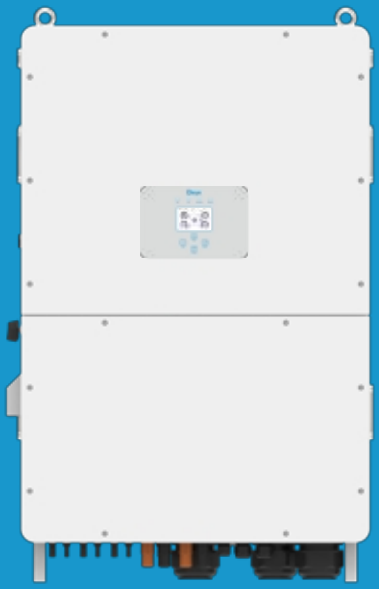
Hybridní střídač

SUN-100K-SG02HP3-EU-GM8

SUN-100K-SG02HP3-EU-GM10

SUN-125K-SG02HP3-EU-GM10



Návod k použití

Obsah

1. Bezpečnostní pokyny 01–02
2. Pokyny k použití výrobku 02-06
2.1 Přehled produktu
2.2 Rozměry výrobku
2.3 Vlastnosti produktu
2.4 Základní architektura systému
2.5 Požadavky na manipulaci s výrobkem
3. Instalace ..... 30. 6.
3.1 Seznam dílů
3.2 Montážní pokyny
3.3 Popis funkčních portů
3.4 Připojení baterie
3.5 Připojení k síti a připojení záložního zatížení
3.6 Připojení fotovoltaického systému
3.7 Instalace elektroměru nebo proudového transformátoru
3.8 Uzemnění (povinné)
3.9 Připojení dataloggeru
3.10 Schéma zapojení s uzemněným nulovým vodičem
3.11 Schéma zapojení s neuzemněným nulovým vodičem
3.12 Typické schéma zapojení systému připojeného k rozvodné síti
3.13 Typické schéma zapojení dieselového generátoru
3.14 Schéma třífázového paralelního zapojení
4. PROVOZ 31
4.1 Zapnutí/vypnutí napájení
4.2 Ovládací a zobrazovací panel
5. Ikony na LCD displeji 32–52
5.1 Hlavní obrazovka
5.2 Stránka s podrobnostmi
5.3 Stránka křivky – Sluneční záření, zátěž a síť
5.4 Nabídka nastavení
5.5 Nabídka základního nastavení
5.6 Nabídka nastavení sítě
5.7 Nabídka nastavení baterie
5.8 Nabídka rychlého ovládání
5.9 Nabídka informací a chybových kódů
5.10 Nabídka generátoru a pomocného zatížení
5.11 Nabídka režimů systému
5.12 Nabídka sítě
5.13 Nabídka „Pokročilé“
6. Režim 52–53
7. Záruka 53–54
8. Odstraňování závad 54–59
9. Technický list 60–61
10. Příloha I 61–63
11. Příloha II 64
12. Příloha III 65
13. Prohlášení o shodě EU 65–67

O této příručce

Tento návod obsahuje informace a pokyny pro instalaci, provoz a údržbu střídače SUN-100K-SG02HP3-EU-GM8/SUN-(100-125)K-SG02HP3-EU-GM10
. Upozorňujeme, že neobsahuje komplexní informace o fotovoltaickém (PV) systému.

Jak používat tento návod

Před provedením jakékoli činnosti související se střídačem je nezbytné si důkladně přečíst tento návod a veškeré související dokumenty. Zajistěte, aby byly tyto dokumenty bezpečně uloženy a byly kdykoli snadno dostupné.
Upozorňujeme, že obsah tohoto návodu může být v důsledku neustálého vývoje produktu pravidelně aktualizován nebo revidován. Informace zde uvedené se proto mohou změnit bez předchozího upozornění. Nejnovější verzi návodu lze získat na adrese service@deye.com.cn

