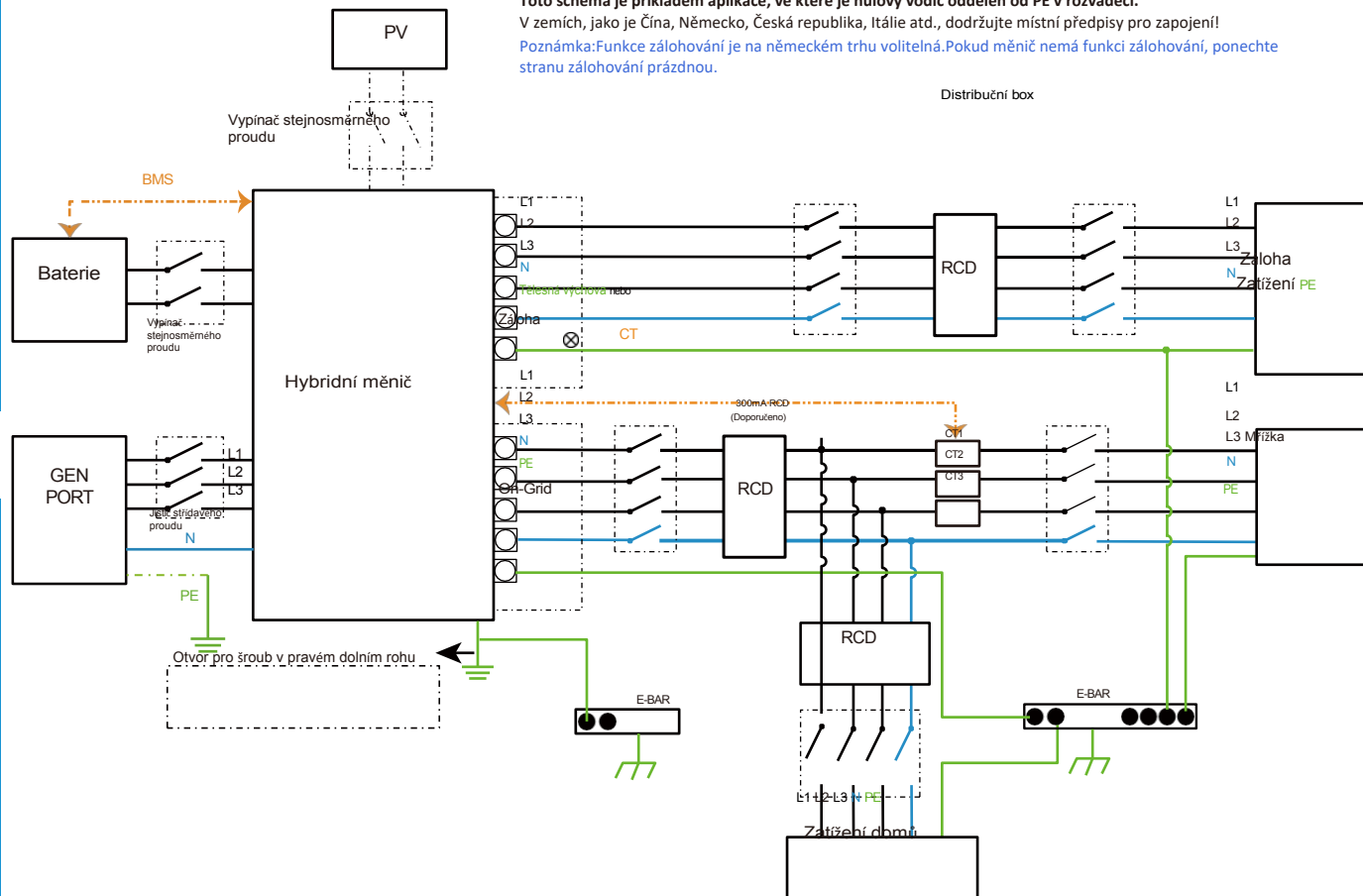
Měníč má vestavěný obvod detekce unikajícího proudu, K měniči lze připojit proudový chránič typu A pro ochranu podle místních zákonů a předpisů. Pokud je připojeno externí zařízení pro ochranu před unikajícím proudem, musí být jeho provozní proud roven 300 mA nebo vyšší, jinak měnič nemusí správně fungovat.

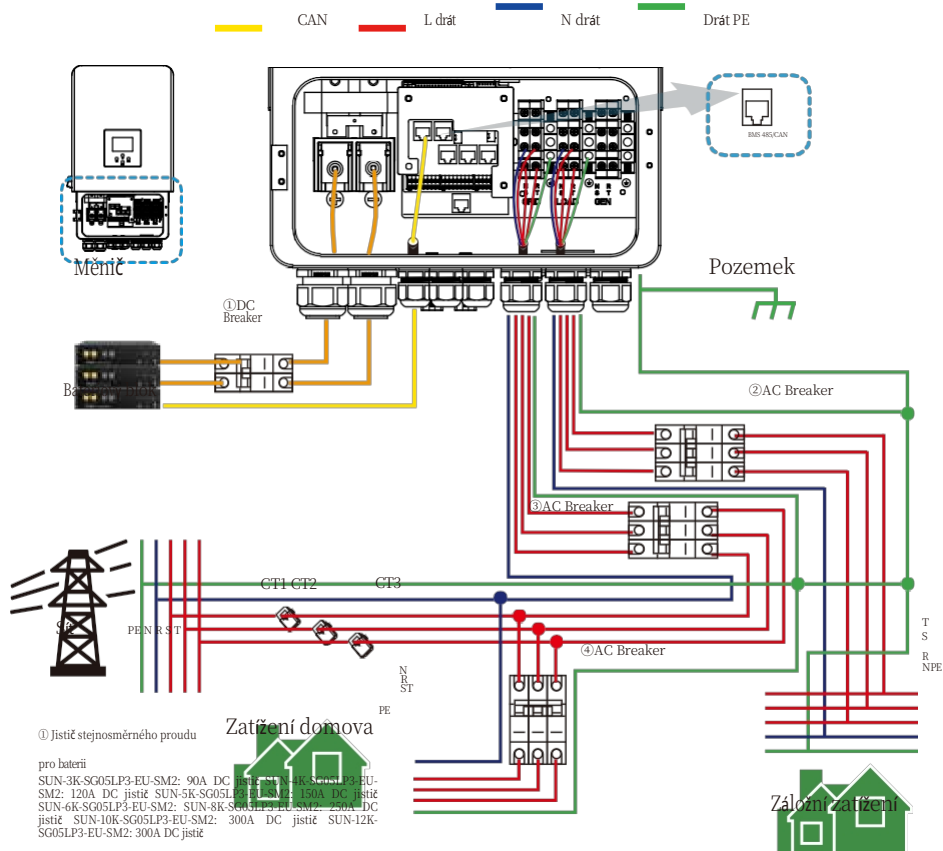
### 3.9 Připojení WIFI

Konfiguraci zásuvky Wi-Fi Plug naleznete na obrázcích zásuvky Wi-Fi Plug. Zástrčka Wi-Fi Plug není standardní konfigurací, je volitelná.



Poznámka: Funkce zálohování je na německém trhu volitelná. Pokud měnič nemá funkci zálohování, ponechte stranu zálohování prázdnou.





#### ① Jistič stejnosměrného proudu

pro baterii

SUN-3K-SG05LP3-EU-SM2: 90A DC jistič SUN-4K-SG05LP3-EU-SM2: 120A DC jistič SUN-5K-SG05LP3-EU-SM2: 150A DC jistič SUN-6K-SG05LP3-EU-SM2: 200A DC jistič SUN-8K-SG05LP3-EU-SM2: 250A DC jistič SUN-10K-SG05LP3-EU-SM2: 300A DC jistič SUN-12K-SG05LP3-EU-SM2: 300A DC jistič

#### ② Jistič střídavého proudu pro záložní zatížení

SUN-3K-SG05LP3-EU-SM2: 63A AC jistič SUN-4K-SG05LP3-EU-SM2: 63A AC jistič SUN-5K-SG05LP3-EU-SM2: 63A AC jistič SUN-6K-SG05LP3-EU-SM2: 63A AC jistič SUN-8K-SG05LP3-EU-SM2: 63A AC jistič SUN-10K-SG05LP3-EU-SM2: 63A AC jistič SUN-12K-SG05LP3-EU-SM2: 63A AC jistič

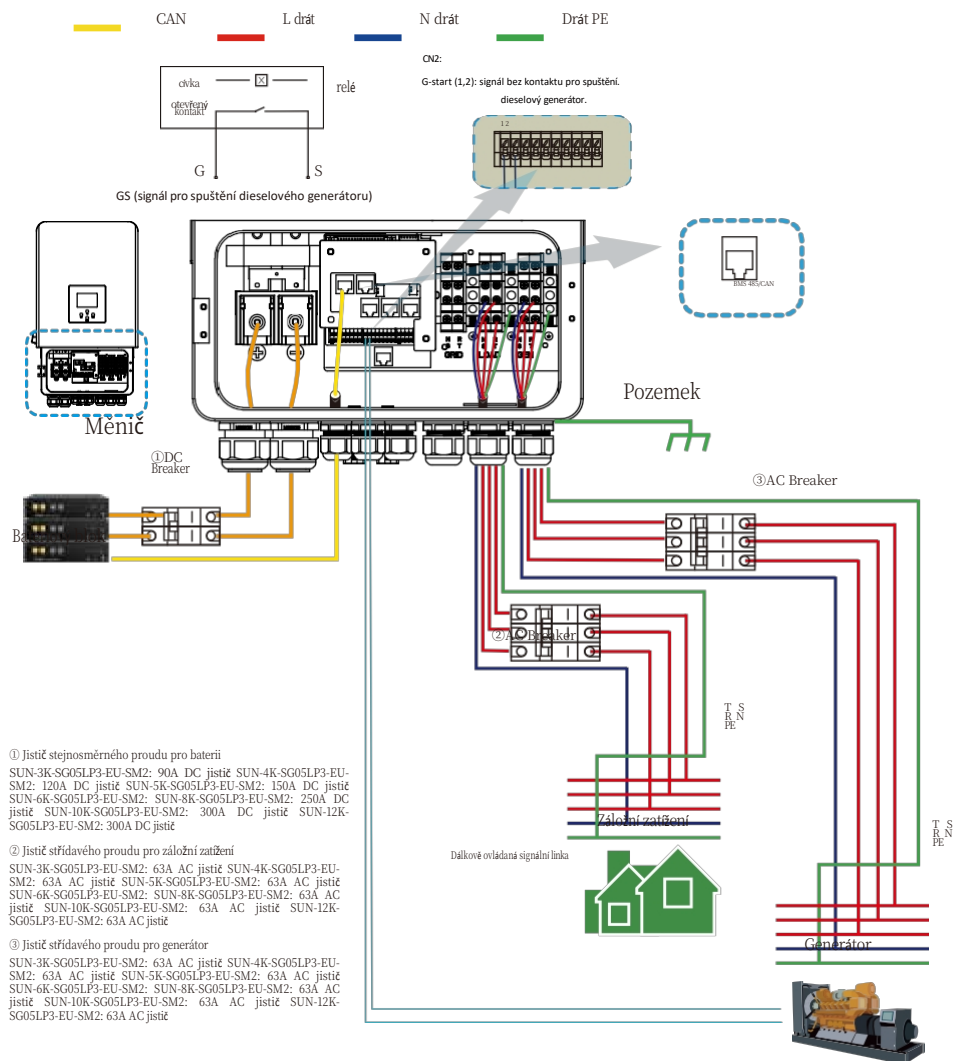
#### ③ Přerušovač střídavého proudu pro síť

