



Hybridní měnič

SUN-3.6K-SG05LP1-EU-SM2-P

SUN-5K-SG05LP1-EU-SM2-P

SUN-6K-SG05LP1-EU-SM2-P

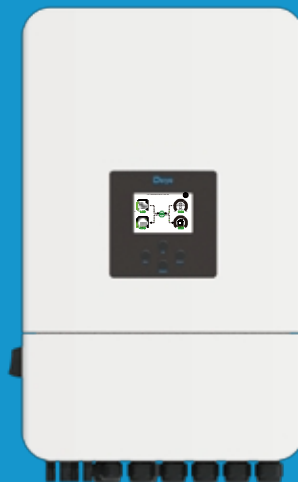
SUN-7K-SG05LP1-EU-SM2-P

SUN-7.6K-SG05LP1-EU-SM2-P

SUN-8K-SG05LP1-EU-SM2-P

SUN-10K-SG05LP1-EU-SM2-P

Uživatelská příručka



Obsah

1. Bezpečnostní úvody	01-02
2. Pokyny k výrobku	02-07
2.1 Přehled výrobků a jejich velikost	
2.2 Vlastnosti výrobku	
2.3 Základní architektura systému	
3. Instalace	08-28
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 Typické aplikační schéma dieselového generátoru	
3.12 Schéma jednofázového paralelního zapojení	
3.13 Třífázový paralelní měnič	
4. PROVOZ	29
4.1 Zapnutí/vypnutí napájení	
4.2 Provozní a zobrazovací panel	
5. Ikony LCD displeje	30-44
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 Metoda samokontroly CEI-021	
5.10 Nabídka nastavení použití portu generátoru	
5.11 Nabídka nastavení pokročilých funkcí	
5.12 Menu nastavení informací o zařízení	
6. Režim	45-46
7. Informace o závadách a jejich zpracování	46-49
8. Omezení odpovědnosti	49
9. Datový list	50-51
10. Dodatek I	52-54
11. Dodatek II	55
12. EU prohlášení o shodě	55-57

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 souvislosti s vývojem produktu. Informace v této příručce se mohou změnit bez předchozího upozornění. Nejnovější příručku lze získat prostřednictvím 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 krytu měniče.
 5min	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.

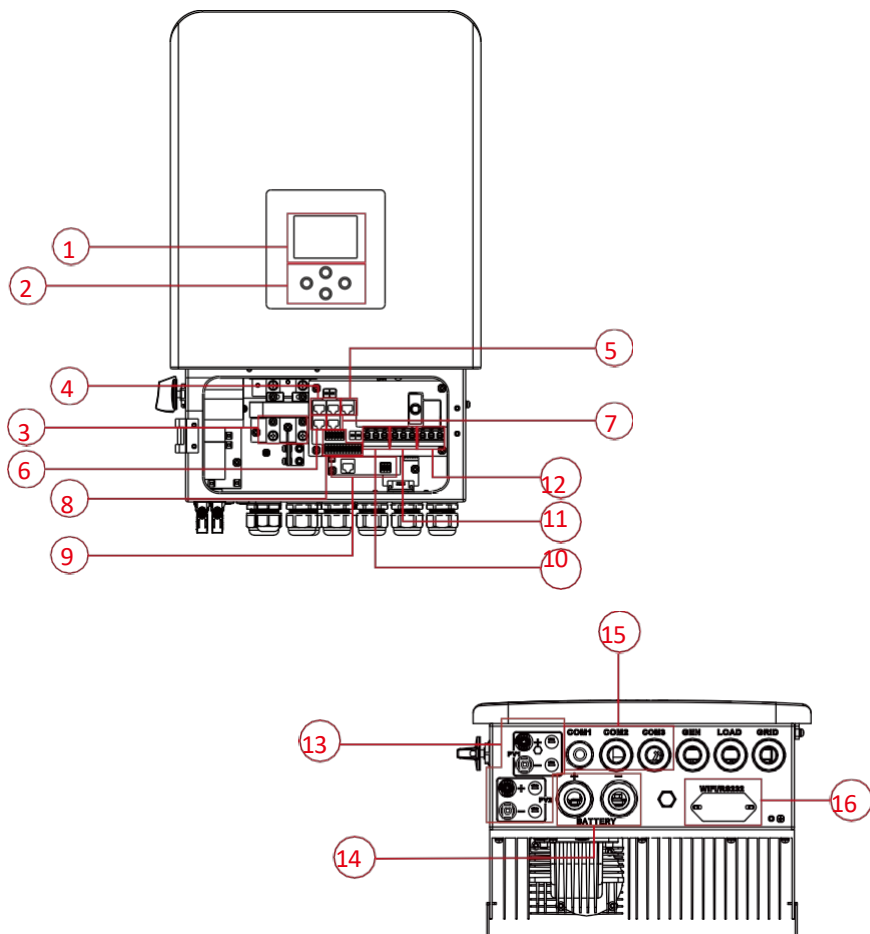
-
- Tato kapitola obsahuje důležité bezpečnostní a provozní pokyny. Přečtěte si tuto příručku a uschovejte ji pro budoucí použití.
 - Před použitím měniče si přečtěte pokyny a výstražné značky baterie a odpovídající části návodu k použití.
 - Měníč nerozebírejte. V případě potřeby údržby nebo opravy 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 nenabíjete 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, pokud dojde ke zkratu stejnosměrného vstupu.

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 a velikost produktu

SUN-(3-6)K-SG05LP1-EU-SM2-P



1: LCD displej

2: Funkční tlačítka

3: Vstupní konektory baterie 4:

Paralelní port

5: Port BMS 485/CAN

6: Port RS 485/METER

7: Port Modbus

8: Funkční port

9: DRM a DI porty 10: Vstup

generátoru

11: Zatížení

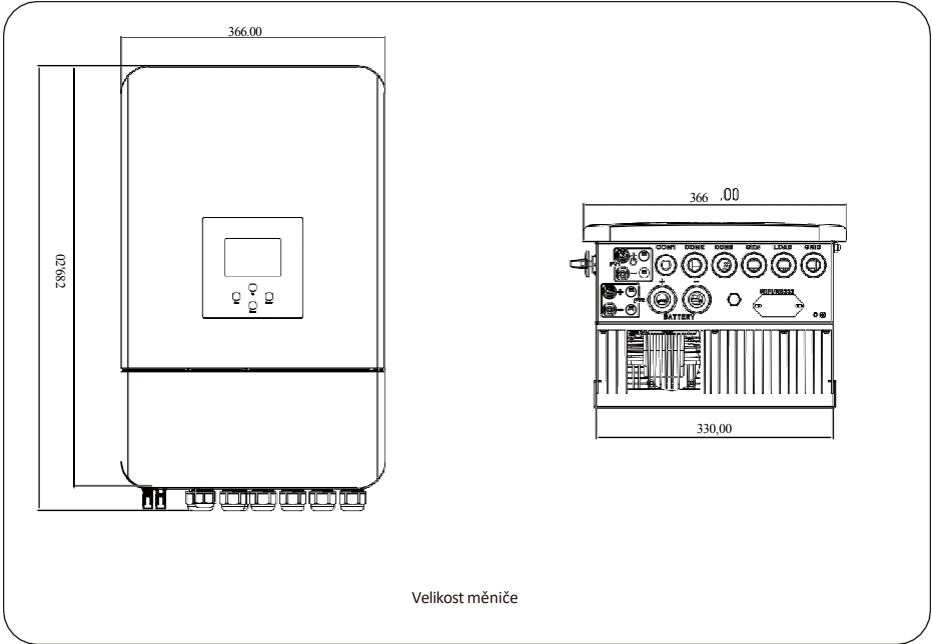
12: Mřížka

13: Fotovoltaický vstup se dvěma MPPT

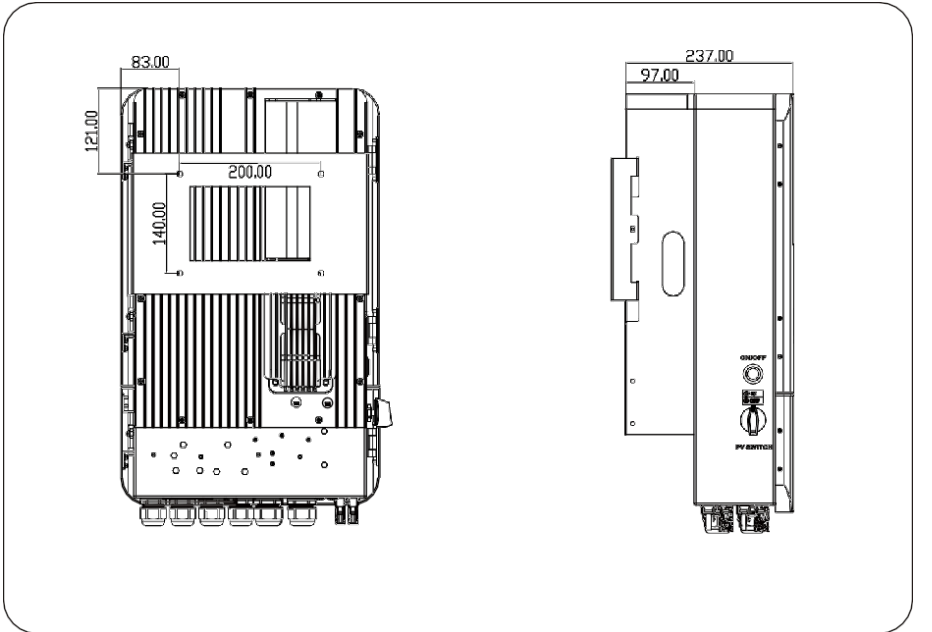
14: Baterie

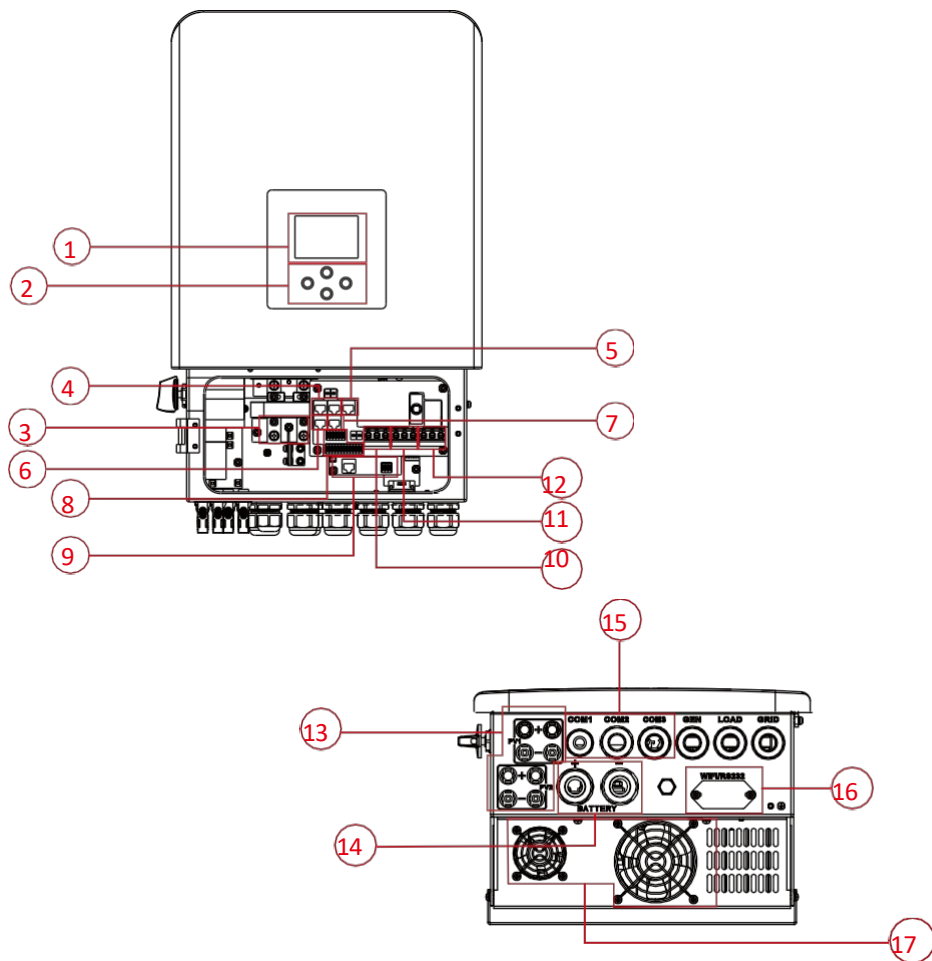
15: Snímač teploty

16: Rozhraní WiFi



Velikost měniče





1: LCD displej

2: Funkční tlačítka

3: Vstupní konektory baterie 4:
Paralelní port

5: Port BMS 485/CAN

6: Port RS 485/METER

7: Port Modbus

8: Funkční port

9: DRM a DI porty 10: Vstup
generátoru

11: Zatížení

12: Mřížka

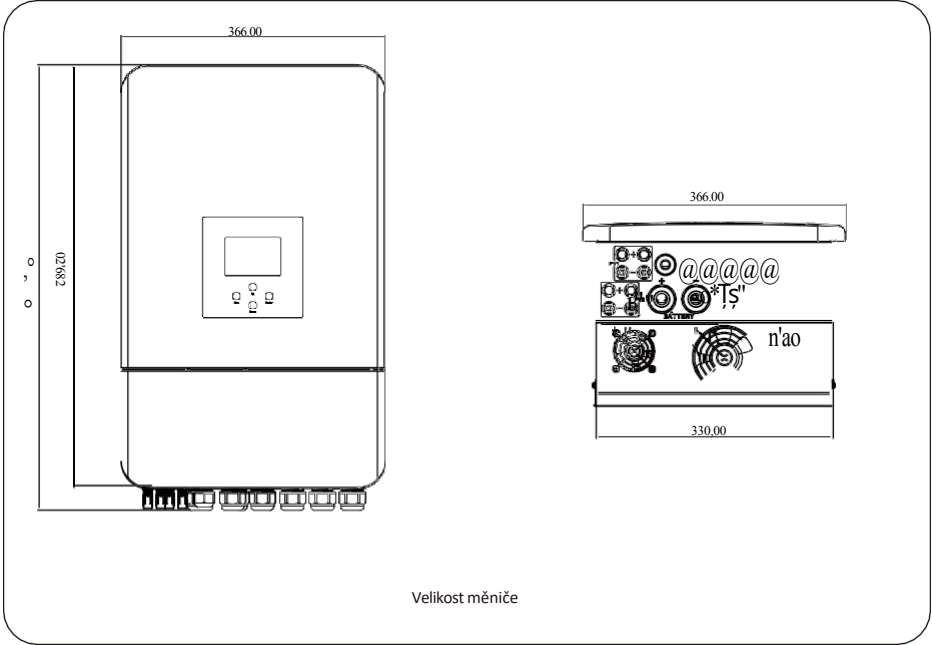
13: Fotovoltaický vstup se dvěma MPPT

14: Baterie

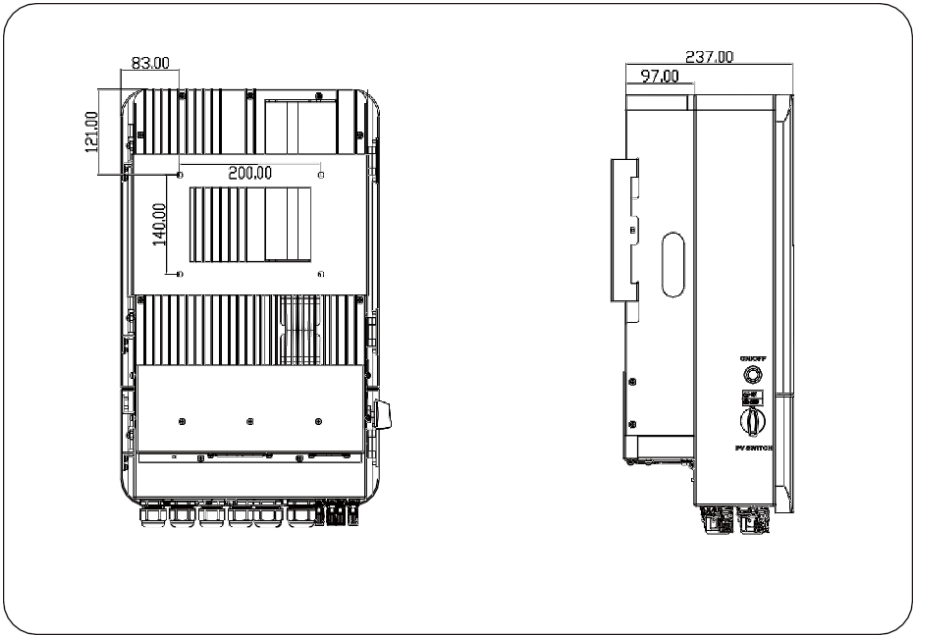
15: Snímač teploty

16: Rozhraní WiFi

17: Ventilátor



Velikost měniče



2.2 Vlastnosti výrobku

- Vlastní spotřeba a napájení do sítě.
- Automatický restart při obnovení střídavého proudu.
- Programovatelná priorita napájení z baterie nebo ze sítě.
- Programovatelných více provozních režimů: Zapnutí do sítě, vypnutí ze sítě a UPS.
- Konfigurovatelný nabíječ proud/napětí baterie podle aplikací pomocí nastavení LCD.
- Konfigurovatelná priorita nabíječky AC/Solar/Generátor podle nastavení na LCD displeji.
- Kompatibilní se síťovým napětím nebo napájením z generátoru.
- Ochrana proti přetížení/přehřátí/zkratu.
- Inteligentní konstrukce nabíječky pro optimalizaci výkonu baterie.
- S funkcí omezení, zabraňující přetečení nadbytečného výkonu do sítě.
- Podpora monitorování WIFI a vestavěné 2 řetězce sledovačů MPP.
- Inteligentní nastavitelné třístupňové nabíjení MPPT pro optimalizovaný výkon baterie.
- Funkce času použití.
- Funkce inteligentního zatížení.

