



## Hybridní měnič

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



# Obsah

<b>1. Bezpečnostní úvody</b>	01-02
<b>2. Pokyny k výrobku</b>	02-05
2.1 Přehled výrobků	
2.2 Velikost výrobku	
2.3 Vlastnosti výrobku	
2.4 Základní architektura systému	
<b>3. Instalace</b>	06-29
3.1 Seznam dílů	
3.2 Požadavky na manipulaci s výrobkem	
3.3 Pokyny pro montáž	
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 diesellového generátoru	
3.13 Schéma paralelního zapojení fází	
<b>4. PROVOZ</b>	30
4.1 Zapnutí/vypnutí napájení	
4.2 Provozní a zobrazovací panel	
<b>5. Ikony LCD displeje</b>	31-43
5.1 Hlavní obrazovka	
5.2 Křivka solárního napájení	
5.3 Stránka s křivkou - solární energie a zatížení a síť	
5.4 Nabídka nastavení systému	
5.5 Základní nabídka nastavení	
5.6 Nabídka nastavení baterie	
5.7 Menu nastavení pracovního režimu systému	
5.8 Menu nastavení sítě	
5.9 Menu nastavení použití portu generátoru	
5.10 Nabídka nastavení pokročilých funkcí	
5.11 Menu nastavení informací o zařízení	
<b>6. Režim</b>	43-44
<b>7. Omezení odpovědnosti</b>	44-48
<b>8. Datový list</b>	49-50
<b>9. Dodatek I</b>	51-53
<b>10. Dodatek II</b>	54
<b>11. EU prohlášení o shodě</b>	54-55

## O této příručce

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








## Jak používat tuto příručku

Před provedením jakékoli operace na střídači si přečtěte příručku a další související dokumenty. Dokumenty musí být pečlivě uloženy a musí být vždy k dispozici.

**Obsah může být pravidelně aktualizován nebo revidován v důsledku vývoje výrobku. 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 úvody

### Popis štítků

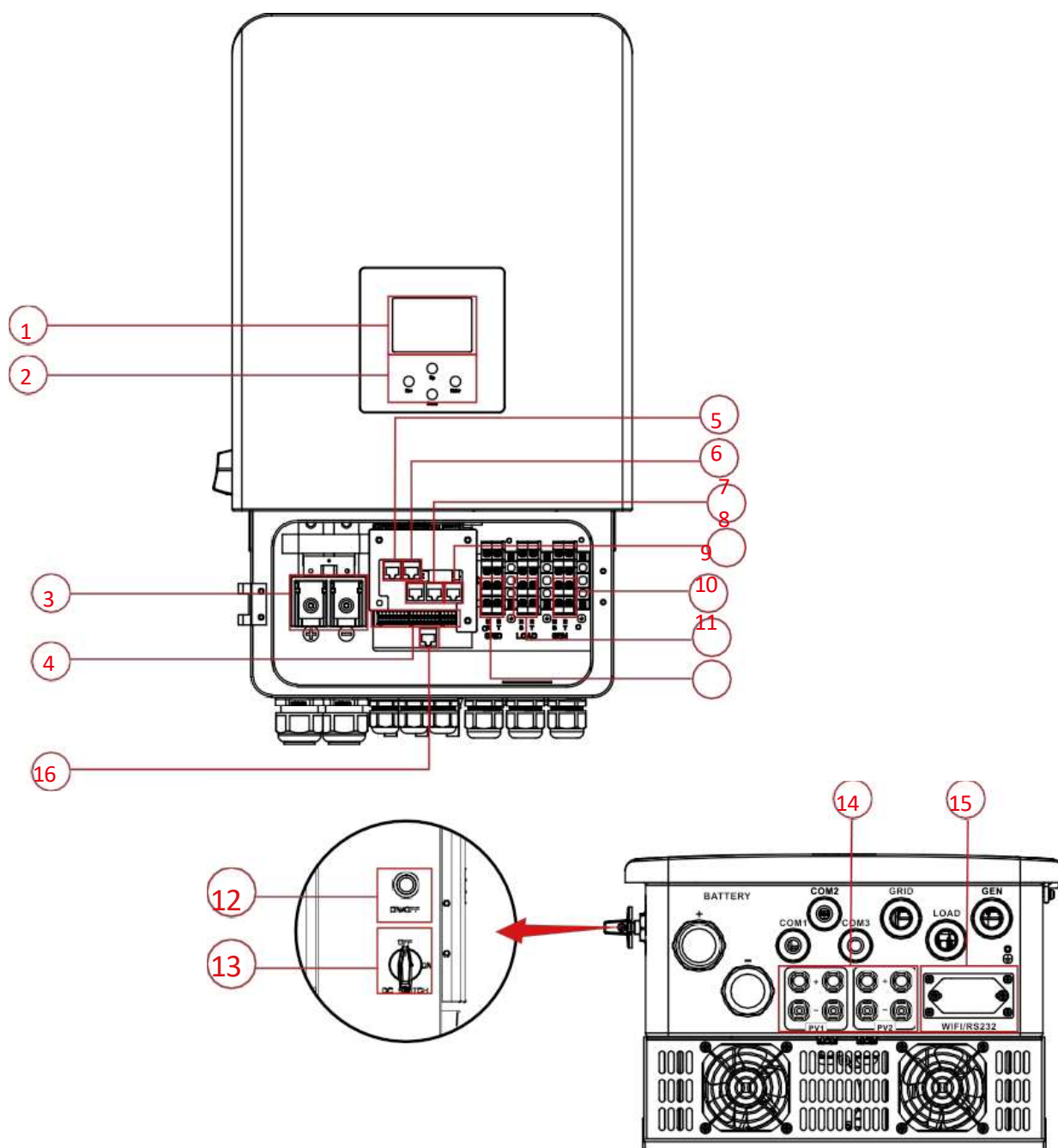
Štítek	Popis
	Symbol Pozor, nebezpečí úrazu elektrickým proudem označuje důležité bezpečnostní pokyny, jejichž nesprávné dodržení může vést k úrazu elektrickým proudem.
	Vstupní svorky stejnosměrného proudu měniče nesmí být uzemněny.
	Povrchová vysoká teplota, Nedotýkejte se skříně měniče.
	Obvody střídavého 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 odpovídající části návodu k použití.
  - Měnič nerozebírejte. V případě potřeby údržby nebo opravy jej odneste do odborného servisu.
  - Nesprávná zpětná montáž může mít za následek úraz elektrickým proudem nebo požár.
  - Abyste snížili riziko úrazu elektrickým proudem, odpojte všechny vodiče před zahájením jakékoli údržby nebo čištění. Vypnutím přístroje toto riziko nesnížíte.
  - Pozor: 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 tento měnič správně provozovat.
  - 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, přísně dodržujte instalační postup. 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 vstup zkratuje.

## 2. Představení výrobku

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 pro baterie 4:  
Funkční port

5: Port BMS 485/CAN

6: Port Modbus

7: Paralelní port

8: Port měřiče-485

9: Vstup generátoru

10: Zátěž

11: Mřížka

12: Tlačítko zapnutí/vypnutí napájení

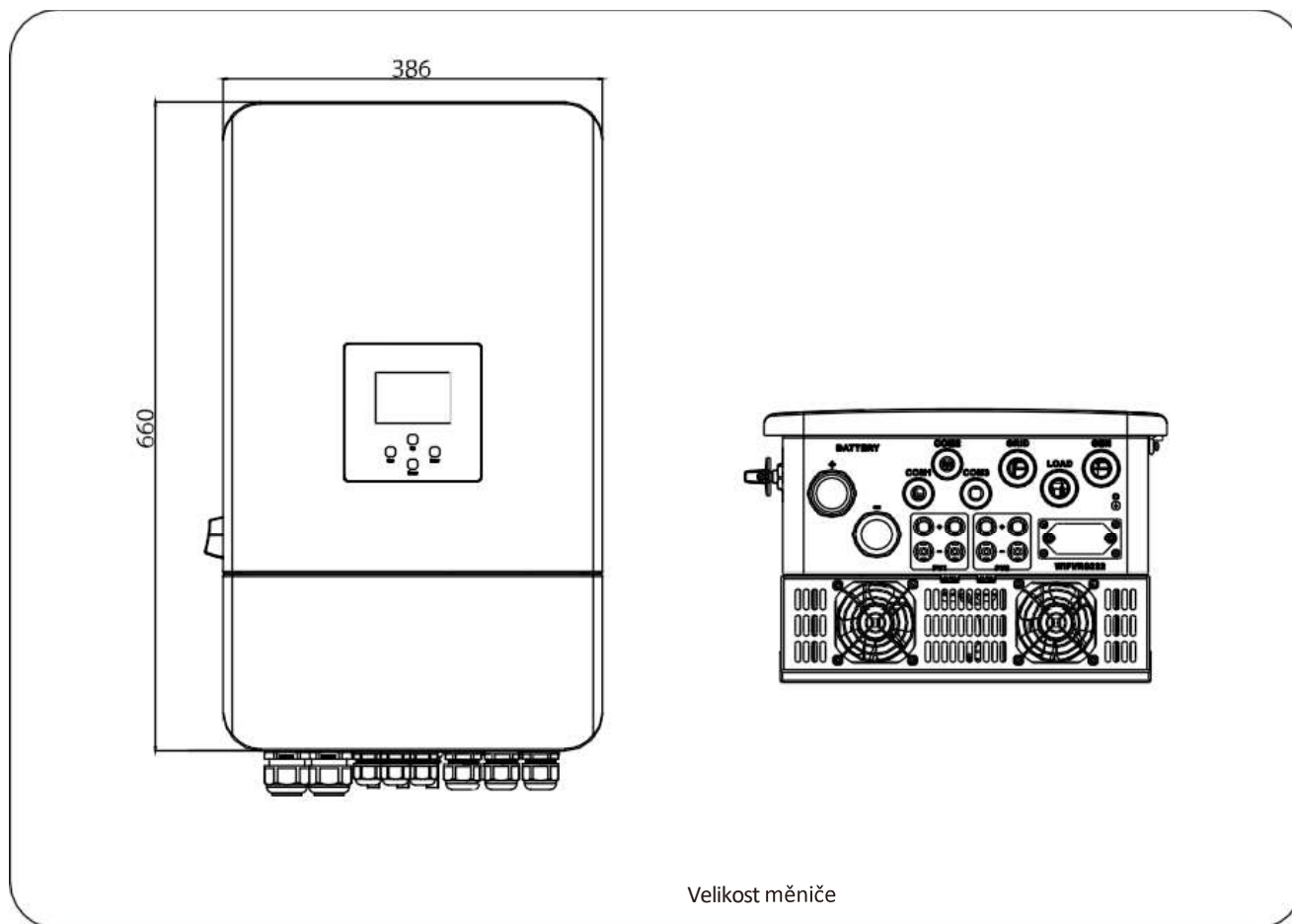
13: Vypínač stejnosměrného proudu

14: Fotovoltaický vstup

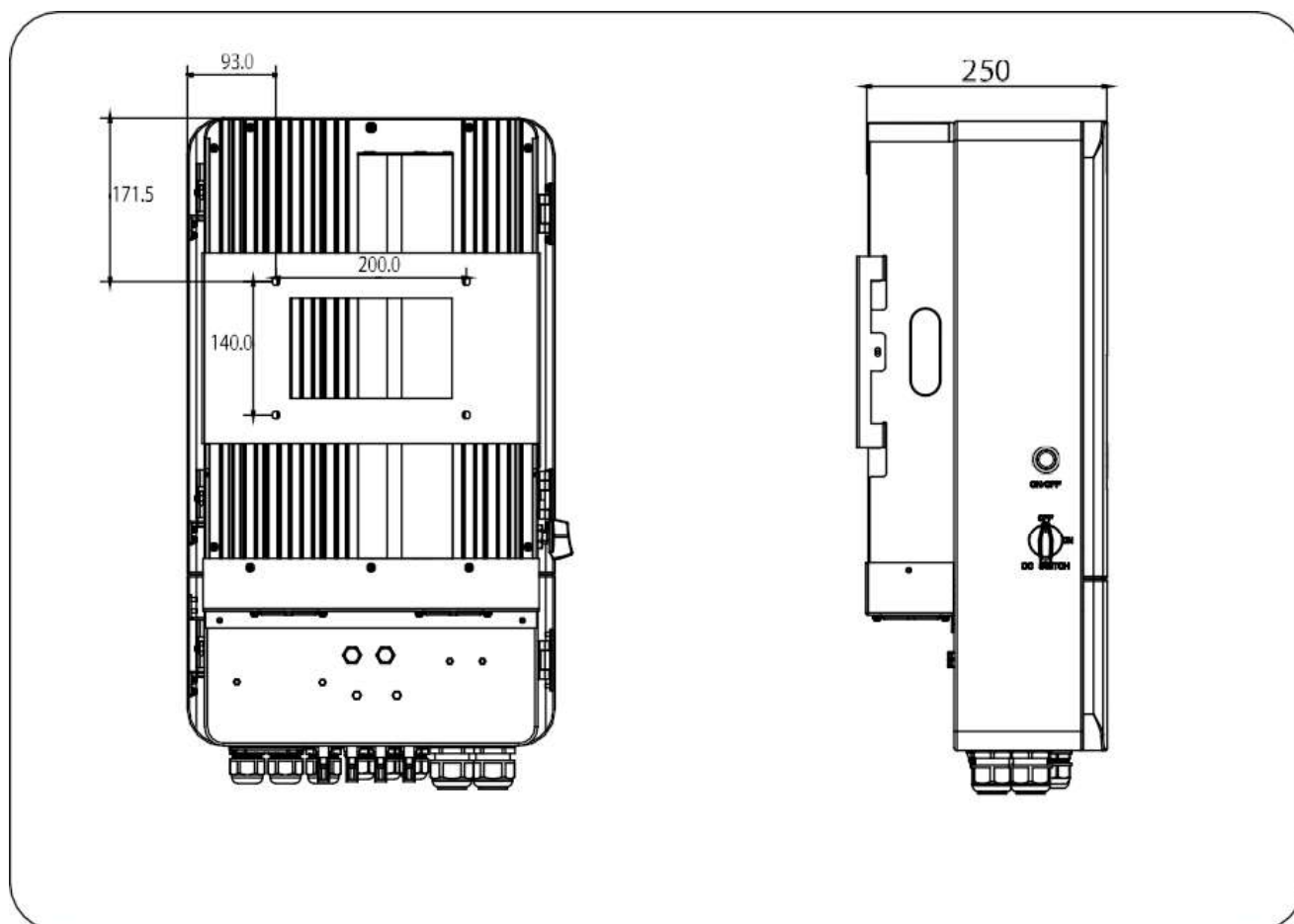
15: Rozhraní WiFi

16: Port DRM

## 2.2 Velikost výrobku



Velikost měniče



## 2.3 Vlastnosti produktu

- 230V/400V Třífázový střídač s čistou sinusovkou.
- Vlastní spotřeba a napájení do sítě.
- Automatický restart při obnovení střídavého proudu.
- Programovatelná prioritizace napájení z baterie nebo ze sítě.
- Programovatelných více provozních režimů: Zapnutí do sítě, vypnutí ze sítě a UPS.
- Konfigurovatelný nabíjecí proud/napětí baterie na základě aplikací pomocí nastavení na LCD displeji.
- Konfigurovatelná prioritizace nabíjení střídavým/slunečním proudem/generátorem podle nastavení na LCD displeji.
- Kompatibilní se sítovým napětím nebo napětím generátoru.
- Ochrana proti přetížení/přehřátí/zkratu.
- Inteligentní konstrukce nabíječky pro optimalizaci výkonu baterie.
- S funkcí omezení zabraňuje přetečení nadbytečného výkonu do sítě.
- Podpora monitorování WIFI a vestavěné 2 řetězce sledovačů MPP.
- Inteligentně nastavitelné třístupňové nabíjení MPPT pro optimalizaci výkonu baterie.
- Funkce času použití.
- Funkce inteligentního zatížení.

## 2.4 Základní architektura systému

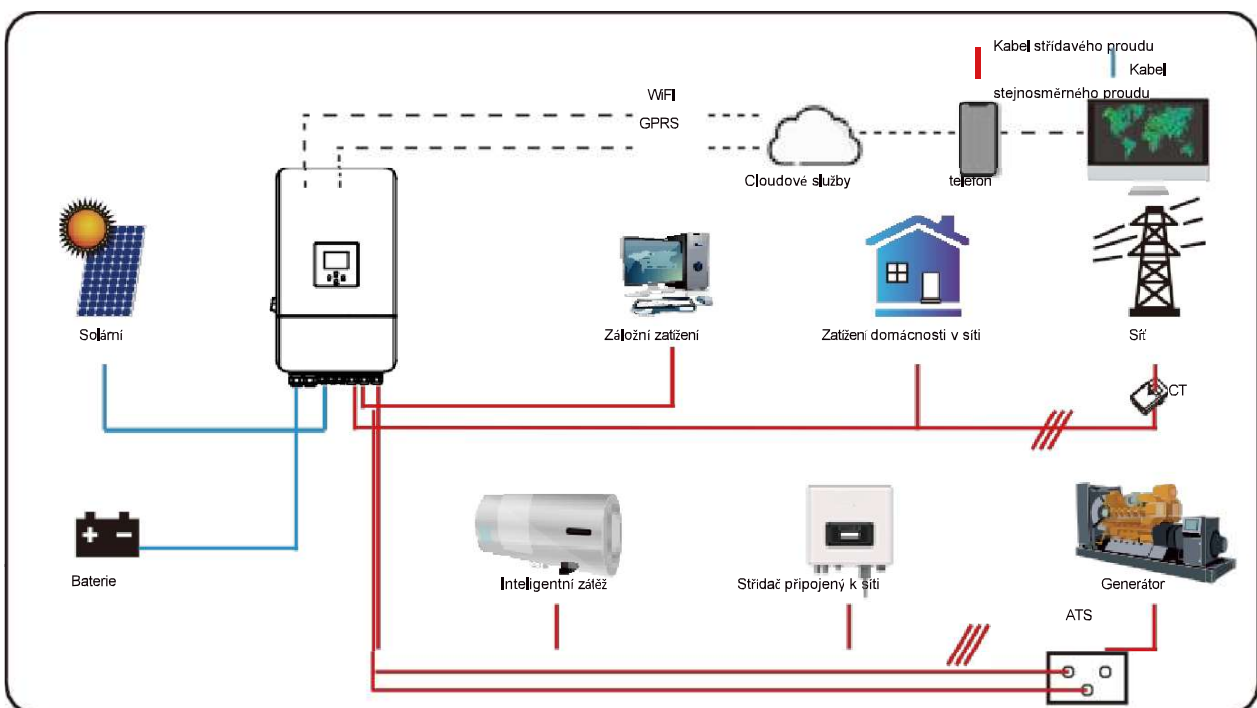
Následující obrázek ukazuje základní použití tohoto střídače.

Zahrnuje také následující zařízení, aby byl systém kompletně funkční.

- Generátor nebo sítový zdroj
- Fotovoltaické moduly

Další možné architektury systému konzultujte se svým systémovým integrátorem v závislosti na vašem požadavku.

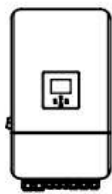
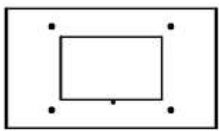
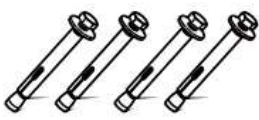
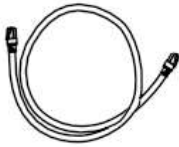
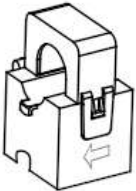


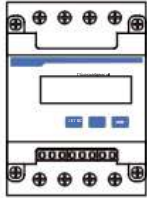
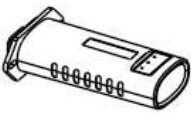
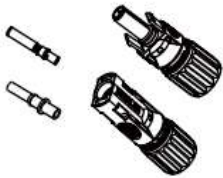


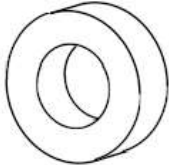
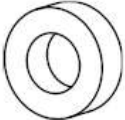


Tento měnič může napájet všechny druhy spotřebičů v domácnosti nebo kanceláři, včetně motorových spotřebičů, jako je chladnička a klimatizace.



