



Hybridní měnič

SUN-14K-SG05LP3-EU-SM2

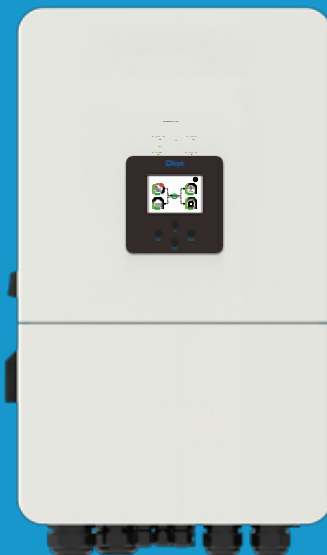
SUN-15K-SG05LP3-EU-SM2

SUN-16K-SG05LP3-EU-SM2

SUN-18K-SG05LP3-EU-SM2

SUN-20K-SG05LP3-EU-SM2

Instalační manuál



Toto je pouze strojový překlad a může obsahovat nepřesnosti. Slouží pouze pro vaši referenci. V případě nejasností nahlédněte do originálu tohoto dokumentu. V případě sporů je originál rozhodující. Za případné chyby v překladu neneseme odpovědnost.

Obsah

1. Bezpečnostní představení	01-02
2. Pokyny k výrobku	02-05
2.1 Přehled produktů	
2.2 Velikost produktu	
2.3 Vlastnosti produktu	
2.4 Základní architektura systému	
3. Instalace	06-27
3.1 Seznam dílů	
3.2 Požadavky na manipulaci s výrobky	
3.3 Pokyny k montáži	
3.4 Připojení baterie	
3.5 Připojení k síti a připojení záložní zátěže	
3.6 Připojení fotovoltaiky	
3.7 Připojení CT	
3.7.1 Připojení měřiče	
3.8 Připojení k zemi (povinné)	
3.9 Připojení WIFI	
3.10 Systém zapojení měniče	
3.11 Schéma zapojení	
3.12 Typické aplikační schéma dieselového generátoru	
3.13 schéma paralelního zapojení fází	
4. OPERACE	28
4.1 Zapnutí/vypnutí napájení	
4.2 Obsluha a zobrazovací panel	
5. Ikony na displeji LCD	29-41
5.1 Hlavní obrazovka	
5.2 Křivka solární energie	
5.3 Stránka s křivkami - Solar & Load & Grid	
5.4 Nabídka nastavení systému	
5.5 Nabídka základního nastavení	
5.6 Nabídka nastavení baterie	
5.7 Nabídka nastavení pracovního režimu systému	
5.8 Nabídka nastavení mřížky	
5.9 Použití portu generátoru Nabídka nastavení	
5.10 Nabídka nastavení pokročilých funkcí	
5.11 Nabídka nastavení informací o zařízení	
6. Režim	42-43
7. Omezení odpovědnosti	43-46
8. Datový list	47-48
9. Dodatek I	49-51
10. Dodatek II	52
11. EU prohlášení o shodě	52-53

O této příručce

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

Jak používat tuto příručku

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

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

1. Bezpečnostní představení

Popis štítků

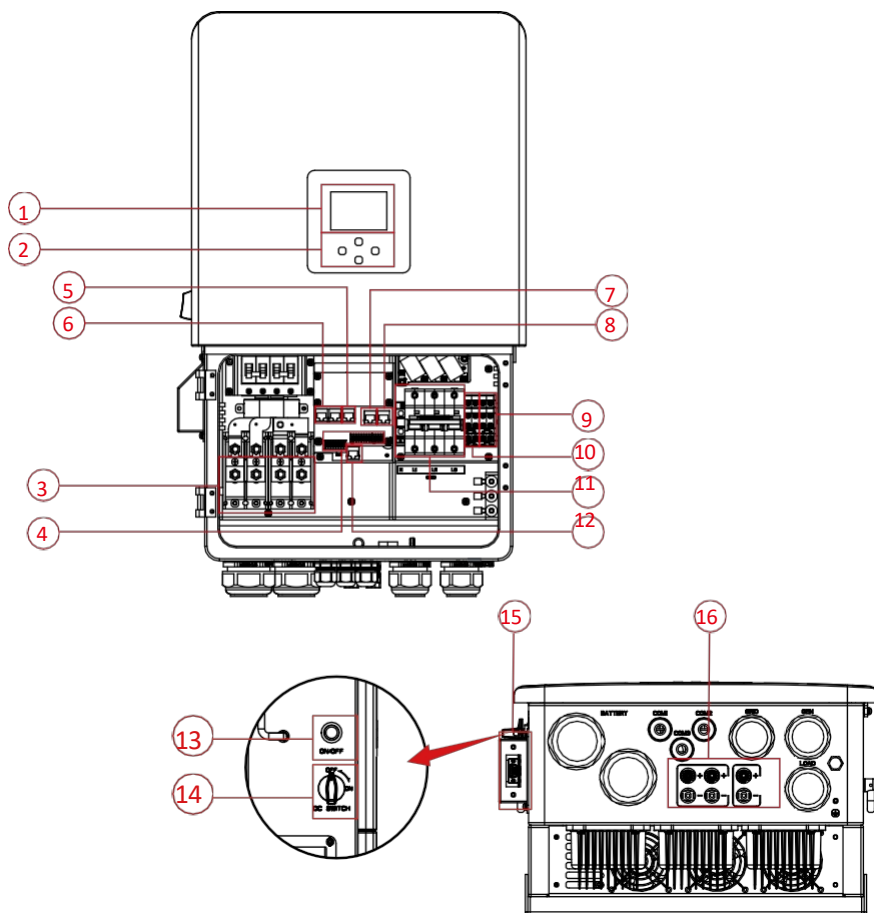
Štítek	Popis
	Symbol Pozor, nebezpečí úrazu elektrickým proudem označuje důležité bezpečnostní pokyny, jejichž nesprávné dodržení může vést k úrazu elektrickým proudem.
	Vstupní svorky stejnosměrného proudu měniče nesmí být uzemněny.
	Povrchová vysoká teplota, nedotýkejte se skříně měniče.
	Obvody střídavého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

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

2. Představení produktů

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

2.1 Přehled produktů



1: LCD displej

2: Funkční tlačítka

3: Vstupní konektory baterie 4:

Funkční port

5: Port měřiče-485

6: Port ParallelModbus

7: Port Modbus

8: Port BMS

9: Vstup generátoru

10: Zatížení

11: Mřížka

12: Port DRM

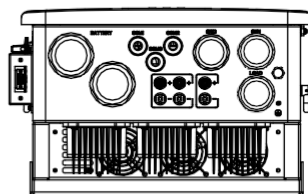
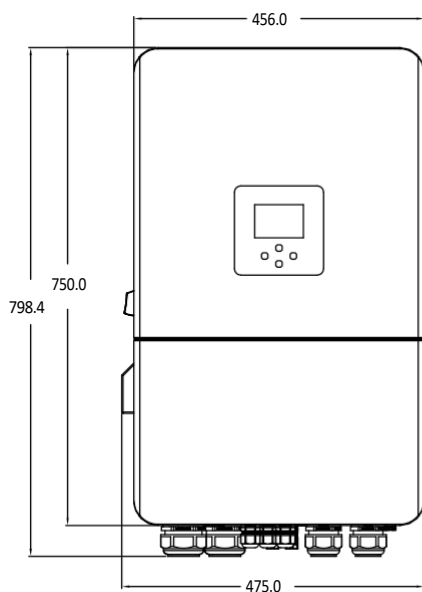
13: Tlačítko zapnutí/vypnutí

napájení 14: Vypínač
stejnoseměrného proudu

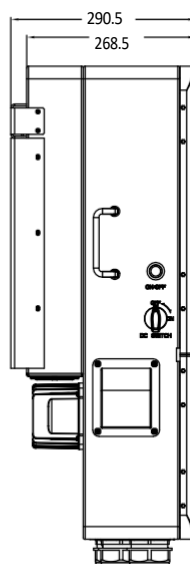
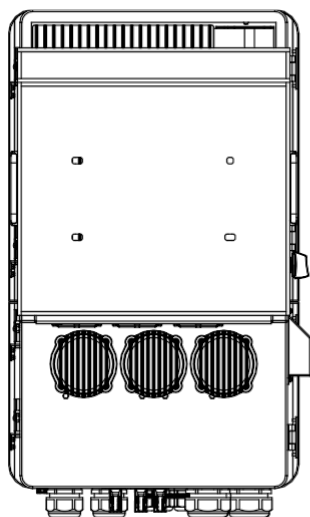
15: Rozhraní WiFi

16: Vstup PV

2.2 Velikost produktu



Velikost měniče



2.3 Vlastnosti produktu

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

2.4 Základní architektura systému

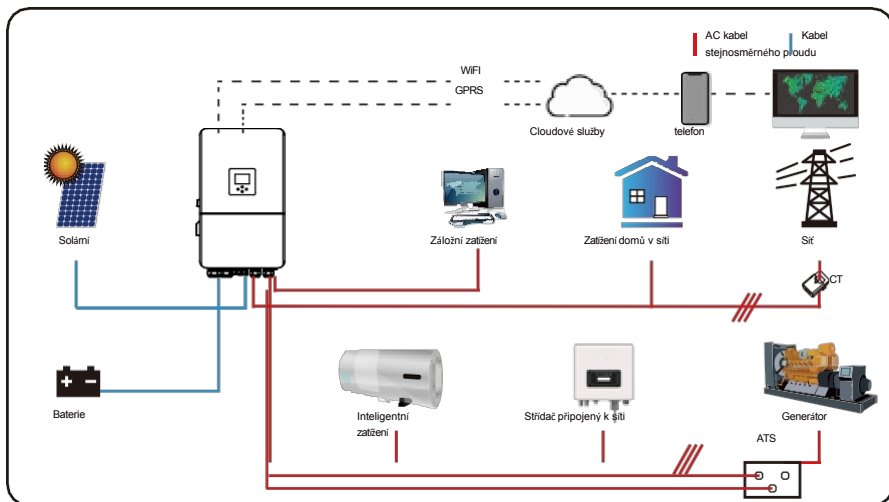
Následující obrázek ukazuje základní použití tohoto měniče.

Zahrnuje také následující zařízení pro kompletní chod systému.

- Generátor nebo utilita
- Fotovoltaické moduly

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

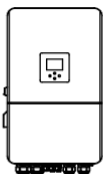
Tento měnič může napájet všechny druhy spotřebičů v domácnosti nebo kanceláři, včetně motorových spotřebičů, jako je chladnička a klimatizace.



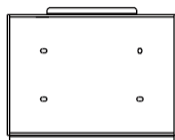
3. Instalace

3.1 Seznam dílů

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



Hybridní měnič x1



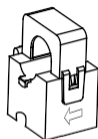
Nástěnný držák x1



Šroub proti kolizi z nerezové oceli
M8x80
x4



Paralelní komunikační kabel
x1



Svorka senzoru
x3



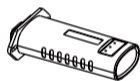
Snímač teploty baterie x1



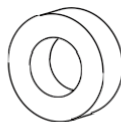
Uživatelská příručka x1



Měřič (volitelný)
x1



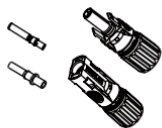
Datalogger (volitelný) x1



Magnetický kroužek pro baterii
x1



Magnetický kroužek pro
komunikační kabel BMS x1



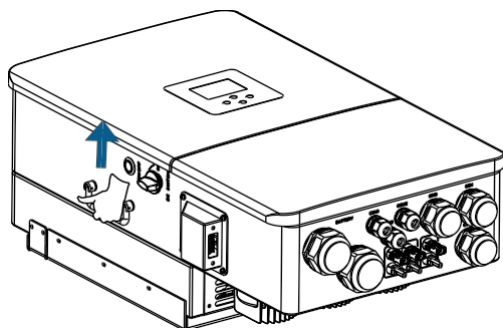
Konektory DC+/DC- včetně
kovové svorky xN



Speciální klíč na solární
fotovoltaické konektory x1

3.2 Požadavky na manipulaci s výrobky

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



doprava



POZOR:

Nesprávná manipulace může způsobit zranění osob!