2.3 Základní architektura systému

Následující obrázek ukazuje základní použití tohoto měniče.

Zahrnuje také následující zařízení pro kompletní provoz systému.

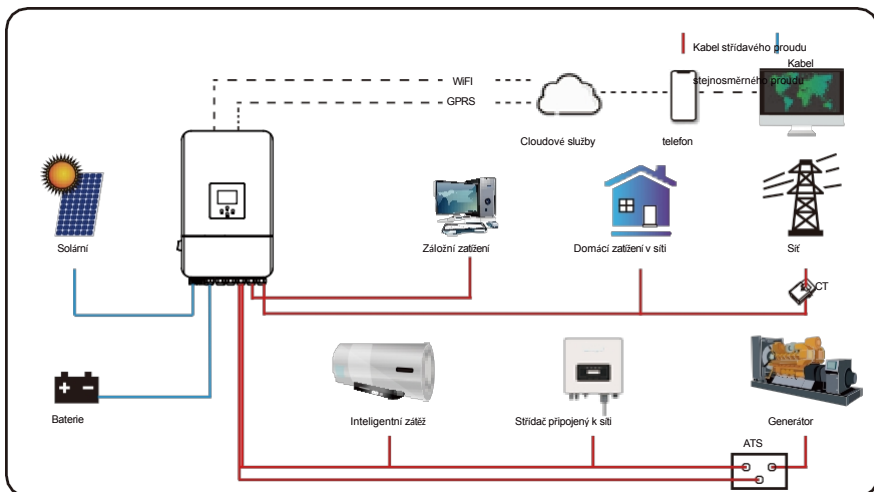
- Generátor nebo síťový zdroj

- Fotovoltaické moduly

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

Tento střídač může napájet všechny druhy spotřebičů v domácím nebo kancelářském prostředí, včetně spotřebičů motorového typu, jako je chladnička a klimatizace.

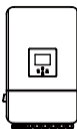




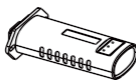

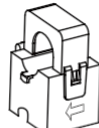

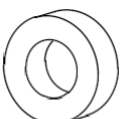


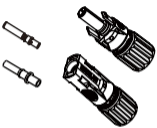



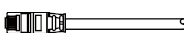

Rozhraní generátoru by nemělo být připojeno současně ke generátoru a inteligentní zátěži. Generátor lze připojit pouze v samostatném scénáři. Když je síť připojena, neměl by být generátor připojen současně.



3. Instalace

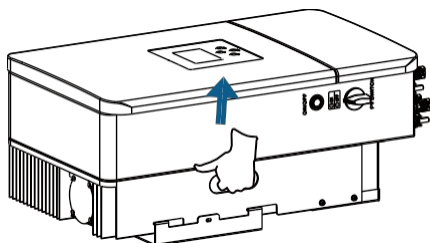
3.1 Seznam dílů

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>Držák pro montáž na stěnu x1</p>	 <p>Nerezová ocel antikolizní šroub M6*60 x4</p>	 <p>Montážní šrouby z nerezové oceli M4*12 x4</p>
 <p>Paralelní komunikační kabel x1</p>	 <p>Datalogger (volitelný) x1</p>	 <p>Čidlo teploty baterie x1</p>	 <p>Svorka snímače x1</p>
 <p>Uživatel manuál</p> <p>Uživatelská příručka x1</p>	<p>1</p>  <p>Magnetický kroužek pro baterii x1</p>	<p>2,9</p>  <p>Magnetický kroužek pro BMS a komunikační kabel měřiče x2</p>	<p>6,7,8</p>  <p>Magnetický kroužek pro střídavé vodiče x3</p>
 <p>Konektory DC+/DC- včetně kovové svorky xN</p>	 <p>Solární fotovoltaický konektor Speciální klíč x1</p>	<p>3,5</p>  <p>Magnetický kroužek x2</p>	<p>4</p>  <p>Magnetický kroužek pro výstupní vodič CT x1</p>
 <p>Konektor DRM x1</p>	 <p>Montážní šrouby z nerezové oceli M4*8 x2</p>		

3.2 Požadavky na manipulaci s výrobkem

Měníč vyjměte z obalové krabice a dopravte 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. obuv proti nárazům a rukavice.
- 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 pohybujte tak, že jej budete držet za rukojeti. Nepohybujte měničem tak, že ho budete držet za svorky.

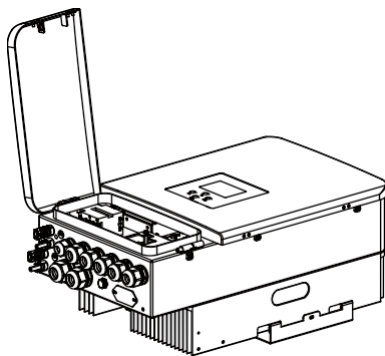
3.3 Pokyny pro montáž Pokyny pro instalaci

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

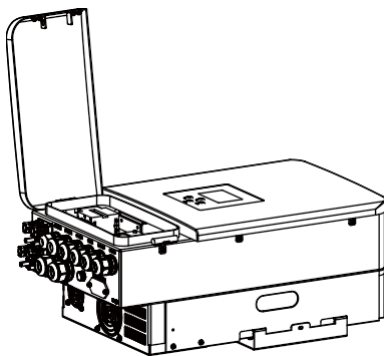
- Ne na přímém slunečním světle
- Ne v místech, kde jsou skladovány vysoce hořlavé materiály.
- Ne v oblastech s potenciálním nebezpečím výbuchu.
- Ne přímo na chladném vzduchu.
- Ne v blízkosti televizní antény nebo anténního kabelu.
- Ne výše než v nadmořské výšce přibližně 2000 metrů nad mořem.
- Ne v prostředí se srážkami nebo vlhkostí (>95%)

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

SUN-(3.6-6)K-SG05LP1-EU-SM2-P



SUN-(7-10)K-SG05LP1-EU-SM2-P



Instalační nástroje

Instalační nářadí se může vztahovat k následujícím doporučeným nástrojům. Na místě použijte také další pomocné nářadí.



Ochranné brýle



Protiprachová maska



Špunty do uší



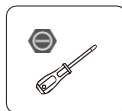
Pracovní rukavice



Pracovní obuv



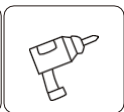
Ústřední nůž



Šroubovák s drážkou



Křížový šroubovák



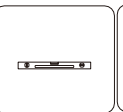
Přilepková vtažka



Kleště



Značkováč



Vodováha



Gumové kladivo



sada nástředních klíčů



Antistatický pásek na zápěstí



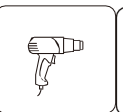
Nůžky na dráty



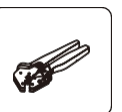
Odlizkovač drátů



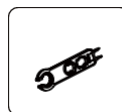
Hydraulické kleště



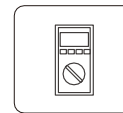
Teplená pásně



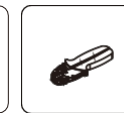
Krimpovací nástroj 4-6mm²



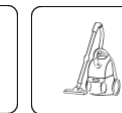
Klíz



Multimetr ≥ 1100 Vdc Krimpovací kleště RJ45

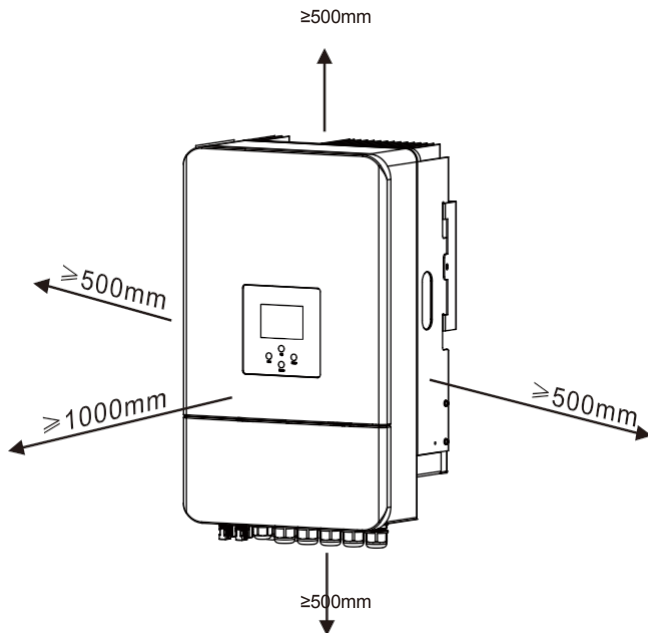


Čistič



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.



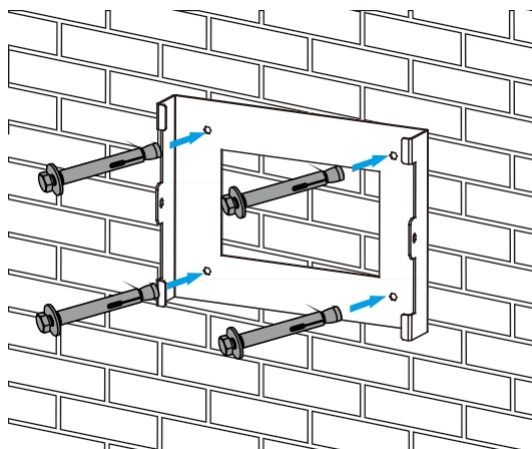
Pro správnou cirkulaci vzduchu a odvod tepla ponechte volný prostor cca 50 cm po stranách a cca 50 cm nad a pod jednotkou. A 100 cm dopředu.

Montáž měniče

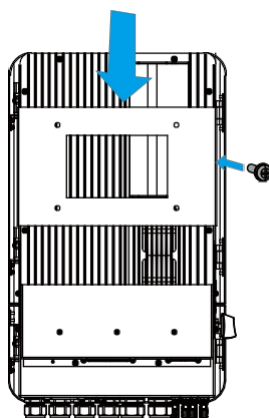
Nezapomeňte, že tento měnič je těžký! Při vyndávání z obalu buďte opatrní. Zvolte doporučenou vrtací hlavu (jak je znázorněno na obrázku níže) pro vyvrtání 4 otvorů na stěnu,

62-70 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 připevňte 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.

Model	Velikost vodiče	Kabel (mm ²)	Hodnota krouticího momentu (max.)
3,6 kW	2AWG	25	5,2 Nm
5kW	1AWG	35	5,2 Nm
6kW	0AWG	50	5,2 Nm
7/7,6/8kW	3/0AWG	70	5,2 Nm
10kW	4/0AWG	95	5,2 Nm

Graf 3-2 Velikost kabelu



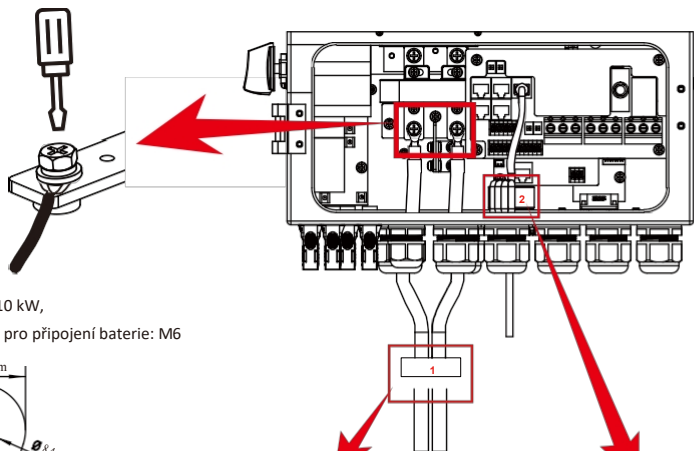
Veškeré zapojení musí provádět odborná osoba.



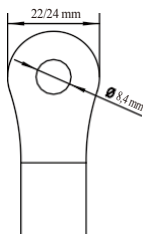
Připojení baterie vhodným kabelem je důležité pro bezpečný a efektivní provoz systému. Abyste snížili riziko zranění, naleznete doporučené kabely v tabulce 3-2.

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 vyšroubujte šrouby a namontujte baterii. konektory, poté šroubovákem upevněte šrouby a ujistěte se, že jsou šrouby utaženy utahovacím momentem 5,2 N.m ve směru hodinových ručiček.
3. Ujistěte se, že je správně zapojena polarita u baterie i měniče.



Pro model 3,6-10 kW,
velikost šroubu pro připojení baterie: M6



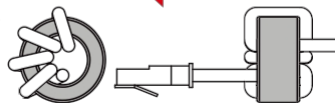
Stejnoseměrný vstup
baterie

1



Provléknejte napájecí kabel baterie magnetickým kroužkem.

2



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

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

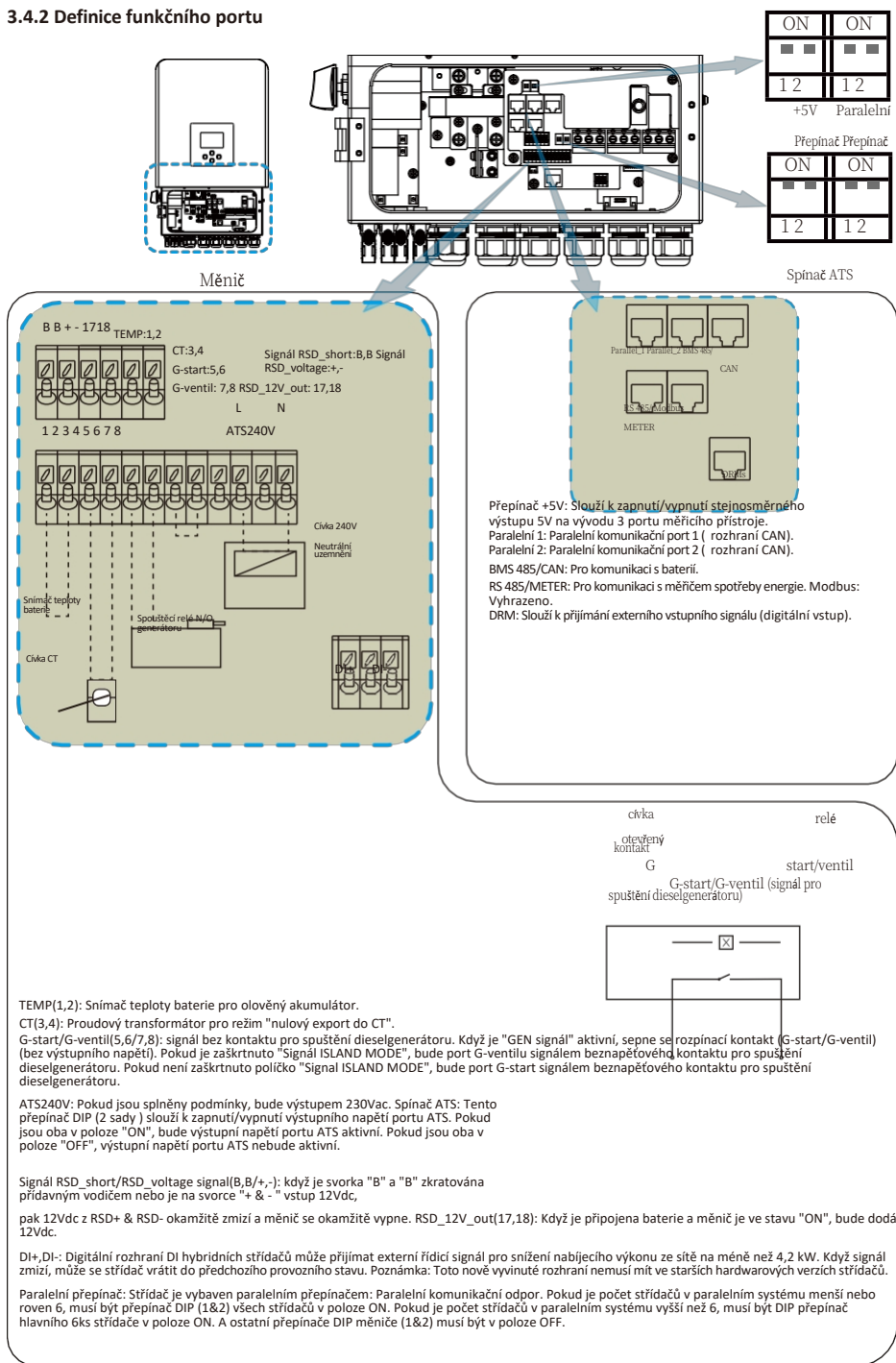


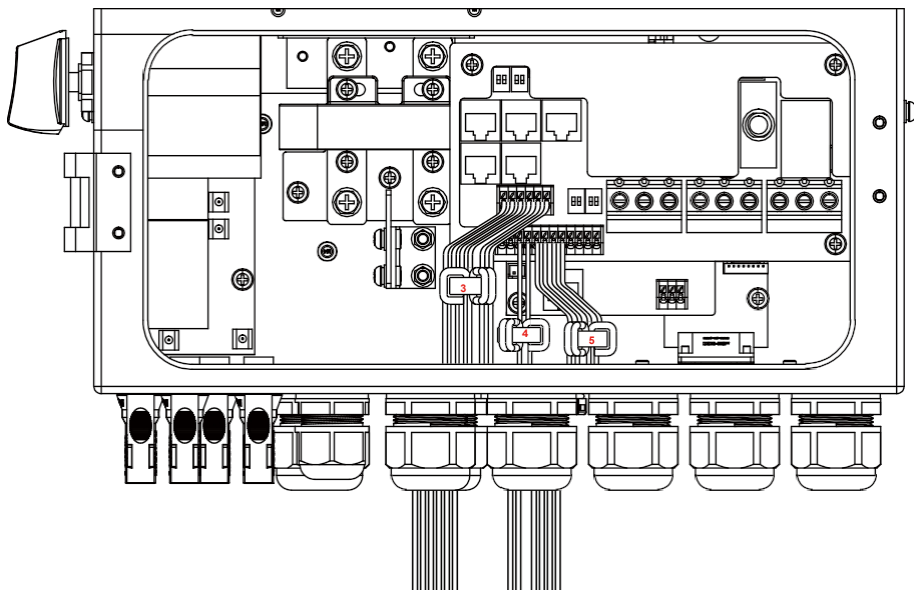
Instalaci je třeba provádět opatrně.