SUN-3K-SG05LP3-EU-SM2: 63A AC jistič SUN-4K-SG05LP3-EU-SM2: 63A AC jistič SUN-5K-SG05LP3-EU-SM2: 63A AC jistič SUN-6K-SG05LP3-EU-SM2: 63A AC jistič SUN-8K-SG05LP3-EU-SM2: 63A AC jistič SUN-10K-SG05LP3-EU-SM2: 63A AC jistič SUN-12K-SG05LP3-EU-SM2: 63A AC jistič

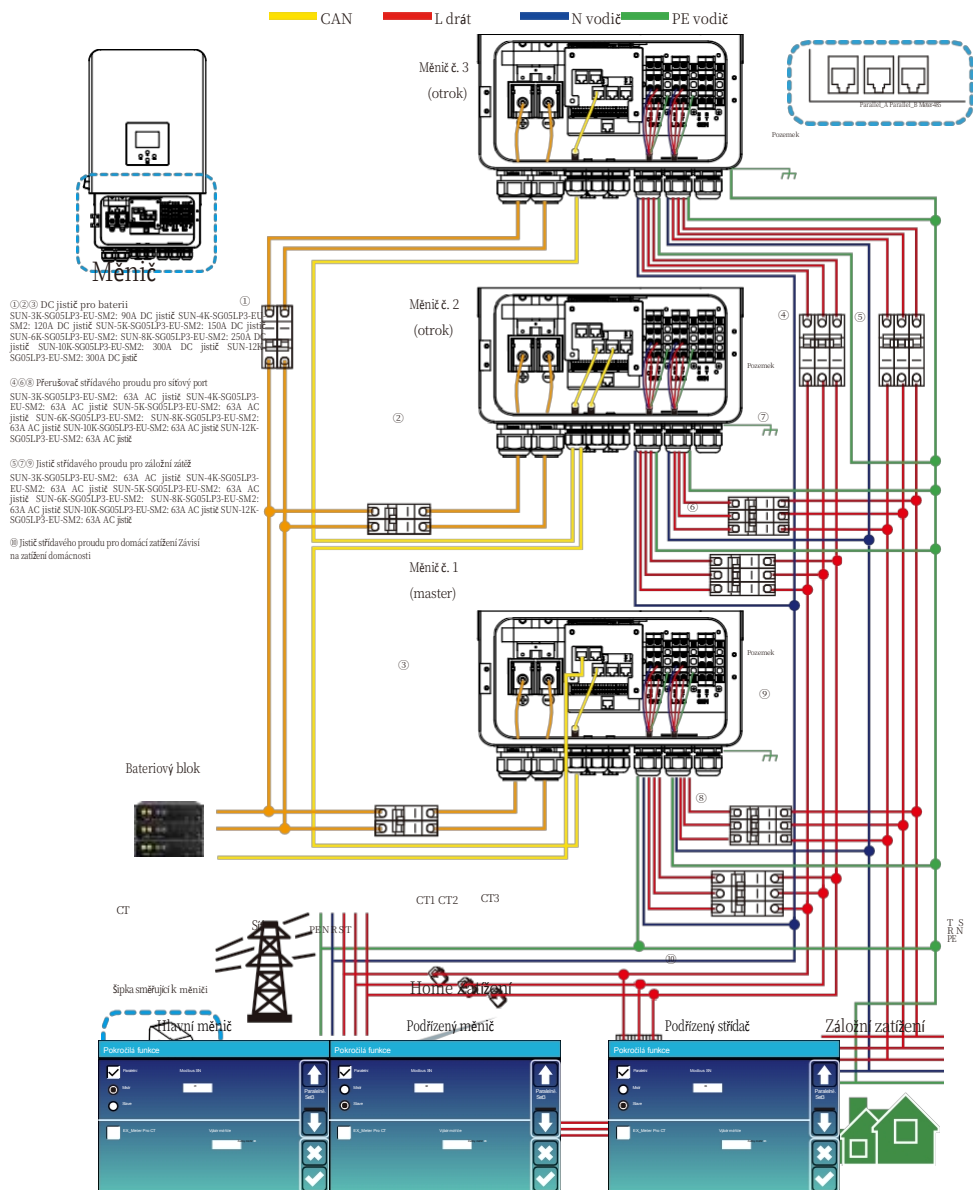
#### ④ AC Jistič pro domácí zatížení

Základní na zatížení domácnosti

### 3.12 Typické aplikační schéma dieselového generátoru



### 3.13 Schéma třífázového paralelního zapojení



## 4. OPERACE

### 4.1 Zapnutí/vypnutí napájení

Po správné instalaci jednotky a dobrém připojení baterií jednoduše stiskněte tlačítko On/Off (umístěné na levé straně pouzdra) a zapnete jednotku. Když je systém bez připojené baterie, ale připojen buď k fotovoltaike, nebo k síti, a tlačítko ON/OFF je vypnuté, LCD displej bude stále svítit (na displeji se zobrazí OFF). V tomto stavu, když zapnete tlačítko ON/OFF a vyberete NO baterie, systém může stále pracovat.

### 4.2 Obsluha a zobrazovací panel

Obslužný a zobrazovací panel, znázorněný na následujícím obrázku, se nachází na předním panelu měniče. Obsahuje čtyři funkční tlačítka a LCD displej, který zobrazuje provozní stav a informace o vstupním/výstupním výkonu.

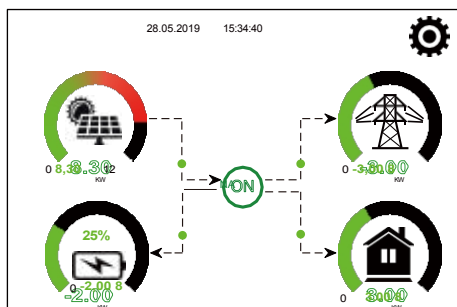
| <i>Funkční klávesa</i> | <i>Popis</i>               |
|------------------------|----------------------------|
| Esc                    | Ukončení režimu nastavení  |
| Nahoru                 | Přechod na předchozí výběr |
| Dole                   | Přechod na další výběr     |
| Vstupte na             | Potvrzení výběru           |

Graf 4-1 Funkční tlačítka

## 5. Ikony na displeji LCD

### 5.1 Hlavní obrazovka

LCD displej je dotykový, pod nímž se zobrazují celkové informace o měniči.



1. Ikona uprostřed domovské obrazovky označuje, že systém je v režimu Normální provoz. Pokud se změní na "comm./F01~F64", znamená to, že měnič má chyby komunikace nebo jiné chyby, pod touto ikonou se zobrazí chybové hlášení (chyby F01-F64, podrobné informace o chybách lze zobrazit v nabídce System Alarms (Systémové alarmy)).

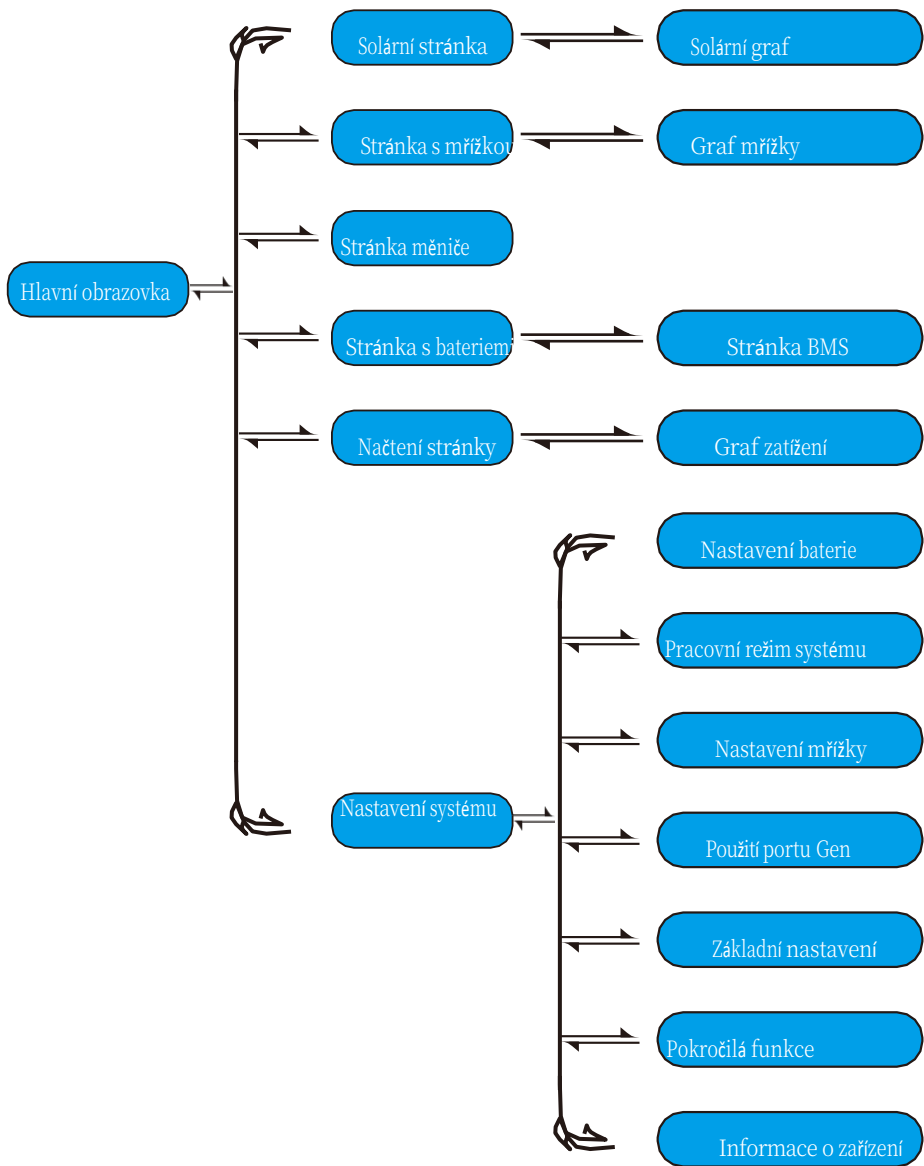
2. V horní části obrazovky se zobrazuje čas.

3. Ikona nastavení systému, Stisknutím tohoto tlačítka můžete vstoupit do obrazovky nastavení systému, která zahrnuje základní nastavení, nastavení baterie, nastavení sítě, pracovní režim systému, použití portu generátoru, pokročilé funkce a informace o Li-Batt.

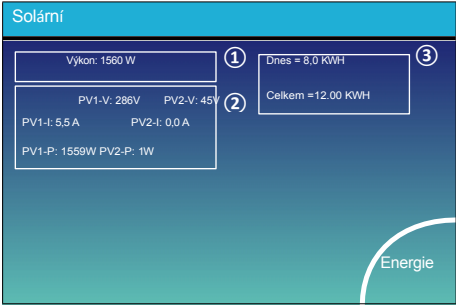
4. Hlavní obrazovka zobrazující informace o solární energii, síti, zátěži a baterii. Zobrazuje také směr toku energie pomocí šipky. Když se výkon přiblíží k vysoké úrovni, barva na panelech se změní ze zelené na červenou, takže se na hlavní obrazovce živě zobrazí informace o systému.

- Výkon fotovoltaiky a výkon zátěže jsou vždy kladné.
- Záporný výkon sítě znamená prodej do sítě, kladný znamená odběr ze sítě.
- Záporný výkon baterie znamená nabíjení, kladný vybíjení.