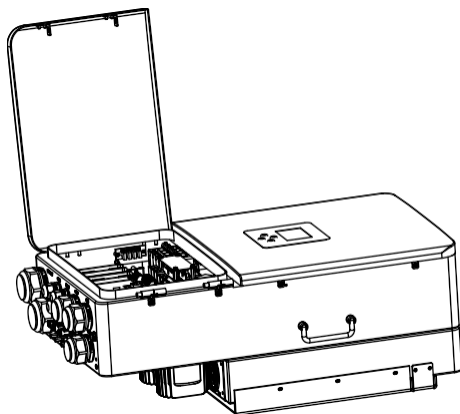
- Pro přenášení měniče zajistěte přiměřený počet pracovníků jeho hmotnosti a pracovníci provádějící instalaci by měli nosit ochranné pomůcky, např. jako je obuv a rukavice proti nárazům.
- Umístění měniče přímo na tvrdou zem může způsobit poškození jeho kovového krytu. Pod měnič by měly být umístěny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

3.3 Pokyny k montáži Pokyny k instalaci

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

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

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



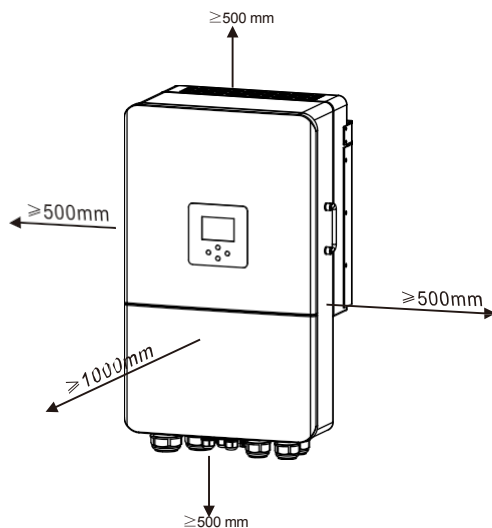
Instalační nástroje

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

Ochranné brýle rukavice	Špunty do uší	Protiprachová maska	Pracovní	Pracovní obuv	Utilitní nůž	Šroubovák s drážkou
Křížový šroubovák	Perkusní vrták	Kleště	Značkováč	Vodováha	Gumové kladivo	sada nástrčných klíčů
Antistatický pásek na zápěstí	Rezačka drátu	Odizolovač drátu	Hydraulické kleště	Tepelná pistole	Krimpovací nástroj 4-6mm ²	Solární konektor
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°C ~ 60°C .
- Ujistěte se, že ostatní předměty a povrchy jsou v souladu s obrázkem, abyste zajistili dostatečnou ochranu. odvádění tepla a dostatečný prostor pro odpojení vodičů.

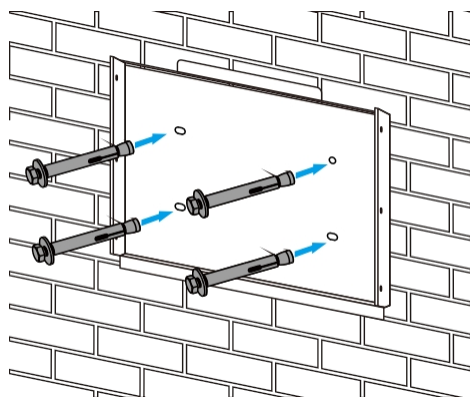


Pro správnou cirkulaci vzduchu a rozptyl tepla ponechte volný prostor cca 50 cm po stranách a cca 50 cm nad a pod jednotkou. A 100 cm dopředu.

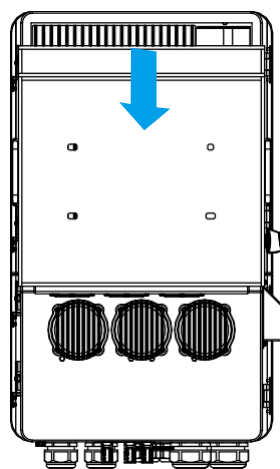
Montáž měniče

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

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



Instalace závěsné desky měniče



3.4 Připojení baterie

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

<i>Model</i>	<i>Velikost drátu</i>	<i>Kabel (mm²)</i>	<i>Hodnota točivého momentu (max.)</i>
14/15/16kW	0AWG	50	24,5 Nm
18/20 kW	3/0AWG	70	24,5 Nm

Graf 3-2 Velikost kabelu



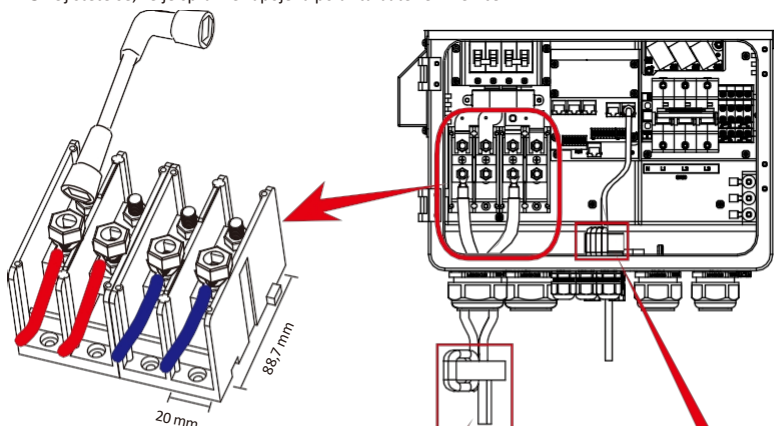
Veškeré zapojení musí provádět odborná osoba.



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

Pro připojení baterie postupujte podle níže uvedených kroků:

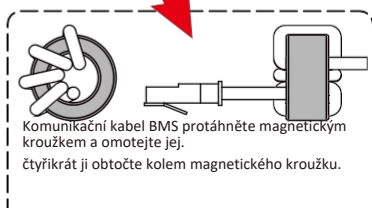
1. Vyberte vhodný kabel baterie se správným konektorem, který dobře zapadne do svorek baterie.
2. Pomocí vhodného šroubováku vyšroubujte šrouby a konektory baterie, poté šrouby upevněte šroubovákem, ujistěte se, že jsou šrouby utaženy momentem 24,5 N.M ve směru hodinových ručiček.
3. Ujistěte se, že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



Pro model 14/15/16/18/20kW, velikost šroubu pro připojení baterie: M8



Protáhněte napájecí kabel baterie magnetickým kroužkem a dvakrát jej omotejte kolem magnetického kroužku.



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

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

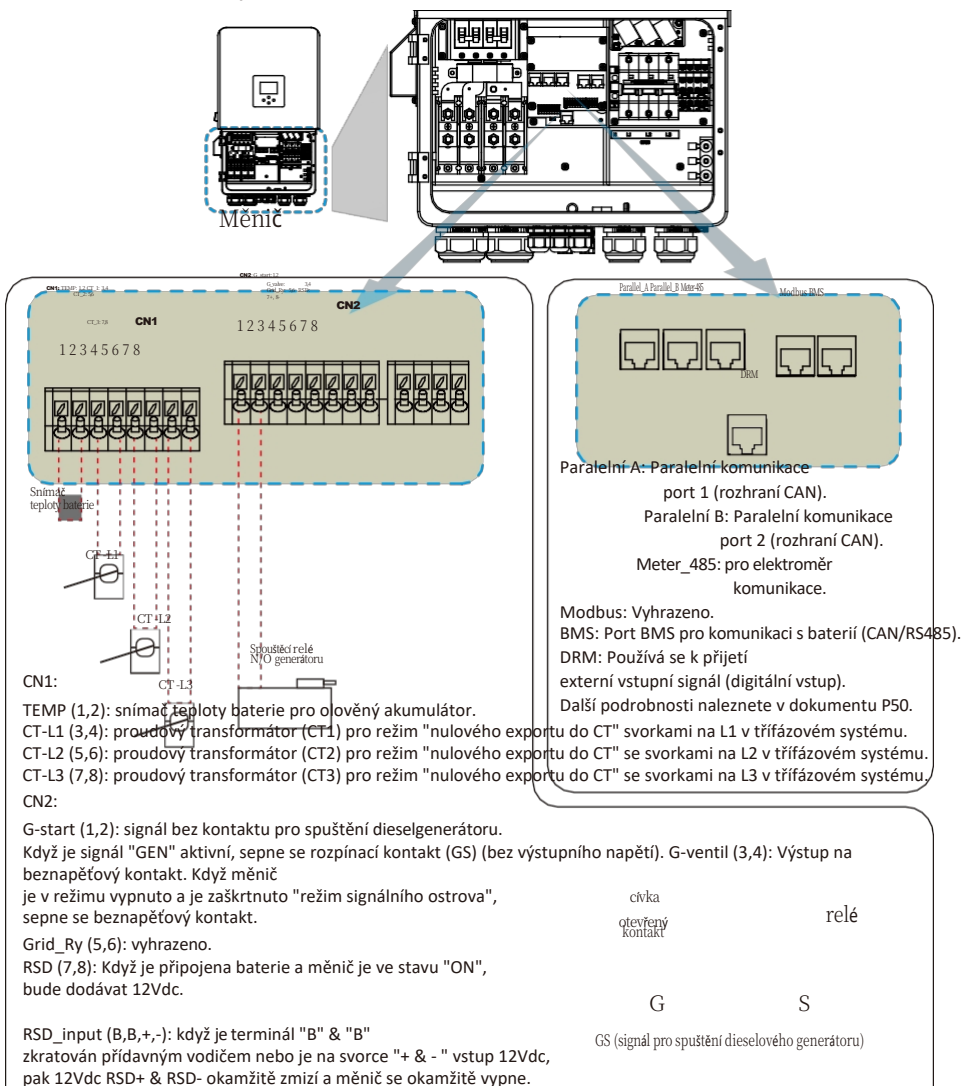


Instalaci je třeba provádět opatrně.

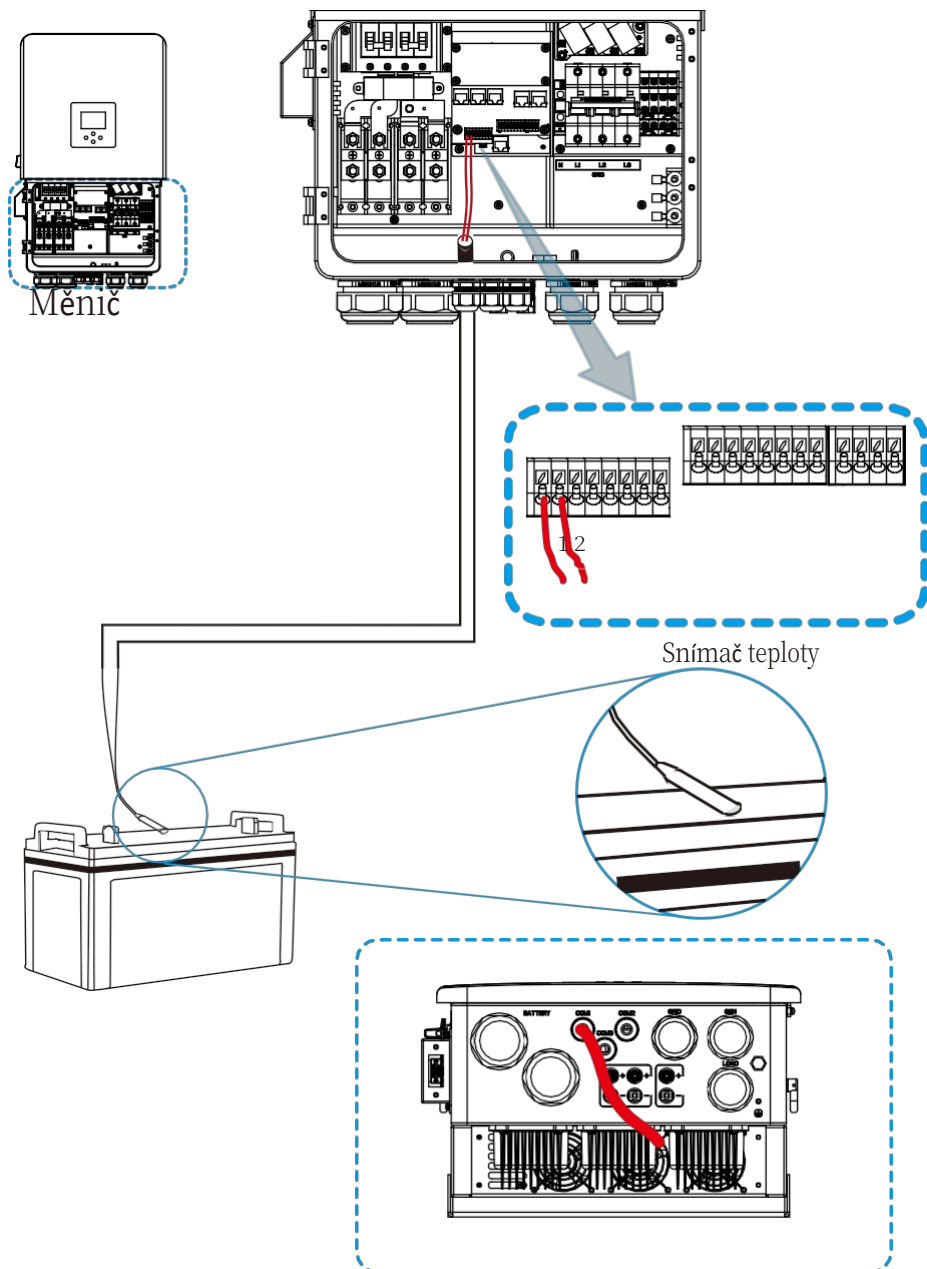


Před provedením konečného připojení stejnosměrného proudu nebo uzavřením jističe/odpojovače stejnosměrného proudu se ujistěte, že kladný (+) musí být připojen ke kladnému (+) a záporný (-) musí být připojen k zápornému (-). Připojení opačné polarit na baterii poškodí měnič.