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 polarity na baterii způsobí poškození měniče.

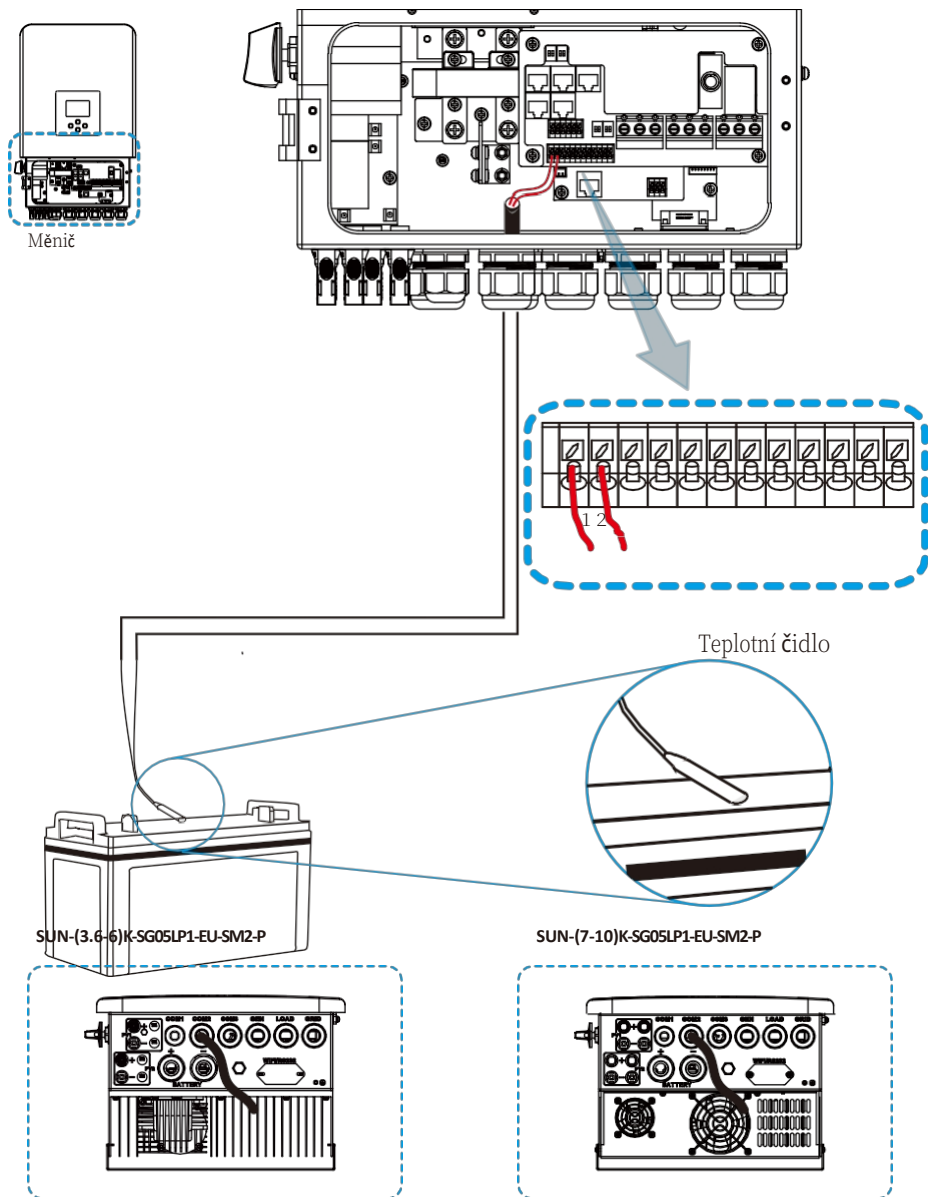
3.4.2 Definice funkčního portu





Ne.	Funkce Port	Pokyny pro instalaci
3	Signál RSD_short (B,B) Signál RSD_voltage (+,-) RSD_12V_out (17,18)	Omotejte dráty dvěma kolečky kolem magnetického kroužku a poté provlékněte konec drátů magnetickým kroužkem.
4	CT(3,4)	Omotejte dráty třemi kolečky kolem magnetického kroužku a konec drátů provlékněte magnetickým kroužkem.
5	G-start (5,6) G-ventil (7,8)	Omotejte vodiče třemi kolečky kolem magnetického kroužku, potom provlékněte konec vodičů 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. U modelu 3,6/5/6/7,6/8/10kW je doporučený střídavý jistič pro záložní zátěž 3,6/5/6kW 40A, 7/7,6/8/10kW je 50A. Pro model 3,6/5/6/7,6/8/10kW je doporučený střídavý jistič pro síť 3,6/5/6kW 40A, 7/7,6/8/10kW je 50A.
- Jsou zde tři svorkovnice s označením "Grid", "Load" a "GEN". Vstupní a výstupní konektory nezapojujte nesprávně.



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 ²)	Hodnota krouticího momentu (max.)
3,6/5/6kW	8AWG	6.0	1,2 Nm
7/7,6/8/10kW	6AWG	10	1,2Nm

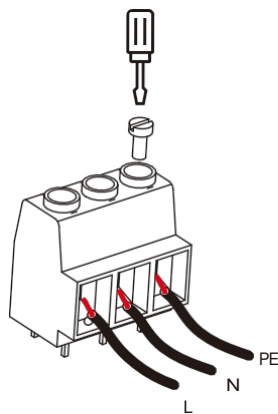
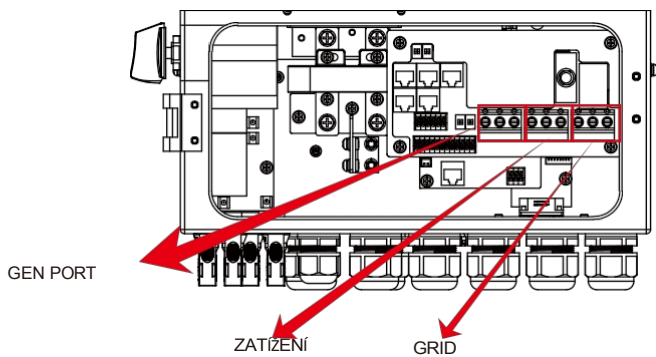
Připojení k síti a připojení záložní zátěže (měděné vodiče) (Bypass)

Model	Velikost vodiče	Kabel (mm ²)	Hodnota točivého momentu (max.)
3,6/5/6kW	8AWG	6.0	1,2 Nm
7/7,6/8/10kW	6AWG	10	1,2Nm

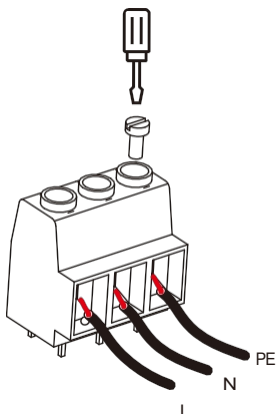
Graf 3-3 Doporučená velikost vodičů pro střídavý proud

Při realizaci připojení střídavého vstupu/výstupu postupujte podle níže uvedených kroků:

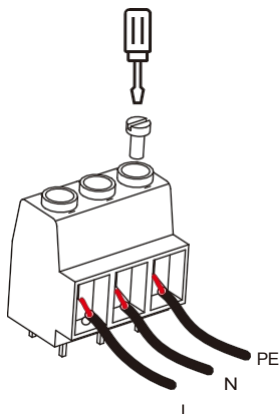
1. Před připojením sítě, zátěže a portu Gen se ujistěte, že jste nejprve vypnuli jistič nebo odpojovač střídavého proudu.
2. Odstraňte izolační pouzdro délky 10 mm, vyšroubujte šrouby. Nejprve provlékněte vodiče magnetickým kroužkem a poté tyto vodiče zasuňte do svorek podle polarit uvedených na svorkovnici.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



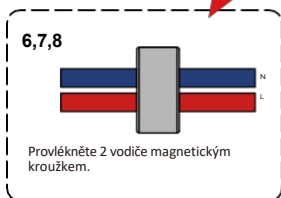
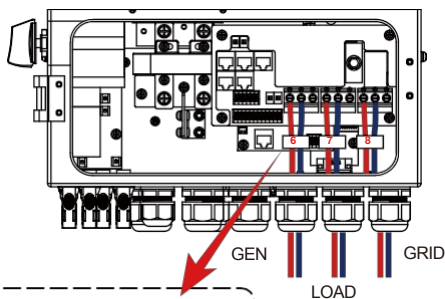
GEN PORT



LOAD



GRID





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

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 vyrovnání 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 (mm²)</i>
3,6/5/6/7/7,6/8/10kW	12AWG	2.5

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 třídy A certifikované podle normy IEC 61730.

Model střídače	3,6 kW	5kW	6kW	7kW	7,6kW	8kW	10kW
Vstupní napětí fotovoltaiky	370 V (125 V-500 V)						
Rozsah napětí MPPT fotovoltaického pole	150V-425V						
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 500 V střídače.



Obr. 3.1 Konektor DC+



Obr. 3.2 Zásuvka konektoru DC-

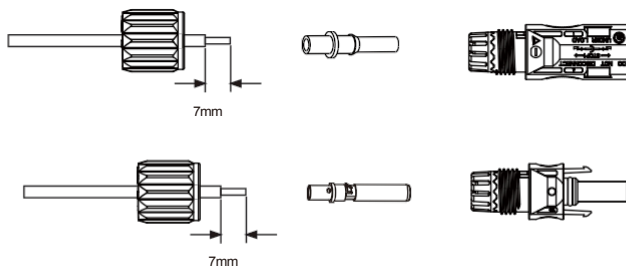


Bezpečnostní rada:

Použijte schválený stejnosměrný kabel pro fotovoltaický systém.

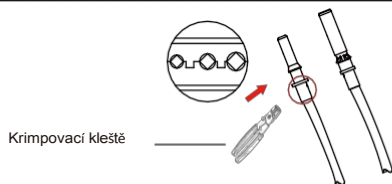
Postup montáže konektorů stejnosměrného proudu je uveden níže:

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



Obrázek 3.3 Demontáž matice krytu konektoru

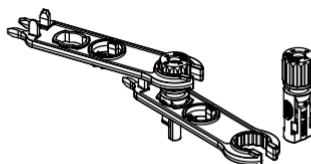
b) Lisování kovových svorek pomocí lisovacích kleští podle obrázku 3.4.



Krimpovací kleště

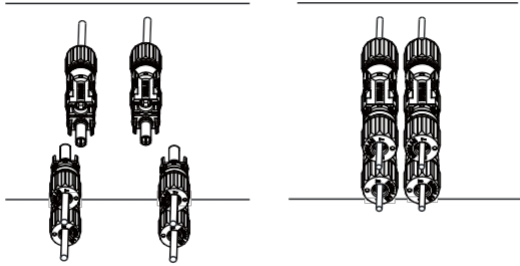
Obr. 3.4 Krimpování kontaktního kolíku k vodiči

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



Obrázek 3.5 Konektor s našroubovanou maticí s krytkou

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



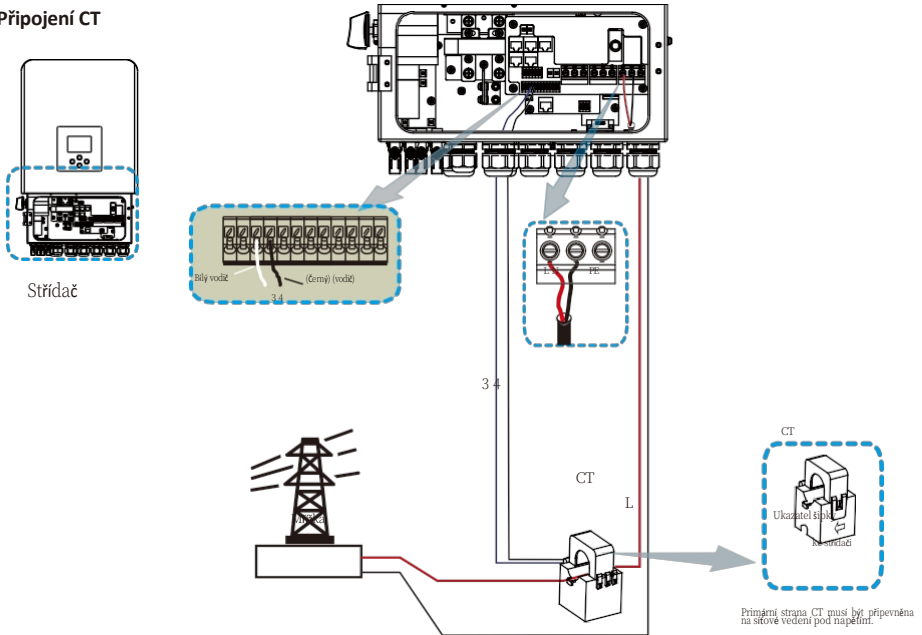
Obr. 3.6 Připojení stejnosměrného vstupu



Upozornění:

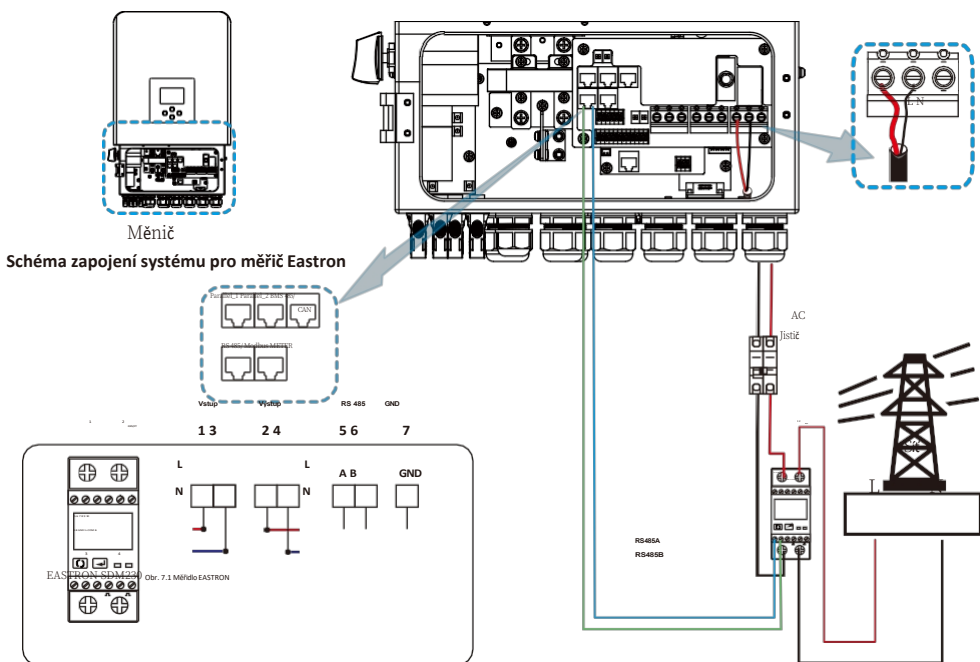
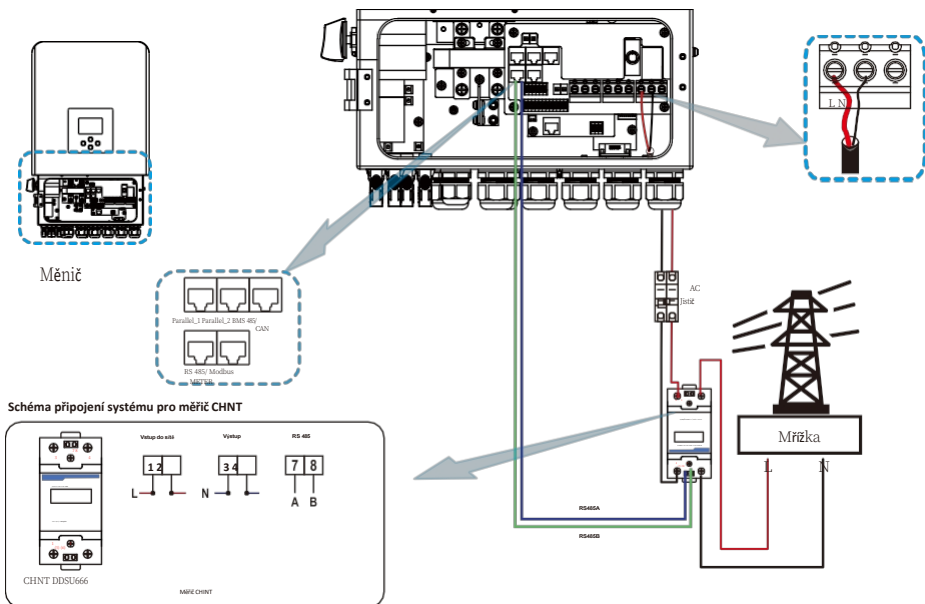
Sluneční světlo svítící na panel vytváří napětí, vysoké sériové napětí může způsobit ohrožení života. Před připojením vstupního stejnosměrného vedení je proto třeba solární panel zakrýt neprůhledným materiálem a vypínač stejnosměrného napětí by měl být v poloze "OFF", jinak může vysoké napětí střídače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