5.1.1 Provozní diagram LCD



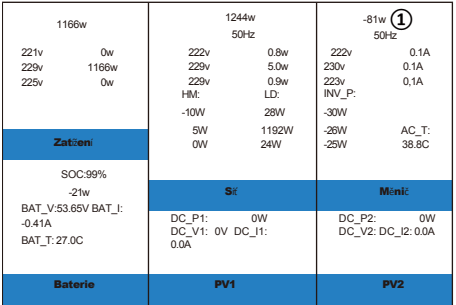
5.2 Křivka solární energie



Toto je stránka s podrobnostmi o solárních panelech.

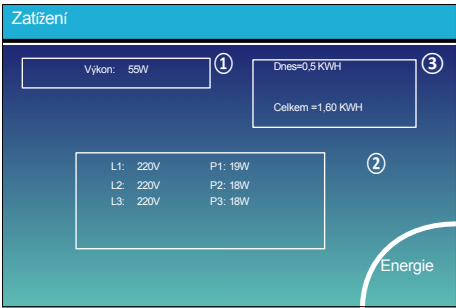
- 1 Výroba solárních panelů.
- 2 Napětí, proud, výkon pro každou MPPT.
- 3 Energie ze solárních panelů pro den a celkem.

Stisknutím tlačítka "Energie" vstoupíte na stránku s křivkou výkonu.



Toto je stránka s podrobnostmi o měniči.

- 1 Generování měniče.
- Napětí, proud, výkon pro každou fázi. AC-T: průměrná teplota chladiče.

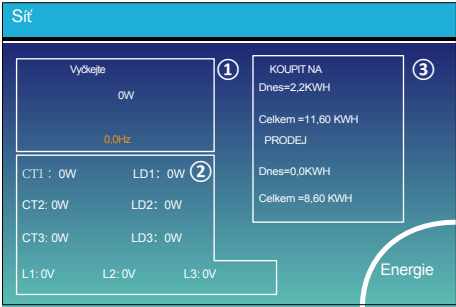


Toto je stránka s podrobnostmi o zatížení.

- 1 Výkon zátěže.
- 2 Napětí, výkon pro každou fázi.
- 3 Denní a celková spotřeba zátěže .

Pokud na stránce pracovního režimu systému zaškrtnete "Selling First" nebo "Zero export to Load", informace na této stránce se týkají záložní zátěže, která se připojuje na port Load hybridního měniče. Pokud na stránce pracovního režimu systému zaškrtnete políčko "Nulový export do CT", informace na této stránce budou obsahovat záložní a domovskou zátěž.

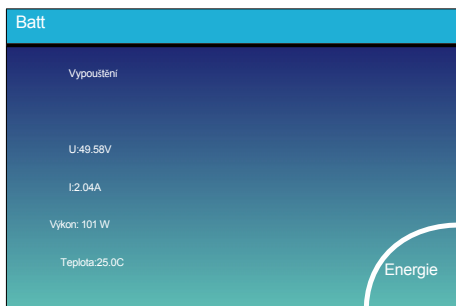
Stisknutím tlačítka "Energie" vstoupíte na stránku s křivkou výkonu.



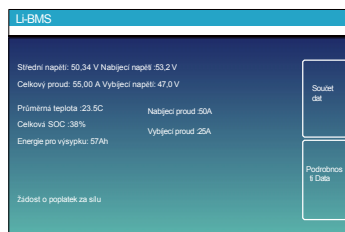
Toto je stránka s detaily mřížky.

- 1 Stav, výkon, frekvence.
  - 2 L: Napětí pro každou fázi  
CT: Výkon detekovaný externím proudem senzory  
LD: Napájení detekováno pomocí interních senzorů na jističi vstupu/výstupu střídače sítě
  - 3 KOUPIT: Prodej: energie ze střídače do sítě.
- Stisknutím tlačítka "Energie " vstoupíte na stránku s křivkou výkonu.

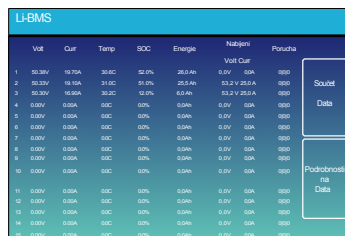




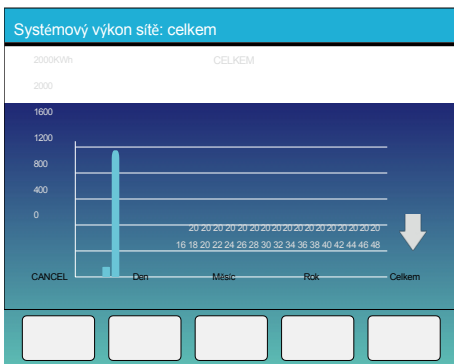
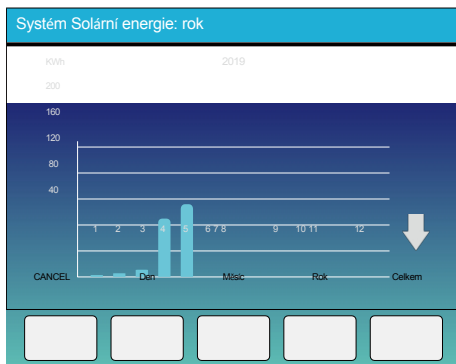
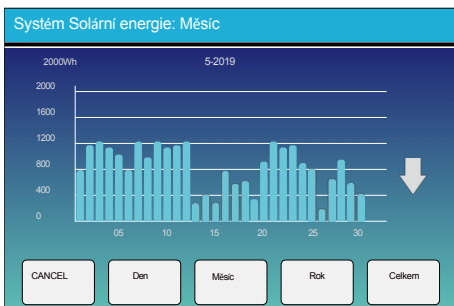
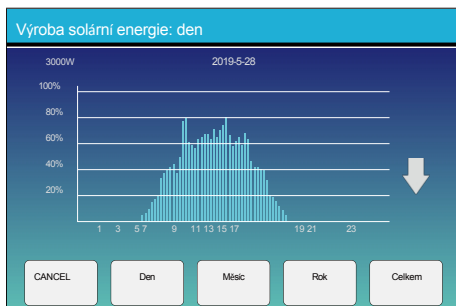
pokud používáte lithiovou baterii, můžete zadat stránku BMS.



**Žádost o poplatek za sílu:** Označuje, že BMS žádá hybridní střídač o aktivní nabíjení baterie.



## 5.3 Stránka s křivkami - Solar & Load & Grid



Křivku solárního výkonu pro denní, měsíční, roční a celkový výkon lze zhruba zkontrolovat na LCD displeji, pro větší přesnost výroby energie se podívejte na monitorovací systém. Klepnutím na šipku nahoru a dolů zkontrolujete křivku výkonu za různé období.

## 5.4 Nabídka nastavení systému

Nastavení systému

Baterie  
Nastavení

Pracovní režim systému

Nastavení mřížky

(Gen) (Port)  
Použít

Základní  
Nastavení

Pokročile  
Funkce

(Zařízení) (Informace)

Toto je stránka Nastavení systému.

## 5.5 Nabídka základního nastavení

Základní nastavení

☒ Časová synchronizace

☒ Přeruš

☒ Automatické stínění

Rok

Měsíc

Den

+

00

-

+

01

-

+

01

-

Hodina

Minuta

☒ 24 hodin

+

00

-

+

00

-

Obnovení továrního nastavení

Zablokování všech změn

☐

☐

↑  
Základní  
Sada

↓

✕

✓

Obnovení továrního nastavení: Vynulujte všechny parametry měniče.  
Zablokování všech změn: Toto menu aktivujete pro nastavení parametrů, které vyžadují uzamčení a nelze je nastavit. Před provedením úspěšného obnovení továrního nastavení a uzamčení systémů, aby zůstaly zachovány všechny změny, je třeba zadat heslo pro povolení nastavení.  
Heslo pro tovární nastavení je 9999 a pro zámeK je 7777.

PassWord

X-X-X-X

DEL

1

2

3

4

5

6

7

8

9

CANCEL

0

OK

Heslo pro obnovení továrního nastavení: 9999  
Zamknout všechny změny Heslo: 7777

5.6 Nabídka nastavení baterie

Nastavení baterie

Režim Batt

Lithium

Použijte Batt V

Použít Batt %

Bez Batt

Kapacita baterie

400Ah

Max. nabíjí A

40A

Max. vybíjí A

40A

Aktivace baterie

Batt

Režim

**Kapacita baterie:** Říká hybridnímu měniči, aby věděl velikost vaší baterie.

**Use Batt V:** Pro všechna nastavení použijte napětí baterie (V).

**Použijte Batt %:** Pro všechna nastavení použijte hodnotu SOC baterie (%).

**Max. Nabíjení/vybíjení:** Maximální nabíjecí/vybíjecí proud baterie (0-70 A pro 3kW model, 0-95 A pro 4kW model, 0-120 A pro 5kW model, 0-150 A pro 6kW model, 0-190 A pro 8kW model, 0-210 A pro 10kW model, 0-240 A pro 12kW model).  
U baterií AGM a Flooded doporučujeme velikost baterie Ah x 20 % = nabíjecí/vybíjecí ampéry.  
Pro lithiové baterie doporučujeme velikost Ah x 50 % = Nabíjecí/vybíjecí ampéry.  
U gelu postupujte podle pokynů výrobce.

**No Batt:** zaškrtněte tuto položku, pokud není připojena žádná baterie. do systému.

**Aktivní baterie:** Tato funkce pomůže obnovit nadměrně vybitou baterii pomalým nabíjením ze solárního pole nebo sítě.

Nastavení baterie

Start

30%

A

40A

Generální nálož

Gen Signal

Max. doba provozu

24,0 hodin

Gen Down Time

0,0 hodiny

30%

40A

Síťový poplatek

Síťový signál Gen

Batt

Set2

Toto je Grid Charge, který musíte vybrat. ② Start =30 %: Pouze pro přizpůsobení. A = 40A: Udává proud, kterým sít nabíjí baterii.

**Síťový poplatek:** Označuje, že baterie se nabíjí ze sítě.

**Síťový signál:** Vypnout.

Toto je stránka Nastavení baterie. ① ③

**Start =30 %:** Procento S.O.C. při 30 % systém automaticky spustí připojený generátor, aby se baterie nabíla.

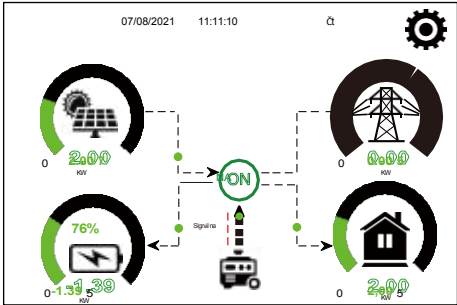
**A = 40A:** Rychlost nabíjení 40A z připojeného generátoru v ampérech.

**Gen Charge:** využívá vstup generátoru systému k nabíjení baterií z připojeného generátoru.

**Gen Signal:** Signál Gen: normálně otevřené relé, které sepne, když je aktivní stav signálu Gen Start.

**Maximální doba provozu generátoru:** Udává nejdelší dobu, po kterou může generátor běžet v jednom dni; po uplynutí této doby se generátor vypne. 24H znamená, že se nevyplíná po celou dobu.

**Doba vypnutí generátoru:** Udává dobu zpoždění vypnutí generátoru po dosažení doby chodu.



Generátor

Výkon: 6000 W

Dnes=10 KWH

Celkem =10 KWH

V\_L1: 230V

P\_L1: 2KW

V\_L2: 230V

P\_L2: 2KW

V\_L3: 230V

P\_L3: 2KW

Tato stránka informuje o výstupním napětí generátoru, frekvenci a výkonu. A kolik energie se z generátoru spotřebuje.