3.3.2 Definice funkčního portu



3.4.3 Připojení teplotního čidla pro olověný akumulátor



3.5 Připojení k síti a připojení záložní zátěže

- Před připojením k síti musí být mezi střídačem a sítí a také mezi záložní zátěží a střídačem instalován samostatný jistič střídavého proudu. Tím se zajistí bezpečné odpojení střídače během údržby a jeho plná ochrana před nadproudem.
Stránka
- doporučený jistič střídavého proudu pro zátěžový port je 100 A pro 14/15/16/18/20 kW.
- Doporučený jistič střídavého proudu pro síťový port je 100 A pro 14/15/16/18/20 kW.
- 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 točivého momentu (max.)
14/15/16kW	12AWG	2.5	1,2 Nm
18/20 kW	10AWG	4	1,2 Nm

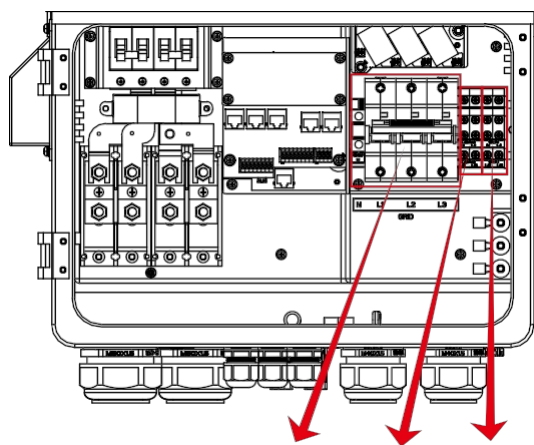
Připojení k síti a připojení záložní zátěže (měděné vodiče) (bypass)

Model	Velikost drátu	Kabel (mm ²)	Hodnota točivého momentu (max.)
14/15/16/18/20kW	4AWG	16	1,2 Nm

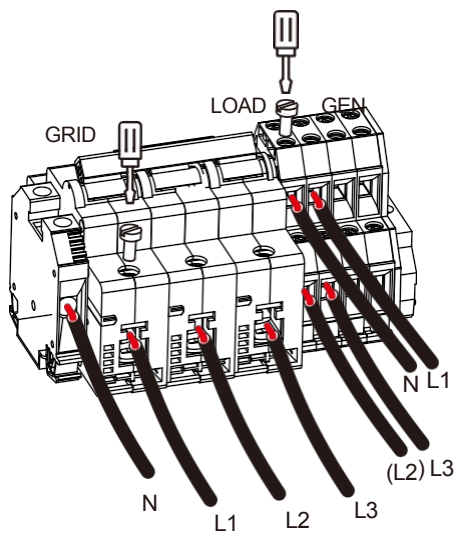
Graf 3-3 Doporučená velikost vodičů střídavého proudu

Při implementaci připojení k portům Grid, Load a Gen postupujte podle následujících kroků:

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



GRID ZATÍŽENÍ GEN





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. Nezapomeňte také připojit odpovídající vodiče N a PE k příslušným svorkám.
4. Ujistěte se, že jsou vodiče pevně připojeny.
5. Spotřebiče, jako je například klimatizace, potřebují k opětovnému spuštění alespoň 2-3 minuty, protože je zapotřebí dostatek času k 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 fotovoltaiky

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

<i>Model</i>	<i>Velikost drátu</i>	<i>Kabel (mm²)</i>
14/15/16/18/20kW	12AWG	2.5

Graf 3-4 Velikost kabelu



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



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

3.6.1 Výběr fotovoltaických modulů:

Při výběru vhodných fotovoltaických modulů dbejte na níže uvedené parametry:

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

Model měniče	14 kW	15kW	16 kW	18 kW	20kW
Vstupní napětí PV	550 V 160 V-800 V)				
Rozsah napětí MPPT fotovoltaického pole	160V-650V				
Počet sledovačů MPP	2				
Počet řetězců na MPP Tracker	2+1				

Graf 3-5

3.6.2 Připojení vodičů fotovoltaického modulu:

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



Bezpečnostní rada:

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



Bezpečnostní rada:

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

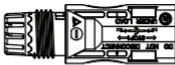


Bezpečnostní rada:

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



Obr. 3.1 Konektor DC+ samec



Obr. 3.2 Konektor DC-zásuvka

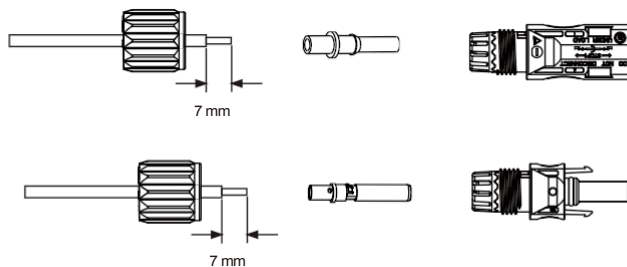


Bezpečnostní rada:

Používejte schválený stejnosměrný kabel pro fotovoltaický systém.

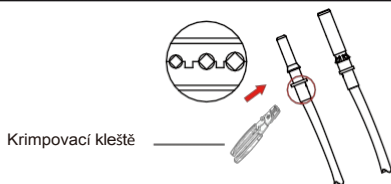
Postup montáže konektorů stejnosměrného proudu je uveden níže:

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



Obr. 3.3 Demontáž matice krytu konektoru

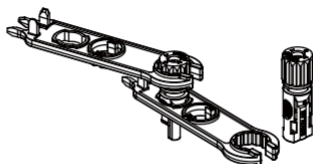
b) Lisování kovových svorek pomocí lisovacích kleští podle obrázku 3.4.



Krimpovací kleště

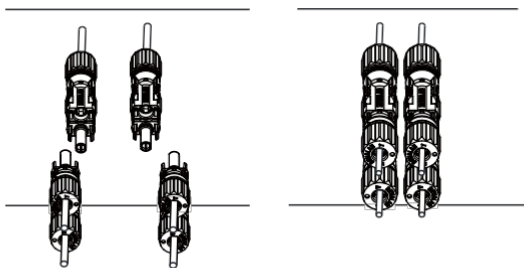
Obr. 3.4 Krimpování kontaktního kolíku k vodiči

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



Obr. 3.5 konektor se zašroubovanou maticí

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



Obr. 3.6 Připojení stejnosměrného vstupu



Varování:

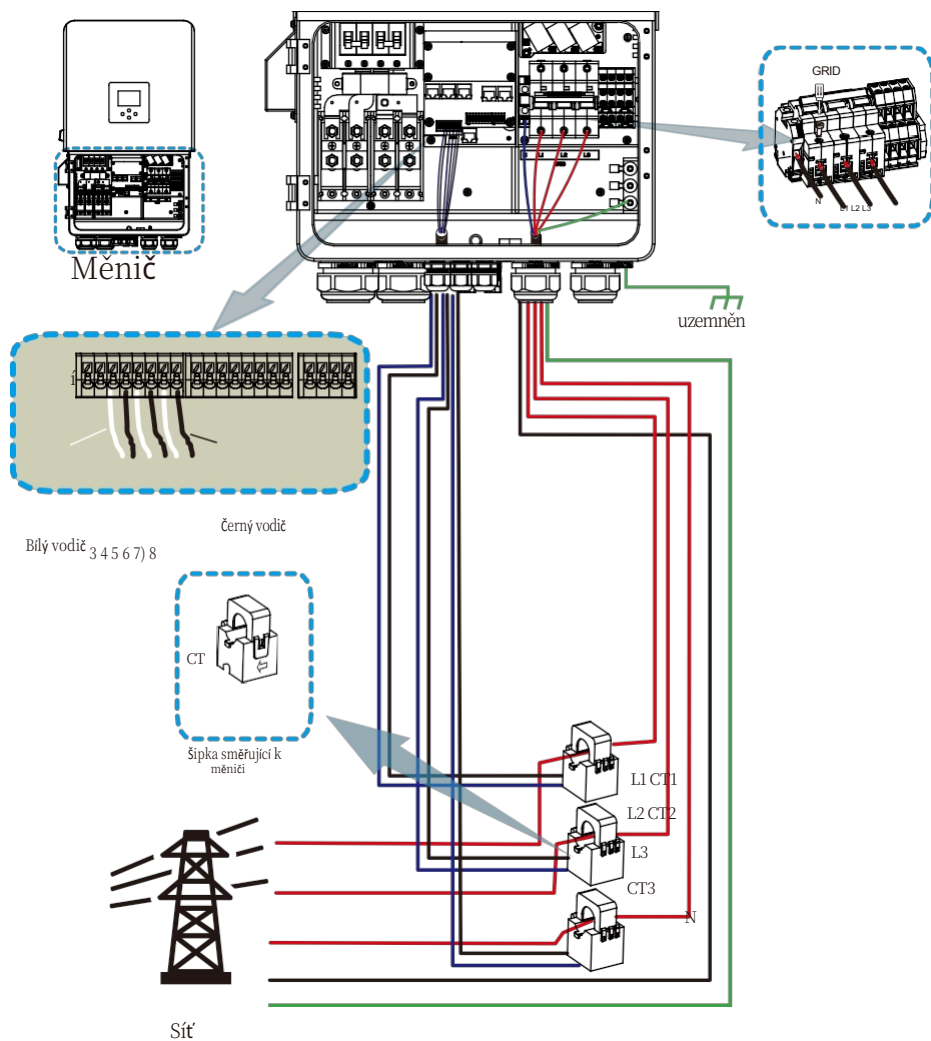
Sluneční světlo svítí na panel a vytváří napětí, vysoké napětí v sérii může způsobit ohrožení života. Před připojením vstupního stejnosměrného vedení je proto třeba solární panel zablokovat neprůhledným materiálem a vypínač stejnosměrného proudu by měl být "OFF", jinak může vysoké napětí střídače vést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



Varování:

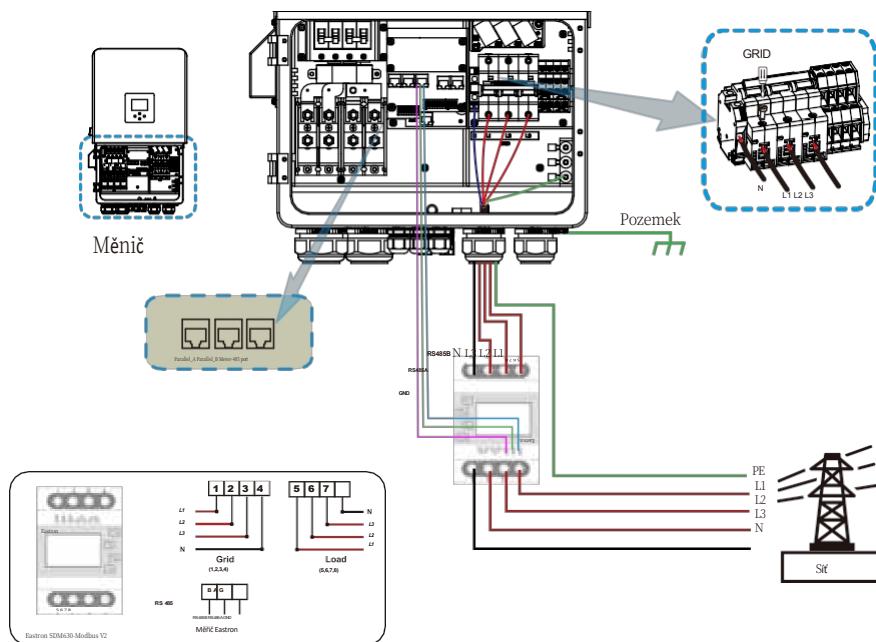
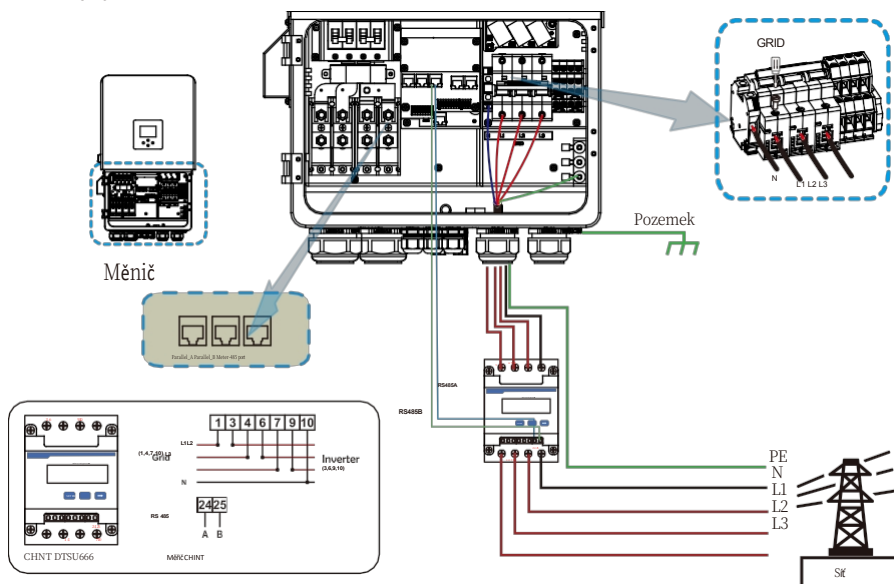
Použijte vlastní konektor stejnosměrného napájení z příslušenství měniče. Nepropojujte konektory různých výrobců. Max. DC vstupní proud by měl být 20 A, pokud je překročen, může dojít k poškození měniče a nevztahuje se na něj záruka společnosti Deye.