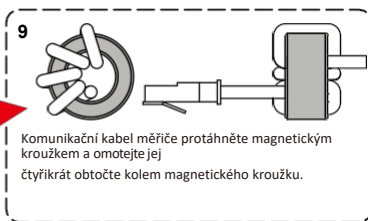
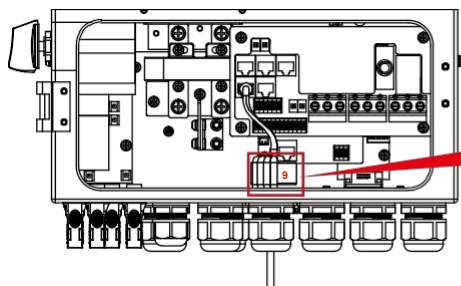
3.7 Připojení CT



*Poznámka: pokud údaj o výkonu zátěže na LCD displeji není správný, otočte šipku CT.

3.7.1 Připojení měřiče



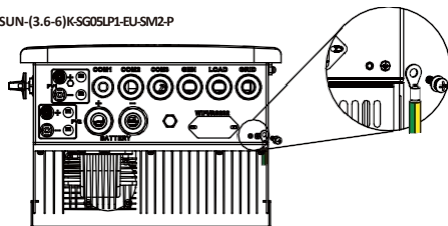


Komunikační kabel měřiče protáhněte magnetickým kroužkem a omejte jej čtyřikrát obtočte kolem magnetického kroužku.

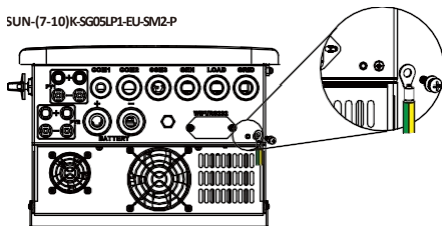
3.8 Připojení k zemi (povinné)

Zemnicí kabel musí být připojen k zemnicí desce na straně sítě, což zabraňuje úrazu elektrickým proudem v případě poruchy původního ochranného vodiče.

SUN-(3.6-6)K:SG05LP1-EU-SM2-P



SUN-(7-10)K:SG05LP1-EU-SM2-P



Uzemnění (měděné vodiče)

Model	Velikost vodiče	Kabel (mm ²)	Hodnota krouticého momentu (max.)
3,6/5/6kW	8AWG	6,0	1,2 Nm
7/7,6/8/10kW	6AWG	10	1,2Nm

Uzemnění (měděné vodiče) (Bypass)

Model	Velikost vodiče	Kabel (mm ²)	Hodnota točivého momentu (max.)
3,6/5/6kW	8AWG	6,0	1,2 Nm
7/7,6/8/10kW	6AWG	10	1,2Nm



Upozornění:

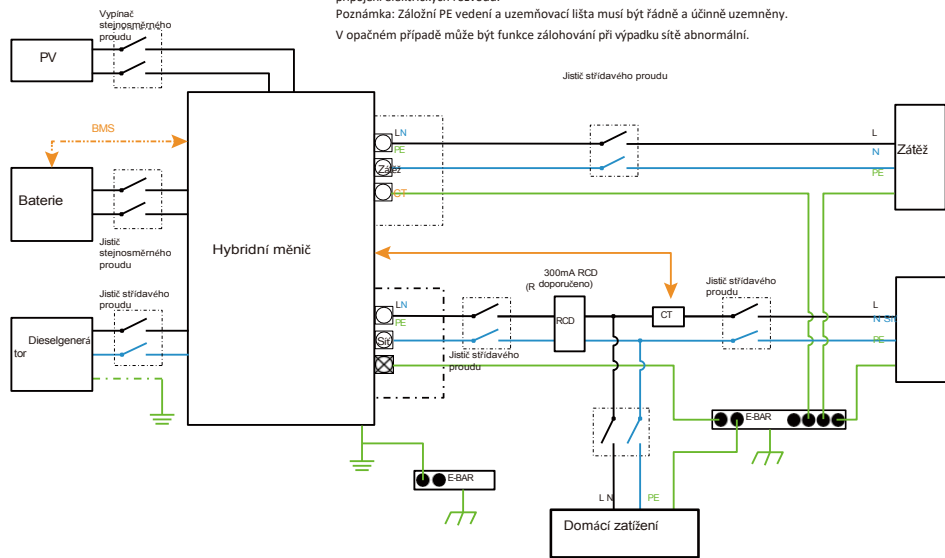
Měnič má vestavěný obvod detekce unikajícího proudu, K měniči lze připojit proudový chránič typu A pro ochranu podle místních zákonů a předpisů. Pokud je připojeno externí zařízení pro ochranu před unikajícím proudem, musí být jeho provozní proud roven 300 mA nebo vyšší, jinak měnič nemusí správně fungovat.

3.9 Připojení WIFI

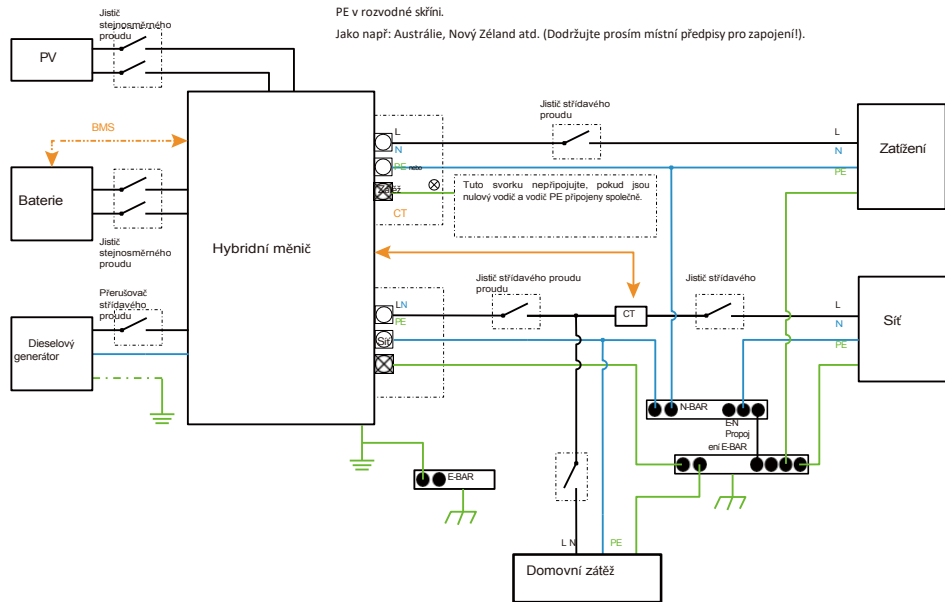
Konfiguraci zástrčky Wi-Fi naleznete na obrázcích zástrčky Wi-Fi. Wi-Fi Plug není standardní konfigurace, je volitelná.

3.10 Systém zapojení měniče

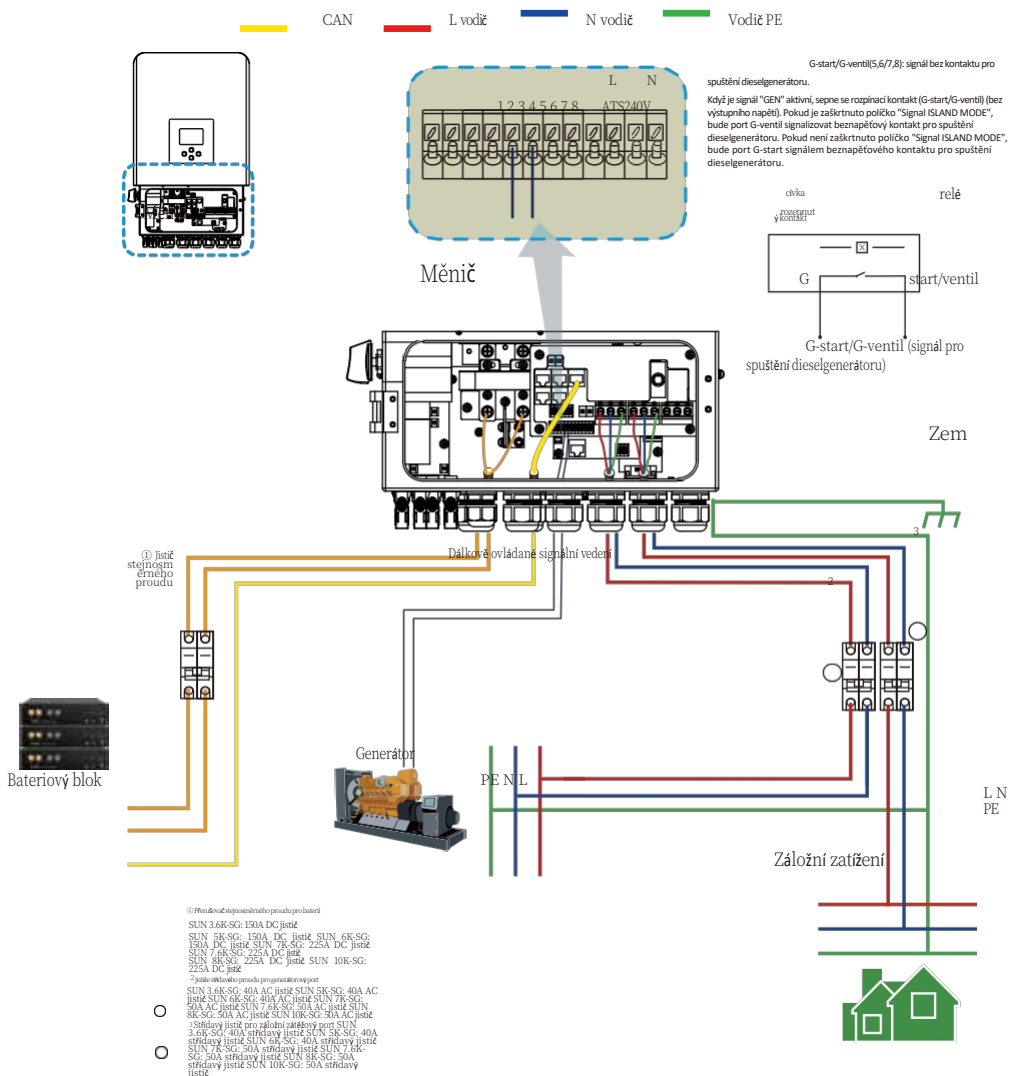
Toto schéma je příkladem pro síťové systémy bez zvláštních požadavků na připojení elektrických rozvodů.
 Poznámka: Záložní PE vedení a uzemňovací lišta musí být řádně a účinně uzemněny.
 V opačném případě může být funkce zálohování při výpadku sítě abnormální.



Toto schéma je příkladem pro aplikaci, která neutrální připojuje společně s PE v rozvodné skříni.
 Jako např.: Austrálie, Nový Zéland atd. (Dodržujte prosím místní předpisy pro zapojení!).



3.11 Typické schéma použití dieselového generátoru



4. OPERACE

4.1 Zapnutí/vypnutí napájení

Jakmile je jednotka správně nainstalována a baterie jsou dobře připojeny, jednoduše stisknete tlačítko zapnutí/vypnutí (umístěné na levé straně pouzdra), abyste jednotku zapnuli. Když je systém bez připojené baterie, ale připojen buď k fotovoltaike, nebo k síti, a tlačítko zapnutí/vypnutí je vypnuté, LCD displej bude stále svítit (displej bude zobrazovat OFF), v tomto stavu, když zapnete tlačítko zapnutí/vypnutí a vyberete NO baterie, systém může stále pracovat.

4.2 Provozní a zobrazovací panel

Panel ovládání a zobrazení, zobrazený v níže uvedeném grafu, se nachází na předním panelu měniče. Obsahuje čtyři funkční tlačítka a LCD displej, který zobrazuje provozní stav a informace o vstupním/výstupním výkonu.

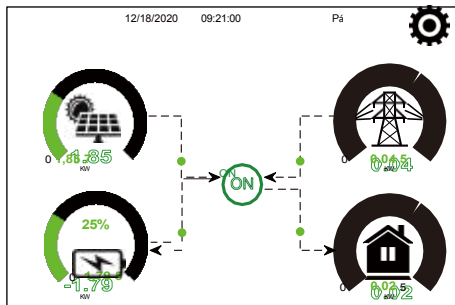
<i>Funkční klávesa</i>	<i>Popis</i>
Esc	Ukončení režimu nastavení
Nahoru	Přechod na předchozí výběr
Dolů	Přechod na další výběr
Zadejte	Potvrzení výběru

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./FXX", znamená to, že měnič má chyby v komunikaci nebo jiné chyby, pod touto ikonou se zobrazí chybové hlášení (chyby FXX, podrobné informace o chybách lze zobrazit v nabídce Systémové alarmy).

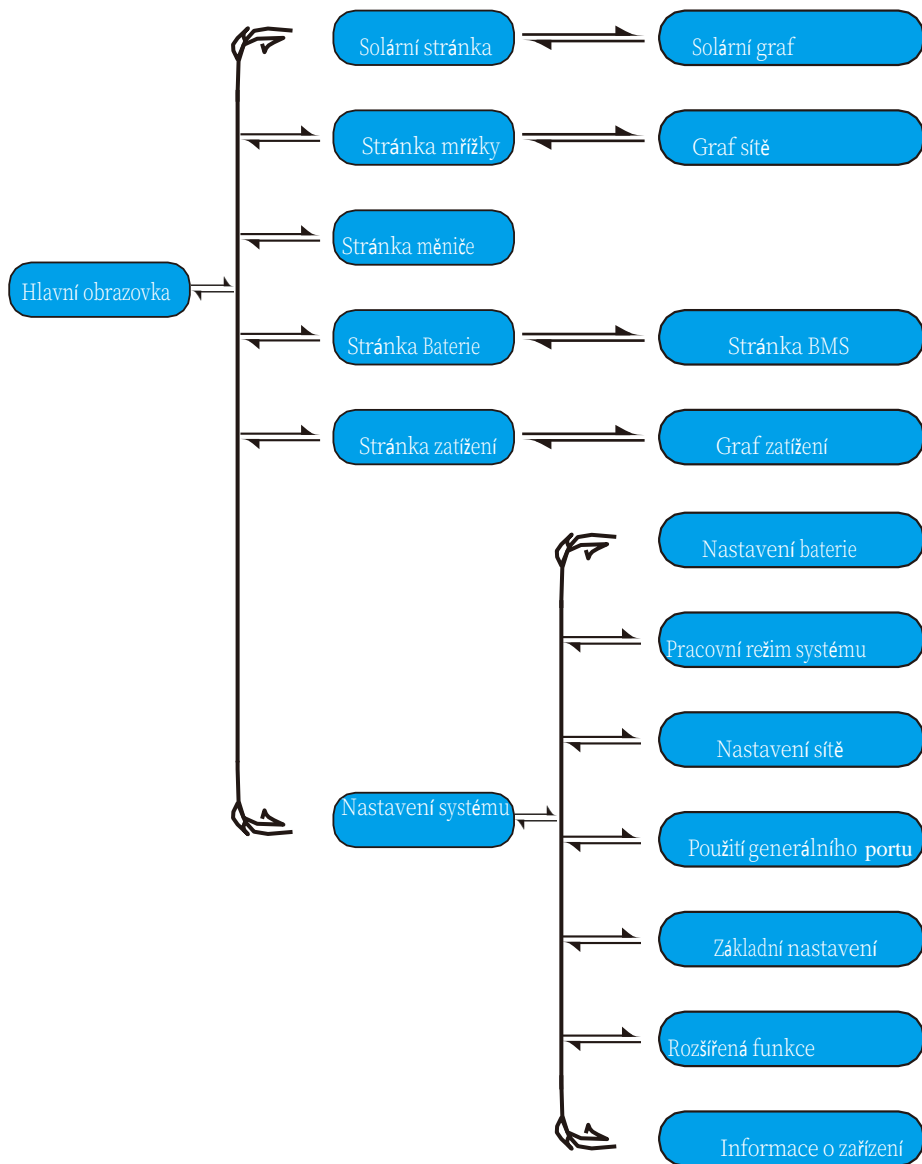
2. V horní části obrazovky je uveden čas.