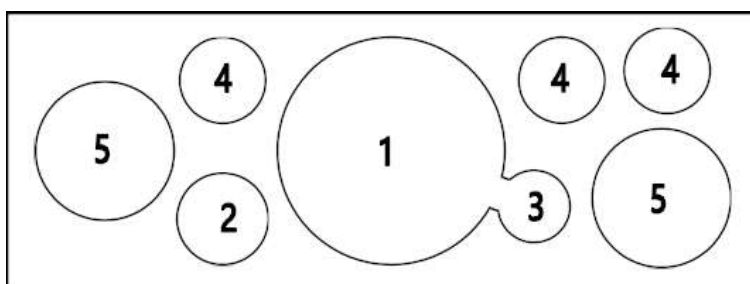
### 3. Instalace

#### 3.1 Seznam dílů

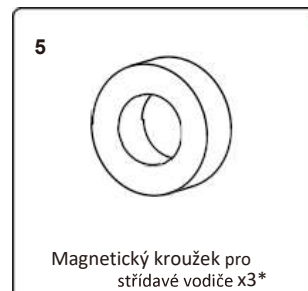
Před instalací zkontrolujte zařízení. Ujistěte se, že v balení není nic poškozeno. Položky byste měli obdržet v následujícím balení:

 <p>Hybridní měnič x1</p>	 <p>Nástěnný držák x1</p>	 <p>Nerezový šroub proti kolizi M8x80 x4</p>	 <p>Paralelní komunikační kabel x1</p>
 <p>Svorka senzoru x3</p>	 <p>Snímač teploty baterie x1</p>	 <p>Uživatelská příručka x1</p>	 <p>Měřič (volitelný) x1</p>
 <p>Datalogger (volitelný) x1</p>	 <p>Konektory DC+/DC- včetně kovové svorky xN</p>	 <p>Solární fotovoltaický konektor Speciální klíč x1</p>	 <p>Konektor DRM x1</p>
<p>1</p>  <p>Magnetický kroužek pro baterii x1</p>	<p>2</p>  <p>Magnetický kroužek pro komunikační kabel BMS a měřiče x2</p>	<p>3</p>  <p>Magnetický kroužek pro externí teplotní čidlo x1</p>	<p>4</p>  <p>Magnetický kroužek x3</p>

#### Balení magnetického kroužku



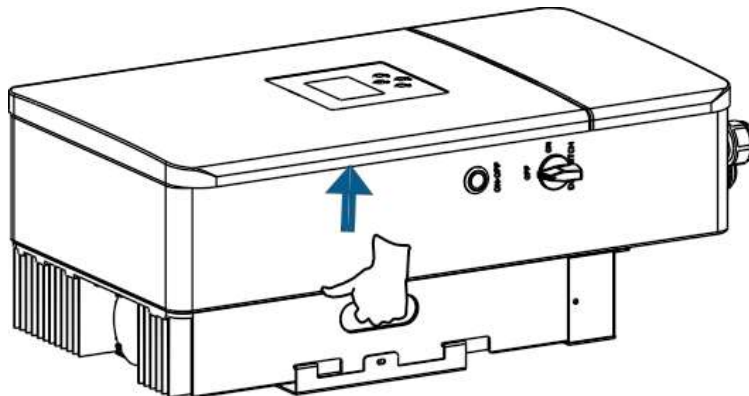
\*1: 80x50x20 mm 2:  
33x23x15 mm  
3: 25,9x28x13 mm  
4: 31x29x19 mm  
5: 55,5x33x23 mm



\*Magnetický kroužek pro port Grid není v balení magnetického kroužku, ale ve štěrbíně perleťového bavlněného krytu.

## 3.2 Požadavky na manipulaci s výrobkem

Měnič vyjměte z obalové krabice a přepravte jej na určené místo instalace.



Přeprava



### UPOZORNĚNÍ:

Nesprávná manipulace může způsobit zranění osob!

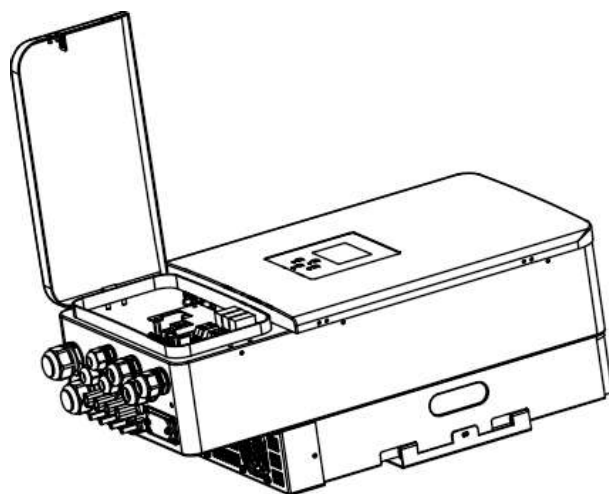
- K přenášení měniče zajistěte odpovídající počet pracovníků podle jeho hmotnosti a pracovníci provádějící instalaci by měli používat ochranné pomůcky, jako např. jako je obuv a rukavice proti nárazům.
- Umístění měniče přímo na tvrdou zem může způsobit poškození jeho kovového krytu. Pod měnič by měly být umístěny ochranné materiály, jako je houbová podložka nebo pěnový polštář.
- Měnič přemísťujte pomocí jedné nebo dvou osob nebo pomocí vhodného přepravního nářadí.
- Střídač přemísťujte tak, že se budete držet za rukojeti. Nepřemísťujte měnič držením za svorky.

## 3.3 Pokyny k montáži Pokyny k instalaci Bezpečnostní opatření

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

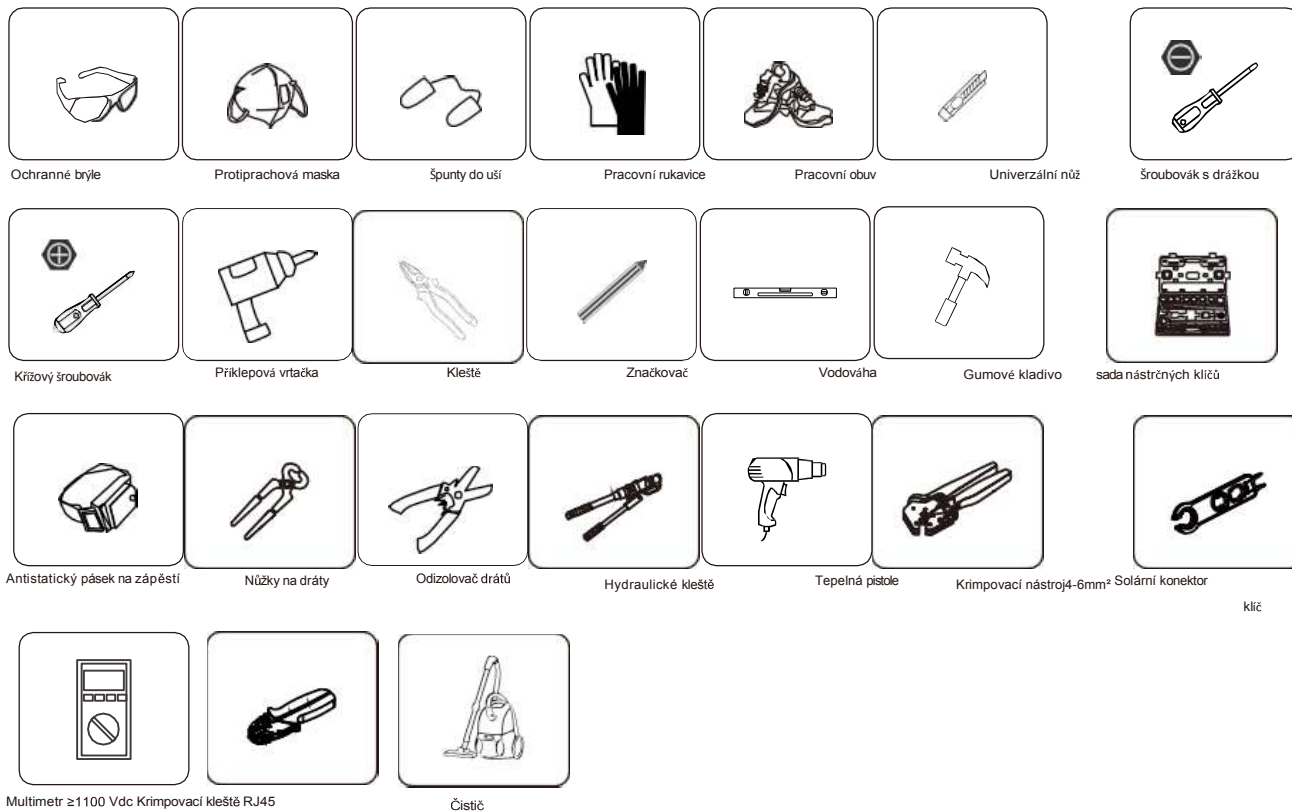
- Ne na přímém slunečním světle
- Ne v místech, kde jsou skladovány vysoce hořlavé materiály.
- Ne v oblastech s potenciálním nebezpečím výbuchu.
- Ne přímo v chladném vzduchu.
- Ne v blízkosti televizní antény nebo anténního kabelu.
- Ne výše než v nadmořské výšce přibližně 3000 metrů nad mořem.
- Ne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

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



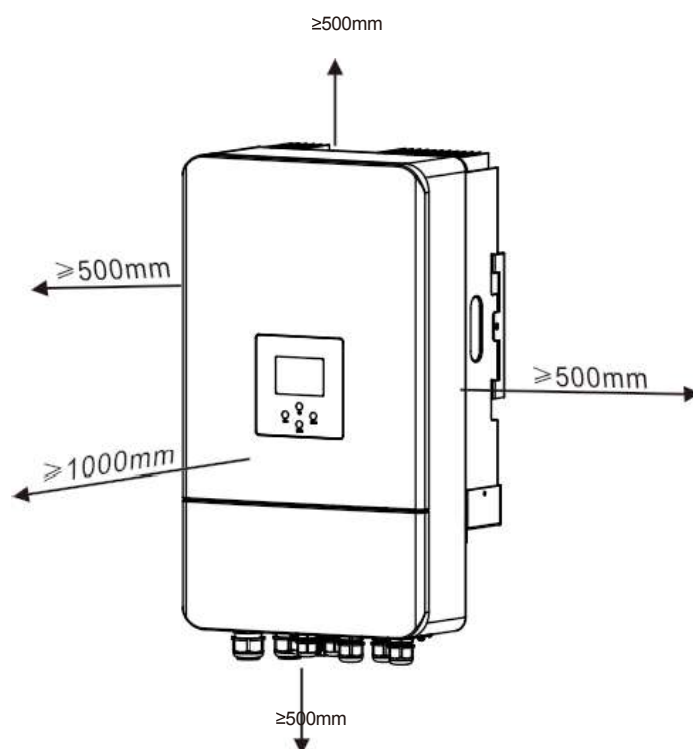
## Instalační nástroje

Instalační nářadí může odpovídat následujícím doporučeným nástrojům. Použijte také další pomocné nářadí 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  $-40 \sim 60 \text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- Ujistěte se, že ostatní předměty a povrchy jsou umístěny tak, jak je znázorněno na obrázku, aby byl zaručen dostatečný rozptyl tepla a dostatek prostoru pro odpojení vodičů.

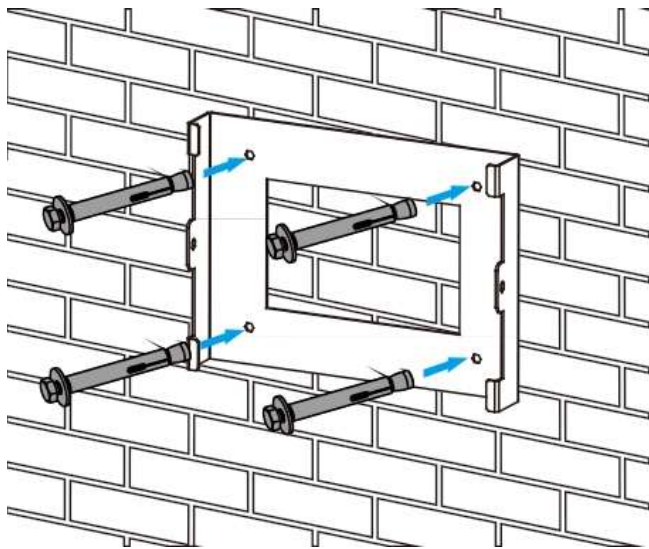


Pro správnou cirkulaci vzduchu a odvod tepla ponechte volný prostor cca 50 cm po stranách a cca 50 cm nad a pod jednotkou. A 100 cm dopředu.

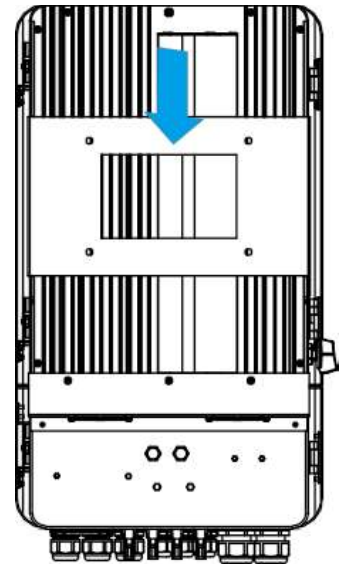
## Montáž měniče

Nezapomeňte, že tento měnič je těžký! Při vytahování z obalu buďte opatrní. Zvolte doporučenou vrtací hlavu (jak je znázorněno na obrázku níže) pro vyvrtání 4 otvorů na stěnu, 82-90 mm hluboké.

1. K zasunutí rozpěrného šroubu do otvorů použijte vhodné kladivo.
2. Přeneste měnič a držte jej, ujistěte se, že závěs míří na rozpěrný šroub, a připevněte měnič na zeď.
3. Upevněte hlavu rozpěrného šroubu a dokončete montáž.



Instalace závěsné desky měniče



### 3.4 Připojení baterie

Pro bezpečný provoz a dodržování předpisů je mezi baterií a měničem vyžadován 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.

<i>Model</i>	<i>Velikost vodiče</i>	<i>Kabel (mm<sup>2</sup>)</i>	<i>Hodnota krouticího momentu (max.)</i>
3kW	4AWG	21	24,5 Nm
4kW	2AWG	33	24,5 Nm
5/6/8/10/12kW	1AWG	42	24,5 Nm

Graf 3-2 Velikost kabelu



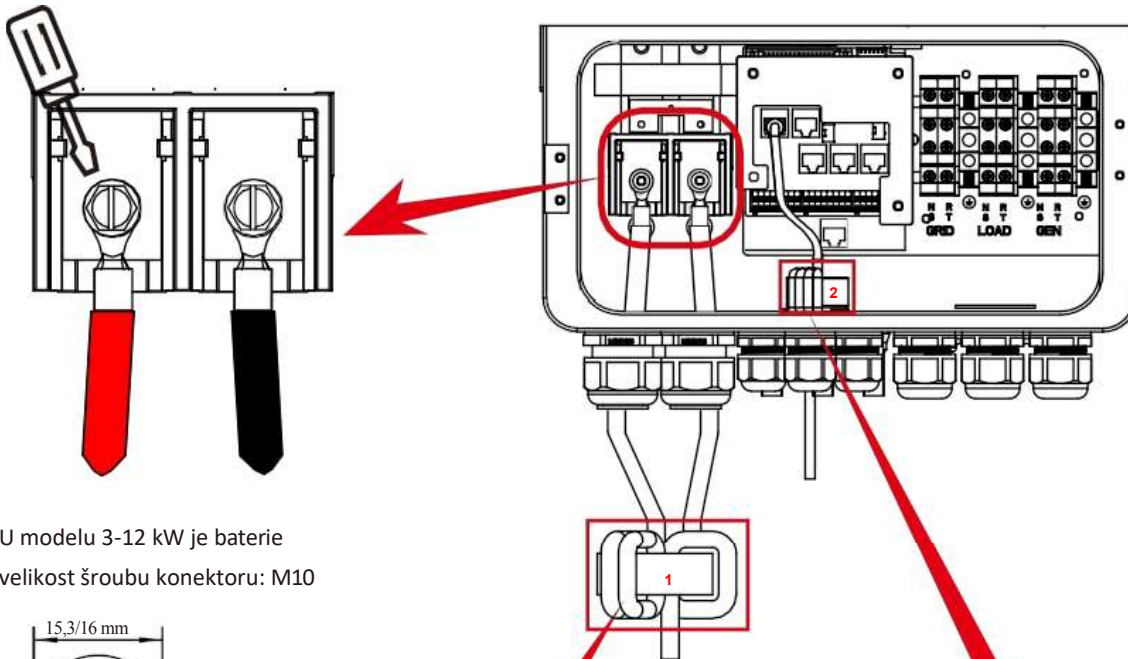
Veškeré zapojení musí provádět odborná osoba.



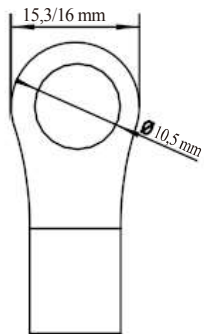
Připojení baterie vhodným kabelem je důležité pro bezpečný a efektivní provoz systému. Abyste snížili riziko zranění, podívejte se na tabulku 3-2, kde jsou uvedeny doporučené kabely.

Při realizaci připojení baterie postupujte podle níže uvedených kroků:

1. Zvolte vhodný kabel baterie se správným konektorem, který dobře zapadne do svorek baterie.
2. Pomocí vhodného šroubováku odšroubujte 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.



U modelu 3-12 kW je baterie velikost šroubu konektoru: M10



Vstup stejnosměrné baterie



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

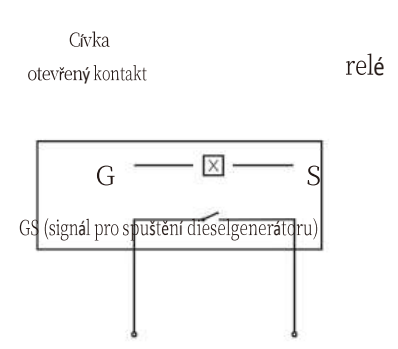
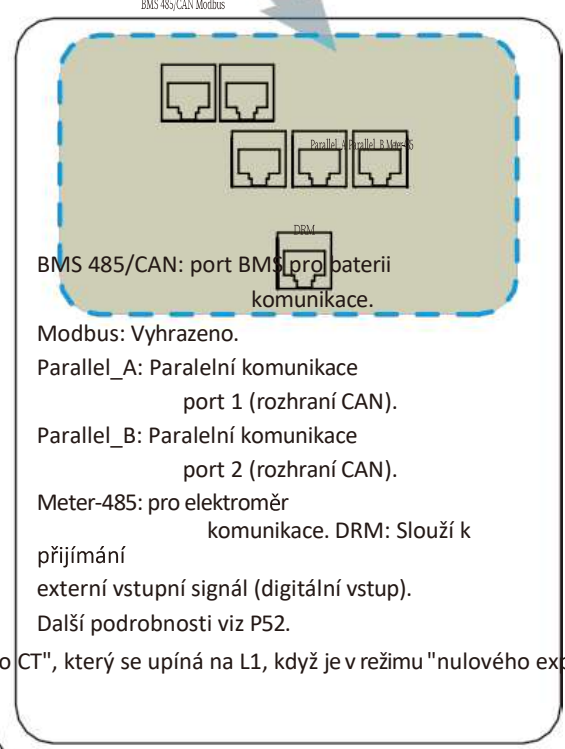
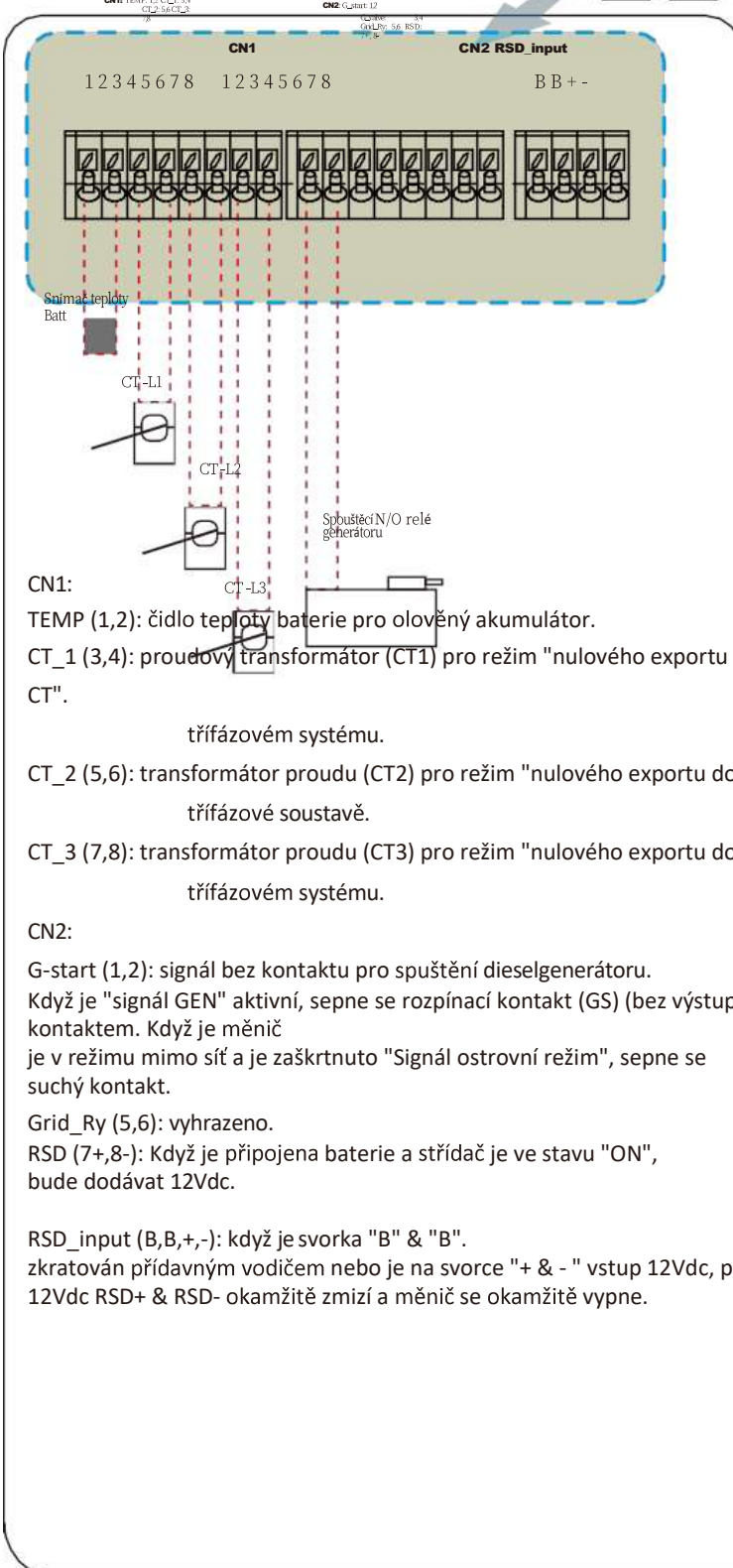
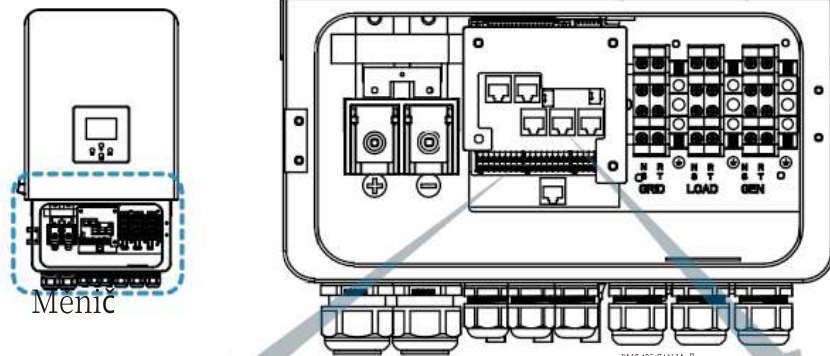