3.7 Připojení CT



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

3.7.1 Připojení měřiče

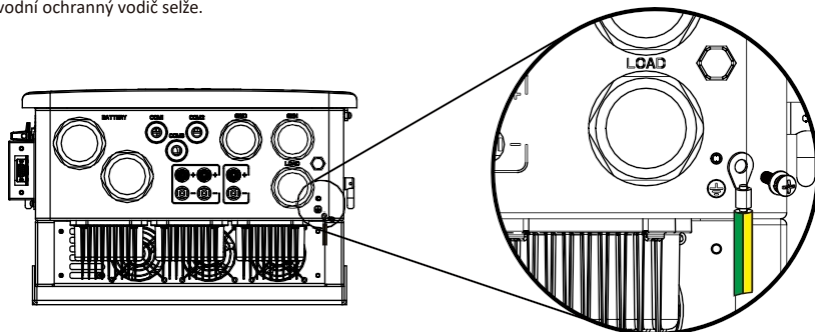


**Poznámka:**

Když je střídač ve stavu off-grid, musí být vedení N připojeno k zemi.

3.8 Připojení k zemi (povinné)

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



Uzemnění (měděné vodiče)

Model	Velikost drátu	Kabel (mm ²)	Hodnota točivého momentu (max.)
14/15/16kW	12AWG	2.5	1,2 Nm
18/20 kW	10AWG	4	1,2 Nm

Připojení k zemi (měděné vodiče) (bypass)

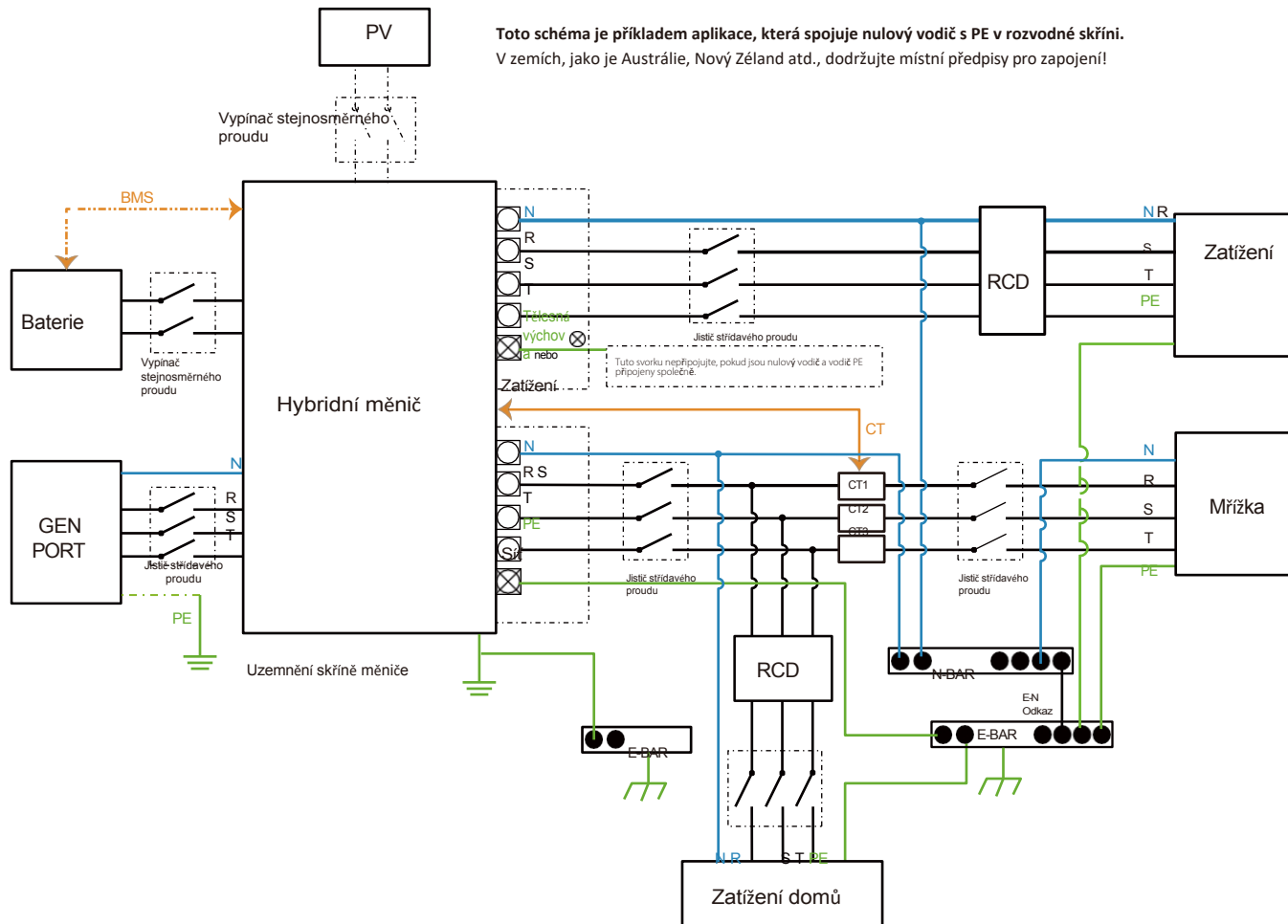
Model	Velikost drátu	Kabel (mm ²)	Hodnota točivého momentu (max.)
14/15/16/18/20kW	4AWG	16	1,2 Nm

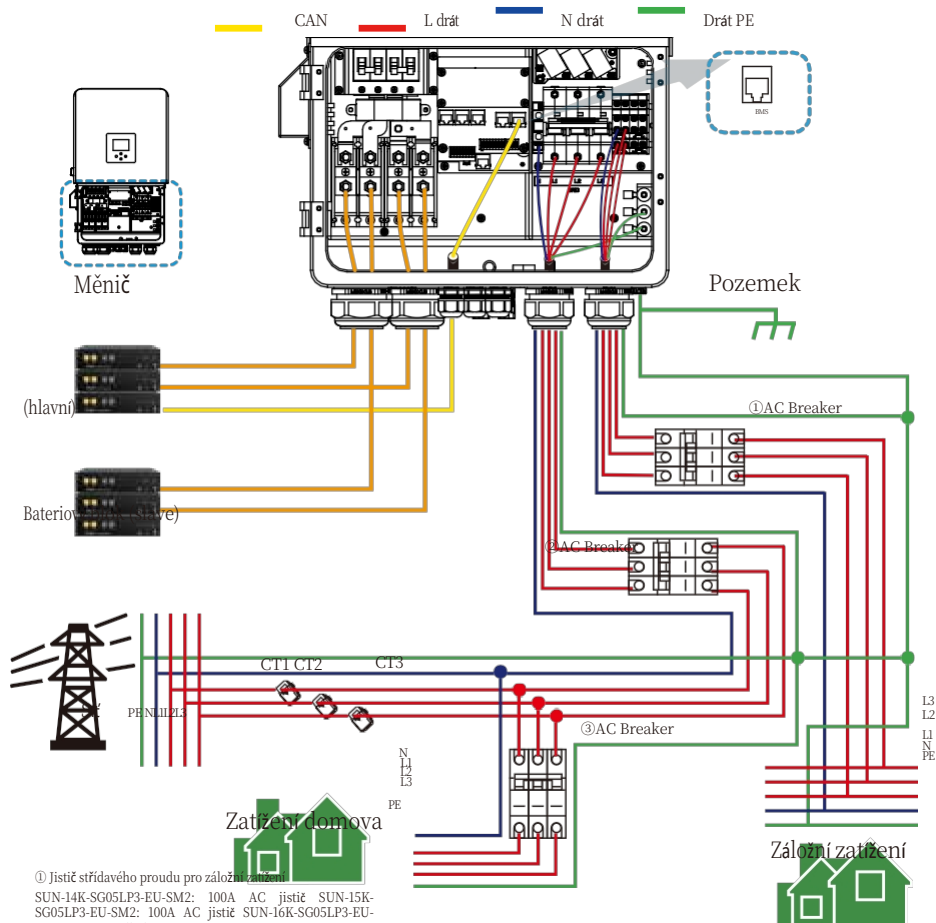
**Varování:**

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

3.9 Připojení WIFI

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





① Jistič střídavého proudu pro záložní zatížení

SUN-14K-SG05LP3-EU-SM2: 100A AC jistič SUN-15K-SG05LP3-EU-SM2: 100A AC jistič SUN-16K-SG05LP3-EU-SM2: 100A AC jistič SUN-18K-SG05LP3-EU-SM2: 100A AC jistič SUN-20K-SG05LP3-EU-SM2: 100A AC jistič

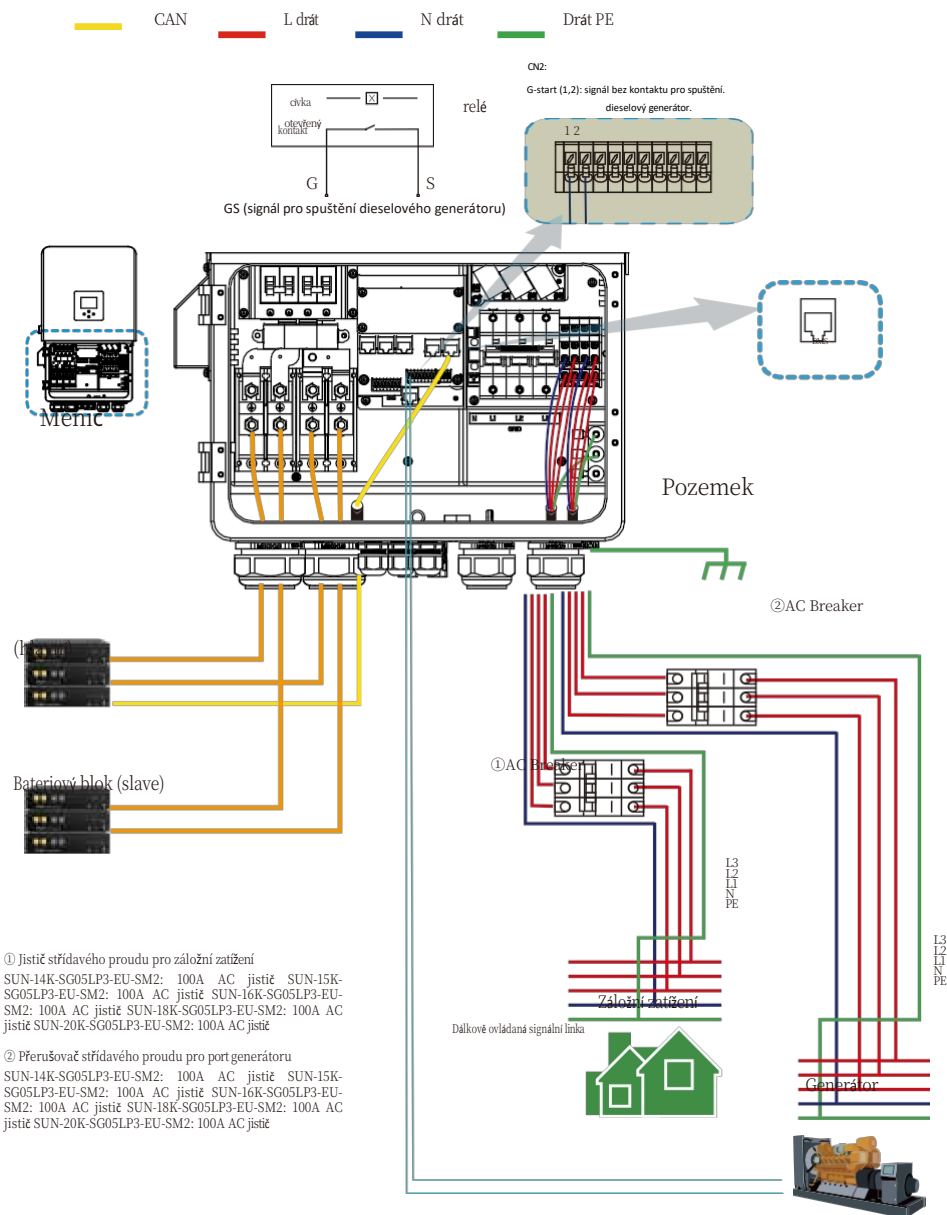
② Přerušovač střídavého proudu pro síť

SUN-14K-SG05LP3-EU-SM2: 100A AC jistič SUN-15K-SG05LP3-EU-SM2: 100A AC jistič SUN-16K-SG05LP3-EU-SM2: 100A AC jistič SUN-18K-SG05LP3-EU-SM2: 100A AC jistič SUN-20K-SG05LP3-EU-SM2: 100A AC jistič