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.

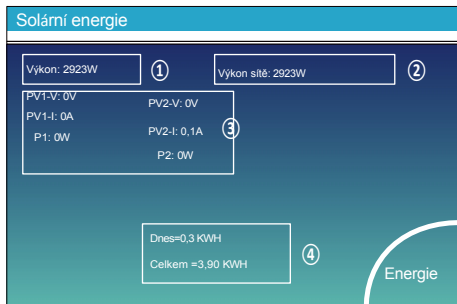
4. Hlavní obrazovka zobrazující informace o solární energii, síti, zátěži a baterii. Zobrazuje také směr toku energie pomocí šipky. Když se výkon přiblíží k vysoké úrovni, barva na panelech se změní ze zelené na červenou, takže se na hlavní obrazovce živě zobrazí informace o systému.

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

5.1.1 Provozní schéma LCD displeje

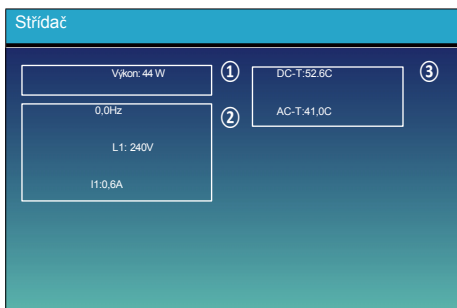


5.2 Křivka solárního výkonu



Toto je stránka s podrobnostmi o solárním panelu.

- ① Solární panel Generace.
 - ② **Grid Tie Power:** pokud je na straně sítě nebo zátěže hybridního střídače nainstalován střídavý pár stringového střídače a pro stringový střídač je nainstalován měřič, pak se na LCD displeji hybridního střídače zobrazí výstupní výkon stringového střídače na jeho ikoně PV. Ujistěte se, že měřič může úspěšně komunikovat s hybridním střídačem.
 - ③ Napětí, proud, výkon pro každý MPPT.
 - ④ Energie solárních panelů pro den a celkem.
- Stisknutím tlačítka "Energie" vstoupíte na stránku s křivkou výkonu.



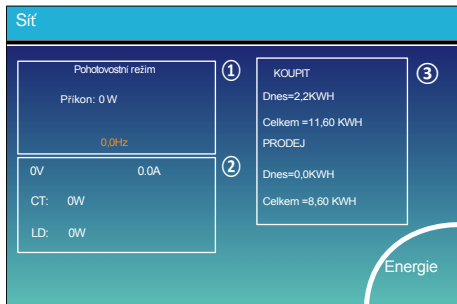
Toto je stránka s podrobnostmi o měniči.

- ① Generace měniče.
- ② 0,0Hz: frekvence po DC/AC.
 Napětí, proud, výkon pro každou fázi.
- ③ *DC-T: průměrná teplota DC-DC, AC-T: průměrná teplota chladiče.
 *Poznámka: tyto informace o části nejsou u některých dílů k dispozici.
 LCD FW.



Toto je stránka s podrobnostmi o zátěži.

- ① Load Power.
 - ② Napětí, Výkon pro každou fázi.
 - ③ Spotřeba zátěže pro den a celkem.
- Když na stránce pracovního režimu systému zaškrtnete "Selling First" (Prodej jako 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.
- 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 výkonové křivky.



Toto je stránka s podrobnostmi o síti.

- ① Stav, výkon, frekvence.
 - ② L: Napětí pro každou fázi
 CT: Výkon zjištěný externími snímači proudu
 LD: Výkon detekovaný pomocí interních snímačů na jističi AC síť in/out
 - ③ BUY: SELL: Energie ze sítě do střídače, SELL: Energie ze střídače do sítě.
- Stisknutím tlačítka "Energie" vstoupíte na stránku výkonové křivky.



Batt

Standby

SOC: 36 %

U: 50,50 V

I: 58,02A

Výkon: -2930W

Teplota: 30,0C

Li-BMS

Pokud používáte lithiovou baterii, můžete vstoupit na stránku BMS.

Li-BMS

Střední napětí: 50,34V Nabíjecí napětí: 53,2V
 Celkový proud: 55,00A Výběžící napětí: 47,0V

Střední teplota: 23,5C Celková Nabíjecí proud: 50A
 SOC: 38% Výběžící proud: 25A

Energie při vybíjení: 57Ah

Požadavek na sílové nabíjení

Státní údaj

Údaje o podrobnosti sled

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

Li-BMS

Vol	Cur	Temp	SOC	Energie	Nabíjení	Porucha		
Vol	Cur	Temp	SOC	Energie	Vol	Cur		
1	50.30V	19.75A	26.0C	52.0%	20.0Ah	0.0V	0.0A	0000
2	50.30V	18.50A	21.2C	51.0%	20.0Ah	53.2V	25.0A	0000
3	50.30V	16.50A	30.0C	12.0%	6.0Ah	0.0V	0.0A	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

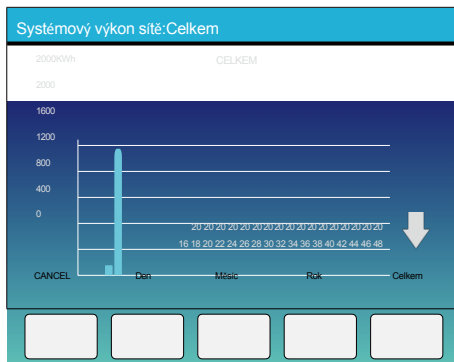
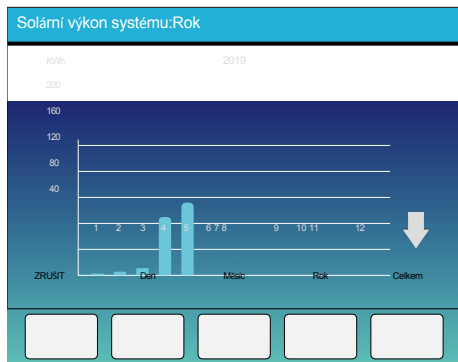
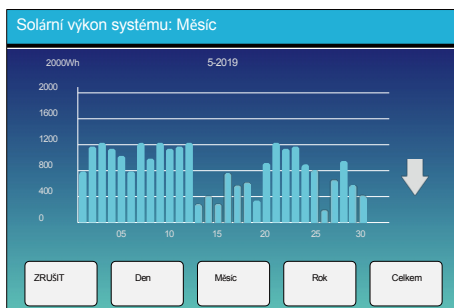
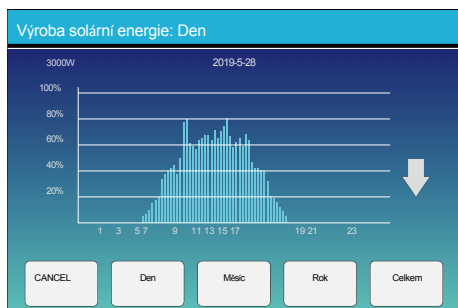
Státní údaj

Data

Podrobnosti

Data

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 zkontrolujete křivku výkonu za různé období.

5.4 Nabídka nastavení systému

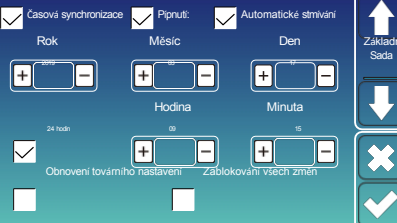
Nastavení systému



Toto je stránka Nastavení systému.

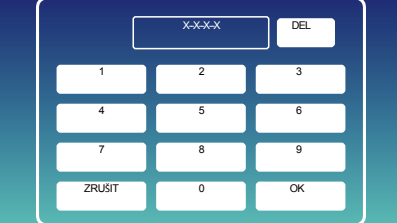
5.5 Základní nabídka nastavení

Základní nastavení



Synchronizace času: synchronizace času cloudové platformy. Povolte měniči, aby automaticky
Pípnutí: Slouží k zapnutí nebo vypnutí zvukového signálu ve stavu alarmu měniče.
Automatické stmívání: Slouží k automatickému nastavení jasu obrazovky LCD displeje.
Obnovení továrního nastavení: Slouží k resetování všech parametrů měniče.
Zablokování všech změn: Zablokování programovatelných parametrů, aby se zabránilo jejich změně.

PassWord



Pokud zvolíme "obnovení továrního nastavení" nebo "Zablokovat všechny změny", systém bude vyžadovat, abychom nejprve zadali heslo a potvrdili operaci.

Heslo pro obnovu továrního nastavení: 9999

Zablokovat všechny změny Heslo: 7777

5.6 Nabídka nastavení baterie

Nastavení baterie

Režim Batt

Lithium Kapacita baterie 400Ah

Použítí Batt V Max. A Nabíjení 40A

Use Batt % Max. vybíjení A 40A

Bez baterie

Aktivovat baterii Vypnout plovoucí nabíjení

↑ Batt

↓ Režim

✕

✓

Kapacita baterie: Když nastavíte "Batt Mode" jako "Use Batt" (Použítí baterii), nastavte kapacitu baterie.

%, lze kapacitu baterie použít ke kalibraci SOC baterie.

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

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

Max. A nabíjení/vybíjení: Maximální nabíjecí/vybíjecí proud baterie (0-90 A pro 3,6kW model, 0-120 A pro 5kW model, 0-135 A pro 6kW model, 0-175 A pro 7kW model, 0-190 A pro 7,6/8kW model, 0-210 A pro 10kW model).

U akumulátorů AGM a Flooded doporučujeme nastavit maximální nabíjecí/vybíjecí proud A nejvýše na hodnotu kapacity akumulátoru x 20 %.

U lithiových baterií doporučujeme velikost baterie Ah x 50 % = nabíjecí/vybíjecí ampéry.

U gelových baterií postupujte podle pokynů výrobce.

No Batt: zaškrtněte tuto položku, pokud není k akumulátoru připojena žádná baterie.

systém.

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

Vypnout funkci Float Charge: U lithiové baterie s komunikací BMS bude střídač udržovat nabíjecí napětí na aktuální hodnotě, když je požadovaný nabíjecí proud BMS 0. Používá se k tomu, aby pomohl zabránit přebíjení baterie.

Nastavení baterie

Start 30%

A 40A

Generální náloz

Gen Signal

Gen Force

↑ Sada akumu-
látorů2

↓

✕

✓

Toto je stránka Nastavení baterie. ①

Start =30%: Když SOC baterie klesne na 30 %, střídač automaticky spustí připojený generátor, aby se baterie nabíla.

A = 40A: Maximální povolený nabíjecí proud, pokud se k nabíjení baterie používá pouze napájení z generátoru.

Gen Charge (Nabíjení z generátoru): K nabíjení baterie použijte vstupní střídavý proud portu GEN.

Gen Signal: Gen Signal (Signál Gen): Nabíjení akumulátoru z akumulátorové baterie se zapne, když je akumulátor nabíjen; když jsou podmínky dostatečné, měnič sepnou nebo rozepnou normálně rozeprnuté relé používané k ovládní spouštění a vypínání generátoru.

Toto je Grid Charge, musíte vybrat. ②

Start =30 %: Pouze pro přizpůsobení.

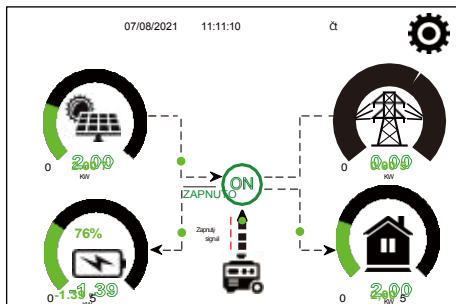
A = 40A: Maximální povolený nabíjecí proud, pokud se k nabíjení baterie používá pouze síťové napájení.

Nabíjení ze sítě: Je povoleno absorbovat střídavý proud ze síťového portu k nabíjení baterie.

Síťový signál: Když je k síťovému portu hybridního střídače připojen generátor, lze tento "Grid signal" použít k ovládní suchého kontaktu pro spuštění nebo zastavení generátoru.

③

Síla generátoru: Když je připojen generátor, je nucen spuštěn generátor bez splnění dalších podmínek.



Když je aktivní signál "GEN", na hlavní obrazovce LCD displeje mění se zobrazení ikona generátoru.

Generátor

Výkon: 1392 W Dnes=0,0 KWH
 Celkem =2,20 KWH

L1: 228V

Frekvence: 50,0Hz

Kliknutím na ikonu generátoru na hlavní obrazovce můžete vstoupit na stránku s podrobnostmi o generátoru. Informace obsažené na této stránce jsou následující:

- (1) Kolik energie se využívá z generátoru;
- (2) Kolik energie se z generátoru spotřebovalo dnes nebo celkem;
- (3) Výstupní napětí a výkon na každé fázi generátoru.

Nastavení baterie

Lithiový režim: 00

Vypnutí: 10%

Nizká kapacita baterie: 20%

Restart: 40%

Sada bat3

Pokud je zvolen režim "Lithium", obsah stránky "Batt Set 3" je zobrazen na obrázku vlevo.

Lithiový režim: To je kód komunikačního protokolu BMS, který lze potvrdit v "Seznamu schválených baterií" na základě modelu baterie, který používáte.

Vypnutí: V režimu Off-grid může být baterie vybitá na tuto hodnotu SOC, pak se modul DC/AC tohoto měniče vypne a solární energie může být použita pouze k nabíjení baterie.

Low Batt: Budte platný v režimu On-grid, když bylo zaškrtnuto "Grid charge" a nastavená cílová hodnota SOC baterie na stránce "Time of Use" není nižší než hodnota "Low Batt", SOC baterie zůstane nad hodnotou "Low Batt".

Restart: Po vypnutí modulu DC/AC tohoto střídače lze fotovoltaickou energii použít pouze k nabíjení baterie. Po obnovení SOC baterie na tuto hodnotu "Restart" se modul DC/AC střídače znovu spustí, aby produkoval střídavý proud.

Nastavení baterie

Float V: 14,2V (1)

Absorpce V: 14,1V

Vyrovnání V: 14,7V

Dny vyrovnávání: 30 dní

Vyrovnávací hodiny: 3,0 hodiny

Vypnutí: 20% (3)

Nizká kapacita baterie: 35%

Restart: 50%

SEMI-DC (Vypnutí/Restart)

Odolnost baterie: 25% (2)

Batt Set3

Pokud je zvolen režim "Use Batt V" nebo "Use Batt %", zobrazí se obsah stránky "Batt Set 3" jako na obrázku vlevo. **Třístupňová strategie nabíjení olověných a nekompatibilních akumulátorů lithiové baterie.**

Toto je určeno pro profesionální instalatéry, pokud to nevíte, můžete si to nechat pro sebe.

Vypnutí 20%: Pokud SOC/napětí baterie klesne na tuto hodnotu, modul měniče DC/AC tohoto měniče se vypne a solární energie se může používat pouze k nabíjení baterie.

ow Batt (Nizká úroveň baterie) 35%: Budte platný v režimu On-grid, když "Grid charge" byla zkontrolována a nastavená cílová hodnota SOC baterie/ napětí na stránce "Time of Use" není nižší než hodnota "Low Batt", zůstane SOC/napětí baterie nad hodnotou "Low Batt".

Restartování na 50 %: Po vypnutí modulu DC/AC tohoto střídače lze fotovoltaickou energii použít pouze k nabíjení baterie. Jakmile se SOC baterie vrátí na tuto hodnotu "Restart", modul DC/AC střídače se znovu spustí, aby produkoval střídavý proud.

Doporučené nastavení baterie

Typ baterie	Absorpční úroveň	Plovákový úroveň	Vyrovnávací napětí (každých 30 dní/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

Prodej jako první 5000 Max. solární výkon
 Nulový vývoz do zátěže Solární prodej
 Nulový vývoz do CT Solární prodej
 Maximální prodejní výkon 5000 Nulový prodejní výkon 20
 Vzor energie BattFirst LoadFirst
 Grid Peak Shaving 5000 N8 10

Pracovní režim 1

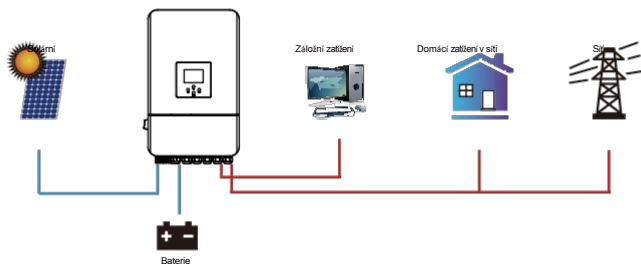
Pracovní režim

Prodejní první: 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 bude použita k napájení zátěže a nabíjení baterie, poté bude přebytečná fotovoltaická energie proudit do sítě.