1. Úvod do bezpečnosti

Popis štítků

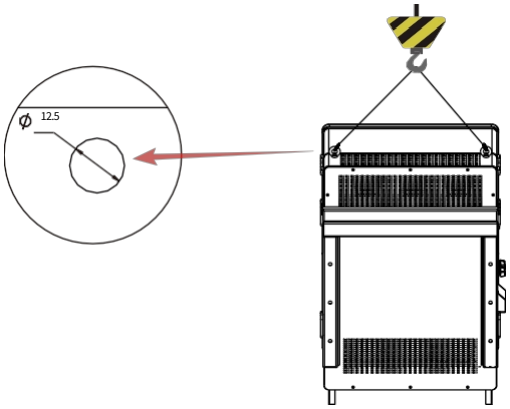
Štítek	Popis
	Symbol „Pozor, nebezpečí úrazu elektrickým proudem“ označuje důležité bezpečnostní pokyny, jejichž nedodržení může vést k úrazu elektrickým proudem.
	Vstupní svorky střídače pro stejnosměrný proud nesmí být uzemněny.
	Povrch je horký, nedotýkejte se prosím krytu střídače.
	Obvody střídavého a stejnosměrného proudu musí být odpojeny samostatně a údržbářský personál musí před zahájením prací počkat 5 minut, než dojde k jejich úplnému vypnutí.
	Značka shody CE
	Před použitím si prosím pečlivě přečtěte návod.
	Symbol pro označení 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 životnosti musí být sbírány odděleně. Při likvidaci prosím dodržujte místní vyhlášky nebo předpisy nebo se obraťte na autorizovaného zástupce výrobce s žádostí o informace týkající se vyřazení zařízení z provozu.

- Tato kapitola obsahuje důležité bezpečnostní a provozní pokyny. Přečtěte si tento návod a uschovejte jej pro budoucí použití.
- Před použitím střídače si prosím přečtěte pokyny a varovné nápisy na baterii a příslušné části v tomto návodu k použití.
- Střídač nerozebírejte. Pokud potřebujete provést údržbu nebo opravu, předejte jej odbornému servisnímu středisku.
- Nesprávná montáž může vést k úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- Abyste snížili riziko úrazu elektrickým proudem, odpojte všechny vodiče před provedením jakékoli údržby nebo čištění. Vypnutí zařízení toto riziko nesníží.
- Upozornění: Toto zařízení s baterií smí instalovat pouze kvalifikovaný personál.
- Nikdy nenabíjejte zamrzlý akumulátor.
- Pro optimální provoz tohoto měniče dodržujte prosím požadované specifikace při výběru vhodné velikosti kabelu. Správný provoz tohoto měniče je velmi důležitý.
- Při práci s kovovým nářadím na bateriích nebo v jejich blízkosti buďte velmi opatrní. Pád nářadí může způsobit jiskru nebo zkrat v bateriích či jiných elektrických součástech, případně dokonce výbuch.
- Při odpojování svorek střídavého nebo stejnosměrného proudu prosím přísně dodržujte postup instalace. Podrobnosti najdete v části „Instalace“ tohoto návodu.
- Pokyny k uzemnění – tento měnič by měl být připojen k trvale uzemněnému elektrickému rozvodu. Při instalaci tohoto měniče dodržujte místní požadavky a předpisy.
- Nikdy nedovolte zkrat mezi výstupem střídavého proudu a vstupem stejnosměrného proudu. V případě zkratu na vstupu stejnosměrného proudu nepřipojujte zařízení k síti.

Pokyny k zavěšení

Pokud je střídač instalován ve výšce, můžete jej zavěsit.

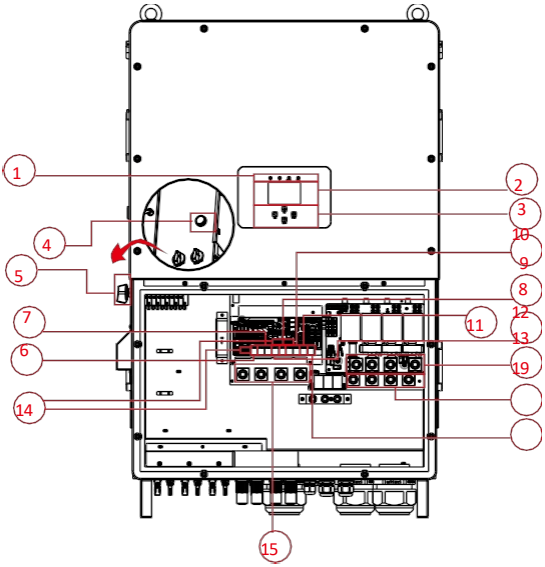
- Zvedací práce smí provádět pouze proškolený a oprávněný personál.
- V okolí zvedacího prostoru umístěte dočasné výstražné značky nebo ohraničující zábrany.
- Ujistěte se, že základ, na kterém se zvedání provádí, splňuje požadavky na nosnost.
- Před zvedáním předmětů se ujistěte, že jsou zvedací prostředky pevně připevněny k pevnému předmětu nebo stěně, která splňuje požadavky na nosnost.
- Při zvedání se nezdržujte pod jeřábem ani pod zvedanými předměty.
- Při zvedání netahejte ocelová lana a zvedací zařízení a nezarážejte zvedané předměty o tvrdé předměty.