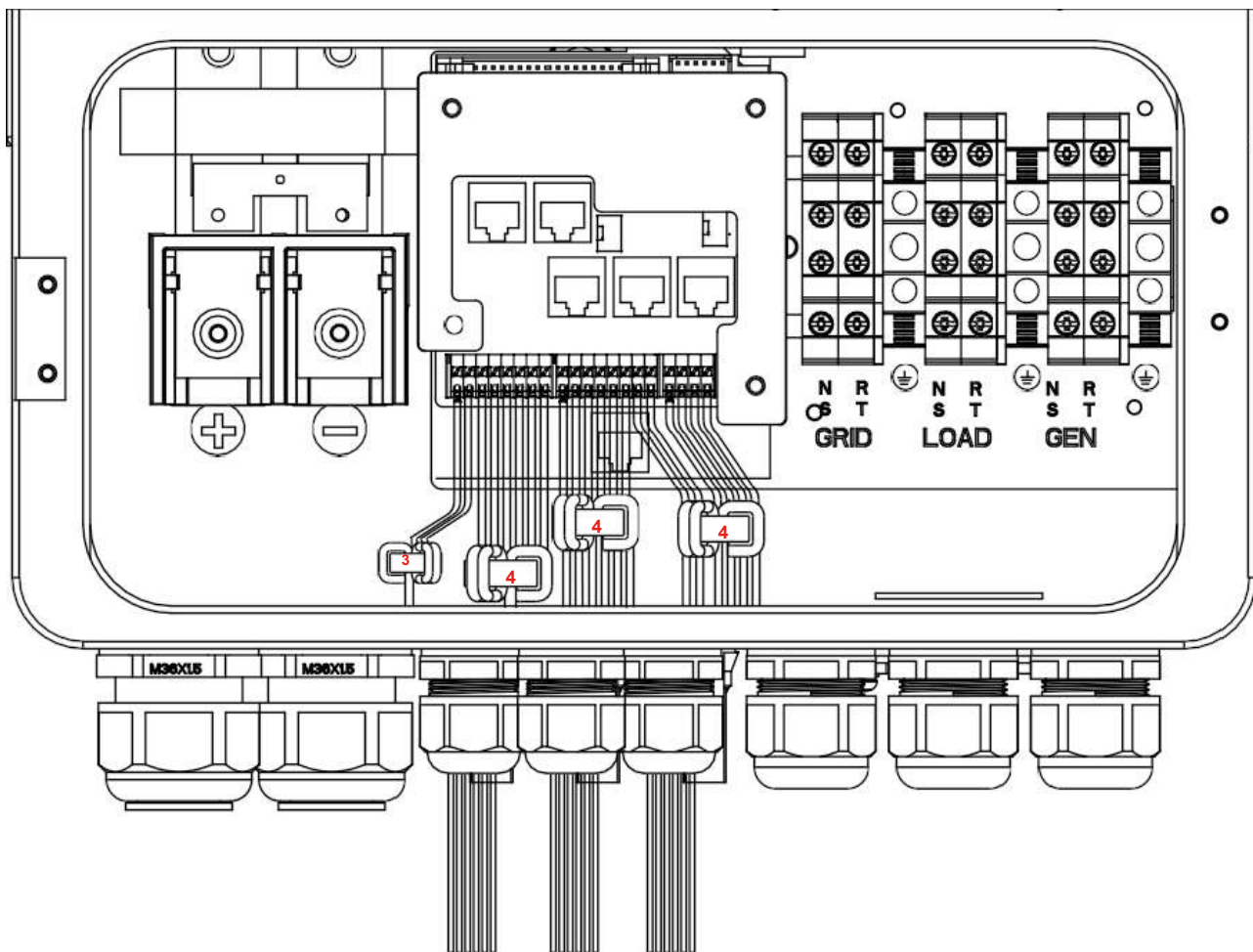
Instalaci je třeba provádět opatrně.



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

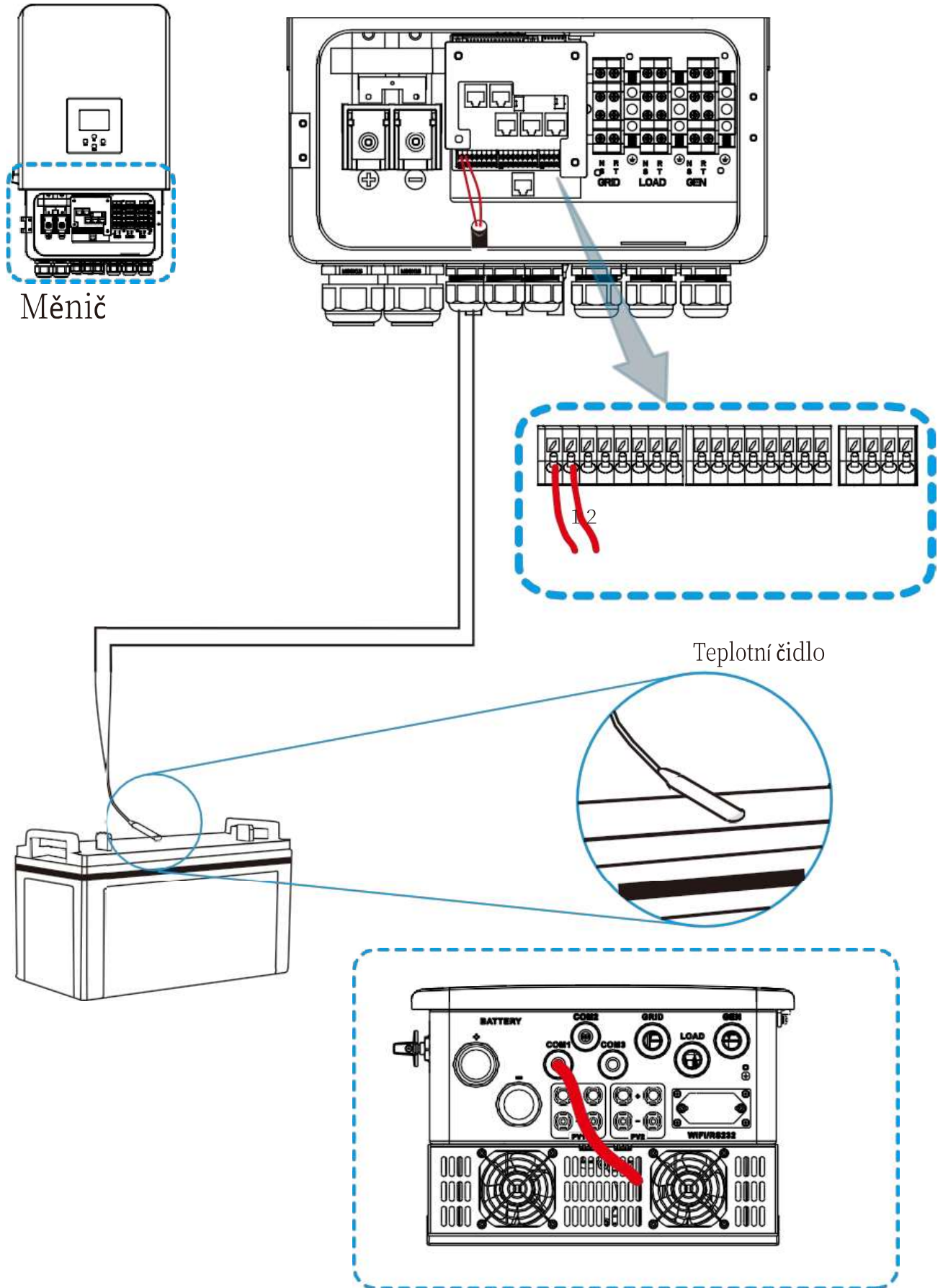
### 3.4.2 Definice funkčního portu





Ne.	Funkce Port	Pokyny pro instalaci
3	TEMP (1,2)	Omotejte vodiče třemi kolečky kolem magnetického kroužku a poté provlékněte konec vodičů magnetickým kroužkem.
4	CT_1 (3,4) CT_2 (5,6) CT_3 (7,8)	Omotejte vodiče třemi kolečky kolem magnetického kroužku a poté provlékněte konec vodičů magnetickým kroužkem.
4	G_start (1,2) G_valve (3,4) Grid_Ry (5,6)	Omotejte vodiče třemi kolečky kolem magnetického kroužku, potom provlékněte konec vodičů magnetickým kroužkem.
4	RSD (7+,8-) 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 Doporučená hodnota jističe střídavého proudu pro zátěžový port je 63 A pro 3/4/5/6/8/10/12 kW. Doporučené jističe střídavého proudu pro síťový port je 63 A pro 3/4/5/6/8/10/12kW.
- K dispozici jsou tři svorkovnice s označením "Grid", "Load" a "GEN". Prosím, nezapojte 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 vodiče	Kabel (mm <sup>2</sup> )	Hodnota krouticího 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

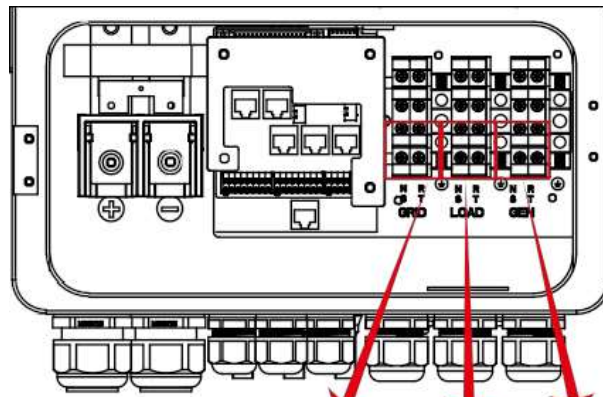
Připojení k síti a připojení záložní zátěže (měděné vodiče) (bypass)

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

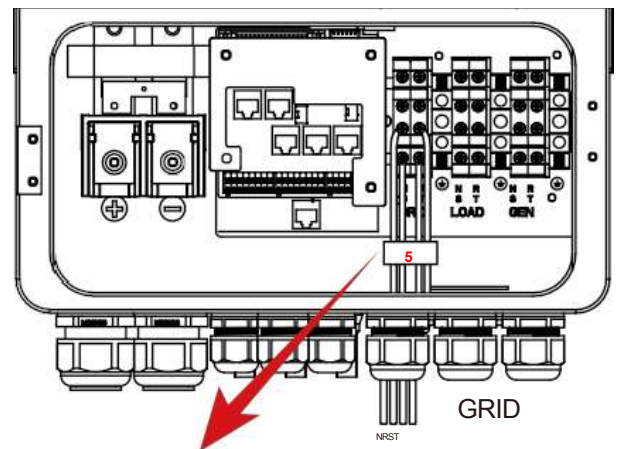
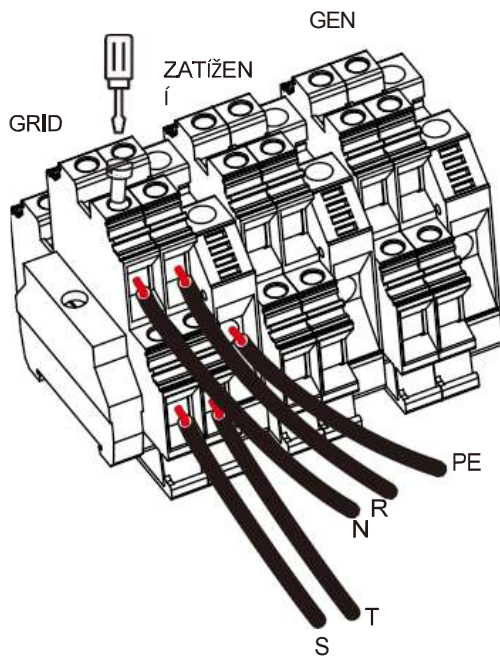
Graf 3-3 Doporučená velikost vodičů pro střídavý proud

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

1. Před připojením sítě, zátěže a generátorového portu nezapomeňte nejprve vypnout jistič nebo odpojovač střídavého proudu.
2. Odstraňte izolační pouzdro v délce 10 mm, vyšroubujte šrouby. 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.

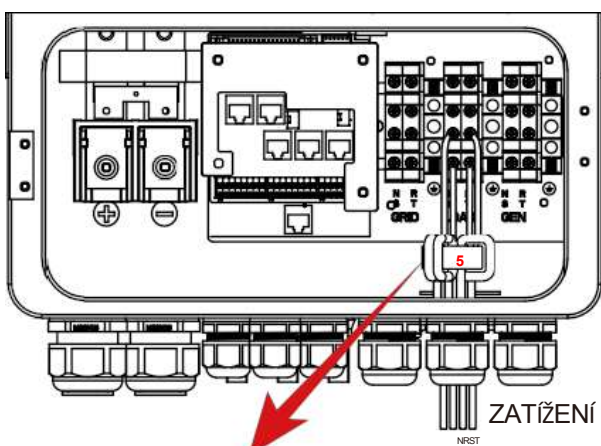


MŘÍŽKA ZÁTĚŽ GEN



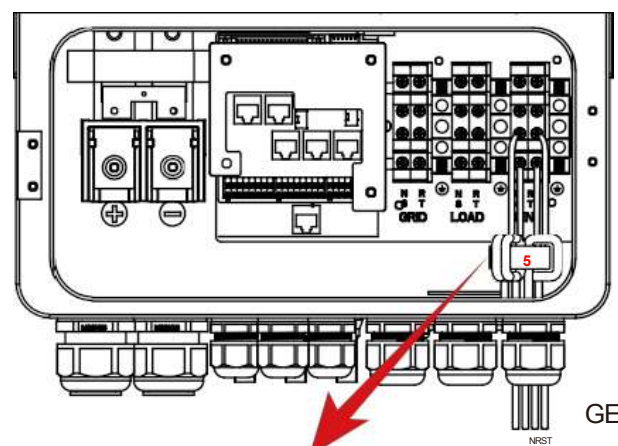
**5**

Provlékněte vodiče svorky Grid magnetickým kroužkem.



**5**

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



**5**

Omotejte vodiče portu GEN o jedno kolečko kolem magnetického kroužku a konec vodičů provlékněte magnetickým kroužkem.



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

3. Poté vložte výstupní vodiče střídavého proudu podle polarit uvedených na svorkovnici a svorku utáhněte. Ujistěte se, že k příslušným svorkám jsou připojeny také odpovídající vodiče N a vodiče PE.
4. Ujistěte se, že jsou vodiče bezpečně 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 PV

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

<i>Model</i>	<i>Velikost kabelu</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 unikajícím proudem. Například uzemněné FV moduly způsobí únik proudu do střídače. Při použití PV modulů zajistěte, aby solární panel PV+ & PV- of nebyl připojen k zemnicí liště systému.

Je požadováno použití PV rozvodné skříně s přepětovou ochranou. V opačném případě dojde k poškození střídače při výskytu blesku na PV modulech.



### 3.6.1 Výběr PV modulů:

Při výběru správných FV modulů nezapomeňte zohlednit níže uvedené parametry:

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

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

Graf 3-5

### 3.6.2 Připojení vodičů fotovoltaického modulu:

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



**Bezpečnostní pokyn:**

Při použití PV modulů zajistěte, aby PV+ a PV- solárního panelu nebyly připojeny k zemnicí liště systému.



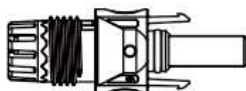
**Bezpečnostní pokyn:**

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

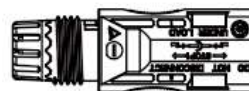


**Bezpečnostní pokyn:**

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



Obr. 3.1 Konektor DC+



Obr. 3.2 Zásuvka konektoru DC-

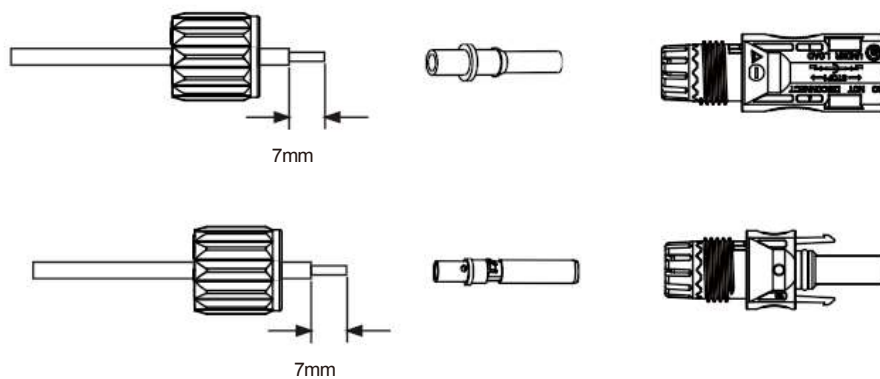


**Bezpečnostní rada:**

Použijte schválený stejnosměrný kabel pro fotovoltaický systém.