Nastavení baterie

Lithiový režim

00

Vypnutí

10%

Nizký příkon

20%

Restartování

40%

↑

Batt

Set3

↓

✕

✓

**Lithiový režim:** Toto je protokol BMS. dokument(Schválená baterie).  
**Vypnutí 10 %:** Ukazuje, že měnič se vypne, pokud je hodnota SOC nižší než tato hodnota.  
**Nizký batt 20 %:** Ukazuje, že střídač spustí alarm, pokud je hodnota SOC nižší než tato hodnota.  
**Restart 40%:** Napětí baterie při 40% výstupu střídavého proudu resumé.

Nastavení baterie

Float V

14,2

Absorpce V

14,1

Vyrovnání V

14,7

Dny vyrovnání 30 dn

Vyrovnávací hodiny 3,0 hodiny

Vypnutí

20%

Nizký příkon

35%

Restartování

50%

↑

Batterie

Set3

↓

✕

✓

2

Odolnost battů

25sec/2min

**Nabíjení baterie probíhá ve 3 fázích.**  
To je určeno pro profesionální instalatéry, můžete si ho nechat. pokud nevíte.  
**Vypnutí 20 %:** Střídač se vypne, pokud je hodnota SOC nižší než tato hodnota.  
**Nizký výkon baterie 35 %:** Střídač spustí alarm, pokud je hodnota SOC od tuto hodnotu.  
**Restart 50%:** Obnoví se SOC baterie na 50 % výstupu střídavého proudu.

Doporučené nastavení baterie

| Typ baterie    | Fáze absorpce                      | Fáze plováku    | Vyrovnávací napětí(každých 30 dní/3 hod.) |
|----------------|------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------|
| AGM (nebo PCC) | 14,2 V (57,6 V)                    | 13,4 V (53,6 V) | 14,2 V (57,6 V)                           |
| Gel            | 14,1 V (56,4 V)                    | 13,5 V (54,0 V) |                                           |
| Mokrě          | 14,7 V (59,0 V)                    | 13,7 V (55,0 V) | 14,7 V (59,0 V)                           |
| Lithium        | Sledujte jeho parametry napětí BMS |                 |                                           |

38 –

## 5.7 Nabídka nastavení pracovního režimu systému

**Pracovní režim systému**

☐ Prodej jako první 12000 k. solární energie  
☐ Nulový export k načtení Solární prodej  
☐ Nulový vývoz do CT Solární prodej  
 Maximální prodejní výkon 12000 Nulový exportní výkon 20  
 Energetický vzor  BattFirst LoadFirst  
 Úspora ve spíčce v síti ☒ 8000 (výkon) ☐  
☒

↑  
 Práce  
 Režim  
 ↓  
 ✕  
 ✓

### Pracovní režim

**Prodej na prvním místě:** Tento režim umožňuje hybridnímu střídači prodávat zpět do sítě přebytečnou energii vyrobenou solárními panely. Pokud je aktivní čas spotřeby, lze do sítě prodávat i energii z baterií.

Fotovoltaická energie se použije k napájení zátěže a nabíjení baterie a přebytečná energie se pak dodá do sítě.

Priorita zdroje napájení pro zátěž je následující:

1. Solární panely.
2. Síť.
3. Baterie (dokud není dosaženo naprogramovaného % vybití).

**Nulový export do zátěže:** Hybridní střídač bude dodávat energii pouze připojené záložní zátěži. Hybridní střídač nebude dodávat energii do domácí zátěže ani prodávat energii do sítě. Vestavěný CT detekuje proud proudící zpět do sítě a sníží výkon střídače pouze pro napájení místní zátěže a nabíjení baterie.



**Nulový export do CT:** Hybridní střídač bude dodávat energii nejen připojené záložní zátěži, ale také připojené domácí zátěži. Pokud je energie z fotovoltaiky a baterií nedostatečná, vezme si jako doplněk energii ze sítě. Hybridní střídač nebude prodávat energii do sítě. V tomto režimu je zapotřebí metoda CT viz kapitola 3.6 Připojení CT. Externí CT detekuje výkon proudící zpět do sítě a sníží výkon střídače pouze pro napájení místní zátěže, nabíjení baterie a domácí zátěže.



**Solární prodej:** "Solární prodej" je určen pro nulový export do zátěže nebo nulový export do TC: je-li tato položka aktivní, přebytečnou energii lze prodat zpět do sítě. Když je aktivní, je prioritní využití fotovoltaického zdroje následující: spotřeba v zátěži a nabíjení baterie a dodávka do sítě.

**Maximální prodejní výkon:** Povoleno maximální výstupní výkon do sítě.

**Výkon nulového exportu:** pro režim nulového exportu udává výstupní výkon sítě. Doporučujeme nastavit 20-100 W, aby hybridní střídač nedodával energii do sítě.

**Energetický vzor:** Priorita zdroje energie.

**Batt First:** Fotovoltaická energie se nejprve použije k nabití baterie a poté se použije k napájení zátěže. Pokud je fotovoltaický výkon nedostatečný, síť doplní baterii a zátěž současně.

**Nejprve načte:** Fotovoltaická energie se nejprve použije k napájení zátěže a poté se použije k nabíjení baterie. Pokud je fotovoltaický výkon nedostatečný, síť dodá energii zátěži.

**Max. solární výkon:** povolený maximální stejnosměrný vstupní výkon.

**Grid Peak-shaving:** když je aktivní, výstupní výkon sítě bude omezen v rámci nastavené hodnoty. Pokud výkon zátěže překročí povolenou hodnotu, bude jako doplněk odebírat energii z fotovoltaiky a baterie. Pokud stále nemůže splnit požadavek na zátěž, výkon sítě se zvýší, aby splnil potřeby zátěže.

**Pracovní režim systému**

Sít ☐ Poplatek ☐ generální ☐ ☒ Doba použití ☒ Napájení ☐ Batt ☐

|                                     | 01:00 | 05:00 | 12:00 | 49.0V |
|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| <input type="checkbox"/>            |       |       |       |       |
| <input type="checkbox"/>            |       |       |       |       |
| <input checked="" type="checkbox"/> |       |       |       |       |
| <input checked="" type="checkbox"/> |       |       |       |       |
| <input checked="" type="checkbox"/> |       |       |       |       |
| <input checked="" type="checkbox"/> |       |       |       |       |
| <input checked="" type="checkbox"/> |       |       |       |       |

Pracovní režim2

**Čas použití:** slouží k naprogramování, kdy se má baterie nabíjet ze sítě nebo z generátoru a kdy se má baterie vybit pro napájení zátěže. Pouze zaškrtněte "Time Of Use", pak se projeví následující položky (Grid, charge, time, power atd.).  
**Poznámka:** při prvním režimu prodeje a kliknutí na čas použití lze energii z baterie prodat do sítě.

**Nabíjení ze sítě:** Využití sítě pro nabíjení baterie v čase.

období.

**Generátorové nabíjení:** Využití dieselového generátoru k dobíjení baterie v určitém časovém období.

**Čas:** reálný čas, rozsah 01:00-24:00.

**Poznámka:** když je přítomna síť, je zaškrtnuta pouze "doba použití", pak se baterie vybije. V opačném případě,

**Nastavení baterie**

Start ☐ 30% ☐ 30%  
A ☐ 20A ☐ 40A  
Generální nálož ☐ Síťový poplatek ☒  
Gen Signal ☐ Síťový signal ☒  
Gen max. doba provozu ☐ 0,0 hodiny Doba  
vypnutí generátoru ☐ 0,5 hodiny

**Pracovní režim systému**

☒ Mřížka ☒ Doba použití ☒ Napájení ☐ Batt ☐

|                                     | 01:00 | 05:00 | 12:00 | 80% |
|-------------------------------------|-------|-------|-------|-----|
| <input checked="" type="checkbox"/> |       |       |       |     |
| <input checked="" type="checkbox"/> |       |       |       |     |
| <input checked="" type="checkbox"/> |       |       |       |     |
| <input checked="" type="checkbox"/> |       |       |       |     |
| <input checked="" type="checkbox"/> |       |       |       |     |
| <input checked="" type="checkbox"/> |       |       |       |     |
| <input checked="" type="checkbox"/> |       |       |       |     |
| <input checked="" type="checkbox"/> |       |       |       |     |

Pracovní režim4

baterie se nevybíjí, i když je její kapacita plná. Ale v režimu off-grid (když není k dispozici síť, střídač bude automaticky pracovat v režimu off-grid).

**Výkon:** Maximální povolený výbije výkon baterie. **Batt(V nebo SOC %):** SOC baterie v % nebo napětí, při kterém má akce proběhnout.

#### Například

**Během 01:00-05:00,**

pokud je hodnota SOC baterie nižší než 80 %, použije k nabíjení baterie síť, dokud hodnota SOC baterie nedosáhne 80 %.

**Během 05:00-08:00,**

pokud je SOC baterie vyšší než 40 %, hybridní měnič bude baterii vybit, dokud SOC nedosáhne 40 %. Současně, pokud je hodnota SOC baterie nižší než 40 %, pak síť dobije SOC baterie na 40 %.

**Během 08:00-10:00,**

pokud je SOC baterie vyšší než 40 %, hybridní měnič bude baterii vybit, dokud SOC nedosáhne 40 %.

**Během 10:00-15:00,**

pokud je hodnota SOC baterie vyšší než 80 %, hybridní měnič bude baterii vybit, dokud hodnota SOC nedosáhne 80 %.

**Během 15:00-18:00,**

pokud je hodnota SOC baterie vyšší než 40 %, hybridní měnič bude baterii vybit, dokud hodnota SOC nedosáhne 40 %.

**Během 18:00-01:00,**

pokud je hodnota SOC baterie vyšší než 35 %, hybridní měnič bude baterii vybit, dokud hodnota SOC nedosáhne 35 %.

**Pracovní režim systému**

Mon ☒ Út ☒ St ☒ Čt ☒ Pa ☒ Sat ☒ Sun ☐

Pracovní režim4

Umožňuje uživateli zvolit, který den se má provést nastavení "Time of Use". Například měnič provede stránku s časem použití pouze v po/út/st/čt/pá/sobotu.

## 5.8 Nabídka nastavení mřížky

**Nastavení mřížky/výběr kódu mřížky**

Režim mřížky:  0/11

Frekvence sítě: ☐ 50 HZ ☐ 60 HZ Typ fáze: ☐ 0/120/240 ☐ 0/240/120

Úroveň mřížky:

IT systém-neutrální není uzemněn

**Režim sítě:** Obecná norma, UL1741 a IEEE1547, CPUC RULE21, SRD-UL-1741, CEI 0-21, Australia A, Austrálie B, Austrálie C, EN50549\_CZ-PPDS(>16A), Nový Zéland, VDE4105, OVE-Directive R25.

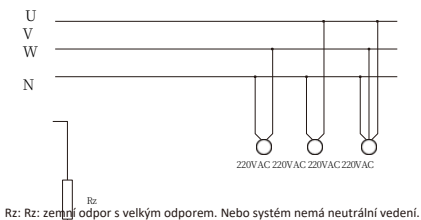
Ridte se místním kódem sítě a poté zvolte odpovídající standard sítě.

**Úroveň sítě:** výstupní napětí střídače v režimu off-grid má několik úrovní.

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

**IT systém:** Pokud je síťový systém IT systémem, pak prosím

povolit tuto možnost. Například síťové napětí IT je 230 Vac (síťové napětí mezi jakýmkoli dvěma živými vedeními v třífázovém obvodu je 230 Vac a schéma je následující), pak povolte "IT systém" a zaškrtněte "Úroveň sítě" jako LN:133 VAC LL:230 VAC, jak ukazuje obrázek níže.