③ AC Jistič pro domácí zatížení

Záletí na zatížení domácnosti

3.12 Typické aplikační schéma dieselového generátoru



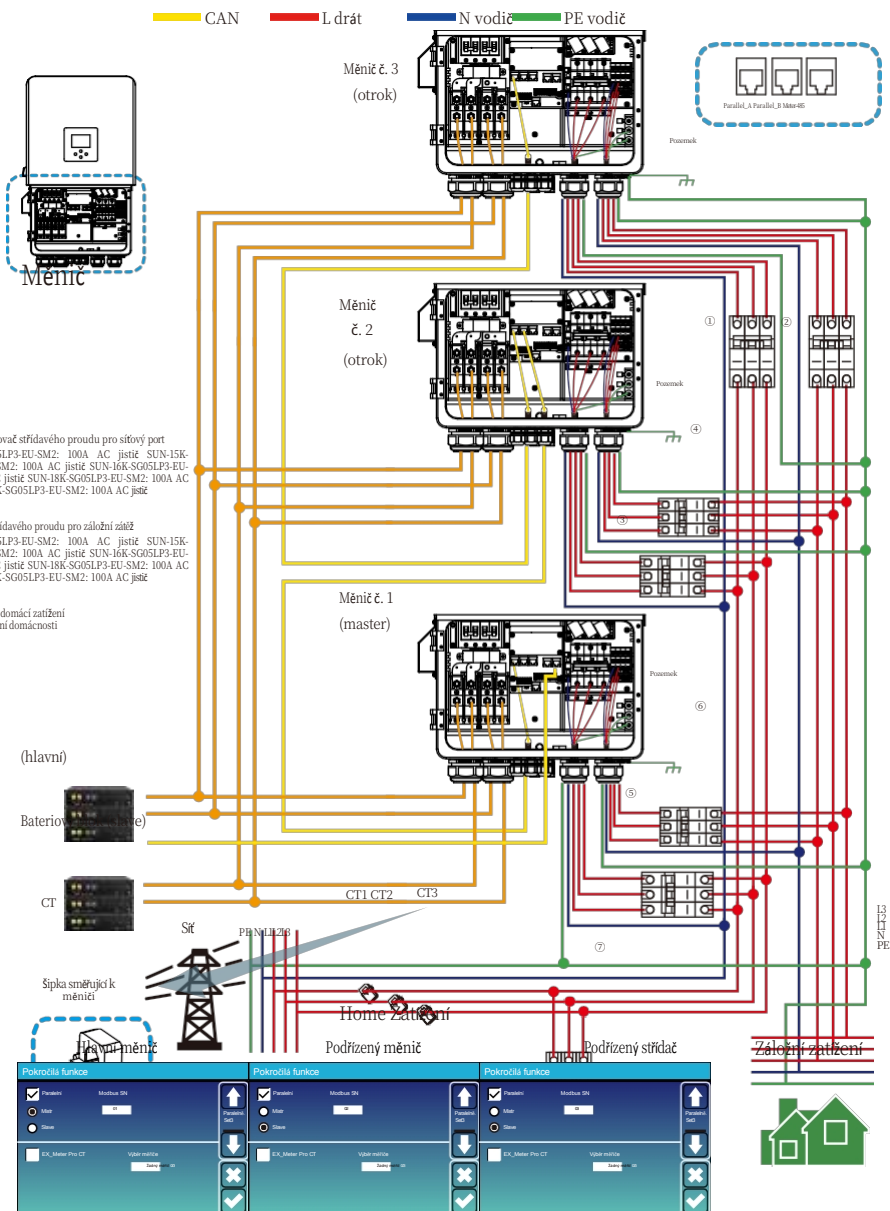
① Jistič střídavého proudu pro záložní zatížení

SUN-14K-SG05LP3-EU-SM2: 100A AC jistič SUN-15K-SG05LP3-EU-SM2: 100A AC jistič SUN-16K-SG05LP3-EU-SM2: 100A AC jistič SUN-18K-SG05LP3-EU-SM2: 100A AC jistič SUN-20K-SG05LP3-EU-SM2: 100A AC jistič

② Přerušovač střídavého proudu pro port generátoru

SUN-14K-SG05LP3-EU-SM2: 100A AC jistič SUN-15K-SG05LP3-EU-SM2: 100A AC jistič SUN-16K-SG05LP3-EU-SM2: 100A AC jistič SUN-18K-SG05LP3-EU-SM2: 100A AC jistič SUN-20K-SG05LP3-EU-SM2: 100A AC jistič

3.13 Schéma třífázového paralelního zapojení



4. OPERACE

4.1 Zapnutí/vypnutí napájení

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

4.2 Obsluha a zobrazovací panel

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

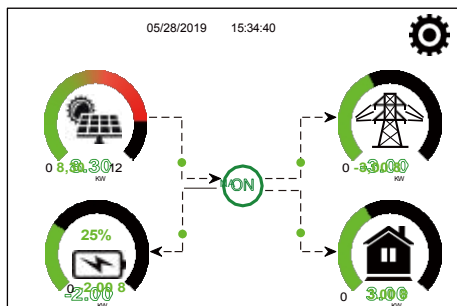
<i>Funkční klávesa</i>	<i>Popis</i>
Esc	Ukončení režimu nastavení
Nahoru	Přechod na předchozí výběr
Dole	Přechod na další výběr
Vstupte na	Potvrzení výběru

Graf 4-1 Funkční tlačítka

5. Ikony na displeji LCD

5.1 Hlavní obrazovka

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



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

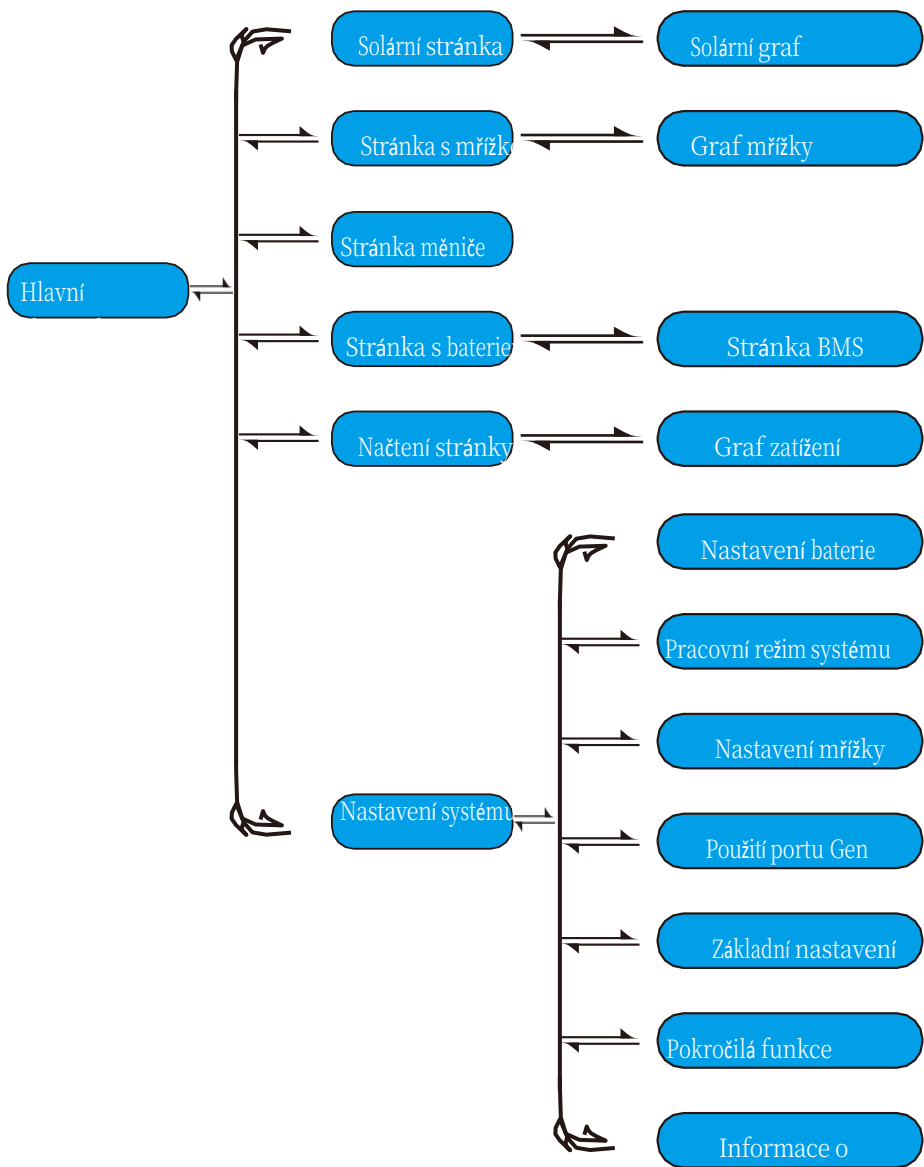
2. V horní části obrazovky se zobrazuje čas.

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

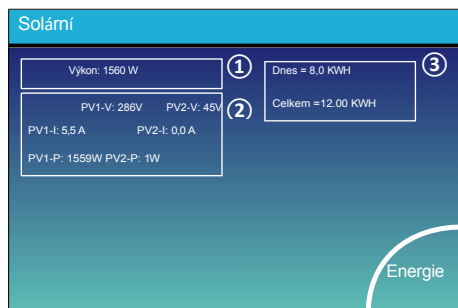
4. Hlavní obrazovka zobrazující informace o solární energii, síti, zátěži a baterii. Zobrazuje také směr toku energie pomocí šipky. Když se výkon přiblíží k vysoké úrovni, barva na panelech se změní ze zelené na červenou, takže se na hlavní obrazovce živě zobrazí informace o systému.

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

5.1.1 Provozní diagram LCD



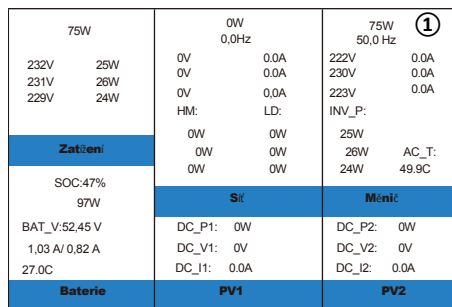
5.2 Křivka solární energie



Toto je stránka s podrobnostmi o solárních panelech.

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

Stisknutím tlačítka "Energievstoupíte na stránku s křivkou výkonu.



Toto je stránka s podrobnostmi o měniči.

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

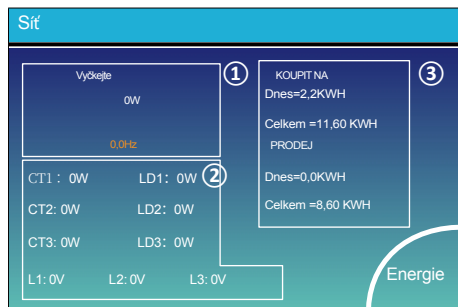


Toto je stránka s podrobnostmi o zatížení.

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

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

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



Toto je stránka s detaily mřížky.

- ① Stav, výkon, frekvence.
- ② L: Napětí pro každou fázi
CT: Výkon detekovaný externími snímači proudu
LD: Napájení detekováno pomocí interních senzorů na jističi vstupu/výstupu střídavé sítě
- ③ KOUPIIT: Prodej: ze střídače do sítě.

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

Batt

Vypouštění

U: 49.58V

I: 2.04A

Výkon: 101 W

Teplota: 25.0C

Energie

pokud používáte lithiovou baterii, můžete vstoupit na stránku BMS.