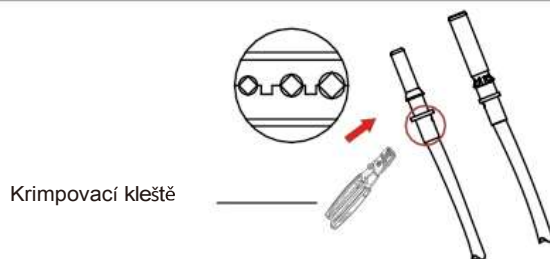
Postup montáže DC konektorů je uveden níže:

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



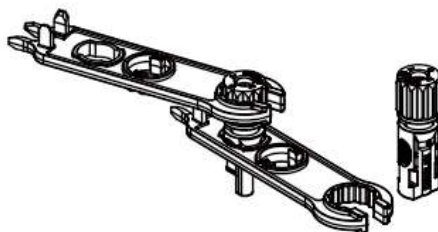
Obrázek 3.3 Demontáž matice krytu konektoru

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



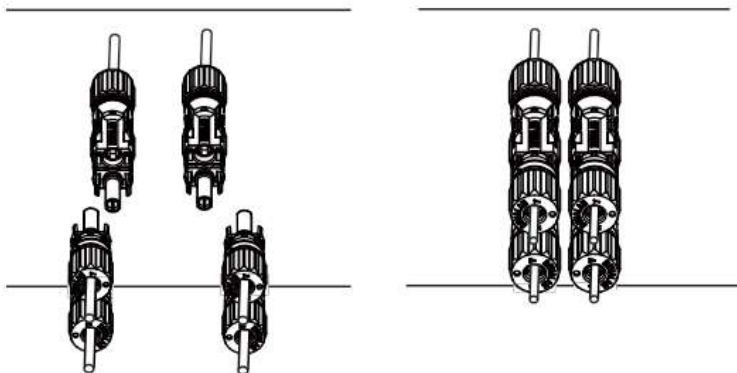
Obr. 3.4 Krimpování kontaktního kolíku k vodiči

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 s našroubovanou maticí s krytkou

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



Obrázek 3.6 Připojení stejnosměrného vstupu



**Pozor:**

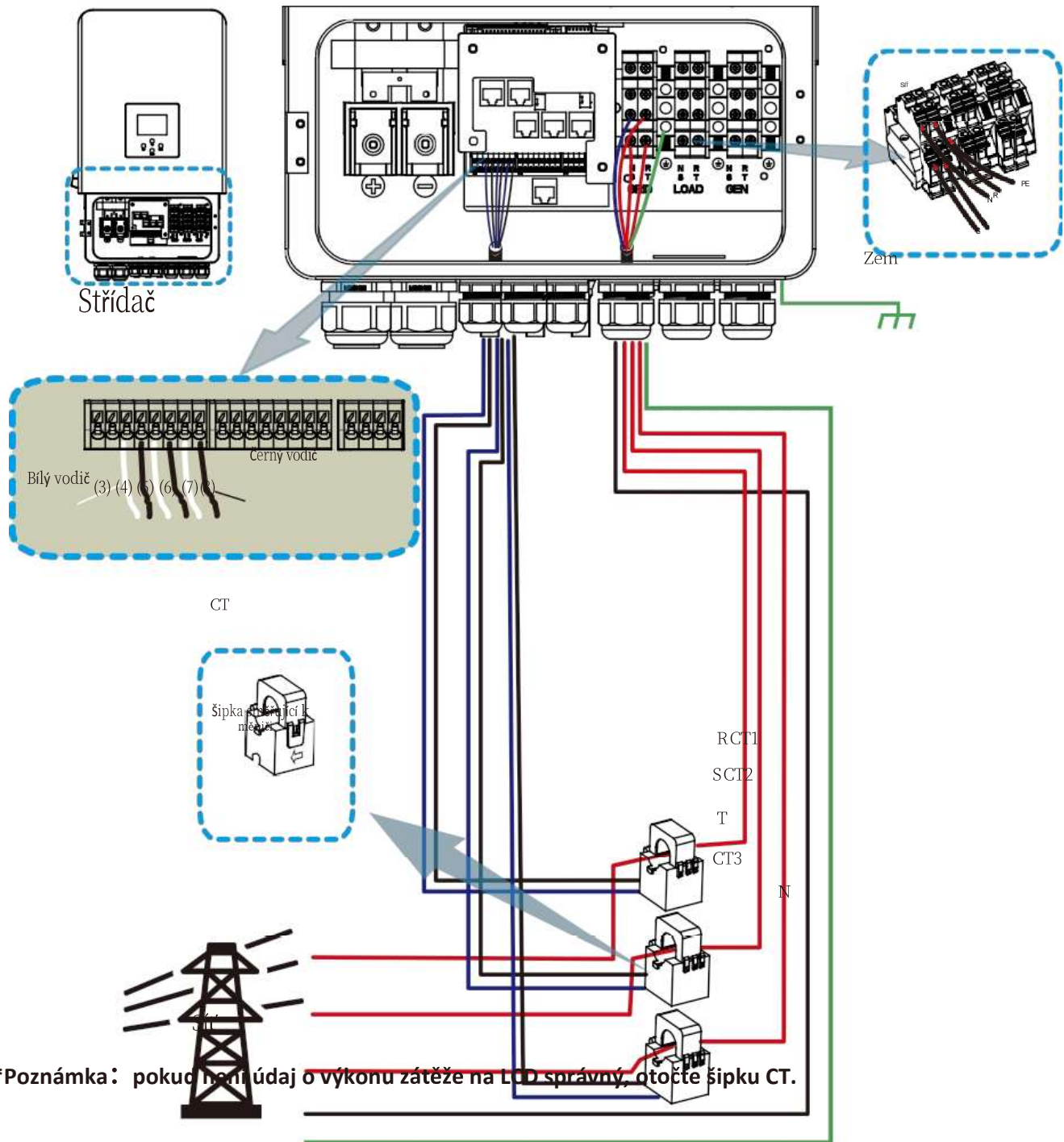
Sluneční světlo svítí na panel a vytváří napětí, vysoké napětí v sérii může způsobit ohrožení života. Před připojením vstupního stejnosměrného vedení je proto třeba solární panel zablokovat neprůhledným materiálem a vypínač stejnosměrného proudu by měl být v poloze "OFF", jinak může vysoké napětí střídače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



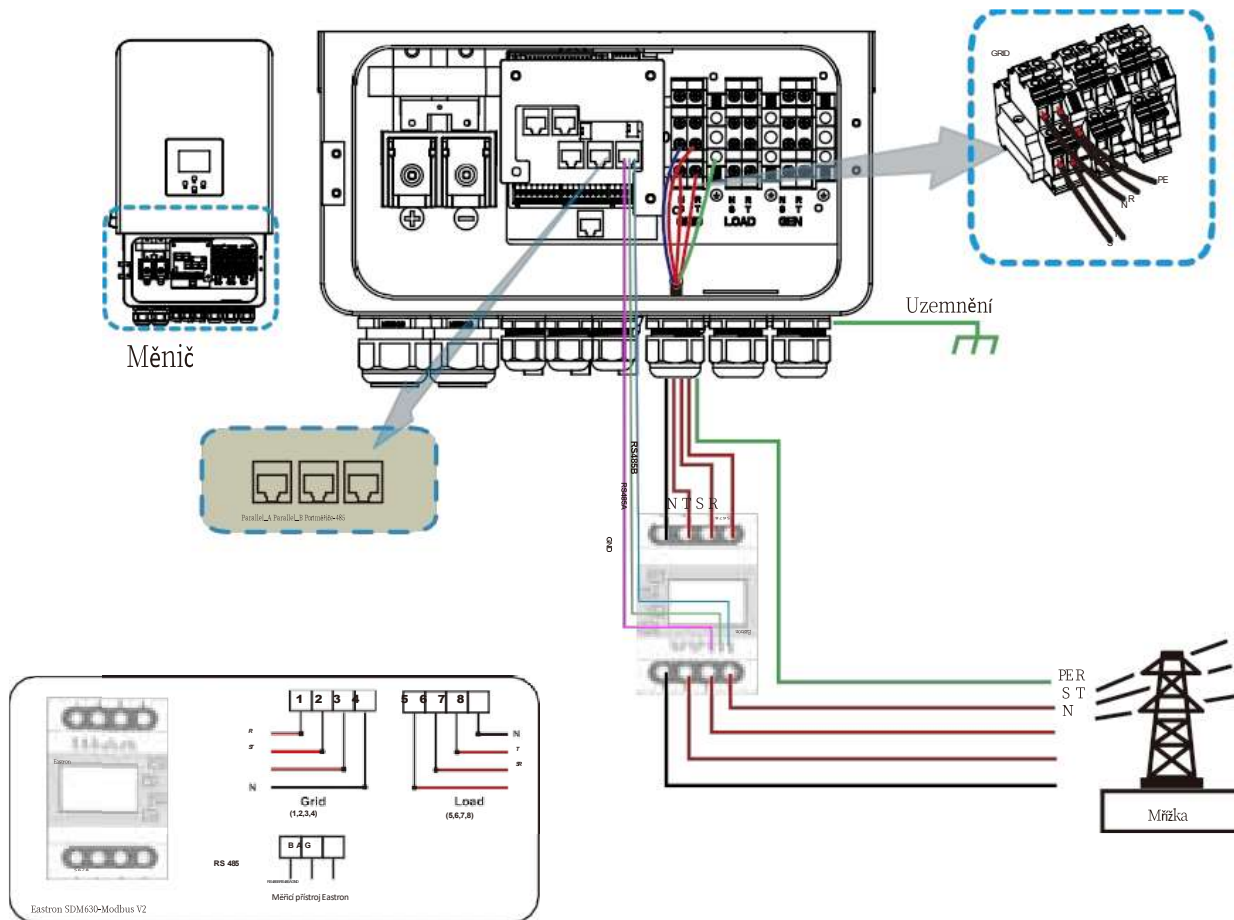
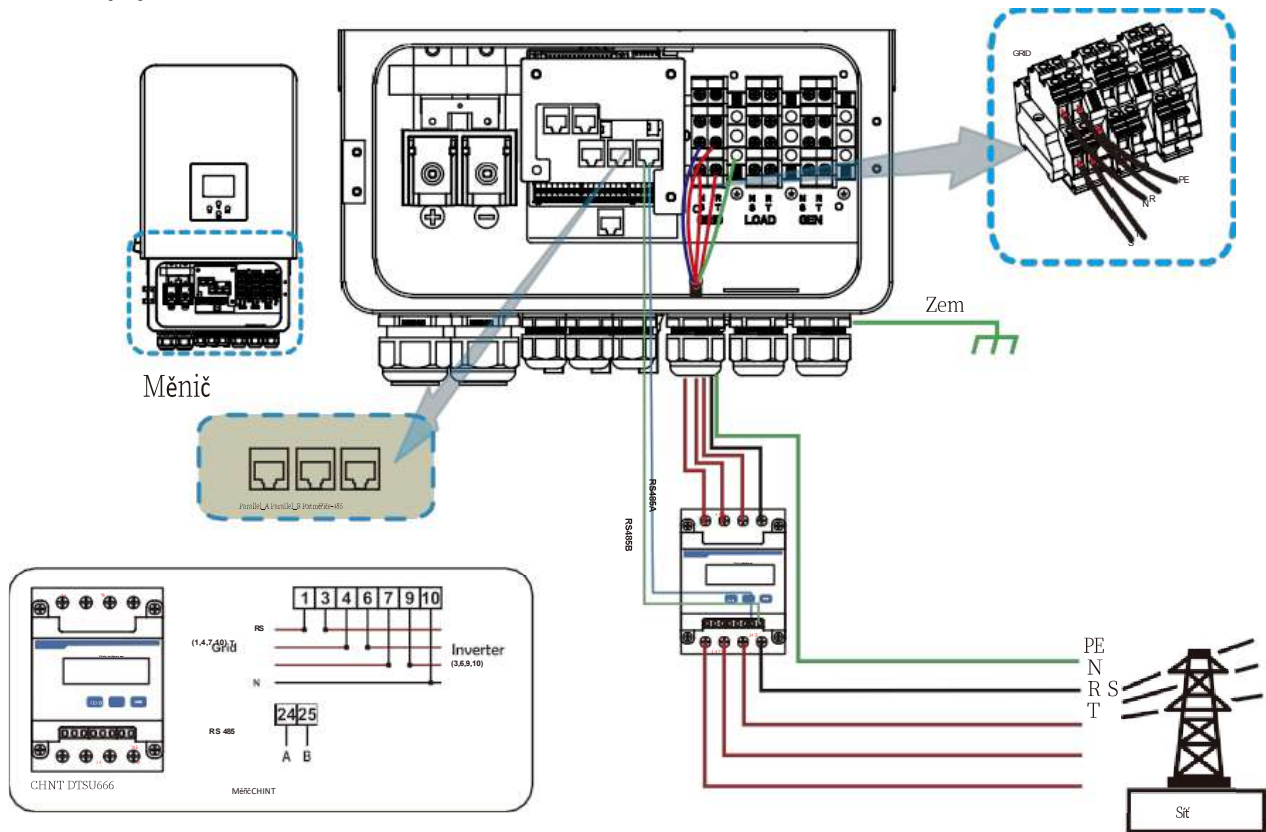
**Upozornění:**

Použijte vlastní konektor stejnosměrného napájení z příslušenství střídače. Nepropojujte konektory různých výrobců. max. Vstupní stejnosměrný proud by měl být 20 A. Pokud bude překročen, může dojít k poškození měniče a nevztahuje se na něj záruka společnosti Deye.

### 3.7 Připojení CT



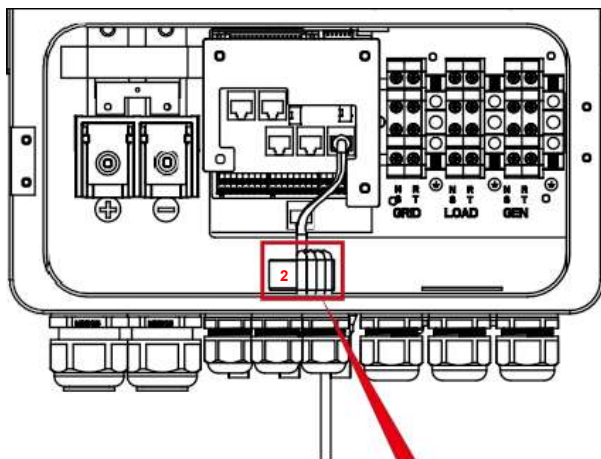
### 3.7.1 Připojení měřiče



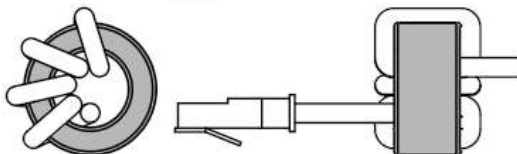


**Pozn:**

Když je měnič ve stavu vypnuto, musí být vedení N připojeno k síti. uzemnění.



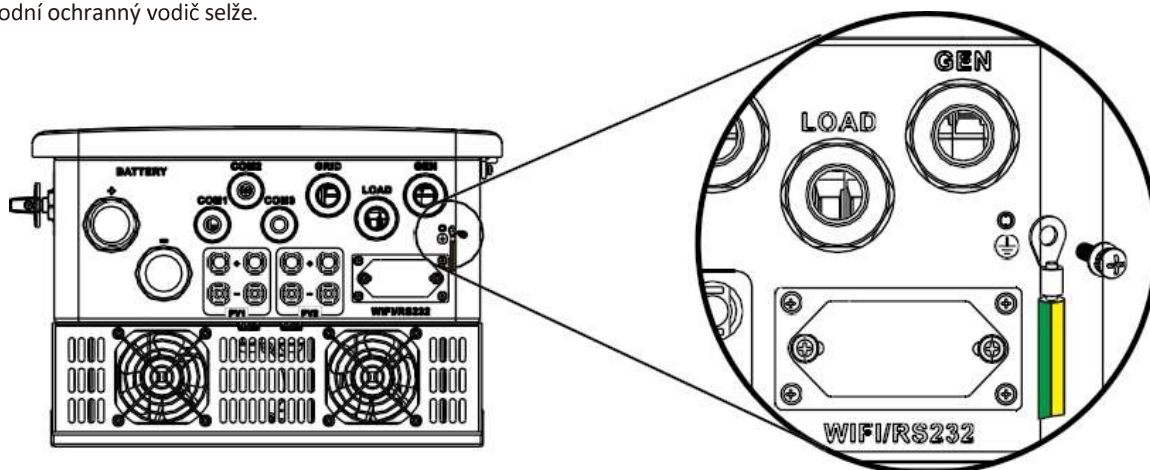
2



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

### 3.8 Připojení k Zemi(povinné)

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



Zemní spojení (měděné vodiče)

Model	Velikost vodiče	Kabel (mm <sup>2</sup> )	Hodnota krouticího 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

Uzemnění (měděné vodiče) (bypass)

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



**Upozornění:**

Měnič 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.

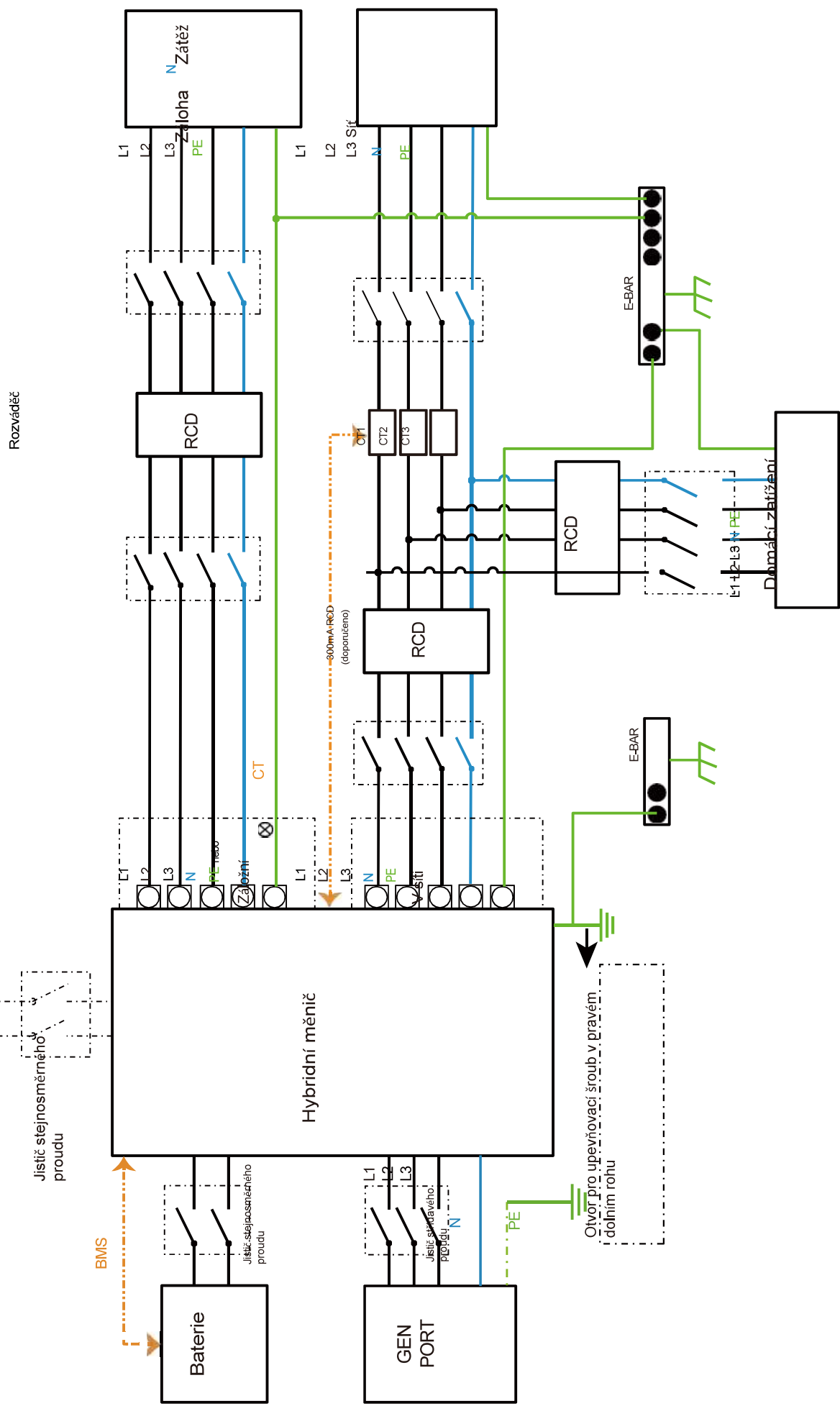
### 3.9 Připojení WIFI

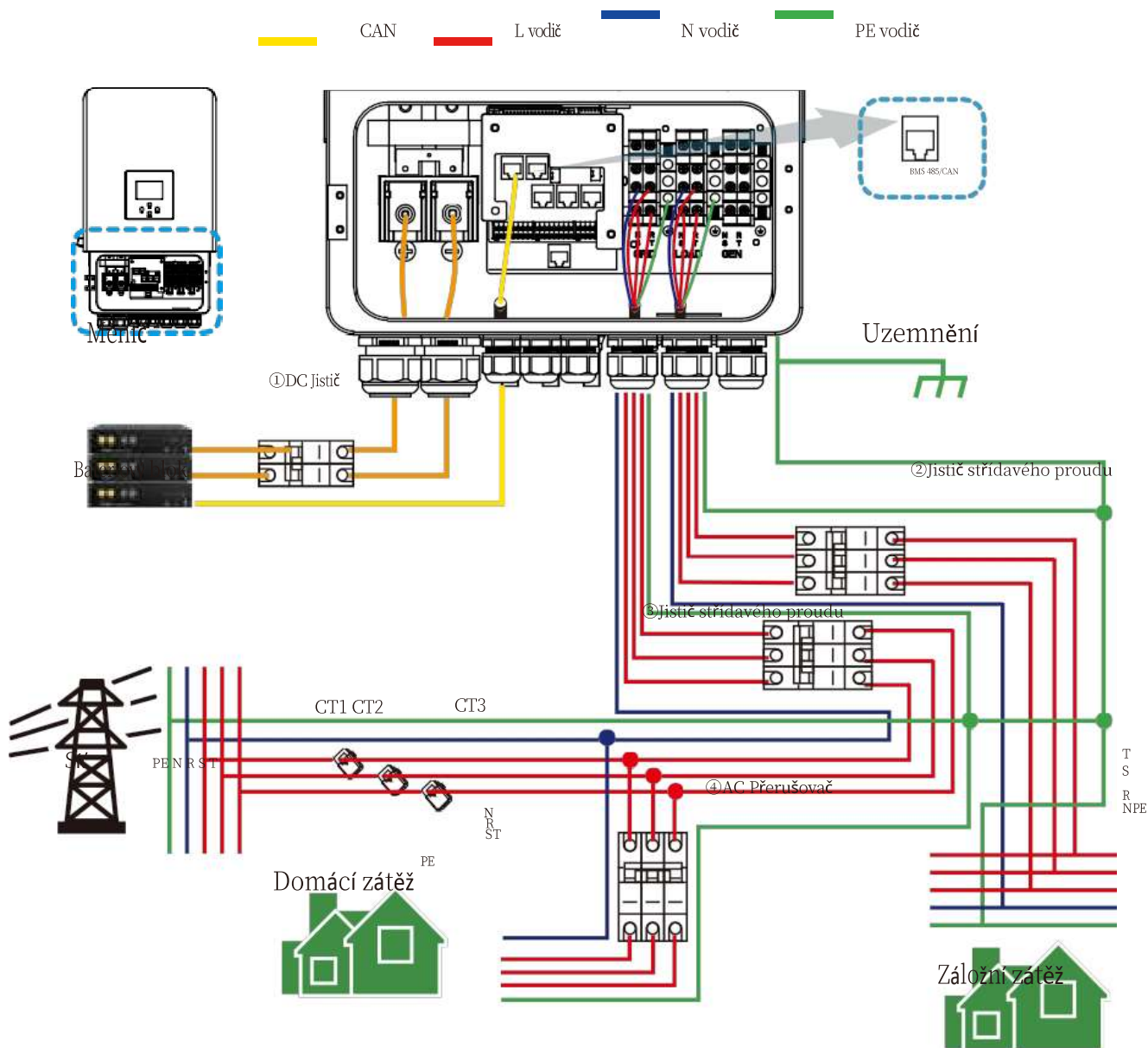
Konfiguraci zástrčky Wi-Fi naleznete na obrázcích zástrčky Wi-Fi. Wi-Fi Plug není standardní konfigurace, je volitelná.