**Nastavení mřížky/výběr kódu mřížky**

Režim mřížky:  0/11

Frekvence sítě: ☐ 50 HZ ☐ 60 HZ Typ fáze: ☐ 0/120/240 ☐ 0/240/120

Úroveň mřížky:

☒ IT systém-neutrální není uzemněn

**Normální při** ☒ IT systém-neutrální není uzemněn  
napětí/frekve o nábehový výkon při spuštění.

**Znovu se připojte po cestě:** Povoleno napětí sítě /frekvenční rozsah pro připojení střídače k síti po odpojení střídače od sítě.

**Reconnect Ramp rate:** Jedná se o rampu výkonu opětovného připojení.

**Doba opětovného připojení:** Doba čekání na opětovné připojení střídače k síti.

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

**Nastavení/připojení k síti**

Normální připojení:  10s

Nízká frekvence:  Vysoká frekvence:

Nízké napětí:  Vysoké napětí:

Opětovné připojení po jízdě:  Rychlost rampy:

Nízká frekvence:  Vysoká frekvence:

Nízké napětí:  Vysoké napětí:

Doba opětovného připojení:  PF:

**Nastavení sítě/ochrana IP**

Přepětí  $U_{>10}$  min. průměrného chodu:

HV3:  HF3:

HV2:  HF2:

HV1:  HF1:

LV1:  LF1:

LV2:  LF2:

LV3:  LF3:

**HV1:** Přepětí ochrana 1. úrovně;

**①HV2:** ② 0,10s-Trip time.

**HV3:** Bod přepětí ochrany 3. úrovně.

**LV1:** LV2: podpětí ochranný bod 1. úrovně; LV3: podpětí ochranný bod úrovně 3.

**HF1:** HF2: bod ochrany proti nadměrné frekvenci úrovně 2; HF3: bod ochrany proti nadměrné frekvenci úrovně 3.

**LF1:** LF2: úroveň 2 pod frekvenčním ochranným bodem; LF3: úroveň 3 pod frekvenčním ochranným bodem.

### Nastavení mřížky/F(W)

Nad frekvenci

F(W)

Drop F

40%PE/Hz

Počáteční frekvence

50.20Hz

Zastavovací frekvence

51.5Hz

Zpoždění startu F

0.00s

Zpoždění zastavení F

0.00s

Pod frekvenci

Drop F

40%PE/Hz

Počáteční frekvence

49.80Hz

Zastavovací frekvence

49.80Hz

Zpoždění startu F

0.00s

Zpoždění zastavení F

0.00s

↑

Set4

↓

✕

✓

**FW:** tato řada střídačů je schopna regulovat výstupní výkon střídače podle frekvence sítě.

**Droop F:** procento jmenovitého výkonu na Hz

Například "Start freq > 50.2Hz, Stop freq < 51.5, Droop F=40%PE/Hz", když síťová frekvence dosáhne hodnoty.

50,2 Hz, měnič snižuje svůj činný výkon při Droop F 40 %. A když je e frekvence sítě nižší než 50,1 Hz, střídač přestane snižovat výstupní výkon.

Podrobné hodnoty nastavení naleznete v místním síťovém kódu.

### Nastavení mřížky/V(W) V(Q)

V(W)

V(Q)

Ustanovení

Ustanovení

V1

10.0%

P1

80%

V2

10.0%

P2

80%

V3

10.0%

P3

80%

V4

10.0%

P4

80%

Ustanovení

Ustanovení

V1

20%

Q1

44%

V2

20%

Q2

44%

V3

20%

Q3

44%

V4

20%

Q4

44%

↑

Set5

↓

✕

✓

Například: V2=10.0%, P2=80%. Když síťové napětí dosáhne 110% násobku jmenovitého síťového napětí, výstupní výkon střídače snižuje svůj činný výstupní výkon na 80% jmenovitého výkonu.

Například: V1=9.4%, Q1=44%. Když síťové napětí dosáhne 94% násobku jmenovitého síťového napětí, výstupní výkon střídače bude vyzařovat 44% jalového výstupního výkonu.

Podrobné hodnoty nastavení naleznete v místním síťovém kódu.

**V(W):** Slouží k nastavení činného výkonu střídače podle nastaveného napětí v síti.

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

Tato funkce slouží k úpravě výstupního výkonu střídače (činného a jalového výkonu) při změně napětí v síti.

**Lock-in/Pn 5 %:** Pokud je činný výkon měniče nižší než 5 % jmenovitého výkonu, režim VQ se neuskuteční. **Lock-out/Pn 20%:** Pokud se aktivní výkon měniče zvýší z 5 % na 20 % jmenovitého výkonu, režim VQ se opět projeví.

### Nastavení mřížky/P(Q) P(PF)

P(Q)

P(PF)

Ustanovení

Ustanovení

P1

0%

Q1

2%

P2

2%

Q2

0%

P3

0%

Q3

2%

P4

2%

Q4

0%

Ustanovení

Ustanovení

P1

50%

PF1

0.900

P2

50%

PF2

0.900

P3

50%

PF3

0.900

P4

50%

PF4

0.904

↑

Set6

↓

✕

✓

**P(Q):** Slouží k nastavení jalového výkonu střídače podle nastaveného činného výkonu.

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

Podrobné hodnoty nastavení naleznete v místním síťovém kódu.

**Lock-in/Pn 50%:** Když je výstupní činný výkon měniče menší než 50 % jmenovitého výkonu, nepřepne se do režimu P(PF).

**Lock-out/Pn 50 %:** Pokud je výstupní činný výkon měniče vyšší než 50 % jmenovitého výkonu, přejde do režimu P(PF).

Poznámka : pouze pokud je síťové napětí rovno nebo vyšší než 1,05násobek jmenovitého síťového napětí, pak se projeví režim P(PF).

### Nastavení mřížky/LVRT

LVRT

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

↑

Set7

↓

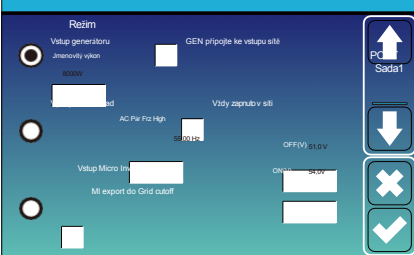
✕

✓

**Vyhrazeno:** Tato funkce je vyhrazena. doporučuje se.

## 5.9 Použití portu generátoru Nabídka nastavení

### GEN PORT USE



**Jmenovitý výkon generátoru:** povolen Maximální výkon dieselového generátoru.

**GEN připoje ke vstupu sítě:** připoje dieselový generátor ke vstupu sítě.

**Inteligentní výstup zátěže:** Tento režim využívá vstupní připojení Gen jako výstup, který přijímá energii pouze tehdy, když je SOC akumulátoru.

je vyšší než uživatelé programovatelná prahová hodnota.

**např. ON: 100%, OFF=95%:** Když SOC akumulátoru dosáhne 100 %, Smart Load Port se automaticky zapne a bude napájet připojenou zátěž. Když je SOC akumulátorové baterie < 95 %, Smart Load Port se automaticky vypne.

#### Inteligentní vypnutí zátěže Batt

- SOC baterie, při kterém se inteligentní zátěž vypne.

#### Inteligentní zátěž ON Batt

- SOC baterie, při kterém se zapne inteligentní zátěž. současně a poté se zapne inteligentní zátěž.

**Zapnutá síť je vždy zapnutá:** Při kliknutí na "on Grid always on" se inteligentní zátěž zapne, když je síť přítomna.

**Vstup Micro Inv:** Tato funkce funguje také se střídačem "Grid-Tied".

**\*Micro Inv Input OFF:** když SOC baterie překročí nastavenou hodnotu, Mikroinverter nebo grid-tied inverter se vypne.

**\*Micro Inv Input ON:** když je SOC baterie nižší než nastavená hodnota, začne mikroinverter nebo síťový střídač pracovat.

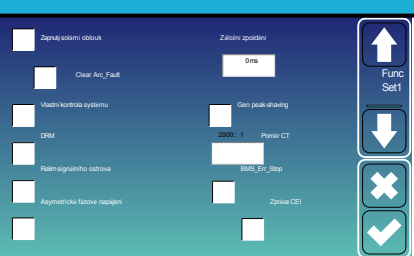
**AC Couple Frz High:** Pokud zvolíte "Micro Inv input", jakmile SOC baterie dosáhne postupně nastavené hodnoty (OFF), během procesu se výstupní výkon mikroinvertoru lineárně sníží. Když se SOC baterie vyrovná nastavené hodnotě (OFF), frekvence systému dosáhne nastavené hodnoty (AC couple Frz high) a mikroinverter přestane pracovat.

**MI export do sítě cutoff:** Zastavení exportu energie vyrobené mikroinvertorem do sítě.

**\*Poznámka:** Micro Inv Input OFF a On platí pouze pro některé verze FW.

## 5.10 Nabídka nastavení pokročilých funkcí

### Pokročilá funkce



**Solární oblohouv porucha zapnuta:** Zapněte funkci ochrany před slunečním obloukem.

**Poznámka:** Tato funkce je volitelná.

**Clear Arc\_Fault:** Odstranit obloukovou poruchu a resetovat. Poznámka: Tato funkce funkce je nepovinná.

**Vlastní kontrola systému:** Toto je určeno pouze pro tovární.

**Gen Peak-shaving:** Pokud výkon generátoru překročí jeho jmenovitou hodnotu, střídač poskytne záložní část, aby zajistil, že generátor nebude přetížen.

**DRM:** Pro standard AS4777.

**Zpoždění zálohování:** Při odpojení od sítě bude střídač dodávat výstupní výkon po nastavené době.

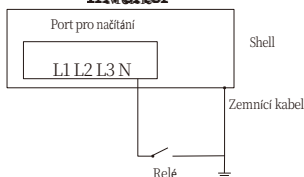
**Například zpoždění zálohování:** Střídač poskytne výstupní výkon po 3 ms, když se síť odpojí.

**Poznámka:** u některých starších verzí FW není funkce k dispozici.

**BMS\_Err\_Stop:** Když je aktivní, pokud BMS baterie nekomunikuje se střídačem, střídač přestane pracovat a ohlásí poruchu.

**Režim signálního ostrova:** Pokud je zaškrtnuta volba "Signální ostrovní režim" a měnič je v režimu mimo síť, relé na neutrální lince (linka N zátěžového portu) se sepe a linka N (linka N zátěžového portu) se spojí se zemí měniče.

### Inverter



**Asymetrické fázové krmení:** Pokud je tato možnost zaškrtnuta, bude střídač v případě potřeby odebírat energii ze sítě z každé fáze (L1/L2/L3).

**Pokročilá funkce**

☐ DC 1 pro větrnou turbínu
 ☐ DC 2 pro WindTurbine

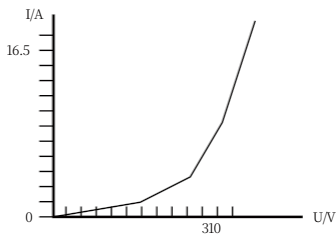
|    |      |     |     |      |       |
|----|------|-----|-----|------|-------|
| V1 | 90V  | 00A | V7  | 210V | 00A   |
| V2 | 110V | 15A | V8  | 220V | 10.5A |
| V3 | 130V | 30A | V9  | 260V | 12.0A |
| V4 | 150V | 45A | V10 | 270V | 13.5A |
| V5 | 170V | 60A | V11 | 280V | 15.0A |
| V6 | 190V | 75A | V12 | 310V | 16.5A |

Větná soupra  
va2

✕

✓

Toto je pro větrnou turbínu



**Pokročilá funkce**

☐ Paralelní
 ☐ Modbus (B)

☐ Master
 ☐ Slave

☐ EX\_Meter Pro CT
 

Výběr měřiče

2102199870  
 CHNT  
 Easton

↑ Paralelní  
e. Set3

↓

✕

✓

**Ex\_Meter For CT:** při použití režimu nulového exportu do CT může hybridní měnič zvolit funkci EX\_Meter For CT a používat různé měřiče, např. CHNT a Easton.