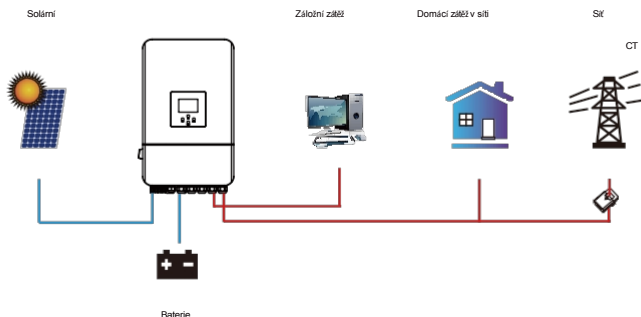
Priorita zdroje napájení pro zátěž je následující:

1. Solární panely.
2. Baterie (když je aktuální SOC baterie vyšší než než je cílová hodnota SOC).
3. Síť.

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, pokud není povolena funkce "solar sell" (prodávat solární energii) za. Vestavěný CT detekuje proud tekoucí zpět do sítě, pokud tam je, střídač sníží generovaný výkon tak, aby napájel pouze záložní zátěž, inteligentní zátěž a nabíje baterii.



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, pokud není povoleno "solární prodej" za. V tomto režimu musí být nainstalován externí CT nebo inteligentní elektroměr. Pokud jde o způsob instalace CT nebo chytrého měřiče, viz kapitola 3.7 této příručky. Externí CT nebo inteligentní měřič zjistí proud tekoucí zpět do sítě, pokud ano, střídač sníží generovaný výkon, aby zabránil prodeji energie do sítě.



Solární prodej: "Solární prodej" je určen pro nulový export do zátěže nebo nulový export do CT: když je tato položka aktivní, fotovoltaická energie bude nejprve napájet zátěž nebo nabíjet baterii, pak může být přebytečná fotovoltaická energie prodána zpět do sítě.

Max. prodejní výkon: Maximální povolený výkon do sítě.

Výkon nulového exportu: Tento parametr zajistí nulový export tím, že ze sítě odebere určité malé množství energie, které bylo nastaveno touto hodnotou. Doporučujeme nastavit hodnotu 20-100 W, aby se zajistilo, že hybridní střídač nebude dodávat energii do sítě.

Energetický vzor: Priorita využití fotovoltaické energie. Když je povoleno "Nabíjení ze sítě", výchozí energetický vzor je "Load First", toto nastavení bude neplatné.

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

Maximální solární výkon: Maximální povolený stejnosměrný vstupní výkon.

Úspora ve špičce sítě: Když je aktivní, výkon sítě bude omezen v rámci nastavené hodnoty. Pokud výkon sítě při špičkovém odběru plus výkon FV plus výkon baterie nemůže pokrýt spotřebu zátěže, bude síťový špičkový odběr neplatný a výkon odebraný ze sítě může překročit tuto nastavenou hodnotu.

Pracovní režim systému

Sít Nabíjení Gen Doba použití Výkon Batt

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01:00	5:00	5000	49.0V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05:00	9:00	5000	50.2V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	09:00	13:00	5000	50.9V
		13:00	17:00	5000	51.4V

↑ Práce Režim2
↓
✕
✓

Pracovní režim systému

Sít Poplatek generální Doba používání Napájení Batt

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
		00:00	5:00	5000	80%
		05:00	8:00	5000	40%
		08:00	10:00	5000	40%
Např.		10:00	15:00	5000	80%
		15:00	18:00	5000	40%
		18:00	00:00	5000	35%

↑ Práce Režim2
↓
✕
✓

Během 00:00-05:00, pokud je SOC baterie nižší než 80 %, použije síť k nabíjení baterie, dokud SOC baterie nedosáhne 80 %. **Během 05:00-08:00**, pokud je SOC baterie vyšší než 40 %, bude hybridní měnič vybíjet baterii, dokud SOC nedosáhne 40 %. Pokud je zároveň SOC baterie nižší než 40 %, bude síť nabíjet baterii na 40 %.

Pokud je hodnota SOC baterie vyšší než 40 %, hybridní střídač jí v **době od 08:00 do 10:00** vybíjí, dokud hodnota SOC nedosáhne 40 %. **Během 10:00-15:00**, pokud je SOC baterie nižší než 80 %, hybridní měnič bude baterii nabíjet, dokud SOC nedosáhne 80 %. Pokud je výkon fotovoltaiiky dostatečný, může být baterie nabita na 100 %.

Během 15:00-18:00, pokud je SOC baterie vyšší než 40 %, hybridní střídač bude baterii vybíjet, dokud SOC nedosáhne 40 %.

V **čase 18:00-00:00**, kdy je SOC baterie vyšší než 35 %, hybridní měnič odpojí baterii, dokud SOC nedosáhne 35 %.

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 síť k nabíjení baterie v časovém období.

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

Čas: reálný čas, rozsah 01:00-24:00.

Výkon: Maximální povolený vybíjecí výkon baterie. **Batt[V nebo SOC (%):** (%): Cílová hodnota napětí baterie nebo SOC v aktuálním časovém období. Pokud je aktuální hodnota SOC, resp.

napětí baterie nižší než tato cílová hodnota, je třeba baterii nabít. Pokud je k dispozici zdroj energie, jako je solární energie nebo síť, baterie se nabíje; Pokud je skutečné SOC nebo napětí baterie vyšší než tato cílová hodnota, baterie se může vybit, a pokud solární energie nestačí k napájení zátěže nebo je povolena funkce "Selling First" (Prodej jako první), baterie se vybije.

Za předpokladu, že na konci předchozího časového období skutečná úroveň baterie dosáhne cílové hodnoty předchozího časového období nebo se jí přiblíží.

Pracovní režim systému

Sít Nabíjení Gen Doba použití Výkon Batt

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

↑ Práce Režim2
↓
✕
✓

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

5.8 Nabídka nastavení sítě

Nastavení mřížky

Odemknout nastavení sítě

Režim sítě: 0/16

Frekvence mřížky: 50Hz 60Hz

Typ sítě: Jednofázové 120/240V rozdělena fáze 120/208V 3 fáze

INV Výstupní napětí:

Mřížka

Síťová sceneria vln2

Síť

Set4

Odemknout nastavení sítě: Před změnou parametrů sítě, povolte tuto funkci pomocí hesla 7777. Pak je povolena změna parametrů sítě.

Režim sítě: Obecná norma, UL1741 a IEEE1547, CPUC RULE21, SRD-UL-1741, CEI 0-21, EN50549_CZ, Austrálie_A, Austrálie_B, Austrálie_C, Nový Zéland, VDE4105, OVE_Directive_R25, EN50549_CZ_PPDS_L16A, NRS097, G98/G99, G98/G99_NI, ESB Networks(Irsko).
Postupujte podle místního kódu sítě a poté zvolte odpovídající standard sítě.

Nastavení sítě/připojení

Normální připojení: Normální Rychlost naběhu:

Nízká frekvence: Vysoká frekvence:

Nízké napětí: Vysoké napětí:

Opětovné připojení po vypnutí: Opětovné připojení Rychlost rampy:

Nízká frekvence: Vysoká frekvence:

Nízké napětí: Vysoké napětí:

Doba opětovného připojení: PF:

Síťová sceneria vln2

Síť

Set4

Normální připojení: Povolný rozsah napětí/frekvence sítě, když střídač pracuje normálně.

Normální rychlost naběhu: Jedná se o náběhový výkon při spuštění.

Opětovné připojení po vypnutí: Je to povolený rozsah napětí/frekvence sítě, když se střídač po vypnutí ze sítě znovu připojí k síti.

Znovu připojit Rychlost rampy: Jedná se o rampu přepojovacího výkonu.

Doba opětovného připojení: Je to doba čekání na opětovné připojení střídače k síti, když se napětí/frekvence sítě po vypnutí vrátí do povoleného rozsahu.

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

Nastavení sítě/ochrana IP

Prepětí UP(10 min. bánci průměr):

H3	<input type="text" value="265.0V"/>	H3	<input type="text" value="51.50Hz"/>
H2	<input type="text" value="265.0V"/>	H2	<input type="text" value="51.50Hz"/>
HV1	<input type="text" value="265.0V"/>	HV1	<input type="text" value="51.50Hz"/>
LV1	<input type="text" value="185.0V"/>	LV1	<input type="text" value="48.50Hz"/>
LV2	<input type="text" value="185.0V"/>	LV2	<input type="text" value="48.50Hz"/>
LV3	<input type="text" value="185.0V"/>	LV3	<input type="text" value="48.50Hz"/>

Síťová sceneria vln3

Síť

Set4

HV1: Přepětová ochrana 1. úroveň;

HV2: Přepětová ochrana 2. úroveň; **HV3:** Bod přepětové ochrany úrovně 3.

LV1: Bod podpětové ochrany 1. úrovně; **LV2:** úroveň 2 podpětové ochrany; **LV3:** Úroveň 3 podpětové ochrany.

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

LF1: LF1: úroveň 1 pod frekvenčním ochranným bodem; **LF2:** úroveň 2 pod frekvenčním ochranným bodem; **LF3:** úroveň 3 pod frekvenčním ochranným bodem.

Nastavení sítě/F(W)

Nadměrná frekvence: (F(W))

Snížení f:

Počáteční frekvence f: Zastavovací frekvence f:

Zpoždění startu f: Zpoždění zastavení f:

Pod frekvenci: Snížení frekvence f:

Počáteční frekvence f: Zastavovací frekvence f:

Počáteční zpoždění f: Zpoždění zastavení f:

Síť

Set4

F(W): Slouží k nastavení výstupního činného výkonu 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 frekvence sítě dosáhne 51,2Hz, střídač sníží svůj činný výkon rychlostí 40% na Hz. Když je pak frekvence sítě nižší než 50,2 Hz, střídač přestane snižovat výstupní výkon.

Pro podrobné hodnoty nastavení se řiďte místním síťovým předpisem.

Nastavení sítě/V(W) V(Q)

V(W) V(Q)

V1	110%	20%		
V2	110%	20%		
V3	110%	20%		
V4	110%	20%		

Lock-in/Pn	5%	Lock-out/Pn	20%
V1	90%	Q1	44%
V2	90%	Q2	44%
V3	90%	Q3	44%
V4	90%	Q4	44%

Sada měřek 5

↑
↓
✕
✓

V(W): Slouží k nastavení činného výkonu střídače.

podle nastaveného síťového napětí.

V(Q): Slouží k nastavení jalového výkonu střídače.

podle nastaveného síťového napětí.

Tyto dvě funkce slouží k úpravě výstupního výkonu měniče (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.

Např: V2=110%, P2=20%. Když síťové napětí dosáhne 110% násobku jmenovitého síťového napětí, výstupní výkon střídače sníží svůj činný výkon na 20% jmenovitého výkonu.

Např: V1=90%, Q1=44%. Když síťové napětí dosáhne 90% násobku jmenovitého síťového napětí, výstupní výkon střídače bude vystupovat 44% jalového výstupního výkonu.

Pro podrobné hodnoty nastavení se řiďte místním síťovým předpisem.

Nastavení sítě/P(Q) P(PF)

P(Q) P(PF)

P1	0%	Q1	0%
P2	0%	Q2	0%
P3	0%	Q3	0%
P4	0%	Q4	0%

Lock-in/Pn	50%	Lock-out/Pn	50%
P1	0%	PF1	2.400
P2	0%	PF2	0.000
P3	0%	PF3	0.000
P4	0%	PF4	0.000

Měřka

Set6

↑
↓
✕
✓

P(Q): Slouží k nastavení jalového výkonu měniče 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, vstoupí 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/LV/RT

LV/RT

HV1	115%
LV1	50%

↑
↓
✕
✓

Vyhrazeno: Tato funkce je vyhrazena.

5.9 Metoda CEI-021 Standardní samokontrola

Nastavení měřičky

Odemkněte nastavení měřičky

↑
↓
✕
✓

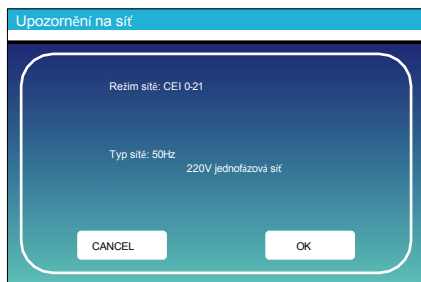
Nejprve v nabídce nastavení měřičky zaškrtněte "CEI-021" a "Single phase/50Hz".

CEI 0-21

240V
220V
230V

200V

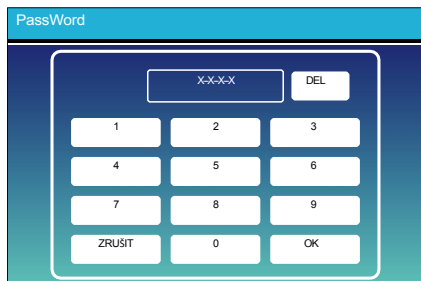




Za druhé zaškrtněte "System selfcheck", pak vás požádá o zadání hesla, přičemž výchozí heslo je 1234.

Poznámka: nezaškrťávejte prosím "CEI-021 Report".

Tento program "Samokontrola systému" je platný pouze po výběru typu mřížky "CEI-021".



Výchozí heslo je 1234

Po zadání hesla a zaškrtnutí "OK"

ID měniče : 2012041234	
Autotest OK	8/8
Testování 59.S1...	Test 59.S1 OK!
Testování 59.S2...	Test 59.S2 OK!
Testování 27.S1...	Test 27.S1 OK!
Testování 27.S2...	Test 27.S2 OK!
Testování 81>S1...	Test 81>S1 OK!
Testování 81>S2...	Test 81>S2 OK!
Testování 81<S1...	Test 81<S1 OK!
Testování 81<S2...	Test 81<S2 OK!

Během procesu autotestu budou svítit všechny indikátory a alarm bude stále zapnutý.

Když se na všech testovacích položkách zobrazí OK, což znamená, že autotest byl úspěšně dokončen.

Rozšířená funkce

<input type="checkbox"/> Solární odtoková porucha ON	Základní systém	<input type="button" value="↑"/> Func Set1 <input type="button" value="↓"/> <input type="button" value="✕"/> <input type="button" value="✓"/>
<input type="checkbox"/> Clear All_Fault	0ms	
<input checked="" type="checkbox"/> Samokontrola systému	<input type="checkbox"/> Gen post-alarms	
<input type="checkbox"/> DRM	Poslední CT	
<input type="checkbox"/> Signál OBTROVNÉ REŽIM	2000: 1	
<input type="checkbox"/> BMS_Evt_Stop	<input checked="" type="checkbox"/> CEI 0-21 Hlásení	

pak stisknete tlačítko "esc" pro ukončení této stránky. Zaškrtněte "system selfcheck" v nabídce Advanced function a zaškrtněte "CEI-021 Report".

PassWord

X-X-X-X DEL

<input type="button" value="1"/>	<input type="button" value="2"/>	<input type="button" value="3"/>
<input type="button" value="4"/>	<input type="button" value="5"/>	<input type="button" value="6"/>
<input type="button" value="7"/>	<input type="button" value="8"/>	<input type="button" value="9"/>
<input type="button" value="ZRUSIT"/>	<input type="button" value="0"/>	<input type="button" value="OK"/>

Systém selfcheck: Po zaškrtnutí této položky je třeba zadat heslo.
 Výchozí heslo je 1234.
 Po zadání hesla a zaškrtnutí políčka "OK"

ID měniče: 2012041234

Zpráva o autotestu

59.S1 threshold253V 900ms	59.S1: 228V	902ms
59.S2 threshold264.5V 200ms	59.S2: 229V	204ms
27.S1 threshold195.5V 1500ms	27.S1: 228V	1508ms
27.S2 threshold 34.5V 200ms	27.S2: 227V	205ms
81>.S1 threshold 50.2Hz 100ms	81>.S1: 49.9Hz	103ms
81>.S2 práh 51.5Hz 100ms	81>.S2: 49.9Hz	107ms
81<.S1 threshold 49.8Hz 100ms	81<.S1: 50.0Hz	95ms
81<.S2 threshold 47.5Hz 100ms	81<.S2: 50.1Hz	97ms

Na této stránce se zobrazí výsledek testu "CEI-021 self-check".