### 3.11 Schéma zapojení

Toto schéma je příkladem aplikace, ve které je nulový vodič oddělen od PE v rozváděči.  
 V zemích, jako je Čína, Německo, Česká republika, Itálie atd., dodržujte místní předpisy pro zapojení!  
 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: 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 zařízení

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: SUN-8K-SG05LP3-EU-SM2: 63A AC jistič SUN-10K-SG05LP3-EU-SM2: 63A AC jistič SUN-12K-SG05LP3-EU-SM2: 63A AC jistič

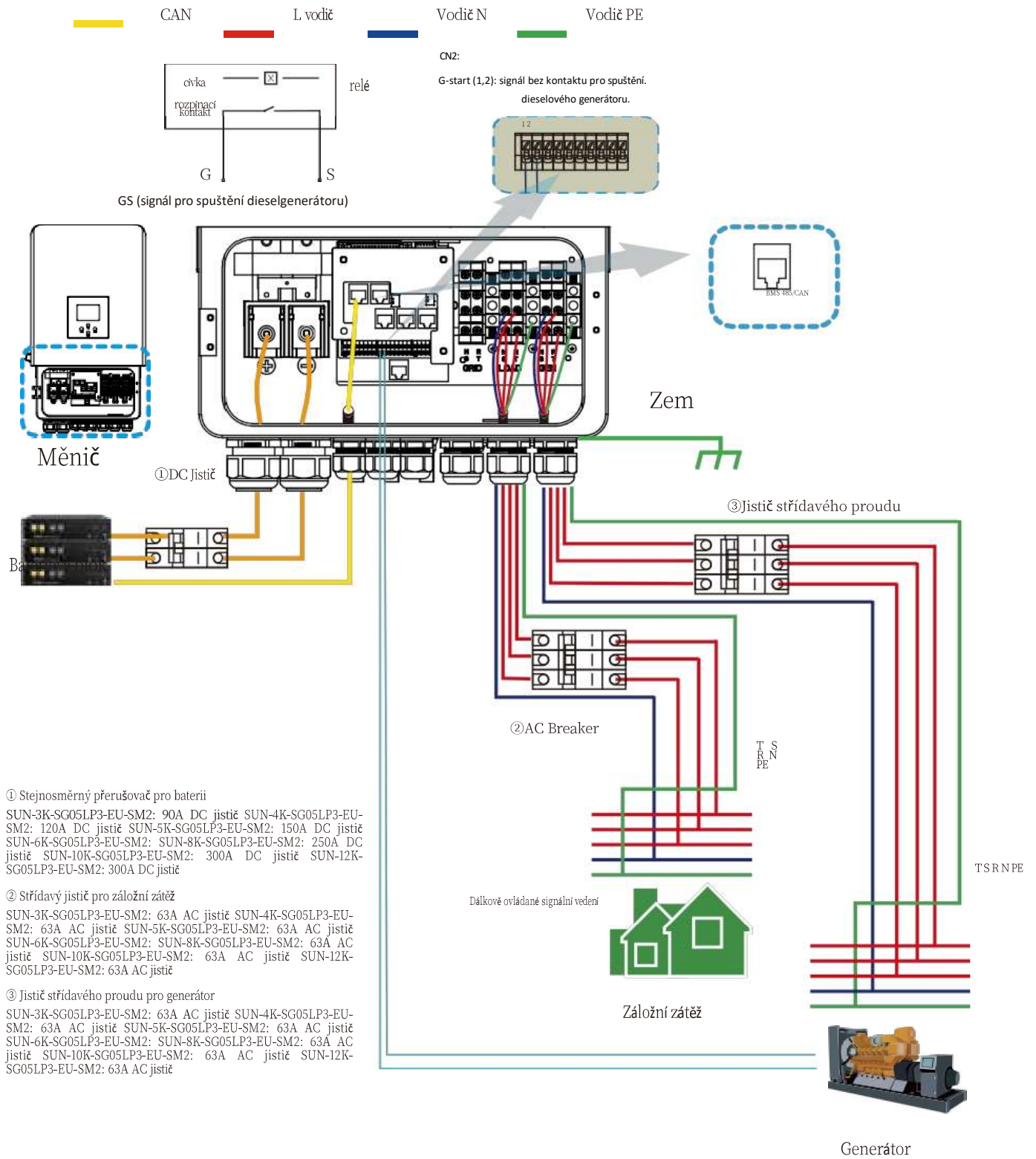
③ Jistič střídavého proudu pro rozvodnou síť

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: 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 zátěž

Závisí na zatížení domácnosti

### 3.12 Typické schéma použití dieselového generátoru



#### ① Stejnsměrný přerušovač 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: 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 Střídavý jistič pro záložní zátěž

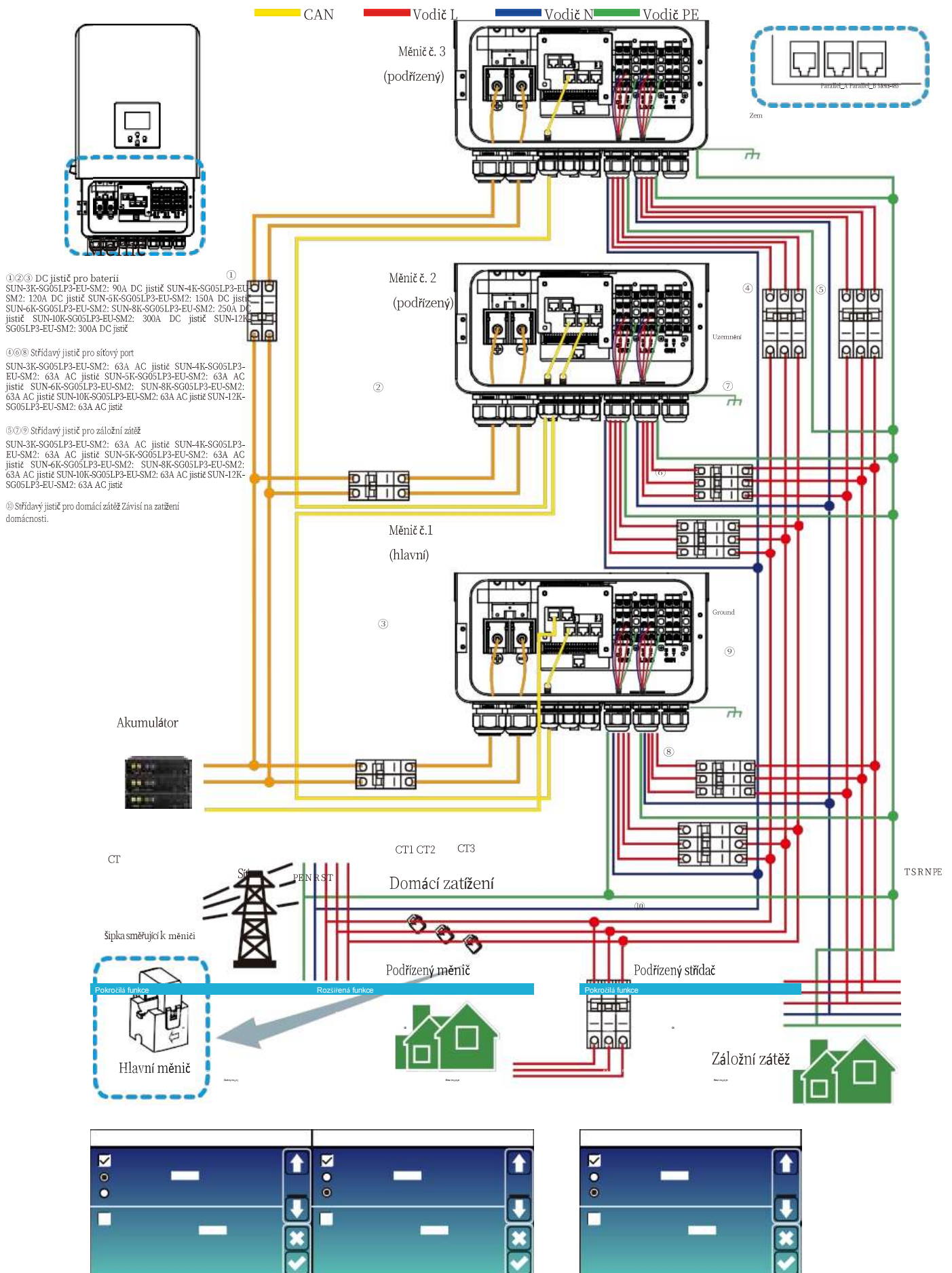
SUN-3K-SG05LP3-EU-SM2: 63A AC jistič SUN-4K-SG05LP3-EU-SM2: 63A AC jistič SUN-5K-SG05LP3-EU-SM2: 63A AC jistič SUN-6K-SG05LP3-EU-SM2: SUN-8K-SG05LP3-EU-SM2: 63A AC jistič SUN-10K-SG05LP3-EU-SM2: 63A AC jistič SUN-12K-SG05LP3-EU-SM2: 63A AC jistič

#### ③ Jistič střídavého proudu pro generátor

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: SUN-8K-SG05LP3-EU-SM2: 63A AC jistič SUN-10K-SG05LP3-EU-SM2: 63A AC jistič SUN-12K-SG05LP3-EU-SM2: 63A AC jistič

### 3.13 Schéma třífázového paralelního zapojení

Poznámka: Pro paralelní systém zvolte režim "Zero export to CT".



## 4. OPERACE

### 4.1 Zapnutí/vypnutí napájení

Jakmile je jednotka správně nainstalována a baterie jsou dobře připojeny, jednoduše stiskněte tlačítko On/Off (umístěné na levé straně skříňe), abyste jednotku zapnuli. Když je systém bez připojené baterie, ale připojený buď k fotovoltaice, 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 možnost BEZ baterie, systém může stále fungovat.

### 4.2 Provozní a zobrazovací panel

Panel ovládání a displeje, který je znázorněn v následujícím grafu, se nachází na předním panelu měniče. Obsahuje čtyři funkční tlačítka a LCD displej, který zobrazuje provozní stav a informace o vstupním/výstupním výkonu.

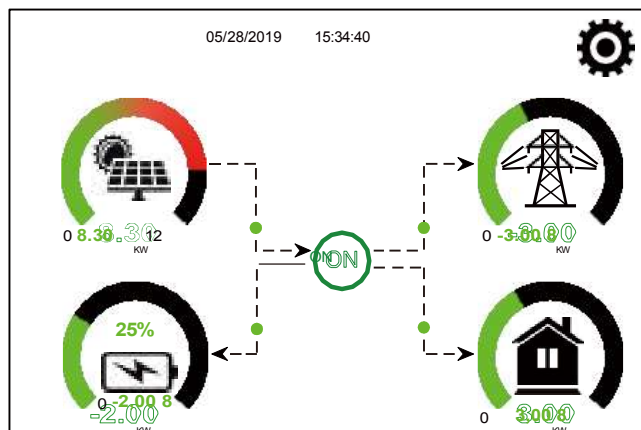
<i>Funkční klávesa</i>	<i>Popis</i>
Esc	Ukončení režimu nastavení
Nahoru	Přechod na předchozí výběr
Dolů	Přechod na další výběr
Zadejte	Potvrzení výběru

Graf 4-1 Funkční tlačítka

## 5. Ikony LCD displeje

### 5.1 Hlavní obrazovka

LCD displej je dotykový, níže uvedená obrazovka zobrazuje 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)).

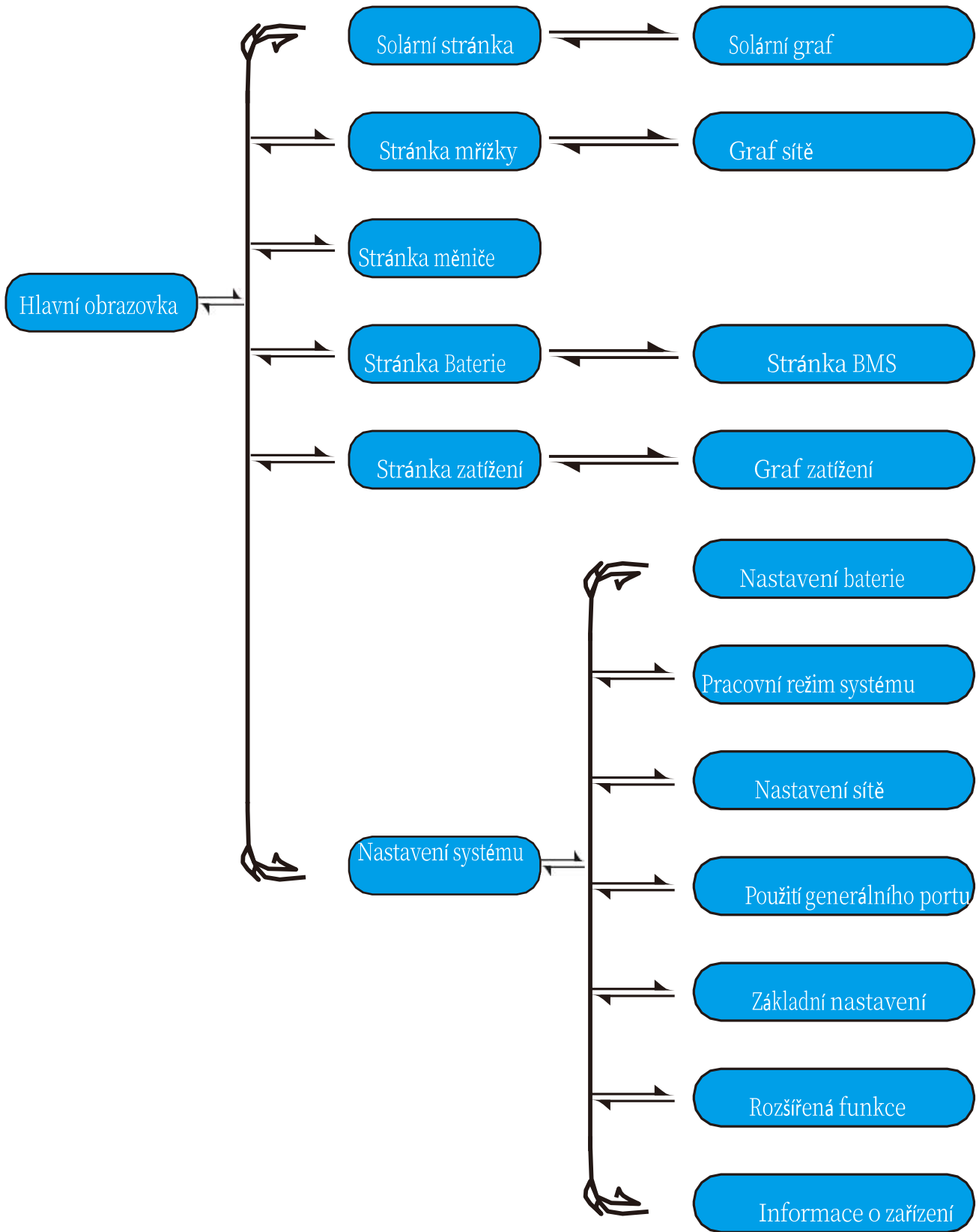
2. V horní části obrazovky je uveden čas.

3. Ikona Nastavení systému, Stisknutím tohoto nastaveného 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.

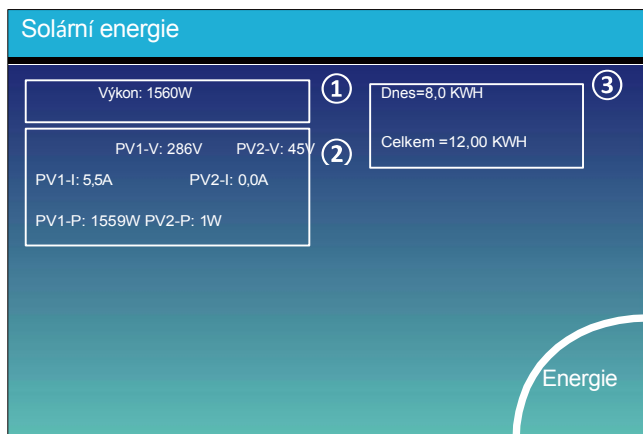
4. Hlavní obrazovka zobrazující informace včetně Solární, Sítě, Zátěže a Baterie. Zobrazuje také směr toku energie pomocí šipky. Když se výkon přiblíží k vysoké úrovni, barva na panelech se změní ze zelené na červenou, takže systémové informace se na hlavní obrazovce zobrazují živě.

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

### 5.1.1 Provozní schéma LCD



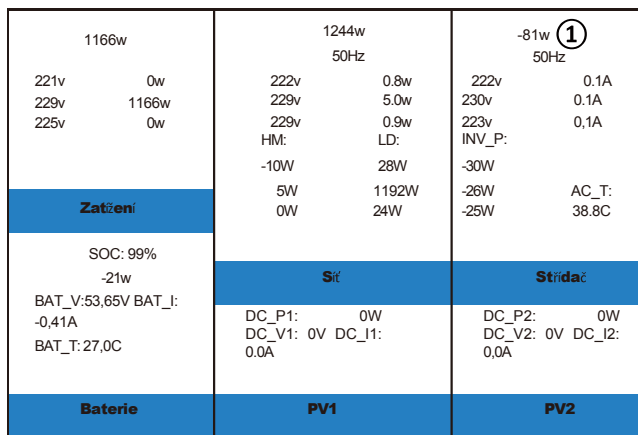
## 5.2 Křivka solárního výkonu



Toto je stránka s podrobnostmi o solárních panelech.

- ① Výroba solárních panelů.
- ② Napětí, proud, výkon pro každý MPPT.
- ③ Energie solárního panelu pro den a celkem.

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



Toto je stránka s podrobnostmi o měniči.