Li-BMS		Soutěž dat	
Sítědní napětí: 50.34 V Nabíjecí napětí: 53.2 V			
Celkový proud: 55.00 A Vybíjecí napětí: 47.0 V		Prostředí noví Data	
Průměrná teplota: 23.5C	Nabíjecí proud: 50A		
Celkový SOC: 38%	Vybíjecí proud: 25A		
Energie pro výslepek: 57Ah			
Žádost o poplatek za sílu			

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

Li-BMS										
Volt	Cur	Temp	SOC	Energy	Naglieni		Prostate			
5.00V	18.70A	30.0C	100%	26.0Ah	0.0V	0.0A	0000	Scout Data	Protezione siti da	
6.00V	18.70A	31.0C	100%	25.5Ah	0.0V	0.0A	0000			
7.00V	18.50A	30.0C	100%	25.1Ah	0.0V	0.0A	0000			
8.00V	18.50A	30.0C	100%	25.1Ah	0.0V	0.0A	0000			
9.00V	0.00A	0.0C	00%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0000			
10.00V	0.00A	0.0C	00%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0000			
11.00V	0.00A	0.0C	00%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0000			
12.00V	0.00A	0.0C	00%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0000			
13.00V	0.00A	0.0C	00%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0000			
14.00V	0.00A	0.0C	00%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0000			
15.00V	0.00A	0.0C	00%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0000			
16.00V	0.00A	0.0C	00%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0000			
17.00V	0.00A	0.0C	00%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0000			
18.00V	0.00A	0.0C	00%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0000			
19.00V	0.00A	0.0C	00%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0000			
20.00V	0.00A	0.0C	00%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0000			
21.00V	0.00A	0.0C	00%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0000			
22.00V	0.00A	0.0C	00%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0000			
23.00V	0.00A	0.0C	00%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0000			
24.00V	0.00A	0.0C	00%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0000			
25.00V	0.00A	0.0C	00%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0000			
26.00V	0.00A	0.0C	00%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0000			
27.00V	0.00A	0.0C	00%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0000			
28.00V	0.00A	0.0C	00%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0000			
29.00V	0.00A	0.0C	00%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0000			
30.00V	0.00A	0.0C	00%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0000			

5.3 Stránka s křivkami - Solar & Load & Grid

Výroba solární energie: den

2019-5-28

Time (h)	Production (%)
1	0
3	0
5	0
7	10
9	40
11	75
13	70
15	75
17	60
19	20
21	0
23	0

Buttons: CANCEL, Den, Měsíc, Rok, Celkem

Systém Solární energie: Měsíc

2000Wh

5-2019

Day	Energy (Wh)
05	750
06	1100
07	1150
08	950
09	1100
10	900
11	1150
12	1100
13	1150
14	100
15	200
16	750
17	450
18	500
19	650
20	850
21	1150
22	1100
23	850
24	800
25	100
26	850
27	450
28	400
29	350
30	300

CANCEL Den Měsíc Rok Celkem

Systém Solární energie: rok

KWh

2019

200

160
120
80
40

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

CANCEL Den Měsíc Rok Celkem

Měsíc	Rok	Celkem (KWh)
1	2019	~5
2	2019	~5
3	2019	~10
4	2019	~25
5	2019	~35
6	2019	0
7	2019	0
8	2019	0
9	2019	0
10	2019	0
11	2019	0
12	2019	0
Celkem	2019	~75

Systémový výkon sítě: celkem

2000KWh
CELKEM

2000

Měsíc	Výkon (KWh)
CANCEL	-
Jan	~1100
Feb	~100
Mar	~50
Dub	~50
Ún	~50
Lip	~50
Čer	~50
Čer	~50
Rín	~50
Říj	~50
List	~50
Pro	~50
CELKEM	~1200

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

5.4 Nabídka nastavení systému

Nastavení systému

Baterie
Nastavení

Pracovní režim systému

Nastavení mřížky

Gen Port
Použit

Základní
(Informace)
Nastavení

Pokročile
Funkce

(Zařízení)

Toto je stránka Nastavení systému.

5.5 Nabídka základního nastavení

Základní nastavení

☒ Časová synchronizace

☒ Plněti

☒ Automatické stínění

Rok

Měsíc

Den

+ 2019 -

+ 05 -

+ 17 -

Hodina

Minuta

+ 00 -

+ 15 -

☒ 24 hodin

☐ Obnovení továrního nastavení

☐ Zablokování všech změn

↑
Základní
Sada

↓

✕

✓

Obnovení továrního nastavení: Vynulujte všechny parametry měniče.

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

PassWord

X-X-X-X

DEL

1

2

3

4

5

6

7

8

9

CANCEL

0

OK

Heslo pro obnovení továrního nastavení: 9999

Zamknout všechny změny Heslo: 7777

5.6 Nabídka nastavení baterie

Nastavení baterie

Režim Batt

☒ Lithium
 ☐ Použijte Batt V
 ☐ Použít Batt %
 ☐ Bez Batt

Kapacita baterie

400Ah

Max. nabíjení A

40A

Max. vybití A

40A

Aktivace baterie

☐

Batt

Režim

Kapacita baterie: říká hybridnímu měniči, aby věděl velikost vaší baterie.

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

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

Max. Nabíjení/vybití: Maximální nabíjecí/vybíjecí proud baterie (0-260 A pro 14kW model, 0-280 A pro 15kW model, 0-300 A pro 16kW model, 0-330 A pro 18kW model, 0-350 A pro 20kW model).
 U baterií AGM a Flooded doporučujeme velikost baterie Ah x 20 % = nabíjecí/vybíjecí ampéry.
 . Pro lithiové baterie doporučujeme velikost Ah x 50 % = Nabíjecí/vybíjecí ampéry.
 . U gelu postupujte podle pokynů výrobce.

No Batt: zaškrtněte tuto položku, pokud není systému připojena žádná baterie.
Aktivní baterie: Tato funkce pomůže obnovit nadměrně vybitou baterii pomalým nabíjením ze solárního pole nebo sítě.

Nastavení baterie

Start

30%

A

40A

Generální nálož

☐

Gen Signal

☐

Max. doba provozu

24,0 hodin

Gen Down Time

0,0 hodiny

30%

40A

Síťový poplatek

Síťový signál Gen

Batt

Set2

Toto je stránka Nastavení baterie. ① ③

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

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

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

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

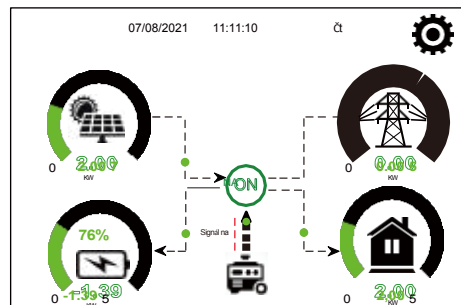
Maximální doba provozu generátoru: Udává nejdelší dobu, po kterou může generátor běžet v jednom dni; po uplynutí této doby se generátor vypne. 24H znamená, že se nevypíná po celou dobu.

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

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

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

Síťový signál: Vypnout.



Generátor

Výkon: 6000 W

Dnes=10 KWH

Celkem =10 KWH

V_L1: 230V

P_L1: 2KW

V_L2: 230V

P_L2: 2KW

V_L3: 230V

P_L3: 2KW

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

Nastavení baterie

Lithiový režim

00

Vypnutí

10%

Nizký příkon

20%

Restartování

40%

↑

Batt

Set3

↓

✕

✓

Lithiový režim: Viz dokument (Schválená baterie).
Vypnutí 10 %: Ukazuje, že měnič se vypne, pokud je hodnota SOC nižší než tato hodnota.
Nizký batt 20 %: Ukazuje, že střídač spustí alarm, pokud je hodnota SOC nižší než tato hodnota.
Restart 40%: Obnoví se napětí baterie na 40 % výstupu střídavého proudu.

Nastavení baterie

Float V

13,6V

Absorpce V

14,2V

Vyrovnání V

13,6V

Vyrovnávací dny 30 dn

Vyrovnávací hodiny 3,0 hodiny

Vypnutí

10%

Nizký příkon

30%

Restartování

50%

TEMP(C)(mV/Cel)

0

Odolnost battů

25mOhm

↑

Batterie

Set3

↓

✕

✓

Nabíjení baterie probíhá ve 3 fázích. ①
To je určeno pro profesionální instalatéry, můžete si ho nechat, pokud nevíte. ②
Vypnutí 20 %: Střídač se vypne, pokud je hodnota SOC nižší než tato hodnota.
Nizký výkon baterie 35 %: Střídač spustí alarm, pokud je hodnota SOC pod tuto hodnotu. ③
Restart 50%: Obnoví se SOC baterie na 50 % výstupu střídavého proudu.

Doporučené nastavení baterie

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

5.7 Nabídka nastavení pracovního režimu systému

Pracovní režim systému

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

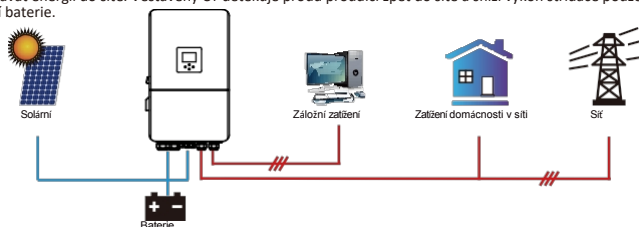
Pracovní režim

Prodej na prvním místě: Tento režim umožňuje hybridnímu střídači prodávat zpět do sítě přebytečnou energii vyrobenou solárními panely. Pokud je aktivní čas spotřeby, lze do sítě prodávat i energii z baterií. Fotovoltaická energie se použije k napájení zátěže a nabíjení baterie a přebytečná energie se pak dodá do sítě.

Priorita zdroje napájení pro zátěž je následující:

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

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



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



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

Maximální prodejní výkon: Povoleno maximální výstupní výkon do sítě.

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

Energetický vzor: Priorita zdroje energie.

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

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

Max. solární výkon: povolený maximální stejnosměrný vstupní výkon.

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

Pracovní režim systému

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

		01:00	5:00	12:00	49.0V
☐	☐	05:00	9:00	12:00	50.2V
☒	☐	09:00	13:00	12:00	50.9V
☒	☐	13:00	17:00	12:00	51.4V
☒	☐	17:00	21:00	12:00	47.1V
☒	☐	21:00	01:00	12:00	49.0V

Pracovní režim2

Čas použití: slouží k naprogramování, kdy se má baterie nabíjet ze sítě nebo z generátoru a kdy se má baterie vybit pro napájení zátěže. Pouze zaškrtněte "Time Of Use", pak se projeví následující položky (Grid, charge, time, power atd.).

Poznámka: při prvním režimu prodeje a kliknutí na čas použití lze energii z baterie prodat do sítě.

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

Čas: reálný čas, rozsah 01:00-24:00.

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

Nastavení baterie

Start ☐ 30% ☐ 30% ☐ 30%

A ☐ 40A ☐ 40A ☐ 40A

Generální náloz ☐ Síťový poplatek ☒ ①

Gen Signal ☐ Síťový signál ☐

Gen max. doba provozu ☐ 0,0 hodiny Doba vypnutí generátoru ☐ 0,5 hodiny

Pracovní režim systému

☒ Mřížka ☐ Doba použití ☒ cas ☐ Napájení ☐ Batt

		01:00	5:00	12:00	80%
☒	☐	05:00	8:00	12:00	40%
☒	☐	08:00	10:00	12:00	40%
☒	☐	10:00	15:00	12:00	80%
☒	☐	15:00	18:00	12:00	40%
☒	☐	18:00	01:00	12:00	35%

Pracovní režim4

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

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

Například

Během 01:00-05:00,

pokud je hodnota SOC baterie nižší než 80 %, bude se baterie nabíjet ze sítě, dokud hodnota SOC baterie nedosáhne 80 %.

Během 05:00-08:00,

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

Během 08:00-10:00,

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

Během 10:00-15:00,

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

Během 15:00-18:00,

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

Během 18:00-01:00,

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

Pracovní režim systému

Mon ☒ Út ☒ St ☒ Čt ☒ Pa ☒ Sat ☒ Sun ☐

Pracovní režim4

Umožňuje uživateli zvolit, který den se má provést nastavení "Time of Use".

Střídač například spustí stránku s časem použití pouze v pondělí/úterý/středu/čt/pátek/sobotu.

5.8 Nabídka nastavení mřížky

Nastavení mřížky/výběr kódu mřížky

Režim mřížky: 0/11

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

Úroveň mřížky:

IT systém-neutrální není uzemněn

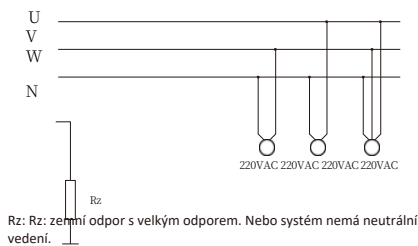
Režim sítě: Obecná norma, UL1741 a IEEE1547, CPUC RULE21, SRD-UL-1741, CEI 0-21, Australia A, Austrálie B, Austrálie C, EN50549_CZ-PPDS(>16A), Nový Zéland, VDE4105, OVE-Directive R25.

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

Úroveň sítě: výstupní napětí střídače v režimu off-grid má několik úrovní.
LN:230VAC LL:400VAC, LN:240VAC LL:420VAC, LN:120VAC LL:208VAC, LN:133VAC LL:230VAC.