## 5.11 Nabídka nastavení informací o zařízení

**Informace o zařízení.**

SUN-12K ID měniče: 2102199870 Flash

HMI: Verze 1001-8010 MAIN:Ver2002-1046-1707

| Kód alarmu            | Vyskytl se       |
|-----------------------|------------------|
| F13 Grid_Mode_changed | 2021-06-11 13:17 |
| F23 Tz_GFCI_OC_Fault  | 2021-06-11 08:23 |
| F13 Grid_Mode_changed | 2021-06-11 08:21 |
| F56 DC_VoltLow_Fault  | 2021-06-10 13:05 |

↑ Zařízení

↓ Informace

✕

✓

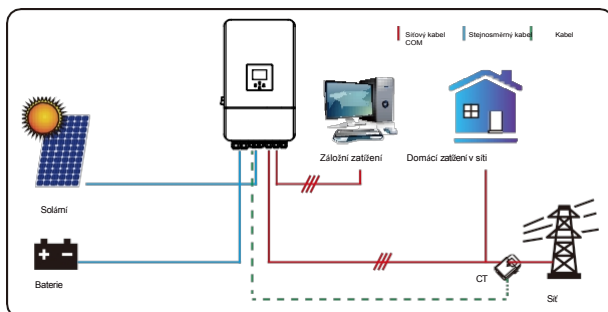
Tato stránka zobrazuje ID měniče, verzi měniče a kódy alarmů.

HMI: verze LCD

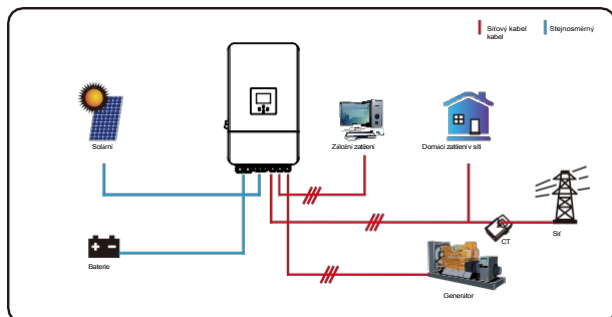
MAIN: Verze FW řídící desky

## 6. Režim

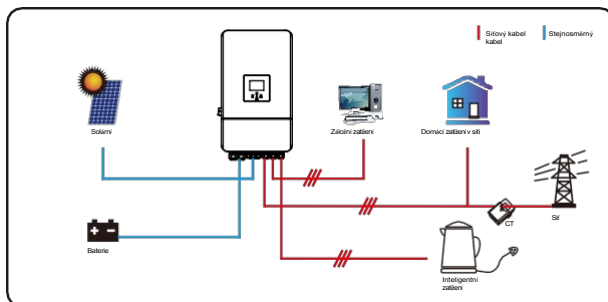
### Režim I: Základní



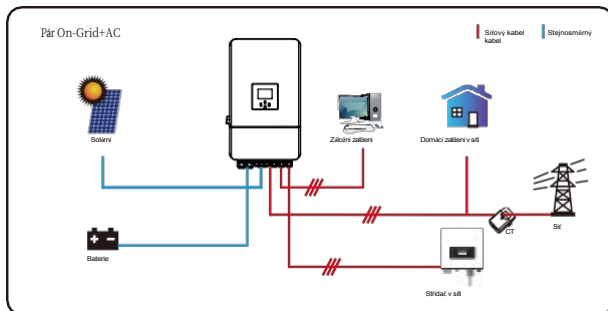
## Režim II: S generátorem



## Režim III: S inteligentním zatížením



## Režim IV: Střídavý pár



1. prioritním výkonem systému je vždy fotovoltaický výkon, 2. a 3. prioritním výkonem je pak podle nastavení bateriová banka nebo síť. Posledním záložním zdrojem bude generátor, pokud je k dispozici.

## 7. Omezení odpovědnosti

Kromě samotné popsané záruky na výrobek poskytují státní a místní zákony a předpisy finanční odškodnění za připojení výrobku k elektrické síti (včetně porušení implicitních podmínek a záruk). Společnost tímto prohlašuje, že podmínky výrobku a pojistné podmínky mohou a mohou právně vyloučit veškerou odpovědnost pouze v omezeném rozsahu.

| <i><b>Kód chyby</b></i> | <i><b>Popis</b></i>                       | <i><b>Řešení</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F01                     | Porucha přepolování stejnosměrného vstupu | 1, Zkontrolujte vstup PV polaritu 2, Pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu, požádejte nás o pomoc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| F07                     | DC_START_Failure                          | 1, Napětí sběrnice nelze vytvořit z fotovoltaiky nebo baterie.<br>2, Restartujte měnič, pokud závada stále přetrvává, kontaktujte nás a požádejte o pomoc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| F13                     | změna pracovního režimu                   | 1. Při změně typu sítě a frekvence se ohlásí F13;<br>2. Pokud byl režim baterie změněn na režim "Bez baterie", ohlásí se F13;<br>3. U některých starších verzí FW se při změně pracovního režimu systému ohlásí F13;<br>4, obecně zmizí automaticky, když se zobrazí F13;<br>5. Pokud je to stále stejné, vypněte vypínač stejnosměrného proudu a střídavého proudu, počkejte jednu minutu a poté zapněte vypínač stejnosměrného proudu a střídavého proudu;<br>6. Pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu, vyhledejte u nás pomoc. |
| F15                     | Porucha AC nad proudem softwaru           | Porucha nadproudu na straně střídavého proudu<br>1. Zkontrolujte, zda je výkon záložní zátěže a výkon běžné zátěže v rozmezí;<br>2. Restartujte jej a zkontrolujte, zda je v normálním stavu;<br>3. Pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu, vyhledejte u nás pomoc.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| F16                     | Porucha střídavého unikajícího proudu     | Unikající proud porucha 1, zkontrolujte<br>zemní spojení kabelu na straně PV 2, restartujte systém<br>2-3 krát 3, pokud porucha stále existuje, kontaktujte nás pro pomoc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| F18                     | Porucha hardwaru při nadproudu AC         | Porucha nadproudu na straně střídavého proudu<br>1. Zkontrolujte, zda je výkon záložní zátěže a výkon běžné zátěže v rozmezí;<br>2. Restartujte jej a zkontrolujte, zda je v normálním stavu;<br>3. Pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu, vyhledejte naši pomoc.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| F20                     | Porucha hardwaru při stejnosměrném proudu | Porucha nadproudu na straně DC<br>1. Zkontrolujte připojení fotovoltaického modulu a baterie;<br>2. Když se v režimu off-grid střídáč spustí s velkým výkonovým zatížením, může hlásit F20. Snižte prosím připojený výkon zátěže;<br>3. Vypněte vypínač stejnosměrného proudu a střídavého proudu, počkejte jednu minutu a poté vypínač stejnosměrného proudu a střídavého proudu opět zapněte;<br>4. Pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu, vyhledejte u nás pomoc.                                                              |

| Kód chyby | Popis                                  | Řešení                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F21       | Tz_HV_Overcurr_fault                   | BUS přes proud. 1, Zkontrolujte nastavení vstupního proudu PV a proudy baterie.<br>2. Restartujte systém 2-3krát.<br>3. Pokud závada přetrvává, kontaktujte nás a požádejte o pomoc.                                                                                                                                                                 |
| F22       | Tz_EmergStop_Fault                     | Dálkově vypnutí 1, říká, že měnič je dálkově ovládan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| F23       | Tz_GFCL_OC_proud je přechodný nadproud | Porucha unikajícího proudu<br>1. Zkontrolujte uzemnění kabelu na straně PV.<br>2. Restartujte systém 2-3krát.<br>3. Pokud závada přetrvává, kontaktujte nás a požádejte o pomoc.                                                                                                                                                                     |
| F24       | Selhání izolace stejnosměrného proudu  | Izolační odpor PV je příliš nízký<br>1. Zkontrolujte, zda je spojení fotovoltaických panelů a střídače pevné a správné;<br>2. Zkontrolujte, zda je PE kabel měniče připojen k zemi;<br>3. Pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu, vyhledejte u nás pomoc.                                                                                      |
| F26       | Stejnoseměrná přípojnice je nevyvážená | 1. Chvilí počkejte a zkontrolujte, zda je to normální;<br>2. Pokud se výkon zatížení 3 fází velmi liší, ohlásejte F26.<br>3. Když je stejnosměrný unikající proud, ohlásejte F26<br>4. Restartujte systém 2-3krát.<br>5. Pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu, vyhledejte u nás pomoc.                                                       |
| F29       | Porucha paralelní sběrnice CAN         | 1. V paralelním režimu zkontrolujte připojení paralelního komunikačního kabelu a nastavení komunikační adresy hybridního měniče;<br>2. Během období spouštění paralelního systému budou střídače hlásit F29. Když jsou však všechny střídače v zapnutém stavu, automaticky zmizí;<br>3. Pokud závada přetrvává, kontaktujte nás a požádejte o pomoc. |
| F34       | Nadproudová porucha AC                 | 1. Zkontrolujte připojenou záložní zátěž, ujistěte se, že je v povoleném rozsahu výkonu.<br>2. Pokud závada přetrvává, kontaktujte nás a požádejte o pomoc.                                                                                                                                                                                          |
| F41       | Zastavení paralelního systému          | 1. Zkontrolujte pracovní stav hybridního měniče. Pokud tuíte k vypnutí 1ks hybridního měniče, všechny hybridní měniče nahlásí poruchu F41.<br>2. Pokud závada přetrvává, kontaktujte nás a požádejte o pomoc.                                                                                                                                        |
| F42       | Nízké napětí střídavého vedení         | Porucha napětí v síti<br>1. Zkontrolujte, zda je střídavé napětí v rozsahu standardní specifikace napětí;<br>2. Zkontrolujte, zda jsou síťové kabely pevně a správně připojeny;<br>3. Pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu, vyhledejte u nás pomoc.                                                                                          |