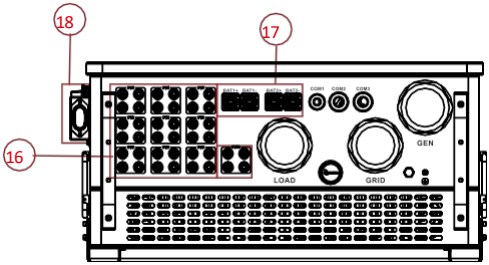


2. Představení produktů

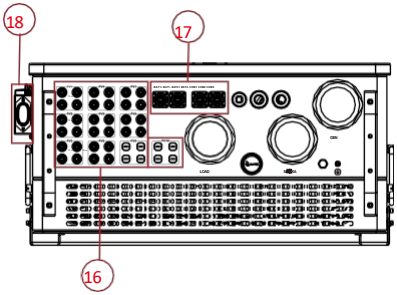
Jedná se o multifunkční střídač, který kombinuje funkce střídače, solární nabíječky a nabíječky baterií a nabízí nepřerušitelnou podporu napájení v přenosném provedení. Jeho komplexní LCD displej nabízí uživatelsky konfigurovatelné a snadno přístupné ovládání tlačítky, jako je nabíjení baterií, nabíjení ze sítě/solárního zdroje a nastavení přijatelného vstupního napětí podle různých aplikací.

2.1 Přehled produktu





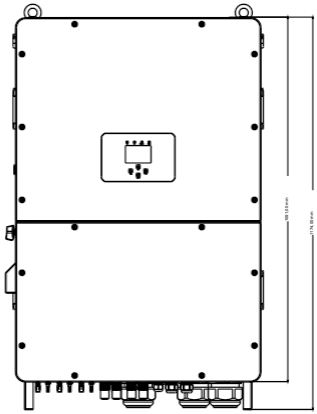
SUN-100/125K-SG02HP3-EU-GM10

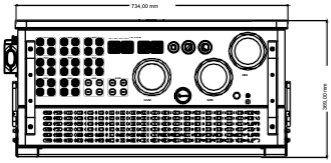


SUN-100K-SG02HP3-EU-GM8

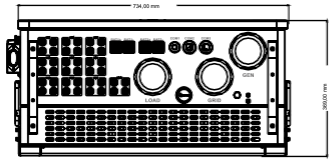
1: Indikátory střídače
2: LCD displej
3: Funkční tlačítka
4: Tlačítko zapnutí/vypnutí
5: DC spínač
6: Port měřiče
7: Paralelní port
8: Port CAN
9: Port DRM
10: Port BMS
11: Port RS485
12: Vstup generátoru
13: Síť
14: Funkční port
15: Zátěž
16: Fotovoltaický vstup
17: Vstup pro baterii
18: Rozhraní pro záznamník
19: Port LAN

2.2 Rozměry výrobku



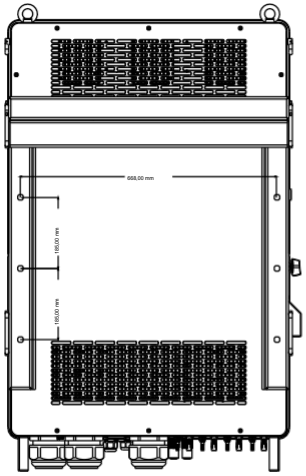


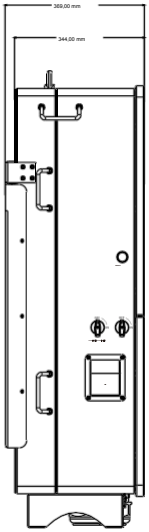
SUN-100K-SG02HP3-EU-GM8



SUN-100/125K-SG02HP3-EU-GM10

Velikost střídače





2.3 Vlastnosti produktu

- Třífázový střídač s čistou sinusovou vlnou, 230 V/400 V.
- Vlastní spotřeba a dodávka energie do sítě.
- Automatický restart při obnovení napájení ze sítě.
- Programovatelná priorita napájení z baterie nebo ze sítě.
- Programovatelné režimy provozu: připojení k síti, provoz mimo síť a UPS.
- Nastavitelný nabíjecí proud/napětí baterie podle konkrétního použití pomocí nastavení na LCD displeji.
- Nastavitelná priorita nabíjení ze sítě, solárních panelů nebo generátoru pomocí nastavení na LCD displeji.
- Kompatibilní s napětím ze sítě nebo z generátoru.
- Ochrana proti přetížení, přehřátí a zkratu.
- Inteligentní konstrukce nabíječky pro optimalizovaný výkon baterie
- Díky funkci omezení zabraňuje přetečení nadměrného výkonu do sítě.
- Podporuje monitorování přes Wi-Fi a má 3 nebo 4 vestavěné MPP trackery; 1 MPP tracker může připojit 2 řetězce fotovoltaických panelů.
- Inteligentní třífázová strategie nabíjení s přizpůsobitelnými nastaveními umožňuje optimalizovat výkon baterie.
- Funkce časového omezení spotřeby.
- Funkce inteligentního zatížení.