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

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



Nastavení mřížky/výběr kódu mřížky

Režim mřížky: 0/11

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

Úroveň mřížky:

☒ IT systém-neutrální není uzemněn

Nastavení/připojení k síti

Normální připojení: Normální rychlost náběhu: 10s

Nízká frekvence: 48.50Hz Vysoká frekvence: 51.50Hz

Nízké napětí: 185.0V Vysoké napětí: 265.0V

Opětovné připojení po jzdě: Opětovné připojení Rychlost: 3s

Nízká frekvence: 48.50Hz Vysoká frekvence: 51.50Hz

Nízké napětí: 185.0V Vysoké napětí: 265.0V

Doba opětovného připojení: 60s PF: 1.000

Normální připojení: Při prvním připojení střídače k síti je povolený rozsah napětí/frekvence sítě. **Normal Ramp rate (Rychlost normálního náběhu):** Jedná se o náběhový výkon při spuštění.

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

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

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

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

Nastavení sítě/ochrana IP

Přepětí U>10 min. průměrný chod: 260.0V

HV2: 265.0V HV3: 51.50Hz

HF2: 51.50Hz 0.10s

HF1: 51.50Hz 0.10s

LV1: 185.0V 0.10s

LV2: 185.0V 0.10s

LV3: 185.0V

LF3: 48.00Hz

HV1: ochrana 1. úrovně;

① HV2: ② 0.10s-Trip time.

HV3: Bod přepětové ochrany 3. úrovně.

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

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

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

Nastavení mřížky/F(W)

☐ F(W)

Nad-frekvence	Droop F	40%PE/Hz
Počáteční frekvence	Zastavovací frekvence	
Zpoždění startu F	Zpoždění zastavení F	0.00s

Pod frekvenci	Droop F	40%PE/Hz
Počáteční frekvence	Zastavovací frekvence F	49.80Hz
Zpoždění startu F	Zpoždění zastavení F	0.00s

↑

Set

51.5Hz

Set4

↓

✕

✓

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

Droop F: procento jmenovitého výkonu na Hz

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

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

Podrobné hodnoty nastavení naleznete v místním síťovém kódu.

Nastavení mřížky/V(W) V(Q)

☐ V(W)

☐ V(Q)

V1	108.0%	P1	100%
V2	110.0%	P2	80%
V3	110.0%	P3	80%

UzamčeníPn	5%	UzamčeníPn	20%
V1	94.0%	Q1	44%
V2	97.0%	Q2	0%

↑

Set

Set5

↓

✕

✓

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

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

Podrobné hodnoty nastavení naleznete v místním síťovém kódu

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

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

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

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

Nastavení mřížky/P(Q) P(PF)

☐ P(Q)

☐ P(PF)

P1	0%	Q1	4%
P2	2%	Q2	0%
P3	0%	Q3	21%
P4	22%	Q4	26%

UzamčeníPn	50%	UzamčeníPn	50%
P1	0%	PF1	-0.000
P2	0%	PF2	-0.000
P3	0%	PF3	0.000
P4	62%	PF4	0.264

↑

Set

Set6

↓

✕

✓

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

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

Podrobné hodnoty nastavení naleznete v místním síťovém kódu.

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

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

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

Nastavení mřížky/LVRT

☐ LHVRT

HV3	0%	HV3_T	30.24s
HV2	0%	HV2_T	0.04s
HV1	0%	HV1_T	22.11s
LV1	0%	LV1_T	22.02s
LV2	0%	LV2_T	0.04s

↑

Set

Set7

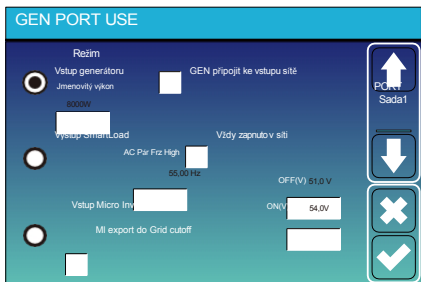
↓

✕

✓

Vyhrazeno: Tato funkce je vyhrazena.

5.9 Použití portu generátoru Nabídka nastavení



Jmenovitý výkon generátoru: povolen Maximální výkon dieselového generátoru.
GEN připojte ke vstupu sítě: připojte dieselový generátor ke vstupu sítě.
Inteligentní výstup zátěže: Tento režim využívá vstupní připojení Gen jako výstup, který přijímá energii pouze tehdy, když je SOC akumulátoru.
 je vyšší než uživatelem programovatelná prahová hodnota.
např. ON: 100%, OFF=95%: Když SOC akumulátoru dosáhne 100 %, Smart Load Port se automaticky zapne a bude napájet připojenou zátěž. Když je SOC akumulátorové baterie < 95 %, Smart Load Port se automaticky vypne.

Inteligentní vypnutí zátěže Batt

- SOC baterie, při kterém se inteligentní zátěž vypne.

Inteligentní zátěž ON Batt

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

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

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

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

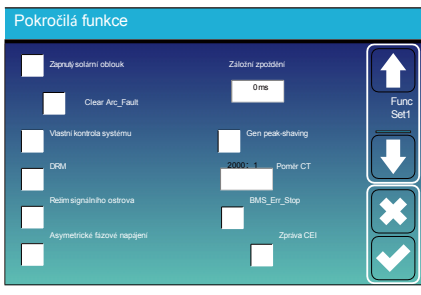
* **Micro Inv Input ON:** když je SOC baterie nižší než nastavená hodnota, začne mikroinverter nebo síťový střídač pracovat.

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

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

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

5.10 Nabídka nastavení pokročilých funkcí



Solární oblouková porucha zapnuta: Toto je určeno pouze pro USA.

Vlastní kontrola systému: Toto je určeno pouze pro továrnu.

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

DRM: Pro standard AS4777.

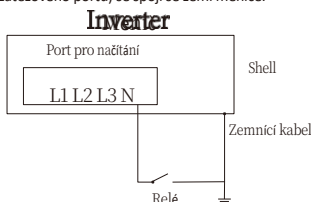
Zpoždění zálohování: Při odpojení od sítě bude střídač dodávat výstupní výkon po nastavené době.

Například zpoždění zálohování: Střídač poskytne výstupní výkon po 3 ms, když se sít .

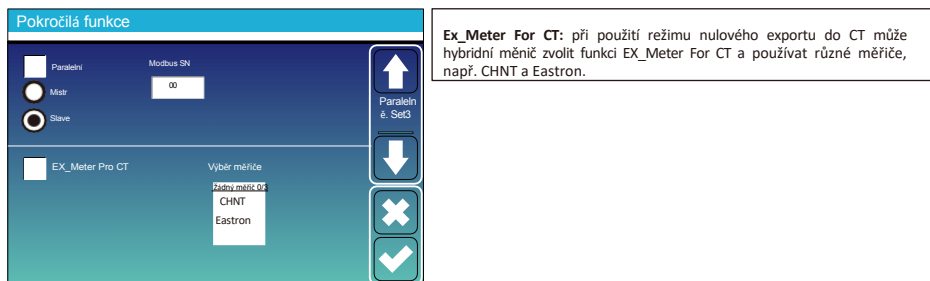
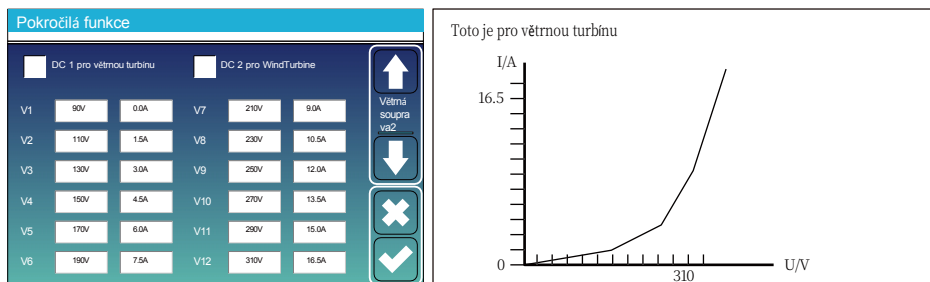
Poznámka: u některých starších verzí FW není funkce k dispozici.

BMS_Err_Stop: Když je aktivní, pokud BMS baterie nekomunikuje se střídačem, střídač přestane pracovat a ohlásí poruchu.

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



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

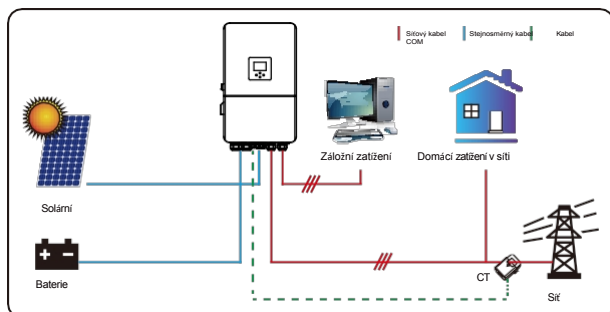


5.11 Nabídka nastavení informací o zařízení

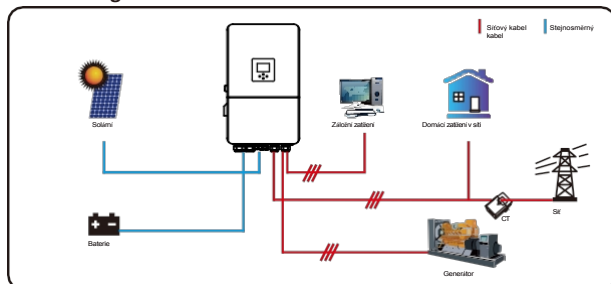


6. Režim

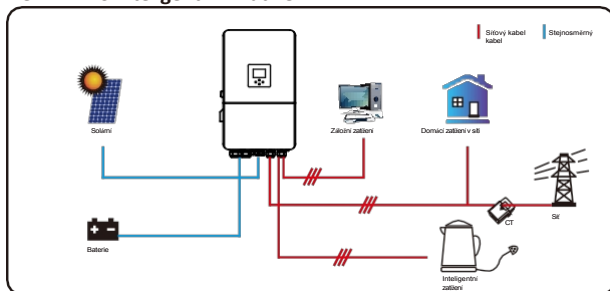
Režim I: Základní



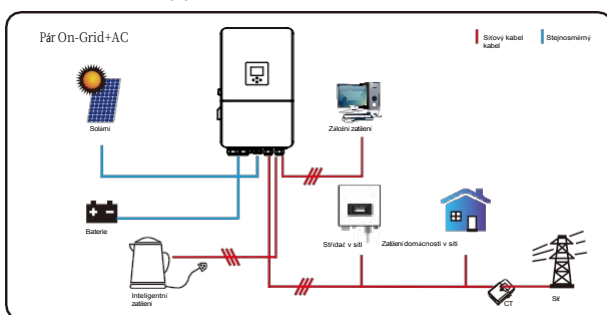
Režim II: S generátorem



Režim III: S inteligentním zatížením



Režim IV: Střídavý pár





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

7. Omezení odpovědnosti

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

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

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

Kód chyby	Popis	Řešení
F46	porucha záložní baterie	1. Zkontrolujte stav každé baterie, jako je napětí/ SOC a parametry atd., a ujistěte se, že jsou všechny parametry stejné. 2. Pokud závada , kontaktujte nás a požádejte o pomoc.
F47	AC nad frekvenci	Frekvence sítě mimo rozsah 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, vyhledejte u nás pomoc.
F48	Nižší frekvence střídavého proudu	Frekvence sítě mimo rozsah 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, vyhledejte u nás pomoc.
F55	Napětí na stejnosměrné přípojnici je příliš vysoké	Napětí sběrnice je příliš vysoké 1. Zkontrolujte, zda není napětí baterie příliš vysoké; 2. zkontrolujte vstupní napětí PV a ujistěte se, že je v povoleném rozsahu; 3. Pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu, vyhledejte u nás pomoc.
F56	Napětí na stejnosměrné přípojnici je příliš nízké	Nízké napětí baterie 1. Zkontrolujte, zda není napětí baterie příliš nízké; 2. Pokud je napětí baterie příliš nízké, použijte k nabíjení baterie fotovoltaiku nebo síť; 3. Pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu, vyhledejte u nás pomoc.
F58	Porucha komunikace BMS	1, říká, že komunikace mezi hybridním měničem a bateriovou BMS je odpojena, když je aktivní "BMS_Err-Stop". 2, pokud nechcete, aby k tomu docházelo, můžete na LCD displeji zakázat položku "BMS_Err-Stop". 3, Pokud závada , kontaktujte nás a požádejte o pomoc.
F62	DRMs0_stop	1, funkce DRM je určena pouze pro australský trh. 2, Zkontrolujte, zda je funkce DRM aktivní, nebo ne 3, Pokud se po restartu systému nemůžete vrátit do normálního stavu, vyhledejte u nás pomoc.
F63	Závada ARC	1. Detekce poruch ARC je určena pouze pro americký trh; 2. Zkontrolujte připojení kabelu PV modulu a odstraňte závadu; 3. Pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu, vyhledejte u nás pomoc.
F64	Porucha chladiče při vysoké teplotě	Teplota chladiče je příliš vysoká 1. Zkontrolujte, zda není teplota pracovního prostředí příliš vysoká; 2. Vypněte měnič na 10 minut a znovu jej spusťte; 3. Pokud se nemůžete vrátit do normálního stavu, vyhledejte u nás pomoc.