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

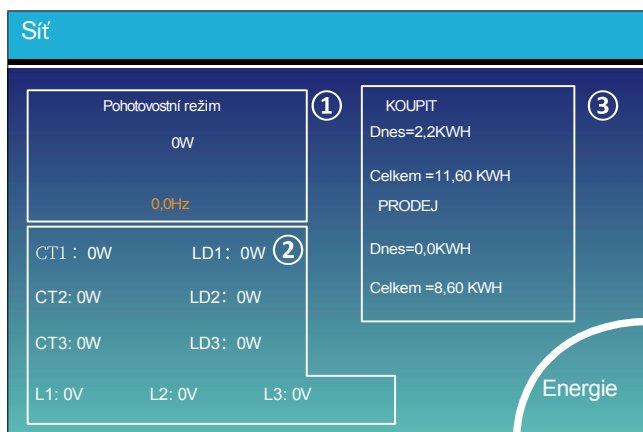


Toto je stránka s podrobnostmi o zatížení.

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

Když na stránce pracovního režimu systému zaškrtnete "Selling First" (Prodej první) nebo "Zero export to Load" (Nulový export do zátěže), informace na této stránce se týkají záložní zátěže, která se připojuje na port Load hybridního měniče.  
Když na stránce pracovního režimu systému zaškrtnete "Zero export to CT" (Nulový export do CT), informace na této stránce zahrnují záložní zátěž a domácí zátěž.

Stisknutím tlačítka "Energy" vstoupíte na stránku výkonové křivky.

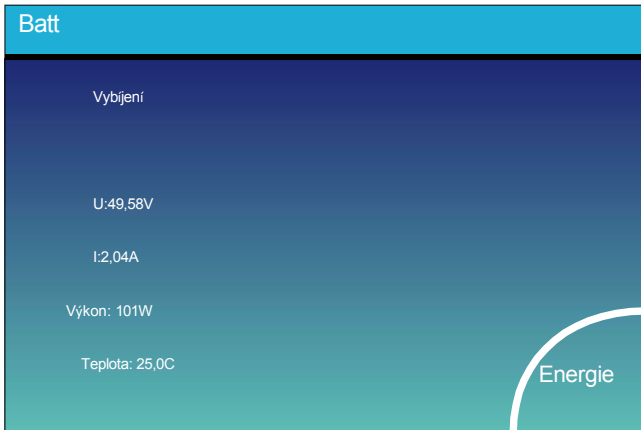


Toto je stránka s podrobnostmi o síti.

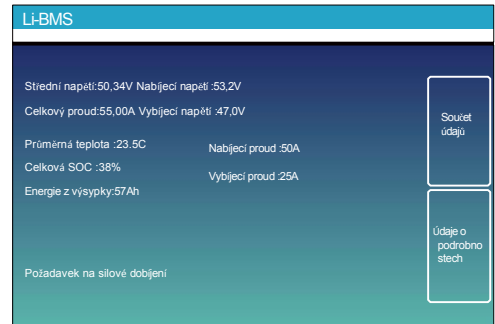
- ① Status, Power, Frequency.
- ② L: Napětí pro každou fázi  
CT: Výkon zjištěný externím proudem senzory  
LD: Výkon zjištěný pomocí interních snímačů na jističi střídavého proudu v/ze sítě.
- ③ BUY: SELL: Energie ze sítě do střídače, SELL: Energie ze střídače do sítě.

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





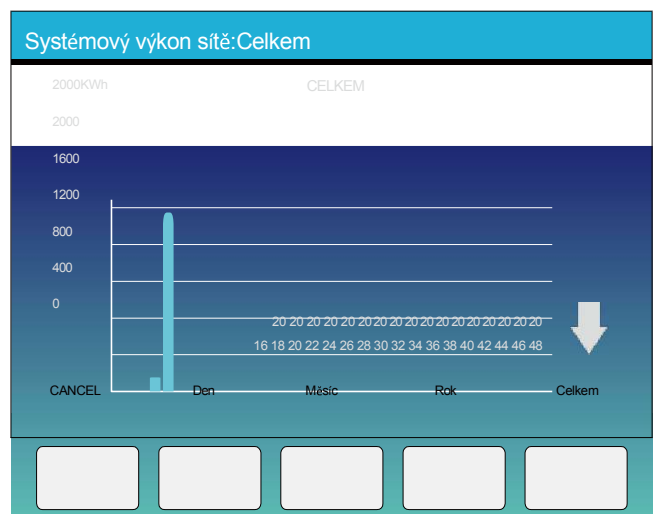
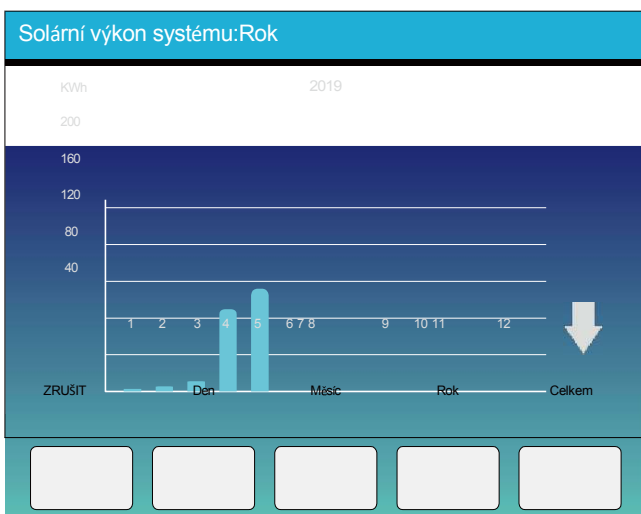
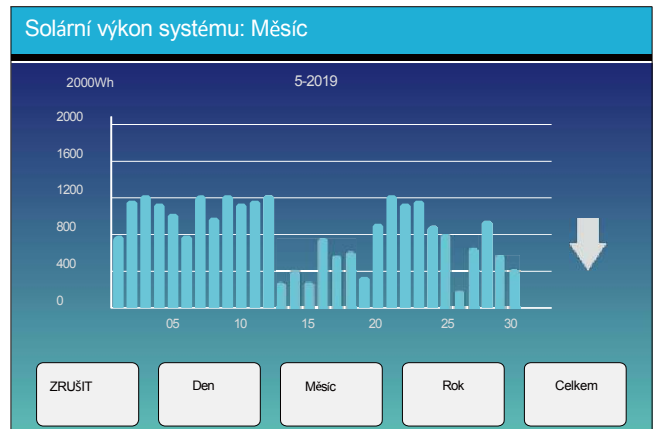
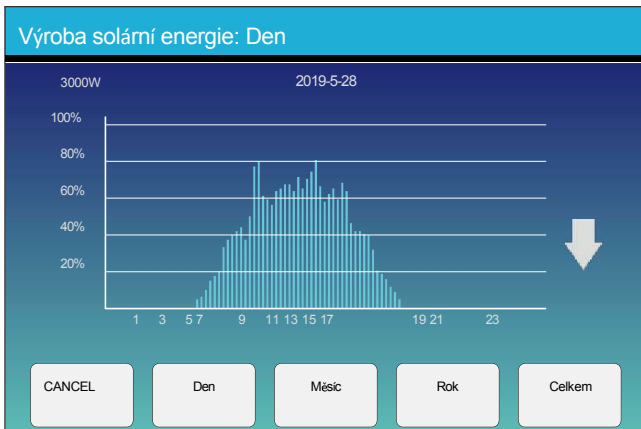
Pokud používáte lithiovou baterii, můžete vstoupit na stránku BMS.



**Požadavek na silové nabíjení:** To znamená, že BMS žádá hybridní střídač o aktivní nabíjení baterie.

	Volt	Curr	Temp	SOC	Energie	Nabíjení		Porucha
						Volt	Curr	
1	50.38V	19.70A	30.6C	52.0%	26.0Ah	0.0V	0.0A	0000
2	50.33V	19.10A	31.0C	51.0%	25.5Ah	53.2 V 25.0 A		0000
3	50.30V	16.90A	30.2C	12.0%	6.0Ah	53.2 V 25.0 A		0000
4	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0000
5	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0000
6	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0000
7	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0000
8	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0000
9	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0000
10	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0000
11	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0000
12	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0000
13	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0000
14	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0000
15	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0000

### 5.3 Stránka s křivkami - solární a zátěžové a síťové napájení



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

## 5.4 Nabídka nastavení systému

### Nastavení systému

Toto je stránka Nastavení systému.

## 5.5 Základní nabídka nastavení

### Základní nastavení

**Obnovení továrního nastavení:** Vynulujte všechny parametry měniče. **Zablokuje všechny změny:** Toto menu aktivujte 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 uzamčení vypnutí je 7777.

### PassWord

**Obnovení továrního nastavení Heslo: 9999**

**Zablokování všech změn Heslo: 7777**

## 5.6 Nabídka nastavení baterie

**Nastavení baterie**

Batt Mode (Režim baterie)

Lithium      Kapacita baterie      400Ah

Use Batt V      Max. nabíjení A      40A

Use Batt % No      Max. vybití A      40A

Batt       Aktivovat baterii

↑  
Batt  
Mode  
↓  
✕  
✓

**Kapacita baterie:** Říká hybridnímu střídači, 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, 0-120A pro 5kW model, 0-150A pro 6kW model, 0-190A pro 8kW model, 0-210A pro 10kW model, 0-240A 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 gelových baterií postupujte podle pokynů výrobce.

**No Batt:** zaškrtněte tuto položku, pokud není připojen žádný akumulátor k systému.

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

**Nastavení baterie**

Start      30%      30% ②

A ①      40A      40A

Generátorové nabíjení       Nabíjení ze sítě

Gen Signál       Grid Signal Gen

Maximální doba provozu      24,0 hodin

Doba odstávky generátoru      0,0 hodin

↑  
Sada  
akumu  
látorů2  
↓  
✕  
✓

**Toto je stránka Nastavení baterie.** ① ③

**Start =30%:** Procenta 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 (Nabíjení generátorem):** Používá vstup generátoru systému k nabíjení bateriové banky z připojeného generátoru.

**Gen Signal (Signál generátoru):** Normálně otevřené relé, které sepne, když je aktivní stav signálu Gen Start.

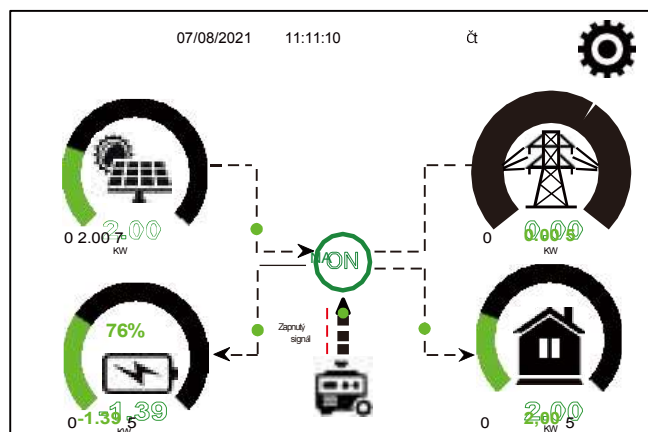
**Gen Max Run Time (Maximální doba provozu generátoru):** Udává nejdelší dobu, po kterou může generátor běžet během jednoho dne, po uplynutí této doby se generátor vypne. Hodnota 24H znamená, že se nevypíná po celou dobu.

**Gen Down Time:** Udává dobu zpoždění vypnutí Generátoru po dosažení doby chodu.

**Toto je Grid Charge, je třeba vybrat.** ② **Start =30 %:** Pouze pro přizpůsobení. **A = 40A:** Uvádí proud, kterým síť nabíjí baterii.

**Nabíjení ze sítě:** Označuje, že síť nabíjí baterii.

**Signál sítě:** Vypnuto.



Tato stránka informuje o výkonu fotovoltaického a dieselového generátoru pro zátěž a baterii.

### Generátor

Výkon: 6000 W  
Dnes=10 KWH  
Celkem =10 KWH

V\_L1: 230V  
V\_L2: 230V  
V\_L3: 230V

P\_L1: 2KW  
P\_L2: 2KW  
P\_L3: 2KW

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

### Nastavení baterie

Lithiový režim

Vypnutí

Nizký stav baterie

Restartování

↑ Batt Set3  
↓  
✕  
✓

**Režim lithiové baterie:** Toto je protokol BMS. dokumentu (Schválená baterie).

**Vypnutí 10%:** Slouží k označení, že se měnič vypne, pokud je hodnota SOC nižší než tato hodnota.

**Low Batt 20% (Nízká hodnota baterie 20%):** To znamená, že střídač spustí alarm, pokud je SOC nižší než tato hodnota.

**Restart 40%:** Napětí baterie při 40% AC výstupu bude obnoví.

### Nastavení baterie

Float V  ①

Absorpce V

Vyrovnání V

Dny vyrovnání 30 dní

Vyrovnávací hodiny 3,0 hodiny

Vypnutí  ③

Nizký stav baterie

Restart TEMP(CO)(mV/C/Cell)

Odolnost battů  ②

↑ Batt Set3  
↓  
✕  
✓

**Existují 3 fáze nabíjení baterie .** ①

Toto nastavení je určeno pro profesionální instalatéry, můžete si jej ponechat, pokud to neumíte. ②

**Vypnutí na 20 %:** Střídač se vypne, pokud je hodnota SOC nižší než tato hodnota. ③<sup>p</sup>

**Low Batt (Nízká hodnota baterie) 35 %:** Střídač spustí alarm, pokud SOC od tuto hodnotu.

**Restart 50%:** SOC baterie při hodnotě 50 % se obnoví výstup střídavého proudu.

#### Doporučené nastavení baterie

Typ baterie	Absorpční stupeň	Plovákový stupeň	Vyrovnávací napětí (každých 30 dn/3h)
AGM (nebo PCC)	14,2 V (57,6 V)	13,4V (53,6V)	14,2V (57,6V)
Gel	14,1 V (56,4 V)	13,5 V (54,0 V)	
Mokrý	14,7 V (59,0 V)	13,7 V (55,0 V)	14,7V (59,0V)
Lithium	Sledujte jeho parametry napětí BMS		

## 5.7 Menu nastavení pracovního režimu systému

**Pracovní režim systému**

Nejprve prodat  
 nula Export do zátěže  
 Nulový export do TČ  
 Maximální prodejní výkon 12000 Nulový exportní výkon 20  
 Energetický vzor  BattFirst LoadFir   
 Grid Peak Shaving  000 (Power)

ximální solární výkon  
 Prodej solární energie  
 Solární prodej

Pracovní Režim1  
 Pracovní Režim1  
 Pracovní Režim1  
 Pracovní Režim1

### Pracovní režim

**Prodejní první:** Tento režim umožňuje hybridnímu střídači prodávat zpět do sítě veškerou přebytečnou energii vyrobenou solárními panely. Pokud je aktivní čas spotřeby, lze do sítě prodávat i energii z baterií.

Fotovoltaická energie bude použita k napájení zátěže a nabíjení baterie a poté bude přebytečná energie proudit do sítě.

Priorita zdrojů energie pro zátěž je následující:

1. Solární panely.
2. Síť.
3. Baterie (dokud není dosaženo programovatelného % 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 CT. Instalace 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 CT: 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:** Povolený maximální výstupní výkon do sítě.

**Výkon nulového exportu:** Pro režim nulového exportu udává výstupní výkon do sítě. Doporučujeme jej nastavit jako 20-100 W, abyste zajistili, že hybridní střídač nebude dodávat výkon do sítě.

**Vzor energie:** Priorita fotovoltaického zdroje energie.

**Batt First (Nejdříve baterie):** PV energie se nejprve použije k nabití baterie a poté se použije k napájení zátěže. Pokud je výkon FV nedostatečný, síť doplní baterii a zátěž současně.

**Nejprve načtete:** 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 (Ošetření špiček v síti):** Když je aktivní, výkon sítě bude omezen v rámci nastavené hodnoty. Pokud výkon zátěže překročí povolenou hodnotu, bude jako doplněk odebírat energii z FV a baterie. Pokud stále nemůže splnit požadavek zátěže, výkon sítě se zvýší, aby splnil potřeby zátěže.

### Pracovní režim systému

Mřížka  Doba použití

Nabíjení Gen  Výkon Batt

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01:00	5:00	12000	49.0V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05:00	9:00	12000	50.2V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	09:00	13:00	12000	50.9V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13:00	17:00	12000	51.4V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17:00	21:00	12000	47.1V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21:00	01:00	12000	49.0V

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:** když je v režimu prodeje první a kliknete na Time of Use (Čas použití), může být energie z baterie prodávána do sítě.

**Grid charge (Nabíjení ze sítě):** Využití sítě k nabíjení baterie v čase období.

**Gen charge (Nabíjení z generátoru):** Využití diesellového generátoru k nabíjení baterie v časovém období.

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

**Poznámka:** když je přítomna síť, je zaškrtnuta pouze "doba použití", pak se baterie vybit. V opačném případě: V případě, že je akumulátor nabitý, je třeba jej nainstalovat do sítě,

### Nastavení baterie

Start

A

Generální nálož  Sítový poplatek

Gen Signál  Grid Signal

C  hodiny Doba výpadku generátoru  hodiny

### Pracovní režim systému

Grid  Doba použití

Nabíjení generátor  Výkon Batt

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01:00	5:00	12000	80%
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05:00	8:00	12000	40%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	08:00	10:00	12000	40%
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10:00	15:00	12000	80%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15:00	18:00	12000	40%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18:00	01:00	12000	35%

Pracovní režim4

baterie se nevybíjí, i když je SOC baterie plná. Ale v režimu off-grid (když není k dispozici síť, střídač bude automaticky pracovat v režimu off-grid).  
**Napájení:** Maximální povolený vybíjecí výkon baterie. **Batt(V nebo SOC %):** SOC baterie v % nebo napětí, při kterém má akce proběhnout.

**Např.**

**Během 01:00-05:00 hod,** pokud je SOC baterie nižší než 80 %, použije se k nabíjení baterie síť, dokud 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 SOC baterie nižší než 40 %, síť bude nabíjet SOC baterie na 40 %.

**Během 08:00-10:00 hod,** pokud je SOC baterie vyšší než 40 %, hybridní střídač bude baterii vybit, dokud SOC nedosáhne 40 %.

**Během 10:00-15:00 hod,** pokud je SOC baterie vyšší než 80 %, hybridní střídač bude baterii vybit, dokud SOC nedosáhne 80 %.

**Během 15:00-18:00 hod,** pokud je hodnota SOC baterie vyšší než 40 %, hybridní měnič bude baterii vybit, dokud hodnota SOC nedosáhne 40 %.

**Během 18:00-01:00 hod,** když je SOC baterie vyšší než 35 %, hybridní měnič bude baterii vybit, dokud SOC nedosáhne 35 %.

### Pracovní režim systému

Mon  Út  St  Čt  Pá  So  Ne

Pracovní režim4

Umožňuje uživatelům zvolit, který den se má provést nastavení "Time of Use".  
 Například měnič provede stránku "Time of Use" pouze ve dnech Po/Út/středa/Čt/Pá/So.

## 5.8 Nabídka nastavení sítě

**Nastavení sítě/výběr kódu sítě**

Režim sítě:  0/11

Frekvence mřížky:  50 HZ  60 HZ

Typ fáze:  0/120/240  0/240/120

Úroveň mřížky:

Systém IT - neutrální není uzemněn

Sít Set1

↓

✕

✓

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

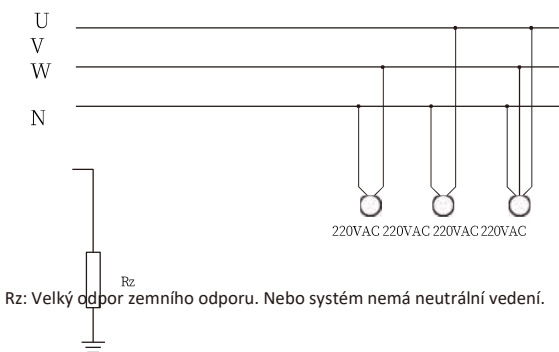
Postupujte podle místního kódu sítě a poté zvolte odpovídající normu sítě.

**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.

**Systém IT:** V případě, že je v systému IT nainstalován systém IT, je nutné, aby byl v systému IT nainstalován systém IT: Pokud je síťový systém IT systémem, pak prosím

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



**Nastavení sítě/výběr kódu sítě**

Režim sítě:  0/11

Frekvence sítě:  50 HZ  60 HZ

Typ fáze:  0/120/240  0/240/120

Úroveň sítě:

Sítová sada1

↓

✕

✓

Systém IT - neutrální není uzemněn

**Normální připojení:**  Systém IT - neutrální není uzemněn

napětí/frekvence o náběhový výkon při spuštění.

**Opětovné připojení po vypnutí:** Povolené napětí sítě /rozsah frekvence pro připojení střídače k síti po výpadku střídače ze sítě.