| <i>Kód chyby</i> | <i>Popis</i>                                       | <i>Řešení</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F46              | porucha záložní baterie                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte stav každé baterie, jako je napětí/ SOC a parametry atd., a ujistěte se, že jsou všechny parametry stejné.</li> <li>2. Pokud závada přetrvává, kontaktujte nás a požádejte o pomoc.</li> </ol>                                                                                           |
| F47              | AC nad frekvenci                                   | <p>Frekvence sítě mimo rozsah</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda je frekvence v rozsahu specifikace, nebo ne;</li> <li>2. Zkontrolujte, zda jsou kabely střídavého proudu pevně a správně připojeny;</li> <li>3. Pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu, vyhledejte u nás pomoc.</li> </ol>                  |
| F48              | Níží frekvence střídavého proudu                   | <p>Frekvence sítě mimo rozsah</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda je frekvence v rozsahu specifikace, nebo ne;</li> <li>2. Zkontrolujte, zda jsou kabely střídavého proudu pevně a správně připojeny;</li> <li>3. Pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu, vyhledejte u nás pomoc.</li> </ol>                  |
| F55              | Napětí na stejnosměrné přípojnici je příliš vysoké | <p>Napětí sběrnice je příliš vysoké</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda není napětí baterie příliš vysoké;</li> <li>2. zkontrolujte vstupní napětí PV a ujistěte se, že je v povoleném rozsahu;</li> <li>3. Pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu, vyhledejte u nás pomoc.</li> </ol>                        |
| F56              | Napětí na stejnosměrné přípojnici je příliš nízké  | <p>Nízké napětí baterie</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda není napětí baterie příliš nízké;</li> <li>2. Pokud je napětí baterie příliš nízké, použijte k nabíjení baterie fotovoltaiku nebo síť;</li> <li>3. Pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu, vyhledejte u nás pomoc.</li> </ol>                     |
| F58              | Porucha komunikace BMS                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. říká, že komunikace mezi hybridním měničem a bateriovou BMS je odpojena, když je aktivní "BMS_Err-Stop".</li> <li>2. pokud nechcete, aby k tomu docházelo, můžete na LCD displeji zakázat položku "BMS_Err-Stop".</li> <li>3. Pokud závada přetrvává, kontaktujte nás a požádejte o pomoc.</li> </ol> |
| F62              | DRMs0_stop                                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. funkce DRM je určena pouze pro australský trh. 2. Zkontrolujte, zda je funkce DRM aktivní nebo ne 3. Pokud se po restartu systému nemůžete vrátit do normálního stavu, vyhledejte u nás pomoc.</li> </ol>                                                                                             |
| F63              | Závada ARC                                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte připojení kabelu PV modulu a odstraňte závadu;</li> <li>2. Pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu, vyhledejte u nás pomoc.</li> </ol>                                                                                                                                              |
| F64              | Porucha chladiče při vysoké teplotě                | <p>Teplota chladiče je příliš vysoká</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda není teplota pracovního prostředí příliš vysoká;</li> <li>2. Vypněte měnič na 10 minut a znovu jej spusťte;</li> <li>3. Pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu, vyhledejte u nás pomoc.</li> </ol>                                   |

Graf 7-1 Informace o poruše

---

Pod vedením naší společnosti zákazníci vracejí naše výrobky, aby naše společnost mohla poskytnout servisní služby nebo výměnu výrobků stejné hodnoty. Zákazníci musí uhradit nezbytné přepravné a další související náklady. Případná výměna nebo oprava výrobku se vztahuje na zbývající záruční dobu výrobku. Pokud je jakákoli část výrobku nebo výrobku vyměněna samotnou společností během záruční doby, veškerá práva a zájmy na náhradním výrobku nebo součásti náleží společnosti.

Tovární záruka se nevztahuje na poškození z následujících důvodů:

- Poškození při přepravě zařízení ;
- Poškození způsobené nesprávnou instalací nebo uvedením do provozu ;
- Škody způsobené nedodržením návodu k obsluze, instalaci nebo údržbě ; .
- Poškození způsobené pokusy o úpravu, změnu nebo opravu výrobků ;
- Poškození způsobené nesprávným používáním nebo obsluhou ;
- Poškození způsobené nedostatečným větráním zařízení ;
- Škody způsobené nedodržením platných bezpečnostních norem nebo předpisů ;
- Škody způsobené přírodními katastrofami nebo vyšší mocí (např. povodně, blesky, přepětí, bouře, požáry atd.)

Kromě toho běžné opotřebení nebo jiná porucha neovlivní základní funkci výrobku. Jakékoli vnější škrábance, skvrny nebo přirozené mechanické opotřebení nepředstavují vadu výrobku.

8. Datový list

| Model                                                            | SUN-3K-<br>SG05LP3-<br>EU-SM2      | SUN-4K-<br>SG05LP3-<br>EU-SM2 | SUN-5K-<br>SG05LP3-<br>EU-SM2 | SUN-6K-<br>SG05LP3-<br>EU-SM2 | SUN-8K-<br>SG05LP3-<br>EU-SM2 | SUN-10K-<br>SG05LP3-<br>EU-SM2 | SUN-12K-<br>SG05LP3-<br>EU-SM2 |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Vstupní údaje baterie                                            |                                    |                               |                               |                               |                               |                                |                                |
| Typ baterie                                                      | Olověný nebo lithium-iontový       |                               |                               |                               |                               |                                |                                |
| Rozsah napětí baterie (V)                                        | 40-60                              |                               |                               |                               |                               |                                |                                |
| Max. Nabíjecí proud (A)                                          | 70                                 | 95                            | 120                           | 135                           | 190                           | 210                            | 240                            |
| Max. Vybíjecí proud (A)                                          | 70                                 | 95                            | 120                           | 135                           | 190                           | 210                            | 240                            |
| Strategie nabíjení li-ion baterií                                | Vlastní adaptace na BMS            |                               |                               |                               |                               |                                |                                |
| Počet vstupních baterií                                          | 1                                  |                               |                               |                               |                               |                                |                                |
| Vstupní údaje řetězce PV                                         |                                    |                               |                               |                               |                               |                                |                                |
| Max. Příkon fotovoltaiky (W)                                     | 4500                               | 6000                          | 7500                          | 9000                          | 12000                         | 15000                          | 18000                          |
| Max. Vstupní napětí PV (V)                                       | 800                                |                               |                               |                               |                               |                                |                                |
| Rozběhové napětí (V)                                             | 160                                |                               |                               |                               |                               |                                |                                |
| Rozsah vstupního napětí PV (V)                                   | 160-800                            |                               |                               |                               |                               |                                |                                |
| Rozsah napětí MPPT (V)                                           | 200-650                            |                               |                               |                               |                               |                                |                                |
| Rozsah napětí MPPT při plném zatížení (V)                        | 250-650                            |                               |                               |                               |                               | 350-650                        |                                |
| Jmenovité vstupní napětí PV (V)                                  | 550                                |                               |                               |                               |                               |                                |                                |
| Max. Provozní vstupní proud PV (A)                               | 20+20                              |                               |                               |                               |                               |                                |                                |
| Max. Vstupní zkratový proud (A)                                  | 30+30                              |                               |                               |                               |                               |                                |                                |
| Počet sledovačů MPP/počet řetězců Sledovač MPP                   | 2/1+1                              |                               |                               |                               |                               |                                |                                |
| Max. Zpětný proud měniče do pole                                 | 0                                  |                               |                               |                               |                               |                                |                                |
| Vstupní/výstupní údaje AC                                        |                                    |                               |                               |                               |                               |                                |                                |
| Jmenovitý střídavý vstupní/výstupní činný výkon (W)              | 3000                               | 4000                          | 5000                          | 6000                          | 8000                          | 10000                          | 12000                          |
| Max. Zdánlivý výkon na vstupu/výstupu střídavého proudu (VA)     | 3300                               | 4400                          | 5500                          | 6600                          | 8800                          | 11000                          | 13200                          |
| Špičkový výkon (mimo síť)(W)                                     | 2x násobek jmenovitého výkonu, 10s |                               |                               |                               |                               |                                |                                |
| Jmenovitý střídavý vstupní/výstupní proud (A)                    | 4.6/4.4                            | 6.1/5.8                       | 7.6/7.3                       | 9.1/8.7                       | 12.2/11.6                     | 15.2/14.5                      | 18.2/17.4                      |
| Max. Vstupní/výstupní proud střídavého proudu (A)                | 5/4.8                              | 6.7/6.4                       | 8.4/8                         | 10/9.6                        | 13.4/12.8                     | 16.7/16                        | 20/19.2                        |
| Max. Třířázový nesymetrický výstupní proud (A)                   | 6.9/6.6                            | 9.1/8.7                       | 11.4/10.9                     | 13.7/13.1                     | 18.2/17.4                     | 22.8/21.8                      | 27.3/26.1                      |
| Max. Trvalá propustnost střídavého proudu (ze sítě do zátěže)(A) | 45                                 |                               |                               |                               |                               |                                |                                |
| Max. Výstupní poruchový proud (A)                                | 10                                 | 13.4                          | 16.8                          | 20                            | 26.8                          | 33.4                           | 40                             |
| Max. Výstupní nadproudová ochrana (A)                            | 65                                 |                               |                               |                               |                               |                                |                                |
| Jmenovité vstupní/výstupní napětí/rozsah (V)                     | 220/380V,230/400V 0,85Un-1,1Un     |                               |                               |                               |                               |                                |                                |
| Formulář pro připojení k síti                                    | 3L+N+PE                            |                               |                               |                               |                               |                                |                                |
| Jmenovitá vstupní/výstupní síťová frekvence/rozsah               | 50Hz/45Hz-55Hz                     |                               |                               | 60Hz/55Hz-65Hz                |                               |                                |                                |
| Rozsah nastavení účinníku                                        | 0,8 vedoucí-0,8 zaostávající       |                               |                               |                               |                               |                                |                                |
| Celkové harmonické zkreslení proudu THDi                         | <3 % (jmenovitého výkonu)          |                               |                               |                               |                               |                                |                                |
| Stejnoseměrný vstříkovací proud                                  | <0,5%In                            |                               |                               |                               |                               |                                |                                |
| Efficiency                                                       |                                    |                               |                               |                               |                               |                                |                                |
| Max. Účinnost                                                    | 97.60%                             |                               |                               |                               |                               |                                |                                |
| Euro Efficiency                                                  | 97.00%                             |                               |                               |                               |                               |                                |                                |
| Účinnost MPPT                                                    | >99%                               |                               |                               |                               |                               |                                |                                |
| Ochrana zařízen                                                  |                                    |                               |                               |                               |                               |                                |                                |
| Ochrana proti přepólování stejnosměrného proudu                  | Ano                                |                               |                               |                               |                               |                                |                                |
| Nadproudová ochrana střídavého výstupu                           | Ano                                |                               |                               |                               |                               |                                |                                |
| Ochrana proti přepětí na výstupu AC                              | Ano                                |                               |                               |                               |                               |                                |                                |
| Ochrana proti zkratu na výstupu AC                               | Ano                                |                               |                               |                               |                               |                                |                                |
| Tepelná ochrana                                                  | Ano                                |                               |                               |                               |                               |                                |                                |
| Monitorování izolační impedance DC svorek                        | Ano                                |                               |                               |                               |                               |                                |                                |

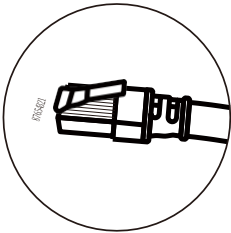
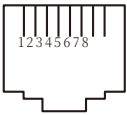
|                                          |                                                                                                                 |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Monitorování stejnosměrných komponent    | Ano                                                                                                             |
| Monitorování zemního poruchového proudu  | Ano                                                                                                             |
| Přerušovač obloukového proudu (AFCI)     | Volitelně                                                                                                       |
| Monitorování energetické sítě            | Ano                                                                                                             |
| Monitorování ochrany ostrovů             | Ano                                                                                                             |
| Detekce zemních poruch                   | Ano                                                                                                             |
| Spínač stejnosměrného vstupu             | Ano                                                                                                             |
| Ochrana proti přepětí při poklesu zátěže | Ano                                                                                                             |
| Detekce zbytkového proudu (RCD)          | Ano                                                                                                             |
| Úroveň přepětíové ochrany                | TYP II(DC), TYP III(AC)                                                                                         |
| <b>Rozhraní</b>                          |                                                                                                                 |
| Zobrazit                                 | LCD+LED                                                                                                         |
| Komunikační rozhraní                     | RS232, RS485, CAN                                                                                               |
| Režim monitoru                           | GPRS/WIFI/Bluetooth/4G/LAN (volitelně)                                                                          |
| <b>Obecné údaje</b>                      |                                                                                                                 |
| Rozsah provozních teplot                 | -40 až +60°C , >45°C Omezování teploty                                                                          |
| Přípustná okolní vlhkost                 | 0-100%                                                                                                          |
| Přípustná nadmořská výška                | 3000m                                                                                                           |
| Hluk                                     | ≤ 55 dB                                                                                                         |
| Stupeň krytí (IP)                        | IP 65                                                                                                           |
| Topologie měniče                         | Neizolované                                                                                                     |
| Kategorie přepětí                        | OVC II(DC), OVC III(AC)                                                                                         |
| Velikost skříně (Š*V*H) [mm]             | 386W×660H×250D (bez konektorů a držáků)                                                                         |
| Hmotnost (kg)                            | 35.2                                                                                                            |
| Záruka                                   | 5 let/10 let<br>Záruční doba závisí na místě instalace měniče, více informací naleznete v záručních podmínkách. |
| Typ chlazení                             | Inteligentní chlazení vzduchem                                                                                  |
| Regulace sítě                            | IEC 61727,IEC 62116,CEI 0-21,EN 50549,NRS 097,RD 140, UNE 217002,OVE-Richtlinie R25,G99,VDE-AR-N 4105           |
| Bezpečnost EMC/standard                  | IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2                                                          |