5.10 Použití portu generátoru Nabídka nastavení

GEN PORT USE

Režim Vstupní <input checked="" type="radio"/> Jmenovitý výkon generátoru <input type="text" value="8000W"/> <input type="radio"/> Vstup SmartLoad Napájení <input type="text" value="500W"/> <input checked="" type="radio"/> Vstup Micro Inv ON <input type="text" value="100%"/> OFF <input type="text" value="95%"/>	<input type="checkbox"/> Střídavý pár na starší síť <input type="checkbox"/> Střídavý pár na starší zátěž <input type="checkbox"/> Připojení GEN ke vstupu sítě <input type="checkbox"/> Zapnutí Sítě vždy zapnutí <input type="checkbox"/> vypnutí sítě okamžitě vypnutí AC Couple Pts High <input type="text" value="52.00Hz"/>	<input type="button" value="↑"/> PORT Set1 <input type="button" value="↓"/> <input type="button" value="✕"/> <input type="button" value="✓"/>
--	---	---

Jmenovitý příkon generátoru: povolen Maximální výkon dieselového generátoru.
Připojení GEN ke vstupu sítě: Připojte dieselový generátor ke vstupnímu portu sítě.
Inteligentní výstupní zátěž: Použijte port GEN jako výstupní port střídavého proudu a zátěž připojená k tomuto portu může být řízena zapnutím/vypnutím hybridního měniče.
Např. výkon=500W, zapnuto: 100%, OFF=95%: Když výkon fotovoltaiky překročí 500 W a SOC akumulátoru dosáhne 100 %, port Smart Load se automaticky zapne a bude napájet připojenou zátěž. Když SOC bateriové banky < 95 % nebo výkon FV < 500 W, Smart Load Port se automaticky vypne.

Chytrá zátěž vypnutá Batt

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

Smart Load ON Batt

- SOC baterie, při kterém se zapne inteligentní zátěž. Kromě toho by měl vstupní výkon fotovoltaiky současně překročit nastavenou hodnotu (Power) a pak se zapne inteligentní zátěž.

On Grid always on (Zapnuto v síti): Při kliknutí na "on Grid always on" se inteligentní zátěž zapne, když je přítomna síť.

Mimo síť okamžitě vypnuto: Pokud je tato položka aktivní, inteligentní zátěž přestane pracovat okamžitě po odpojení od sítě.

Micro Inv Input (vstup mikroinvertoru): Pro použití vstupního portu generátoru jako vstupního portu střídačového proudu mikroinvertoru nebo jiného střídače v síti.

***Micro Inv Input OFF:** Když SOC baterie nebo napětí stoupne na tuto nastavenou hodnotu a hybridní střídač pracuje v režimu off-grid, frekvence portu GEN hybridního střídače se zvýší na "AC Couple Frz High", aby se střídač Grid-tied vypnul. V režimu on-grid to neplatí.

***Micro Inv Input ON:** Když SOC baterie nebo napětí klesne pod tuto nastavenou hodnotu, relé na portu GEN hybridního střídače sepne.

bude uzavřen, pak bude síťový střídač vyrábět energii a dodávat ji do hybridního střídače.

AC Couple Fre High: Pokud zvolíte "Micro Inv input", jmenlíme SOC baterie dosáhne postupně nastavené hodnoty (OFF), v průběhu procesu bude výstupní výkon mikroinvertoru

lineárně klesat. Když se SOC baterie rovná nastavené hodnotě (OFF),

dosáhne systémová frekvence hodnoty nastavení (AC pár Fre high) a mikroinvertor nebo síťový střídač se vypne z hybridního střídače.

***Poznámka:** Vypnutí a zapnutí vstupu mikroinvertoru platí pouze pro některé určité verze FW.

***AC pár na straně zátěže:** Připojení výstupu síťového měniče na zátěžový port hybridního měniče. V této situaci nebude hybridní střídač schopen správně zobrazit výkon zátěže.

***Pár střídačového proudu na straně sítě:** Připojení výstupu síťového střídače na síťový port hybridního střídače.

***Poznámka:** Některé verze firmwaru tuto funkci nemají.

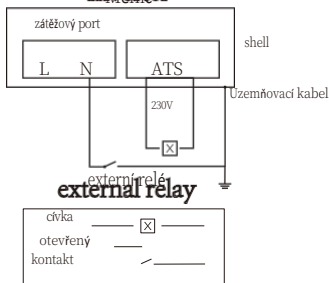
5.11 Nabídka nastavení pokročilých funkcí

Pokročilá funkce

<input type="checkbox"/> Zapnutí solárního oblouku (volitelné)	Záložní zpovědi
<input type="checkbox"/> Clear Arc_Fault(volitelné)	0ms
<input type="checkbox"/> Samokontrola systému	Gen peak-shaving
<input type="checkbox"/> CRM	Power CT
<input type="checkbox"/> Signál OSTROVNÍ REB	230V
<input type="checkbox"/> BMS_Err_Stop	GEI 0-21 Hz/Hzs

Funkce Set

Inverter



Solar Arc Fault ON (Zapnutí solárního oblouku) (volitelné): Tato funkce je volitelná. Po zapnutí této funkce bude střídač zjišťovat, zda na straně fotovoltaiky 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): Omezte maximální výstupní výkon generátoru na nastavený jmenovitý výkon na straně "GEN PORT USE", zbytek spotřebteby energie bude zajišťovat fotovoltaika a baterie, aby nedošlo k přetížení generátoru. **DRM:** Režim odezvy na poptávku, přijímá externí příkazy pro plánování činného a jalového výkonu.

Záložní zpovědi: Když dojde k odpojení od sítě, bude střídač po uplynutí této nastavené doby dodávat výkon.

Například záložní zpovědi: 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 selhala.

komunikovat se střídačem, střídač přestane pracovat a ohlásí poruchu.

Signál ISLAND MODE: Když je zaškrtnuto "signal island mode" a střídač se připojí k síti, bude napětí na portu ATS 0. Když je zaškrtnuto "signal island mode" a střídač se odpojí od sítě, bude napětí na portu ATS vystupovat jako napětí 230 Vac. S touto funkcí a externím relé typu NO lze realizovat odpojení N a PE nebo vazbu.

Další podrobnosti naleznete na obrázku vlevo.

Pokročilá funkce

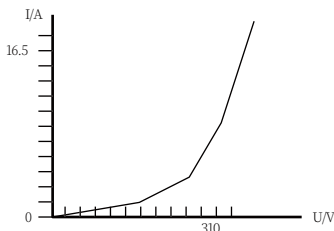
DC 1 pro větrnou turbínu

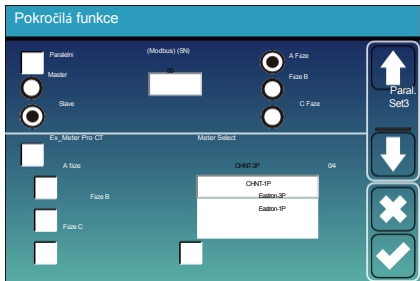
V1	90V	0.9A	V7	210V	9.9A
V2	110V	1.5A	V8	230V	10.5A
V3	130V	3.0A	V9	250V	12.0A
V4	160V	4.5A	V10	270V	13.5A
V5	170V	6.0A	V11	290V	15.0A
V6	190V	7.5A	V12	310V	16.5A

DC 2 pro Wind Turbine

Větrná souprava voz

Toto je pro větrnou turbínu





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.

Fáze A/B/C: Při paralelním zapojení třífázové soustavy je nutné nastavit, která fáze třífázové soustavy má být paralelní.

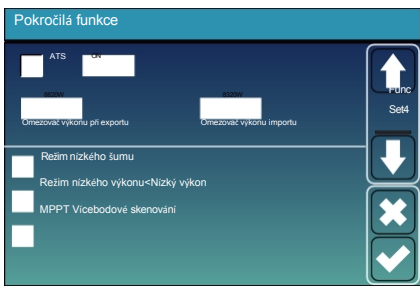
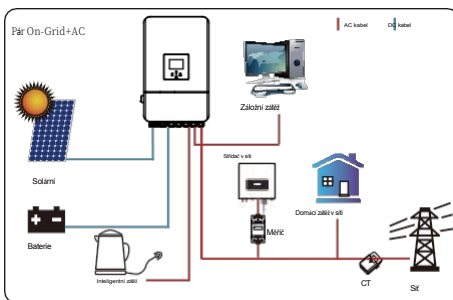
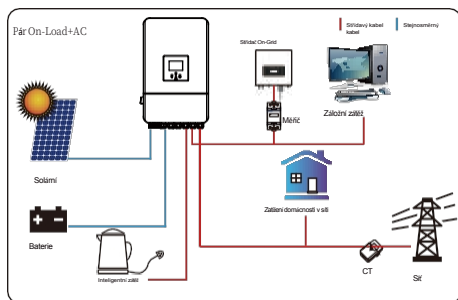
tento střídač patří.

Ex_Meter For CT: Tuto funkci zaškrtněte, pokud používáte režim "Zero export to CT" a místo CT používáte externí inteligentní měřič.

Fáze A/B/C: Pokud je tento střídač instalován v třífázové síti a měří se třífázovým inteligentním měřičem, klikněte na příslušnou fázi, ke které je tento hybridní střídač připojen. Například když je hybridní střídač připojen k fázi A sítě, klikněte zde na možnost Fáze A.

Výběr měřiče: vyberte odpovídající typ měřiče podle měřiče instalovaného v systému.

Měřič INV na straně sítě: Pokud je na straně sítě nebo zátěže hybridního střídače síťový střídač a pro síťový střídač je nainstalován měřič, pak se na LCD displeji hybridního střídače zobrazí výstupní výkon síťového střídače na jeho ikoně PV. Ujistěte se, že měřič může úspěšně komunikovat s hybridním střídačem.



ATS: Doporučuje se ponechat tuto možnost nevoleňou.

Exportní omezovač výkonu: Slouží k nastavení maximálního výstupního výkonu, který smí proudit do sítě.

Omezovač výkonu importu: pokud je aktivní, omezí se výkon importu ze sítě, jeho priorita je nižší než "grid peak shaving", pokud je vybrána možnost "grid peak shaving".

Režim nízkého šumu: V tomto režimu bude zvuk vydávaný střídačem během provozu menší.

Režim nízké spotřeby<Low Batt: Pokud je zvolen a SOC baterie je nižší než hodnota "Low Batt", bude střídač napájet vlastní spotřebu ze sítě a baterie současně. Pokud není vybrána, bude vlastní spotřební výkon střídače napájet z baterie.

Vícebodové snímání MPPT: Střídač bude kontrolovat, zda fotovoltaická elektrárna pracuje ve svém maximálním bodě výkonu. Pokud ne, upraví napětí MPPT tak, aby FV pracovala v bodě maximálního výkonu.

5.12 Nabídka nastavení informací o zařízení

Device Info (Informace o zařízení)

ID měniče: 1601012001 Flash
 HMI: Ver0302 MAIN: Ver 0-5213-0717

Kód alarmů Vyskytl se
 F64 Heatsink_HighTemp_Fault 2019-03-11 15:56
 F64 Heatsink_HighTemp_Fault 2019-03-08 10:46
 F64 Heatsink_HighTemp_Fault 2019-03-08 10:45

Informace o zařízení

X

✓

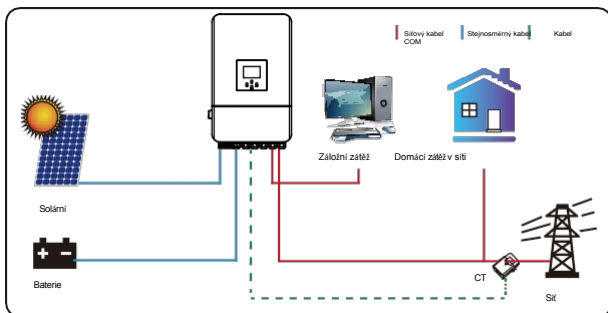
Tato stránka zobrazuje ID měniče, verzi měniče a kódy alarmů.

HMI: verze LCD

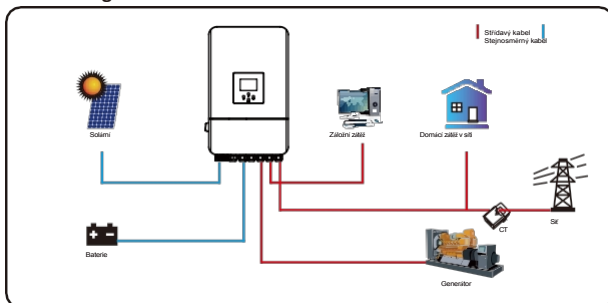
MAIN: verze FW řídicí desky

6. Režim

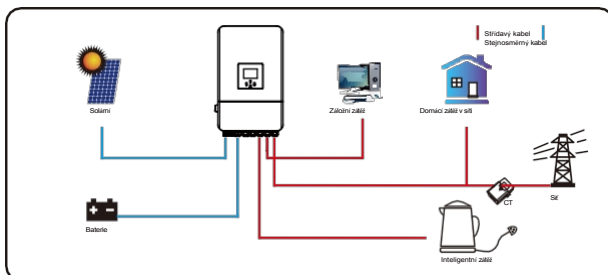
Režim I: Základní



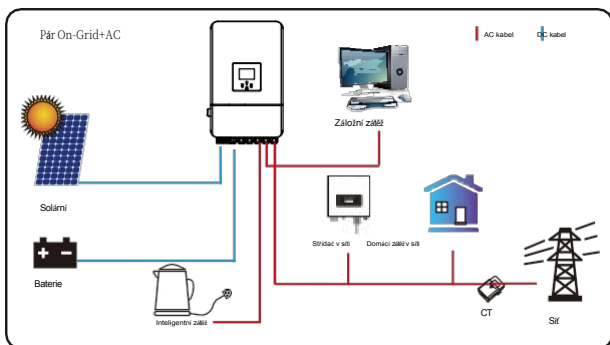
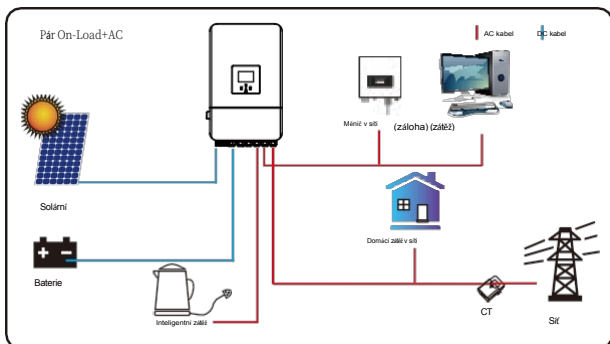
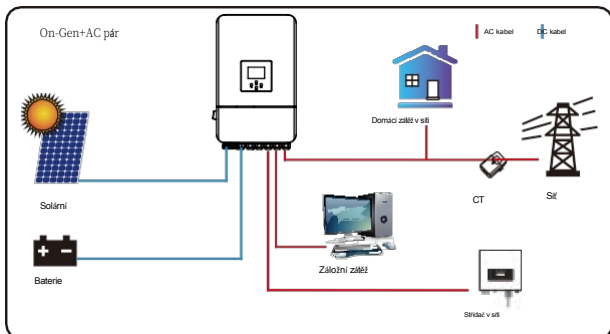
Režim II: S generátorem



Režim III: S inteligentní zátěží



Režim IV: Střídavý pár



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

7. Informace o poruše a její zpracování

Střídač pro ukládání energie je navržen v souladu s normou pro provoz v síti a splňuje bezpečnostní požadavky a požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu. Než střídač opustí výrobní závod, projde několika přísnými testy, aby bylo zajištěno, že střídač může spolehlivě fungovat.



Pokud se na střídači objeví některé z chybových hlášení uvedených v tabulce 7-1 a po opětovném spuštění se závada neodstraní, obraťte se na místního prodejce nebo servisní středisko. Je třeba mít připraveny následující informace.

1. Sériové číslo měniče;
2. Distributora nebo servisní středisko měniče ;
3. Datum výroby elektrické energie v síti;
4. Popis problému (včetně chybového kódu a stavu indikátoru zobrazeného na LCD displeji) je co nejpodrobnější.
5. Vaše kontaktní údaje: Abyste lépe porozuměli informacím o závadách měniče, uvedeme všechny možné kódy závad a jejich popisy, pokud měnič nepracuje správně.

Chybový kód	Popis	Řešení
F08	GFDI _Relay_Failure (Selhání relé)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Když je měnič ve split fázi (120/240Vac) nebo třífázovém systému (120/208Vac), je třeba záložní zátěžový port N linky připojit k zemi; 2. Pokud porucha přetrvává, kontaktujte nás a požádejte o pomoc.
F13	Změna pracovního režimu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Při změně typu sítě a frekvence se ohlásí F13; 2. Když byl režim baterie změněn na režim "Bez baterie", ohlásí F13; 3. U některých starších verzí FW bude hlásit F13, když se změnil režim práce systému ; 4. Obecně zmizí automaticky, když zobrazí F13; 5. Pokud je to stále stejné, a vypnete vypínač DC a AC a počkejte jednu minutu a poté zapnete vypínač DC/AC; 6. Pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu, vyhledejte u nás pomoc.
F18	Porucha hardwaru při nadproudu střídavého proudu	<p>Porucha nadproudu na straně střídavého proudu</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte, zda je záložní zátěžový výkon a běžný zátěžový výkon v rozmezí; 2. Restartujte a zkontrolujte, zda je v normálu; 3. Pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu, vyhledejte nás.
F20	Porucha stejnosměrného proudu na straně hardwaru	<p>Porucha nadproudu na straně stejnosměrného proudu</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte připojení fotovoltického modulu a připojení baterie; 2. Když se v režimu off-grid střídač spustí s velkým výkonovým zatížením, může hlásit F20. Sníže průstím připojený výkon zátěže; 3. Vypněte vypínač stejnosměrného a střídavého proudu a počkejte jednu minutu, poté vypínač stejnosměrného a střídavého proudu opět zapněte; 4. Vyhledejte nás, pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu.
F22	Tz_EmergStop_Fault	<p>Obraťte se na svého instalátéra, který vám pomůže.</p>
F23	Střídavý unikající proud je přechodně nadproudový	<p>Porucha unikajícího proudu</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte zemní spojení kabelu na straně PV. 2. Restartujte systém 2-3krát. 3. Pokud porucha stále přetrvává, kontaktujte nás a požádejte o pomoc.