**Reconnect Ramp rate (Rychlost náběhu při opětovném připojení):** Jedná se o náběh výkonu při opětovném připojení.

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

**PF:** Účinník, který se používá k nastavení jalového výkonu střídače.

**Nastavení/připojení sítě**

Normální připojení:  Normální rychlost náběhu

Nizká frekvence 48,00Hz  Nizké napětí

Vysoká frekvence 51,50Hz  Vysoké napětí

Opětovné připojení po vypnutí:  Rychlost rampy

Nizká frekvence 48,20Hz  Nizké napětí

Vysoká frekvence 51,30Hz  Vysoké napětí

Doba opětovného připojení:  PF:

Sítová souprava va2

↓

✕

✓

**Nastavení sítě/ochrana IP**

Prepětí U>(10 min. běžící průměr)

HV3	<input type="text" value="265.0V"/>	HF3	<input type="text" value="51.50Hz"/>
HV2	<input type="text" value="265.0V"/>	HF2	<input type="text" value="51.50Hz"/>
HV1	<input type="text" value="265.0V"/>	HF1	<input type="text" value="51.50Hz"/>
LV1	<input type="text" value="185.0V"/>	LF1	<input type="text" value="48.00Hz"/>
LV2	<input type="text" value="185.0V"/>	LF2	<input type="text" value="48.00Hz"/>
LV3	<input type="text" value="185.0V"/>	LF3	<input type="text" value="48.00Hz"/>

Sítová souprava va3

↓

✕

✓

**HV1:** Přepětová ochrana 1. úrovně;

**HV2:** Přepětová ochrana 2. úrovně; **HF2:** 0,10s-Trip time.

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

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

**HF1: HF1:** bod ochrany proti nadměrné frekvenci úrovně 1; **HF2:** bod ochrany proti nadměrné frekvenci úrovně 2; **HF3:** bod ochrany proti nadměrné frekvenci úrovně 3.

**LF1:** LF1: bod ochrany pod kmitočtem úrovně 1; **LF2:** bod ochrany pod kmitočtem úrovně 2; **LF3:** bod ochrany pod kmitočtem úrovně 3.

### Nastavení sítě/F(W)

F(W)

Překrojení frekvence

Snižení F: 40%PE/Hz

Počáteční frekvence: 50,20Hz      Frekvence zastavení F: 51,5Hz

Zpoždění startu F: 0,00s      Zpoždění zastavení F: 0,00s

---

Pod frekvenci

Snižení F: 40%PE/Hz

Počáteční frekvence F: 49,80Hz      Zastavovací frekvence F: 49,80Hz

Zpoždění startu F: 0,00s      Zpoždění zastavení F: 0,00s

Mřížka Set4

**FW:** tento sériový střídač je schopen nastavit výstupní výkon střídače podle frekvence sítě.

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

Například "Start freq F > 50,2Hz, Stop freq F < 51,5, Droop F=40%PE/Hz", když síťová frekvence dosáhne hodnoty 50,2 Hz, měnič sníží svůj činný výkon při Droop F 40 %. A když je e frekvence sítě nižší než 50,1 Hz, střídač přestane snižovat výstupní výkon. Pro podrobné hodnoty nastavení se řiďte místním síťovým předpisem.

### Nastavení mřížky/V(W) V(Q)

V(W)       V(Q)

Mřížka Set5

V1: 108,0%	P1: 100%	Uzamčení Pn: 9%	Lock-out Pn: 20%
V2: 110,0%	P2: 80%	V1: 94,0%	Q1: 44%
V3: 112,0%	P3: 85%	V2: 97,0%	Q2: 0%
V4: 114,0%	P4: 40%	V3: 105,0%	Q3: 0%
		V4: 102,0%	Q4: 44%

**V(W):** Slouží k nastavení činného výkonu měniče podle nastaveného napětí sítě.

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

Tato funkce se používá k úpravě výstupního výkonu střídače (činného výkonu 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.

Např: V2=110%, P2=80%. Když síťové napětí dosáhne 110% násobku jmenovitého síťového napětí, výstupní výkon střídače sníží svůj činný výkon na 80% jmenovitého výkonu.  
 Např: V1=94%, Q1=44%. Když síťové napětí dosáhne 94% násobku jmenovitého síťového napětí, výstupní výkon střídače bude vystupovat na 44% jalového výstupního výkonu.  
 Pro podrobné hodnoty nastavení se řiďte místním síťovým předpisem.

### Nastavení mřížky/P(Q) P(F)

P(Q)       P(PF)

Mřížka Set6

P1: 0%	Q1: 2%	Lock-in Pn: 50%	Uzamčení Pn: 50%
P2: 2%	Q2: 0%	P1: 0%	PF1: -0,000
P3: 0%	Q3: 21%	P2: 0%	PF2: -0,000
P4: 22%	Q4: 25%	P3: 0%	PF3: 0,000
		P4: 80%	PF4: 0,264

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

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

Pro podrobné hodnoty nastavení se řiďte místním síťovým předpisem.

**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%:** Když 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 režim P(PF) projeví.

### Nastavení sítě/LVRT

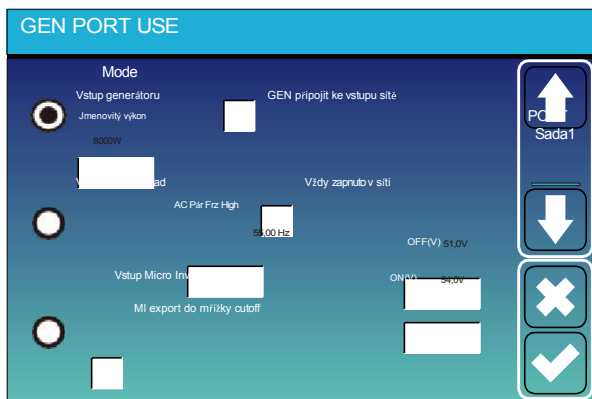
L/HVRT

Síť Set7

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

**Vyhrazeno:** Tato funkce je vyhrazena. nedoporučuje.

## 5.9 Použití portu generátoru Nabídka nastavení



**Jmenovitý vstupní výkon generátoru:** povolen Maximální výkon z diesellového generátoru.  
**Připojení GEN ke vstupu sítě:** Připojte diesellový generátor ke vstupnímu portu sítě.  
**Inteligentní výstup zátěže:** Tento režim využívá vstupní připojení Gen jako výstup, který přijímá energii pouze tehdy, když je SOC akumulátoru.

je nad prahovou hodnotou, kterou může naprogramovat uživatel.

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

### Smart Load OFF Batt

- SOC baterie, při kterém se vypne zátěž Smart load.

### Smart Load ON Batt

- SOC baterie, při které se zapne zátěž Smart load. současně a poté se zapne zátěž Smart load.

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

**Micro Inv Input:** Pro použití vstupního portu generátoru jako mikroinvertoru na vstupu síťového střídače (AC coupled), tato funkce bude také fungovat se střídači "Grid-Tied".

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

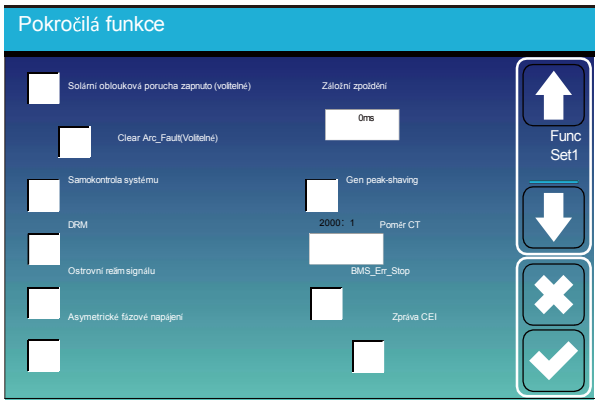
\***Micro Inv Input ON:** když je SOC baterie nižší než nastavená hodnota, začne mikroinverter nebo síťový měnič pracovat.

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



**Solar Arc Fault ON (Volitelné): Zapnutí solárního oblouku:** Tato funkce je volitelná. Po zapnutí této funkce bude střídač zjišťovat, zda na straně FV nedošlo k obloukové poruše. Pokud dojde k oblouku, střídač ohlásí poruchu a přestane dodávat výkon.

**Clear Arc\_Fault (Volitelné):** Po odstranění obloukové poruchy na straně fotovoltaiky může zapnutí této funkce odstranit alarm obloukové poruchy měniče a obnovit normální provoz měniče. **Samokontrola systému:** Tato funkce je určena pouze pro výrobce.

**Gen Peak-shaving (Ošetření špiček):** Povolit Když výkon generátoru překročí jeho jmenovitou hodnotu, střídač poskytne redundantní část, aby zajistil, že generátor nebude přetížen.

**DRM:** Pro normu AS4777.

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

Například záložní zpoždění: Střídač poskytne výstupní výkon po 3 ms, když dojde k odpojení sítě. Poznámka: u některých starších verzí FW není funkce k dispozici.

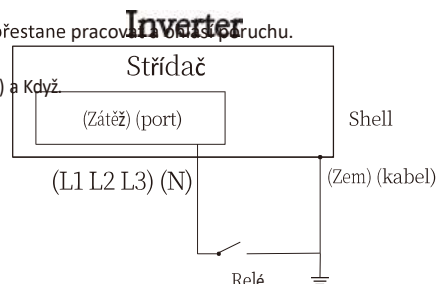
**BMS\_Err\_Stop:** Když je aktivní, pokud se BMS baterie nepodařilo komunikovat se střídačem, střídač přestane pracovat kvůli poruše.

\* **Režim signálního ostrova:** Pokud je zaškrtnuto políčko "Signal island mode" (Ostrovní režim signálu) a když střídač je v režimu off-grid, relé na neutrální lince (zátěžový port) se zapne.

N) se sepne, pak se linka N (linka N zátěžového portu) naváže na zem střídače.

\* **Pokud byla vybrána tato položka, ujistěte se, že plášť měniče uzemněn, jinak by při dotyku pláště došlo k úrazu elektrickým proudem.**

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

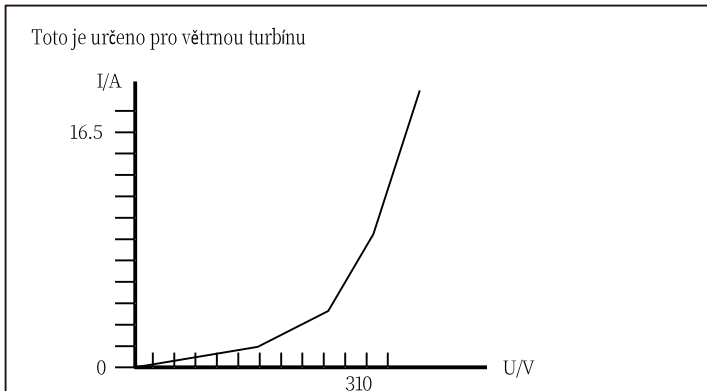


**Pokročilá funkce**

DC 1 pro větrnou turbínu       DC 2 pro WindTurbine

V1	90V	0.0A	V7	210V	9.0A
V2	110V	1.5A	V8	230V	10.5A
V3	130V	3.0A	V9	250V	12.0A
V4	150V	4.5A	V10	270V	13.5A
V5	170V	6.0A	V11	290V	15.0A
V6	190V	7.5A	V12	310V	16.5A

Větrná souprava 2



**Pokročilá funkce**

Paralelní      Modbus SN      Přenosová rychlost

Master      00      0000

Slave

EX\_Meter Pro CT       Grid Tie Meter2 Kontrola

Meter Select       CT

No Meter 0/3       Kontrola MPPT

CHNT

Eastron

Paralelní, Set3

**Paralelní:** Zapněte tuto funkci, pokud se paralelně připojuje několik hybridních měničů stejného modelu.

**Master:** Zvolte libovolný hybridní střídač v paralelním systému jako hlavní střídač a hlavní střídač musí řídit pracovní režim paralelního systému.

**Slave (Podřízený):** Nastavte ostatní střídače spravované hlavním střídačem jako podřízené střídače.

**Modbus SN:** Adresa Modbus každého střídače by měla být jiná.

**Přenosová rychlost:** Rychlost, kterou měnič přenáší data. **Ex\_Meter For CT:** Při použití režimu nulového exportu do CT může hybridní střídač zvolit funkci EX\_Meter For CTa používat různé měřiče, např. CHNT a Eastron.

**Kontrola CT:** Střídač provede vlastní kontrolu externího CT a vrátí výsledky testu.

**Kontrola MPPT:** Po zapnutí této funkce provede MPPT každých 5 minut skenování I-V křivky, aby znovu našel bod maximálního výkonu a eliminoval selhání MPPT způsobené stínou.

**CT SelfCheck**

CT\_Data: 0

CT\_CTA: CT\_CTB:

SELHÁNÍ CT\_CTB:

SELHÁNÍ

**CT\_Data:** Pro zobrazení, zda jsou tři CT správně zapojeny, je třeba analyzovat výsledná data CT selfcheck prezentovaná v desítkovém formátu do binární podoby.

**CT\_CTA:** Analýza výsledku samokontroly CT fáze A. **CT\_CTB:** Analýza výsledku vlastní kontroly CT fáze B. **CT\_CTC:** Analýza výsledku vlastní kontroly CT fáze C.

## 5.11 Nabídka nastavení informací o zařízení



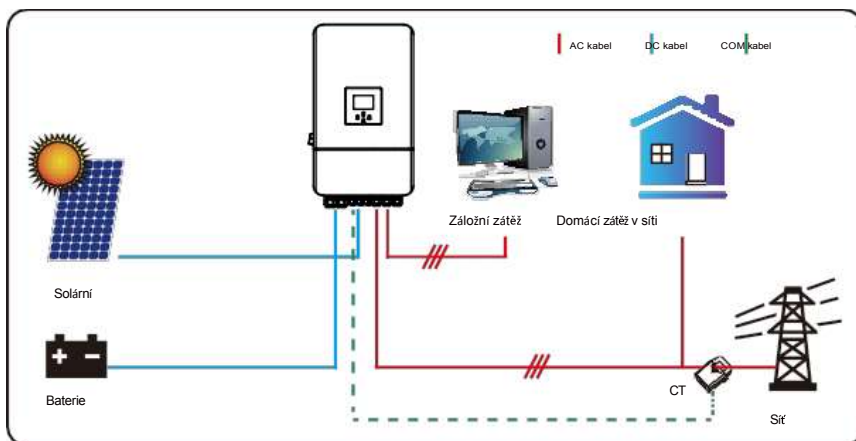
Na těchto stránkách jsou uvedeny ID měniče, verze měniče a kódy alarmů.

**HMI:** verze LCD

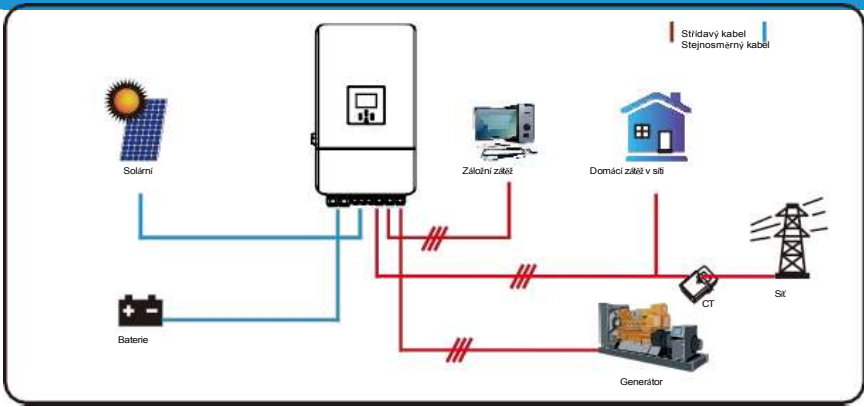
**MAIN:** Verze FW řídicí desky

## 6. Režim

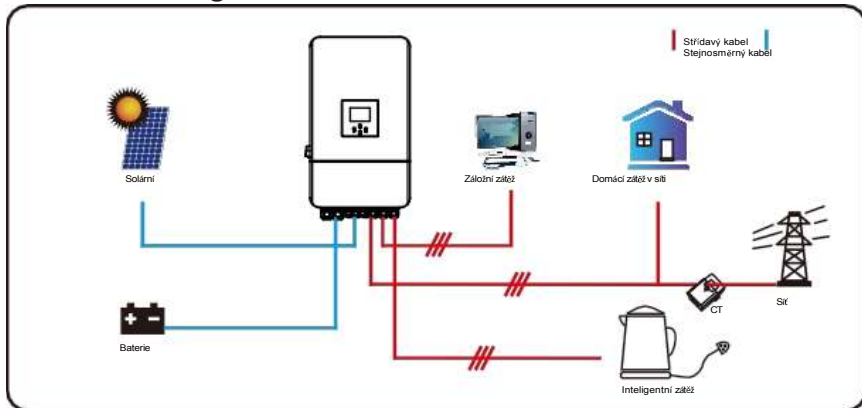
### Režim I: Základní



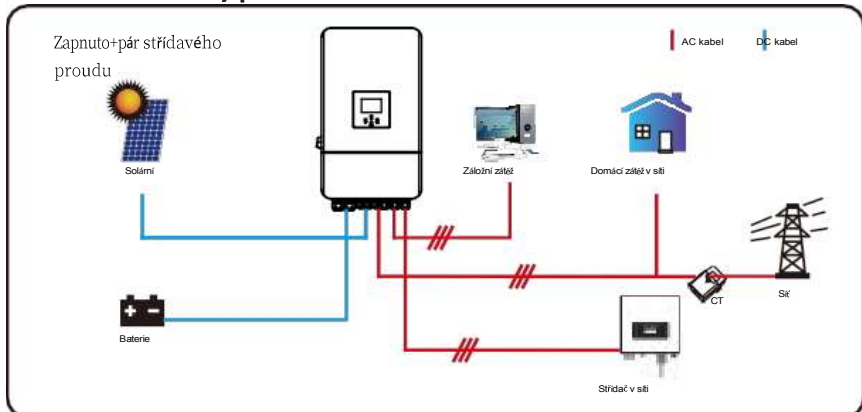
### Režim II: S generátorem



### 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 akumulátorová baterie nebo síť. Posledním záložním zdrojem bude generátor, pokud je k dispozici.