2.4 Základní architektura systému

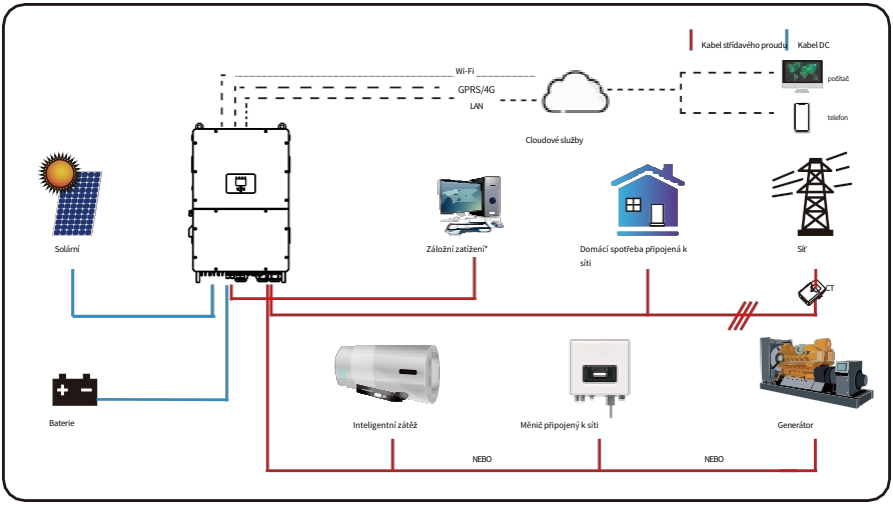
Následující obrázek znázorňuje základní použití tohoto střídače.

Součástí kompletního provozního systému jsou také následující zařízení:

- Generátor (pro režim mimo síť) nebo veřejná rozvodná síť
- Fotovoltaické moduly

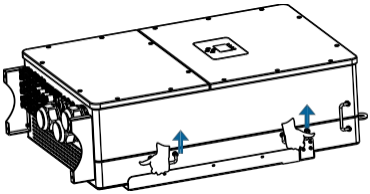
O dalších možných architekturách systému v závislosti na vašich požadavcích se poraďte se svým systémovým integrátorem.
Tento střídač je navržen pro napájení řady spotřebičů běžně používaných v domácnostech a kancelářích, včetně spotřebičů s elektromotorem, jako jsou chladničky a klimatizační jednotky. Před použitím se doporučuje ověřit kompatibilitu spotřebiče s tímto střídačem.
Rozhraní pro generátor by nemělo být připojeno současně jak k generátoru, tak k inteligentní zátěži. Generátor lze připojit pouze v režimu samostatného provozu. Je-li připojena rozvodná síť, generátor by neměl být připojen současně.

*Připojeno k portu LOAD



2.5 Požadavky na manipulaci s výrobkem

Vyjměte měnič z obalu a přepravte jej na určené místo instalace.



přeprava

UPOZORNĚNÍ:

Nesprávná manipulace může způsobit zranění!

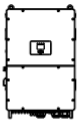
- Zajistěte dostatečný počet osob k přenášení střídače v závislosti na jeho hmotnosti a instalační personál by měl nosit ochranné pomůcky, jako jsou protiskluzová obuv a rukavice.
- Položení střídače přímo na tvrdý povrch může způsobit poškození jeho kovového krytu. Pod střídač by měly být umístěny ochranné materiály, jako jsou houbové podložky nebo pěnové polštáře.
- Měnič přenášejte v jedné nebo dvou osobách nebo pomocí vhodného přepravního nástroje.
- Střídač přenášejte za rukojeti, které jsou na něm umístěny. Střídač nepřesouvejte za svorky.