## 9. Dodatek I

Definice pinu portu RJ45 pro BMS

| Ne. | Pin RS485 |
|-----|-----------|
| 1   | 485_B     |
| 2   | 485_A     |
| 3   | —         |
| 4   | CAN-H     |
| 5   | CAN-L     |
| 6   | GND_485   |
| 7   | 485_A     |
| 8   | 485_B     |

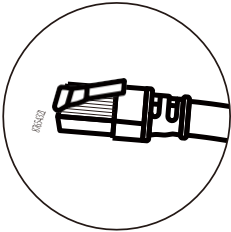
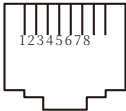
Port BMS 485/CAN



Definice pinu portu RJ45 pro měřič-485

| Ne. | Měřič-485 Pin |
|-----|---------------|
| 1   | METER-485-B   |
| 2   | METER-485-A   |
| 3   | COM-GND       |
| 4   | METER-485-B   |
| 5   | METER-485-A   |
| 6   | COM-GND       |
| 7   | METER-485-A   |
| 8   | METER-485-B   |

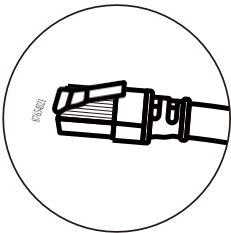
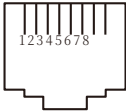
Port měřiče-485



Definice portu RJ45 Pin portu "Modbus" pro dálkové monitorování

| Ne. | Port Modbus    |
|-----|----------------|
| 1   | SUNSPE-485_B   |
| 2   | SUNSPE-485_A   |
| 3   | GND_SUNSPE-485 |
| 4   | —              |
| 5   | —              |
| 6   | GND_SUNSPE-485 |
| 7   | SUNSPE-485_A   |
| 8   | SUNSPE-485_B   |

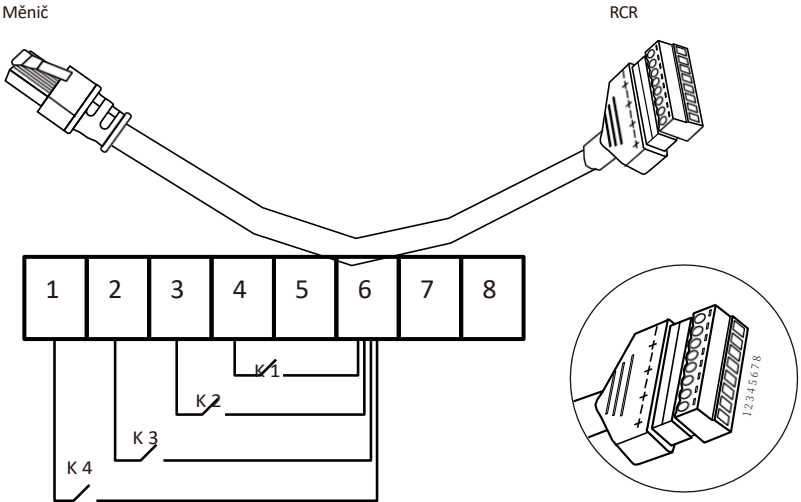
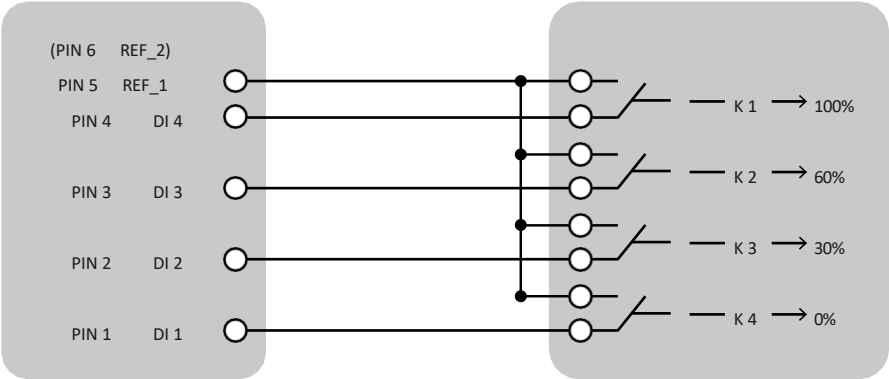
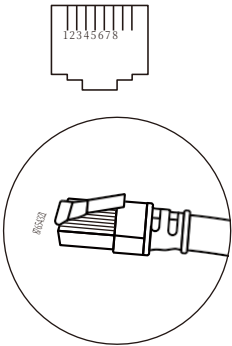
Port Modbus



DRM: Slouží k přijetí externího řídicího příkazu.

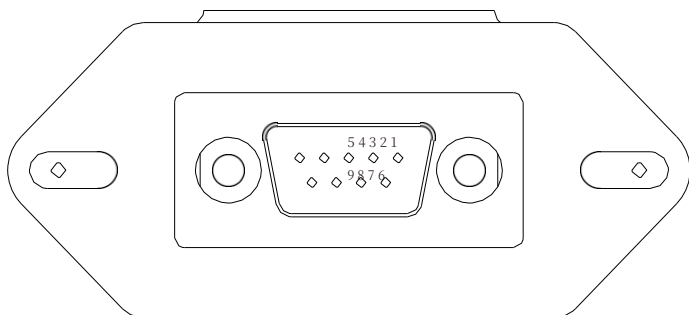
Definice pinu portu RJ45 pro DRM

| Ne. | DRM         |
|-----|-------------|
| 1   | DI 1        |
| 2   | DI 2        |
| 3   | DI 3        |
| 4   | DI 4        |
| 5   | REF         |
| 6   | GND         |
| 7   | Rezervováno |
| 8   | Rezervováno |



## RS232

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

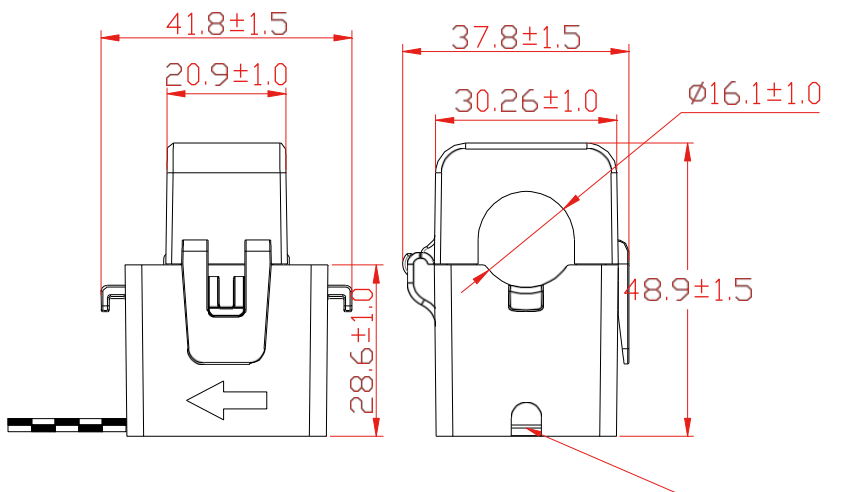


WIFI/RS232

Tento port RS232 slouží k připojení dataloggeru wifi.

## 10. Dodatek II

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



Vedení mimo  
budovu



## 11. EU prohlášení o shodě

v oblasti působnosti směrnic EU

- Elektromagnetická kompatibilita 2014/30/EU (EMC)
- Směrnice o nízkém napětí 2014/35/EU (LVD)
- Omezení používání některých nebezpečných látek 2011/65/EU (RoHS)



Společnost NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD. tímto potvrzuje, že výrobky popsané v tomto dokumentu jsou v souladu se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními výše uvedených směrnic. Celé EU prohlášení o shodě a certifikát naleznete na adrese <https://www.deyeinverter.com/download/#hybrid-inverter-5>.



EU prohlášení o shodě

Produkt: **Hybridní měnič**  
Models: SUN-3K-SG05LP3-EU-SM2; SUN-4K-SG05LP3-EU-SM2; SUN-5K-SG05LP3-EU-SM2; SUN-6K-SG05LP3-EU-SM2; SUN-8K-SG05LP3-EU-SM2; SUN-10K-SG05LP3-EU-SM2; SUN-12K-SG05LP3-EU-SM2;  
Název a adresa výrobce: Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd. No. 26 South Yongliang Road, Daqi, Beilun, NingBo, Čína

Toto prohlášení o shodě je vydáno na výhradní odpovědnost výrobce. Na tento výrobek s e rovněž vztahuje záruka výrobce.  
Toto prohlášení o shodě pozbývá platnosti: pokud je výrobek upraven, doplněn nebo j i n a k změněn, jakož i v případě, že je výrobek nesprávně používán nebo instalován.

Výše popsaný předmět prohlášení je v souladu s příslušnými harmonizačními právními předpisy Unie: Směrnice o nízkém napětí (LVD) 2014/35/EU; Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě (EMC) 2014/30/EU; Směrnice o omezení používání některých nebezpečných látek (RoHS) 2011/65/EU.

Odkazy na příslušné použité harmonizované normy nebo odkazy na jiné technické specifikace, ve vztahu k nimž je prohlášena shoda:

|                         |   |
|-------------------------|---|
| LVD:                    |   |
| EN 62109-1:2010         | • |
| EN 62109-2:2011         | • |
| EMC:                    |   |
| EN IEC 61000-6-1:2019   | • |
| EN IEC 61000-6-3:2021   | • |
| EN 62920:2017+A11+A1    | • |
| EN 55011:2016+A1+A11+A2 | • |
| CISPR 11:2015+A1+A2     | • |

Nom et Titre / Jméno a titul:

Bard Dai  
Vedoucí inženýr pro normy a certifikaci  
  
NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.  
Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd. 2023-11-1  
Ningbo, Čína

Au nom de / On behalf of: Datum /  
Date (rrrr-mm-dd): A / Misto :

EU DoC - v1

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.  
No. 26 South Yongliang Road, Daqi, Beilun, NingBo, Čína

2024-07-25

## NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

Adresa: No.26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, Čína. Tel: +86 (0) 574 8622 8957

Fax: +86 (0) 574 8622 8852

E-mail: [service@deye.com.cn](mailto:service@deye.com.cn) Web:

[www.deyeinverter.com](http://www.deyeinverter.com)