## 7. Omezení odpovědnosti

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

Kód chyby	Popis	Řešení
F01	Porucha přepólování stejnosměrného vstupu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte polaritu PV vstupu</li> <li>2. Vyhledejte nás, pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu.</li> </ol>
F07	DC_START_Failure	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Napětí sběrnice BUS může být vytvořeno z fotovoltaiky nebo baterie.</li> <li>2. Restartujte střídač. Pokud porucha stále přetrvává, proveďte následující kroky kontaktujte nás pro pomoc</li> </ol>

<b>Chybový kód</b>	<b>Popis</b>	<b>Řešení</b>
F13	změna pracovního režimu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Při změně typu sítě a frekvence se ohlásí F13;</li> <li>2. Když byl režim baterie změněn na režim "Bez baterie", ohlásí F13;</li> <li>3. U některých starých verzí FW bude při změně pracovního režimu systému hlásit F13;</li> <li>4. Obecně zmizí automaticky, když se zobrazí F13;</li> <li>5. Pokud je to stále stejné, vypněte vypínač stejnosměrného proudu a střídavého proudu a počkejte jednu minutu a poté zapněte vypínač stejnosměrného proudu a střídavého proudu;</li> <li>6. Pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu, požádejte nás o pomoc.</li> </ol>
F15	Porucha softwaru při nadproudu střídavého proudu	<p>Porucha nadproudu na straně střídavého proudu</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda je záložní zátěžový výkon a běžný zátěžový výkon v rozsahu;</li> <li>2. Restartujte a zkontrolujte, zda je v normálu;</li> <li>3. Pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu, vyhledejte u nás pomoc.</li> </ol>
F16	Porucha střídavého unikajícího proudu	<p>Porucha unikajícího proudu</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte uzemnění kabelu na straně PV</li> <li>2. Restartujte systém 2-3krát</li> <li>3. pokud porucha stále přetrvává, kontaktujte nás a požádejte o pomoc.</li> </ol>
F18	Porucha střídavého nadproudu hardwaru	<p>Porucha nadproudu na straně střídavého proudu</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda je záložní zátěžový výkon a společný zátěžový výkon v rozmezí;</li> <li>2. Restartujte a zkontrolujte, zda je v normálu;</li> <li>3. Pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu, vyhledejte naši pomoc.</li> </ol>
F20	Porucha stejnosměrného nadproudu hardwaru	<p>Porucha nadproudu na straně stejnosměrného proudu</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte připojení fotovoltaického modulu a baterie;</li> <li>2. Pokud se střídač v režimu off-grid spustí s velkým výkonovým zatížením, může hlásit F20. Snižte připojený výkon zátěže;</li> <li>3. Vypněte vypínač stejnosměrného proudu a střídavého proudu a počkejte jednu minutu, poté vypínač stejnosměrného proudu a střídavého proudu znovu zapněte;</li> <li>4. Pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu, vyhledejte u nás pomoc.</li> </ol>
F21	Tz_HV_Overcurr_fault	<p>Nadměrný proud sběrnice.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte vstupní proud PV a nastavení proudu baterie</li> <li>2. Restartujte systém 2~3krát.</li> <li>3. Pokud porucha stále přetrvává, obraťte se na nás s žádostí o pomoc.</li> </ol>
F22	Tz_EmergStop_Fault	<p>Dálkové vypnutí</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informuje o tom, že měnič je dálkově ovládn.</li> </ol>
F23	Tz_GFCL_OC_ proud je přechodný nadproud	<p>Porucha unikajícího proudu</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte zemní spojení kabelu na straně PV.</li> <li>2. Restartujte systém 2~3krát.</li> <li>3. Pokud závada přetrvává, kontaktujte nás a požádejte o pomoc.</li> </ol>
F24	Porucha stejnosměrné izolace	<p>Izolační odpor PV je příliš nízký</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda je spojení PV panelů a střídače pevné a správné;</li> <li>2. Zkontrolujte, zda je PE kabel střídače připojen k zemi;</li> <li>3. Vyhledejte nás, pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu.</li> </ol>

<b>Chybový kód</b>	<b>Popis</b>	<b>Řešení</b>
F26	Přípojnice stejnosměrného proudu je nevyvážená	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chvilí počkejte a zkontrolujte, zda je to normální;</li> <li>2. Pokud se výkon zátěže 3 fází velmi liší, ohlásí se F26.</li> <li>3. když je stejnosměrný unikající proud, ohlásí F26</li> <li>4. Restartujte systém 2~3krát.</li> <li>5. Pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu, vyhledejte u nás pomoc.</li> </ol>
F29	Porucha paralelní sběrnice CAN	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. V paralelním režimu zkontrolujte připojení paralelního komunikačního kabelu a nastavení komunikační adresy hybridního měniče;</li> <li>2. Během období spouštění paralelního systému budou střídače hlásit F29. když jsou však všechny střídače v zapnutém stavu, automaticky zmizí;</li> <li>3. Pokud závada přetrvává, kontaktujte nás a požádejte o pomoc.</li> </ol>
F34	Porucha nadproudu AC	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte připojenou záložní zátěž, ujistěte se, že je v povoleném rozsahu výkonu.</li> <li>2. Pokud porucha přetrvává, kontaktujte nás a požádejte o pomoc.</li> </ol>
F41	Zastavení paralelního systému	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte pracovní stav hybridního měniče. Pokud dojde k vypnutí 1ks hybridního střídače, všechny hybridní střídače nahlásí poruchu F41.</li> <li>2. Pokud porucha stále přetrvává, kontaktujte nás pro pomoc.</li> </ol>
F42	Nízké napětí střídavého vedení	<p>Porucha napětí v síti</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda je střídavé napětí v rozsahu standardní specifikace napětí;</li> <li>2. Zkontrolujte, zda jsou síťové kabely střídavého proudu pevně a správně připojeny;</li> <li>3. Vyhledejte nás, pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu.</li> </ol>
F46	Porucha záložní baterie	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte stav každé baterie, například napětí/ SOC a parametry atd. a ujistěte se, že jsou všechny parametry stejné.</li> <li>2. Pokud porucha stále přetrvává, obraťte se na nás s žádostí o pomoc.</li> </ol>
F47	Překročení 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 nedaří vrátit do normálního stavu, vyhledejte nás.</li> </ol>
F48	Nížší 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. Vyhledejte nás, pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu.</li> </ol>
F55	Napětí na stejnosměrné přípojnici je příliš vysoké	<p>Napětí na sběrnici 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 FV a ujistěte se, že je v povoleném rozsahu;</li> <li>3. pokud se nemůže vrátit do normálního stavu, vyhledejte nás.</li> </ol>

<b>Chybový kód</b>	<b>Popis</b>	<b>Řešení</b>
F56	Napětí stejnosměrné přípojnice je příliš nízké	Napětí baterie je nízké 1. Zkontrolujte, zda není napětí baterie příliš nízké; 2. Pokud je napětí baterie příliš nízké, použijte k nabíjení baterie fotovoltaiku nebo síť; 3. pokud se nemůže vrátit do normálního stavu, vyhledejte nás.
F58	Porucha komunikace BMS	1. oznamuje, že komunikace mezi hybridním střídačem a baterií BMS se odpojila, když je aktivní "BMS_Err-Stop". 2. pokud nechcete, aby k tomuto jevu docházelo, můžete položku "BMS_Err-Stop" na displeji LCD deaktivovat; 3. Pokud závada stále přetrvává, kontaktujte nás a požádejte o pomoc.
F62	DRMS0_stop	1. Zkontrolujte, zda je funkce DRM aktivní nebo ne; 2. Pokud se po restartu systému nemůžete vrátit do normálního stavu, požádejte nás o pomoc.
F63	Porucha ARC	1. Zkontrolujte připojení kabelu PV modulu a závadu odstraňte; 2. Vyhledejte nás, pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu.
F64	Porucha vysoké teploty chladiče	Teplota chladiče je příliš vysoká 1. Zkontrolujte, zda není teplota pracovního prostředí příliš vysoká; 2. Vypněte měnič na 10 minut a znovu jej spusťte; 3. Pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu, vyhledejte u nás pomoc.

Graf 7-1 Informace o závadě

Pod vedením naší společnosti zákazníci vracejí naše výrobky, aby naše společnost mohla poskytnout servis údržby 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 jakákoliv 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 během přepravy zařízení ;
- Poškození způsobené nesprávnou instalací nebo uvedením do provozu ; .
- Škody způsobené nedodržením návodu k obsluze, instalaci nebo údržbě ; .
- Škody způsobené pokusy o úpravu, změnu nebo opravu výrobků ;
- Poškození způsobené nesprávným používáním nebo provozem ;
- 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 jakákoliv jiná porucha neovlivní základní funkci výrobku. Jakékoli vnější škrábance, skvrny nebo přirozené mechanické opotřebení nepředstavují vadu výrobku.

## 8. Datový list

Model	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
<b>Vstupní údaje baterie</b>							
Typ baterie	Olověná nebo lithium-iontová						
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 baterie	Vlastní přizpůsobení systému BMS						
Počet vstupních baterií	1						
<b>Vstupní data PV řetězce</b>							
Max. Přístupový výkon PV (W)	6000	8000	10000	12000	16000	20000	24000
Max. Příkon fotovoltaiky (W)	4800	6400	8000	9600	12800	16000	19200
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					26+26	
Max. Vstupní zkratový proud (A)	30+30					39+39	
Počet sledovačů MPP/počet řetězců Sledovač MPP	2/1+1					2/2+2	
Max. Zpětný proud měniče do pole	0						
<b>Vstupní/výstupní údaje střídavého proudu</b>							
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)	Dvojnásobek 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. 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)	220/380 V,230/400 V 0,85 Un-1,1 Un						
Forma připojení k síti	3L+N+PE						
Jmenovitá vstupní/výstupní síťová frekvence/rozsah	50Hz/45Hz-55Hz			60Hz/55Hz-65Hz			
Rozsah nastavení účinníku	0,8 předstih-0,8 zpoždění						
Celkové harmonické zkreslení proudu THDi	<3% (jmenovitého výkonu)						
Stejnoseměrný injektážní proud	<0,5%In						
<b>Efficiency</b>							
Max. Účinnost	97.60%						
Účinnost v eurech	97.00%						
Účinnost MPPT	>99%						
<b>Ochrana zařízení</b>							
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						

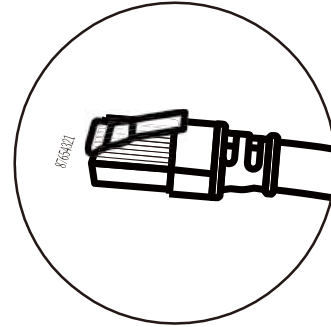
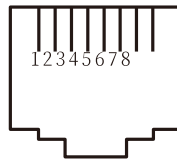
Monitorování stejnosměrných komponent	Ano
Monitorování zemního poruchového proudu	Ano
Přerušovač obloukového proudu (AFCI)	Volitelně
Monitorování napájecí sítě	Ano
Monitorování ostrovní ochrany	Ano
Detekce zemních poruch	Ano
Spínač stejnosměrného vstupu	Ano
Ochrana proti přepětí při poklesu zátěže	Ano
Detekce zbytkového proudu (RCD)	Ano
Úroveň přepětové ochrany	TYP II(DC), TYP II(AC)
<b>Rozhraní</b>	
Displej	LCD+LED
Komunikační rozhraní	RS232, RS485, CAN
Režim monitorování	GPRS/WIFI/Bluetooth/4G/LAN (volitelně)
<b>Obecná data</b>	
Rozsah provozní teploty	-40 až +60 °C, >45 °C Odchlazení
Přípustná okolní vlhkost	0-100%
Přípustná nadmořská výška	3000m
Hluk	≤ 55 dB
Stupeň krytí (IP)	IP 65
Topologie měniče	Neizolovaný
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 Záruční doba závisí na místě konečné 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/norma	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2

## 9. Dodatek I

Definice pinů portu RJ45 pro BMS

Č.	Pin RS485
1	485_B
2	485_A
3	–
4	CAN-H
5	CAN-L
6	GND_485
7	485_A
8	485_B

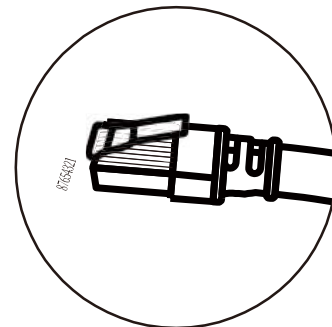
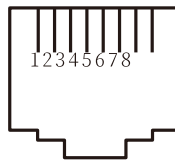
Port BMS 485/CAN



Definice pinu portu RJ45 pro Meter-485

Č.	Měříč-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

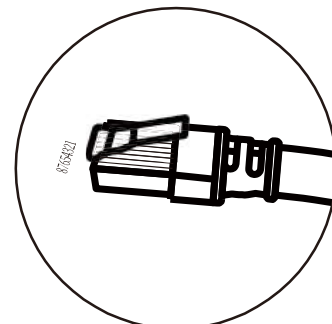
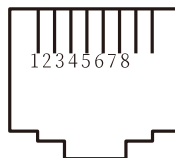
Port Meter-485



Definice portu RJ45 Pin portu "Modbus" pro dálkové monitorování

Č.	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

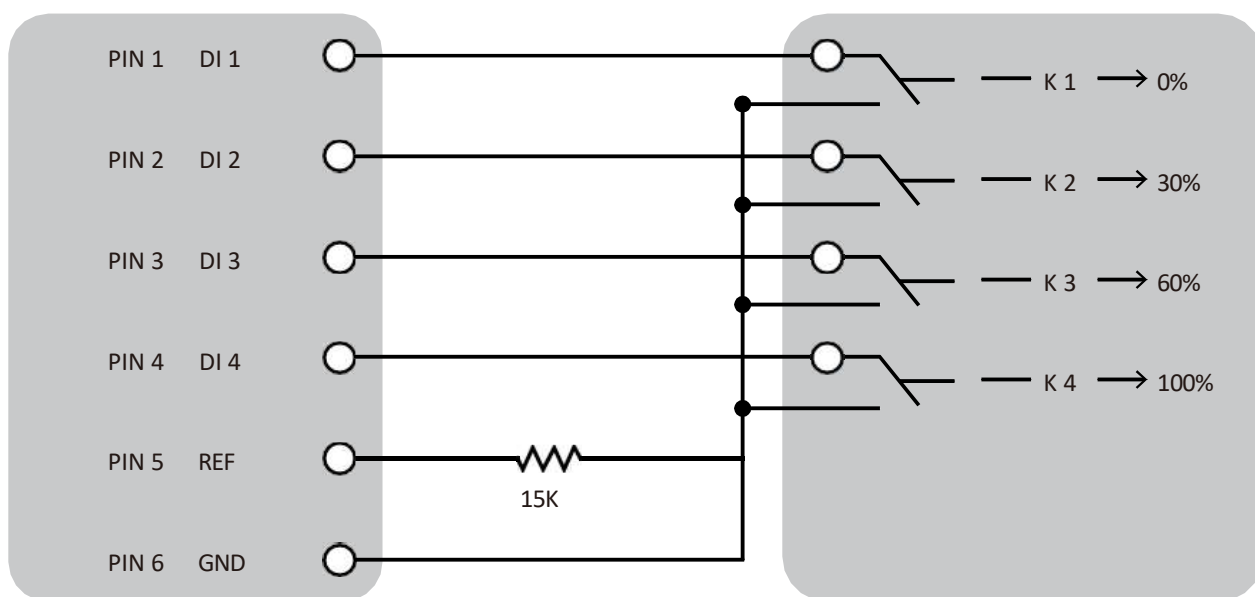
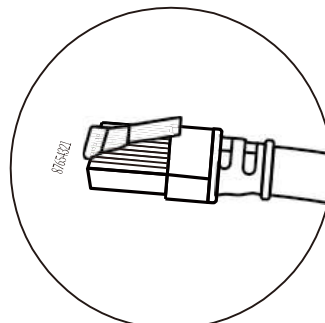
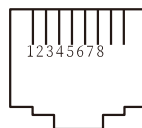
Port Modbus



DRM: Slouží k přijetí externího řídicího příkazu.

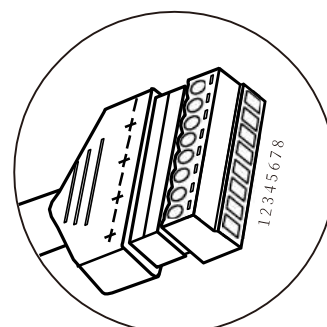
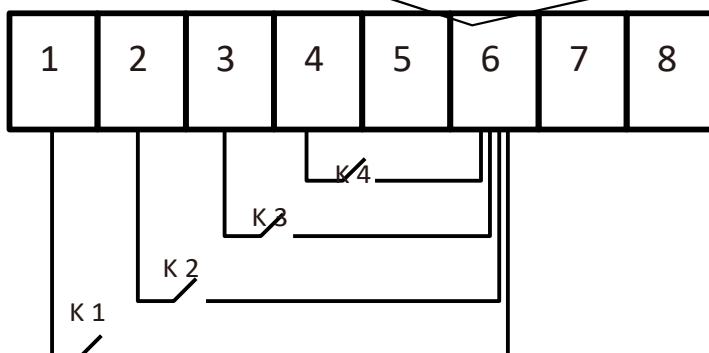
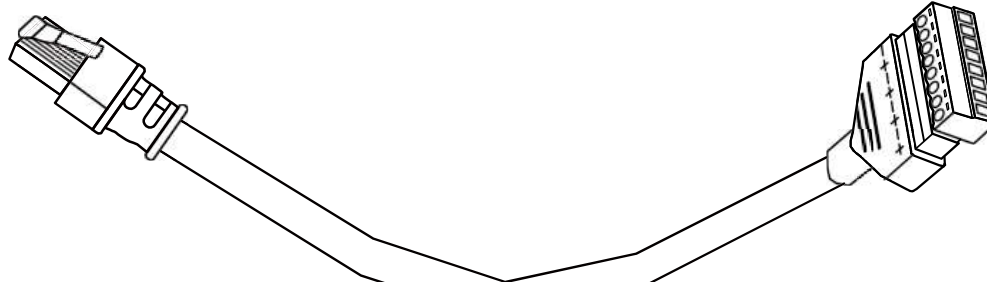
**Definice pinů portu RJ45 pro DRM**

Č.	DRM
1	DI 1
2	DI 2
3	DI 3
4	DI 4
5	REF
6	GND
7	Rezervováno
8	Rezervováno



Měnič

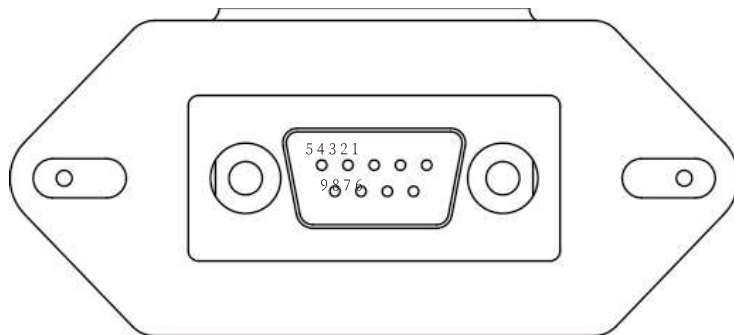
RCR



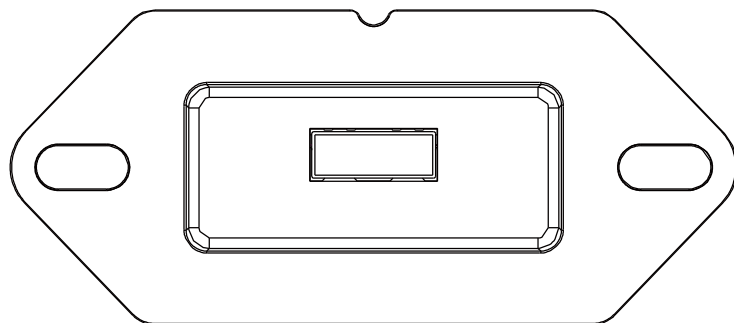
Tento model měniče má dva typy rozhraní pro záznamník, DB9 a USB. Skutečný typ rozhraní naleznete na aktuálně obdrženém měniči.

### RS232

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



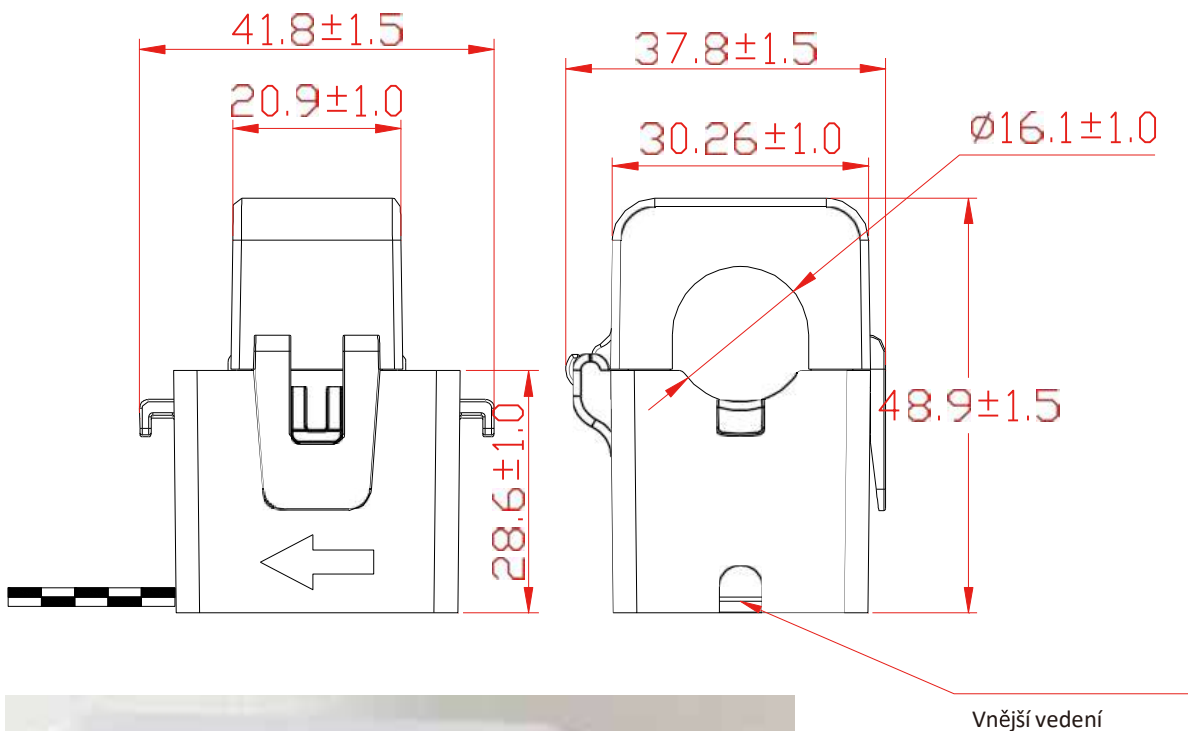
DB9 (RS232)



USB

## 10. Dodatek II

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



## 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

Výrobek: **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: Název: Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd. No. 26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, Čína

Toto prohlášení o shodě je vydáno na výhradní odpovědnost výrobce. Na tento výrobek se rovněž vztahuje záruka výrobce.

Toto prohlášení o shodě pozbývá platnosti: pokud je výrobek upraven, doplněn nebo jinak změněn, jakož i v případě, že je výrobek nesprávně používán nebo instalován.

Předmět výše popsaného 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 další 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 / Název a titul:

Bard Dai

Starší inženýr pro normy a certifikaci



Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd. 2023-11-1

Ningbo, Čína

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

EU DoC - v1

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

2025-03-27