Graf 7-1 Informace o poruše

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

Tovární záruka se nevztahuje na poškození z následujících důvodů:

- Poškození při přepravě zařízení ;
- Poškození způsobené nesprávnou instalací nebo uvedením do provozu ;
- Škody způsobené nedodržáním návodu k obsluze, instalaci nebo údržbě ; .
- Poškození způsobené pokusy o úpravu, změnu nebo opravu výrobků ;
- Poškození způsobené nesprávným používáním 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 jiná porucha neovlivní základní funkci výrobku. Jakékoli vnější škrábance, skvrny nebo přirozené mechanické opotřebení nepředstavují vadu výrobku.

8. Datový list

Model	SUN-14K-SG0SLP3-EU-SM2	SUN-15K-SG0SLP3-EU-SM2	SUN-16K-SG0SLP3-EU-SM2	SUN-18K-SG0SLP3-EU-SM2	SUN-20K-SG0SLP3-EU-SM2
Vstupní údaje baterie					
Typ baterie	Olověný nebo lithium-iontový				
Rozsah napětí baterie (V)	40-60				
Max. Nabíjecí proud (A)	260	280	300	330	350
Max. Vybíjecí proud (A)	260	280	300	330	350
Strategie nabíjení li-ion baterií	Vlastní adaptace na BMS				
Počet vstupních baterií	2				
Vstupní údaje řetězce PV					
Max. Příkon fotovoltaiky (W)	21000	22500	24000	27000	30000
Max. Vstupní napětí PV (V)	800				
Rozběhové napětí (V)	160				
Rozsah vstupního napětí PV (V)	160-800				
Rozsah napětí MPPT (V)	160-650				
Rozsah napětí MPPT při plném zatížení (V)	330-650	350-650	380-650	420-650	470-650
Jmenovité vstupní napětí PV (V)	550				
Max. Provozní vstupní proud PV (A)	36+20				
Max. Vstupní zkratový proud (A)	54+30				
Počet sledovačů MPP/počet řetězců Sledovač MPP	2/2+1				
Max. Zpětný proud měniče do pole	0				
Vstupní/výstupní údaje AC					
Jmenovitý střídavý vstupní/výstupní činný výkon (W)	14000	15000	16000	18000	20000
Max. Zdánlivý výkon na vstupu/výstupu střídavého proudu (VA)	15400	16500	17600	19800	22000
Špičkový výkon (mimo síť)(W)	Znásobek jmenovitého výkonu, 10s				
Jmenovitý střídavý vstupní/výstupní proud (A)	21.3/20.3	22.8/21.8	24.3/23.2	27.3/26.1	30.4/29
Max. Vstupní/výstupní proud střídavého proudu (A)	21.3/20.3	22.8/21.8	24.3/23.2	27.3/26.1	30.4/29
Max. Trvalá propustnost střídavého proudu (ze sítě do zátěže)(A)	70				
Max. Výstupní poruchový proud (A)	46.8	50	53.4	60	66.8
Max. Výstupní nadproudová ochrana (A)	94				
Jmenovité vstupní/výstupní napětí/rozsah (V)	220/380V,230/400V 0,85Un-1,1Un				
Formulář pro připojení k síti	3L+N+PE				
Jmenovitá vstupní/výstupní síťová frekvence/rozsah	50Hz/45Hz-55Hz		60Hz/55Hz-65Hz		
Rozsah nastavení účinníku	0,8 vedoucí-0,8 zaostávající				
Celkové harmonické zkreslení proudu THDi	<3 % (jmenovitého výkonu)				
Stejnoseměrný vstříkovací proud	<0,5%In				
Efficiency					
Max. Účinnost	97.60%				
Euro Efficiency	97.00%				
Účinnost MPPT	>99%				
Ochrana 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				

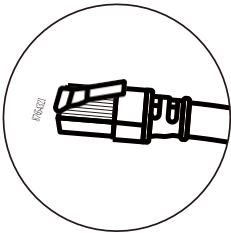
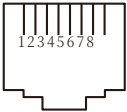
Monitorování stejnosměrných komponent	Ano
Monitorování zemního poruchového proudu	Ano
Monitorování energetické sítě	Ano
Monitorování ochrany ostrovů	Ano
Detekce zemních poruch	Ano
Přepínač stejnosměrného vstupu	Ano
Ochrana proti přepětí při poklesu zátěže	Ano
Detekce zbytkového proudu (RCD)	Ano
Úroveň přepětové ochrany	TYP II(DC), TYP II(AC)
Rozhraní	
Zobrazit	LCD+LED
Komunikační rozhraní	RS232, RS485, CAN
Režim monitoru	GPRS/WIFI/Bluetooth/4G/LAN (volitelně)
Obecné údaje	
Rozsah provozních teplot	-40 až +60 °C , >45 °C. Omezování teploty
Přípustná okolní vlhkost	0-100%
Přípustná nadmořská výška	3000m
Hluk	< 60 dB
Stupeň krytí (IP)	IP 65
Topologie měniče	Neizolované
Kategorie přepětí	OVC II(DC), OVC III(AC)
Velikost skříně (Š*V*H) [mm]	456 Š × 750 V × 268,5 D (bez konektorů a držáků)
Hmotnost (kg)	50.6
Záruka	5 let/10 let Záruční doba závisí na místě instalace měniče, více informací naleznete v záručních podmínkách.
Typ chlazení	Inteligentní chlazení vzduchem
Regulace sítě	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, OVE-Richtlinie R25, G99, VDE-AR-N 4105
Bezpečnost EMC/standard	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2

9. Dodatek I

Definice pinu portu RJ45 pro BMS

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

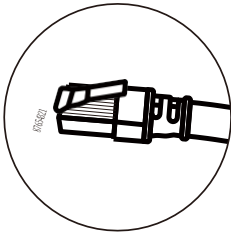
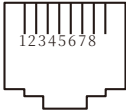
Port BMS 485/CAN



Definice pinu portu RJ45 pro měřič-485

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

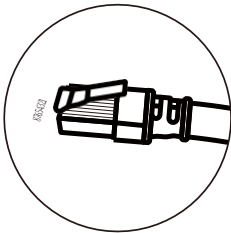
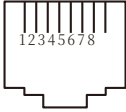
Port měřiče-485



Definice portu RJ45 Pin portu "Modbus" pro dálkové monitorování

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

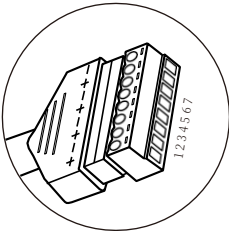
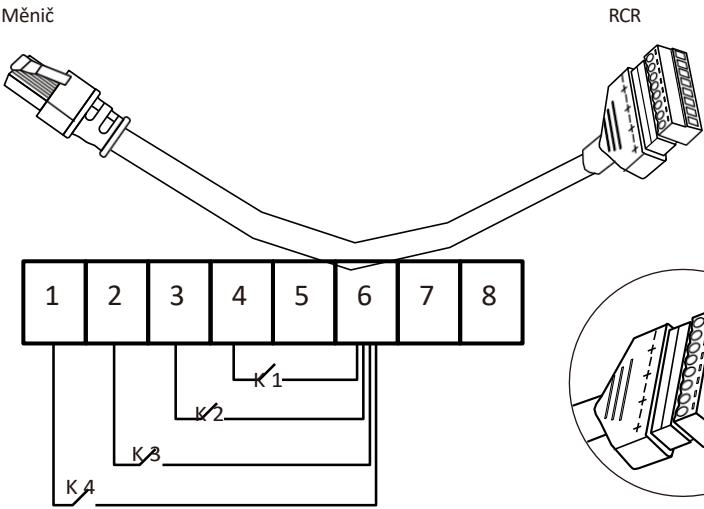
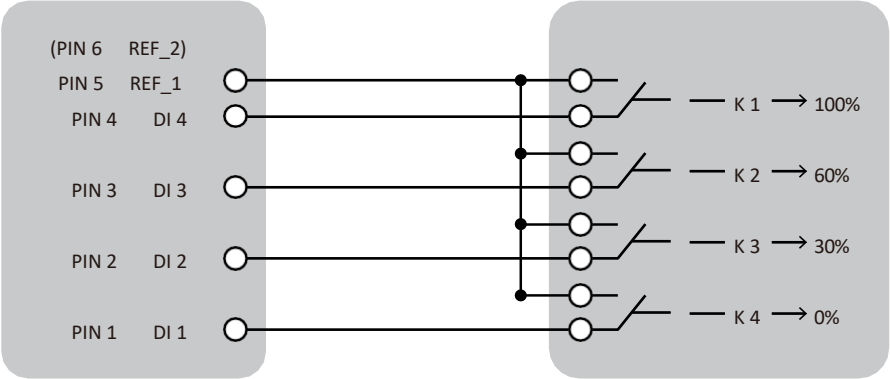
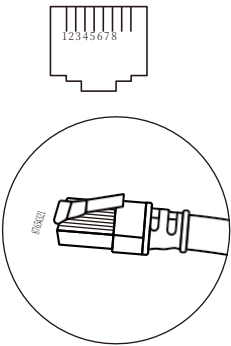
Port Modbus



DRM: Slouží k přijetí externího řídicího příkazu.

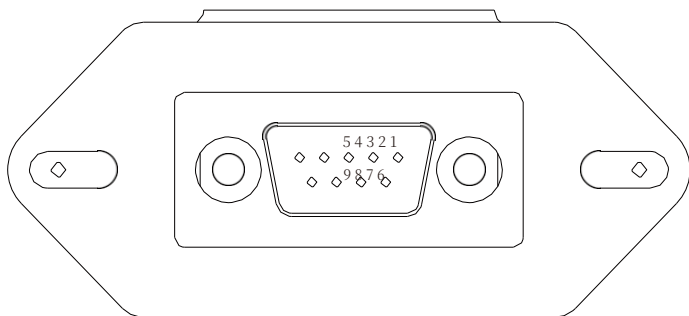
Definice pinu portu RJ45 pro DRM

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



RS232

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

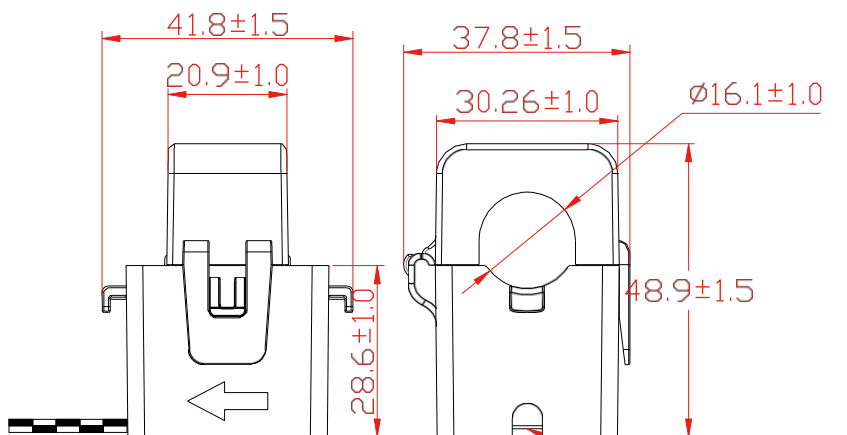


WIFI/RS232

Tento port RS232 slouží k připojení dataloggeru wifi.

10. Dodatek II

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



Vedení mimo
budovu



11. EU prohlášení o shodě

v oblasti působnosti směrnic EU

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



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

EU prohlášení o shodě

Produkt: **Hybridní měnič**

Modely: SUN-14K-SG05LP3-EU-SM2;SUN-15K-SG05LP3-EU-SM2;SUN-16K-SG05LP3-EU-SM2; SUN-18K-SG05LP3-EU-SM2;SUN-20K-SG05LP3-EU-SM2;

Název a adresa výrobce: Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd. No. 26 South Yongliang Road, Daqi, Beilun, Ningbo, Čína

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

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

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

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

LVD:	
EN 62109-1:2010	•
EN 62109-2:2011	•
EMC:	
EN IEC 61000-6-1:2019	•
EN IEC 61000-6-2:2019	•
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	•
EN 62920:2017+A11+A1	•

Nom et Titre / Jméno a titul:

Bard Dai

Vedoucí inženýr pro normy a certifikaci

Au nom de / On behalf of: Datum /

Date (rrrr-mm-dd): A / Misto :

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd. 2024-05-08

Ningbo, Čína

EU DoC - v1

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



2024-05-31

NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

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

Fax: +86 (0) 574 8622 8852

E-mail: service@deye.com.cn Web:
www.deyeinverter.com



30240301003144