Chybový kód	Popis	Řešení
F24	Porucha stejnosměrné izolační impedance	Izolační odpor PV je příliš nízký <ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte, zda je spojení PV panelů a střídače pevně a správně; 2. Zkontrolujte, zda je PE kabel střídače připojen k zemi; 3. Vyhleďte nás, pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu.
F26	Připojnice stejnosměrného proudu je nevyvážená	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chvilí počkejte a zkontrolujte, zda je to normální; 2. Když je hybrid v režimu rozdělené fáze a zátěž L1 a zátěž L2 se velmi liší, ohlásí F26. 3. Restartujte systém 2-3krát. 4. Pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu, požádejte nás o pomoc.
F29	Porucha paralelní sběrnice CANBus	<ol style="list-style-type: none"> 1. V paralelním režimu zkontrolujte připojení paralelního komunikačního kabelu a nastavení komunikační adresy hybridního měniče; 2. Během období spouštění paralelního systému budou střídače hlásit F29, když jsou všechny střídače v zapnutém stavu, automaticky zmizí; 3. Pokud porucha stále přetrvává, obraťte se na nás s žádostí o pomoc.
F34	Porucha nadproudu střídavého proudu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte připojenou záložní zátěž, ujistěte se, že je v povoleném rozsahu výkonu; 2. Pokud závada přetrvává, kontaktujte nás a požádejte o pomoc.
F35	Žádná střídavá síť	Žádná síť <ol style="list-style-type: none"> 1. Potvrďte, zda je síť ztracena nebo ne; 2. Zkontrolujte, zda je připojení k síti v pořádku nebo ne; 3. Zkontrolujte, zda je spínač mezi střídačem a sítí zapnutý nebo ne; 4. Vyhleďte nás, pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu.
F41	Zastavení paralelního systému	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte pracovní stav hybridního střídače. Pokud je 1 ks hybridního střídače ve vypnutém stavu, ostatní hybridní střídače mohou hlásit poruchu F41 v paralelním systému. 2. Pokud závada přetrvává, kontaktujte nás a požádejte o pomoc.
F42	Nízké napětí na střídavém vedení	Porucha síťového napětí <ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte, zda je střídavé napětí v rozsahu standardního napětí ve specifikaci; 2. Zkontrolujte, zda jsou síťové kabely střídavého proudu pevně a správně připojeny; 3. Vyhleďte nás, pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu.
F47	Překročení frekvence střídavého proudu	Frekvence sítě je mimo rozsah <ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte, zda je frekvence v rozsahu specifikace, nebo ne; 2. Zkontrolujte, zda jsou kabely střídavého proudu pevně a správně připojeny; 3. Pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu, vyhleďte u nás pomoc.
F48	Níží frekvence střídavého proudu	Frekvence sítě mimo rozsah <ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte, zda je frekvence v rozsahu specifikace, nebo ne; 2. Zkontrolujte, zda jsou kabely střídavého proudu pevně a správně připojeny; 3. Vyhleďte nás, pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu.
F56	Napětí na stejnosměrné připojnici je příliš nízké	Napětí baterie je nízké <ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte, zda není napětí baterie příliš nízké; 2. Pokud je napětí baterie příliš nízké, nabíjete baterii pomocí fotovoltaiky nebo sítě; 3. Pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu, vyhleďte nás.

Chybový kód	Popis	Řešení
F58	Porucha komunikace BMS	<ol style="list-style-type: none"> 1. informuje o přerušení komunikace mezi hybridním měničem a bateriovou BMS, když je aktivní "BMS_Err-Stop"; 2. pokud nechcete, aby k tomu docházelo, můžete položku "BMS_Err-Stop" na displeji LCD vypnout; 3. Pokud závada stále přetrvává, kontaktujte nás a požádejte o pomoc.
F63	Porucha ARC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte připojení kabelu PV modulu a závadu odstraňte; 3. Pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu, požádejte nás o pomoc.
F64	Porucha chladiče při vysoké teplotě	<p>Teplota chladiče je příliš vysoká</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte, zda není teplota pracovního prostředí příliš vysoká; 2. Vypněte měnič na 10 minut a znovu jej spusťte; 3. Vyhleďte nás, pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu.

Graf 7-1 Informace o poruše

Pod vedením naší společnosti zákazníci vracejí naše výrobky, aby naše společnost mohla poskytnout servis údržby nebo výměnu výrobku stejné hodnoty. Zákazníci musí uhradit nezbytnou dopravu 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 při přepravě zařízení ;
- Poškození způsobené nesprávnou instalací nebo uvedením do provozu ;
- Škody způsobené nedodržáním návodu k obsluze, instalaci nebo údržbě ;
- Škody způsobené pokusy o úpravu, změnu nebo opravu výrobků ;
- Škody způsobené nesprávným použitím nebo provozem ;
- Poškození způsobené nedostatečným větráním zařízení ;
- Škody způsobené nedodržáním 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 fungování výrobku. Jakékoli vnější škrábance, skvrny nebo přirozené mechanické opotřebení nepředstavují vadu výrobku.

8. Omezení odpovědnosti

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

9. Datový list

Model	SUN-3.6K- SG0SLP1- EU5MP	SUN-5K- SG0SLP1- EU5MP	SUN-6K- SG0SLP1- EU5MP	SUN-7K- SG0SLP1- EU5MP	SUN-7.6K- SG0SLP1- EU5MP	SUN-8K- SG0SLP1- EU5MP	SUN-10K- SG0SLP1- EU5MP
Vstupní údaje baterie							
Typ baterie	Olověný nebo lithium-iontový						
Rozsah napětí baterie (V)	40-60						
Max. Nabíjecí proud (A)	90	120	135	175	190	190	210
Max. Vybíjecí proud (A)	90	120	135	175	190	190	210
Strategie nabíjení Li-Ion baterie	Vlastní přizpůsobení BMS						
Počet vstupních baterií	1						
Vstupní data PV řetězce							
Max. Přístupový výkon PV (W)	7200	10000	12000	14000	15200	16000	20000
Max. Příkon fotovoltaiky (W)	5760	8000	9600	11200	12160	12800	16000
Max. Vstupní napětí PV (V)	500						
Rozběhové napětí(V)	125						
Rozsah vstupního napětí PV(V)	125-500						
Rozsah napětí MPPT(V)	150-425						
Rozsah napětí MPPT při plném zatížení (V)	300-425		200-425			250-425	
Jmenovité vstupní napětí PV (V)	370						
Max. Provozní vstupní proud PV (A)	18+18		32+32				
Max. Vstupní zkratový proud(A)	27+27		48+48				
Počet sledovačů MPP/počet řetězců Sledovač MPP	2/1+1		2/2+2				
Max. Zpětný proud méně než do pole	0						
Vstupní/výstupní údaje střídavého proudu							
Jmenovitý střídavý vstupní/výstupní činný výkon (W)	3600	5000	6000	7000	7600	8000	10000
Max. Zdánlivý výkon na vstupu/výstupu střídavého proudu (VA)	3960	5500	6600	7700	8360	8800	11000
Špičkový výkon (mimo síť)(W)	Dvojnásobek jmenovitého výkonu, 10s						
Jmenovitý střídavý vstupní/výstupní proud(A)	16.4/15.7	22.8/21.8	27.3/26.1	31.9/30.5	34.6/33.1	36.4/34.8	45.5/43.5
Max. Vstupní/výstupní proud střídavého proudu (A)	18/17.3	25/24	30/28.7	35/33.5	38/36.4	40/38.3	50/47.9
Max. Trvalá propustnost střídavého proudu (ze sítě do zátěže)(A)	35		40	50			
Max. Výstupní poruchový proud(A)	36	50	60	70	76	80	100
Max. Výstupní nadproudová ochrana(A)	80		140				
Jmenovité vstupní/výstupní napětí/rozsah (V)	220V/230V 0,85Un-1,1Un						
Forma připojení k síti	L+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 zkeslení proudu THDi	<3% (jmenovitého výkonu)						
Stejnoseměrný injektážní proud	<0,5%In						
Efficiency							
Max. Účinnost	97.60%						
Účinnost v eurech	96.50%						
Účinnost MPPT	>99%						
Ochrana za řízení							
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						

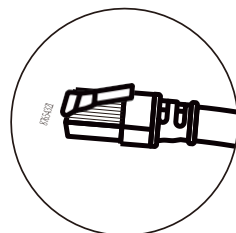
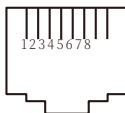
Monitorování stejnosměrných komponent	Ano
Monitorování zemního poruchového proudu	Ano
Přerušovač oboukóvého proudu (AFCI)	Volitelně
Monitorování napájecí sítě	Ano
Monitorování ostrovní ochrany	Ano
Detekce zemních poruch	Ano
Spínač stejnosměrného vstupu	Ano
Ochrana proti přepětí při poklesu zátěže	Ano
Detekce zbytkového proudu (RCD)	Ano
Úroveň přepětové ochrany	TYP II(DC), TYP II(AC)
Rozhraní	
Displej	LCD+LED
Komunikační rozhraní	RS232, RS485, CAN
Režim monitorování	GPRS/WIFI/Bluetooth/4G/LAN (volitelně)
Obecná data	
Rozsah provozní teploty	-40 až +60 °C, >45 °C Odchlazení
Připustná okolní vlhkost	0-100%
Připustná nadmořská výška	2000m
Hluk	<30 dB
Stupeň krytí (IP)	IP 65
Topologie měniče	Neizolovaný
Kategorie přepětí	OVC II(DC), OVC III(AC)
Velikost skříně (š*v*h) [mm]	366W×589,5H×237D (bez konektorů a držáků)
Hmotnost (kg)	26.8
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

10. Dodatek I

Definice pinů portu RJ45 pro BMS 485/CAN.

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

Port BMS 485/CAN

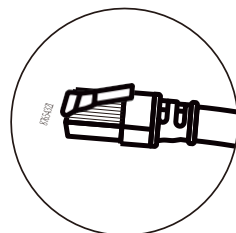
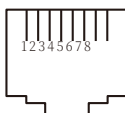


Definice pinů portu RJ45 pro RS 485.

Tento port slouží ke komunikaci s měřičem energie.

Č.	RS 485/METER Pin
1	485-B
2	485-A
3	NetJ7_3
4	485-B
5	485-A
6	NetJ7_6
7	--
8	--

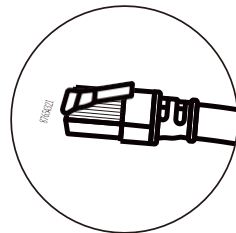
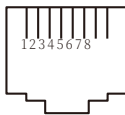
Port RS 485/METER



Definice pinu portu RJ45 pro Modbus.

Č.	Pin 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

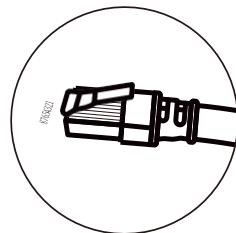
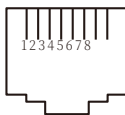


DRM: Tento port mají pouze měniče s vybranou funkcí DRM.

Slouží k přijetí externího řídicího příkazu.

Č.	DRMs Pin
1	DRM1/5
2	DRM2/6
3	DRM3/7
4	DRM4/8
5	REF-GEN/0
6	GND
7	NetJ6_7
8	NetJ6_7

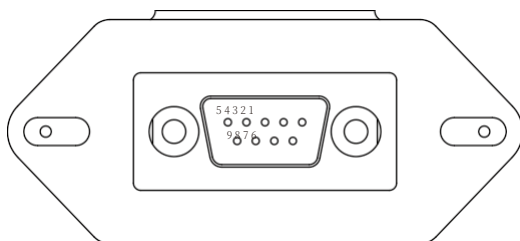
Port DRMs



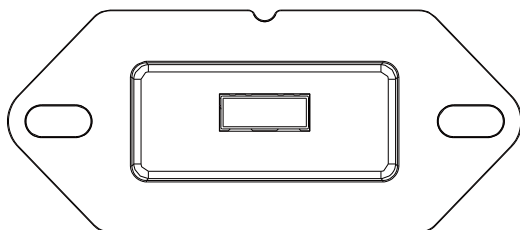
Tento model měniče má dva typy rozhraní pro záznamník, DB9 a USB. Skutečný typ rozhraní naleznete na aktuálně obdrženém měniči.

RS232

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



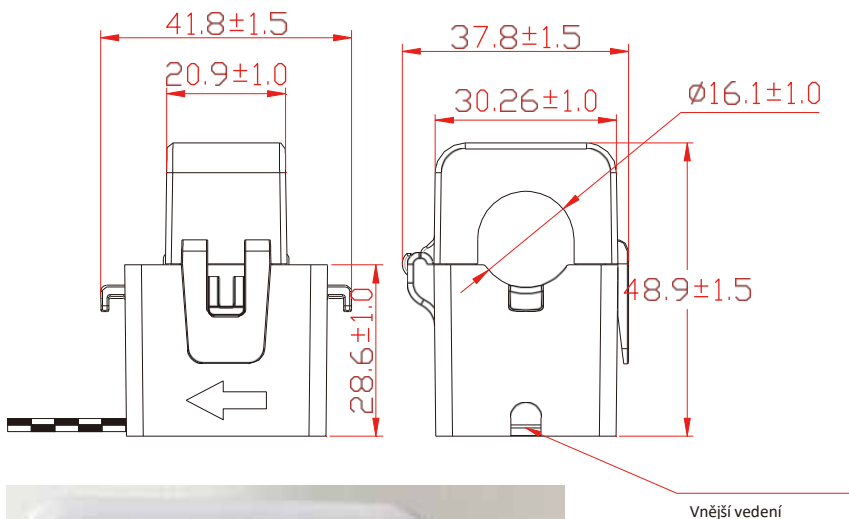
DB9 (RS232)



USB

11. Dodatek II

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



12. EU prohlášení o shodě

v rámci směrnice 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 směrníc. Celé EU prohlášení o shodě a certifikát naleznete na adrese <https://www.deyeinverter.com/download/#hybrid-inverter-5>.

EU prohlášení o shodě

Výrobek: Hybrid Inverter

Modely: SUN-3.6K-SG05LP1-EU; SUN-5K-SG05LP1-EU; SUN-6K-SG05LP1-EU; SUN-7K-SG05LP1-EU; SUN-7.6K-SG05LP1-EU; SUN-8K-SG05LP1-EU; SUN-10K-SG05LP1-EU;
SUN-7K-SG05LP1-EU-SM2; SUN-7.6K-SG05LP1-EU-SM2;
SUN-8K-SG05LP1-EU-SM2; SUN-10K-SG05LP1-EU-SM2;
SUN-3.6K-SG05LP1-EU-SM2-P; SUN-5K-SG05LP1-EU-SM2-P; SUN-6K-SG05LP1-EU-SM2-P; SUN-7K-SG05LP1-EU-SM2-P; SUN-7.6K-SG05LP1-EU-SM2-P; SUN-8K-SG05LP1-EU-SM2-P; SUN-10K-SG05LP1-EU-SM2-P; SUN-3.6K-SG05LP1-EU-AM2-P; SUN-5K-SG05LP1-EU-AM2-P; SUN-6K-SG05LP1-EU-AM2-P; SUN-7K-SG05LP1-EU-AM2-P; SUN-7.6K-SG05LP1-EU-AM2-P; SUN-8K-SG05LP1-EU-AM2-P; SUN-10K-SG05LP1-EU-AM2-P;

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. Také na tento výrobek se 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.

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 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 61000-6-2:2019	●
EN IEC 61000-6-3:2021	●
EN IEC 61000-6-4:2019	●
EN IEC 61000-3-2:2019/A1:2021	●
EN 61000-3-3:2013/A2:2021/AC:2022-01	●
EN IEC 61000-3-11:2019	●
EN 61000-3-12:2011	●
EN 55011:2016/A2:2021	●

Nom et Titre / Jméno a titul:

Bard Dai Se

Au nom de / Jménem: Datum / Date
(rrrr-mm-dd): A / Place:

Senior Standard and Certification Engineer
2024-12-11
Ningbo, China
Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.

Dovozce pro R

Axilogi s.r.o.
Daimlerova 1161/6
30100 Plzeň
Česká republika

www.axilogi.com



30240301004778