3. Instalace

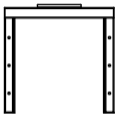
3.1 Seznam součástí

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

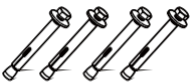
V balení byste měli najít následující položky:



Hybridní střídač x1



Nástěnný držák x1



Nerezový protinárazový šroub M12×60 x6



Komunikační kabel x2



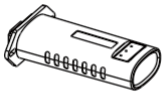
Klíč typu T (10 mm) x1



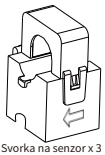
Měřič (volitelný) x 1



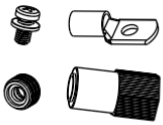
Návod k použití x 1



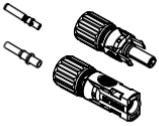
Záznamník dat (volitelný) x1



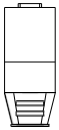
Svorka na senzor x 3



Příslušenství pro konektory baterií x4



Konektory DC+/DC- včetně kovových svorek xN



Odpor x1



Upevňovací šrouby z nerezové oceli M4*12 x8

1,2,3



Magnetický kroužek pro komunikační kabel BMS a Meterx3 (23×33×15 mm)

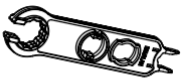
4, 5, 6



Magnetický kroužek pro CT x3 (31 × 29 × 19 mm)



Kabelové koncovky x14



Speciální klíč na solární fotovoltaické konektory x1



Klíč typu T (8 mm) x1



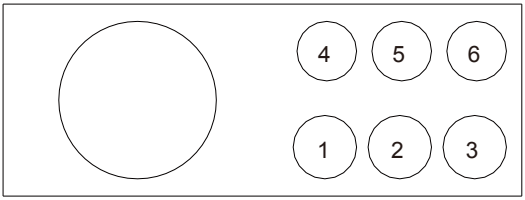
Šestihranný klíč typu L x 1



M6×14

xN

Balení magnetického kroužku



1,2,3: 23×33×15 mm

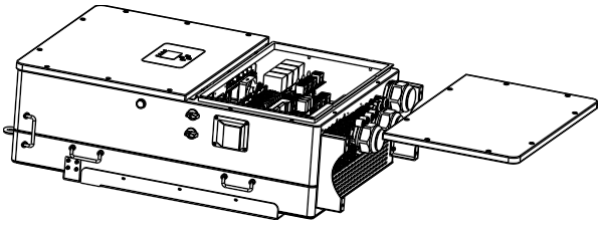
4, 5, 6: 31 × 29 × 19 mm

3.2 Návod k montáži Bezpečnostní pokyny pro instalaci

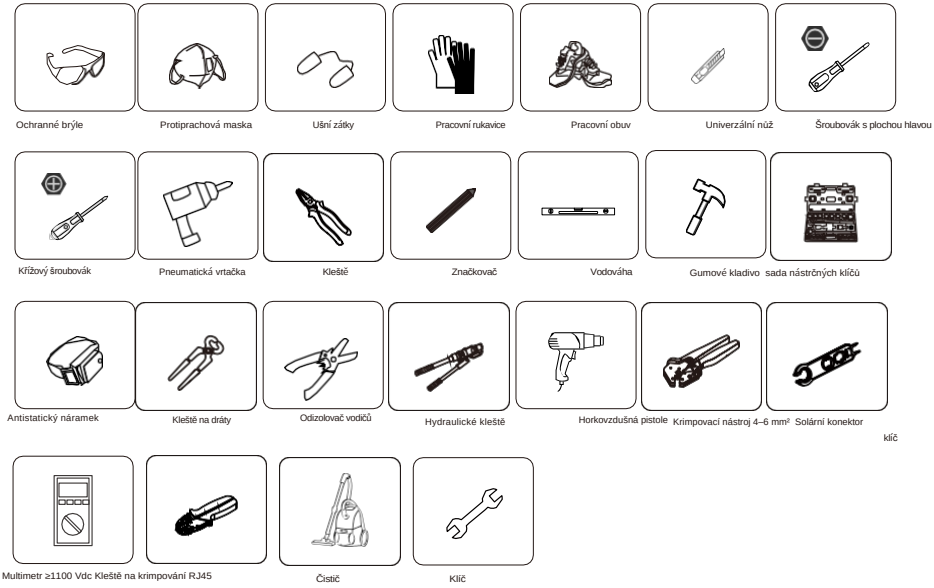
Tento hybridní střídač je určen pro venkovní použití (IP65). Ujistěte se, že místo instalace splňuje následující podmínky:

- Nesmí být vystaven přímému slunečnímu záření, dešti ani sněhu během instalace a provozu.
- Nesmí být umístěn v prostorách, kde jsou skladovány vysoce hořlavé materiály.
- Nesmí být umístěn v potenciálně výbušných prostorech.
- Nesmí být přímo vystaven studenému vzduchu, aby se zabránilo kondenzaci uvnitř krytu střídače.
- Nesmí být v blízkosti televizní antény nebo anténního kabelu.
- Ne ve výšce nad 2 000 metrů nad mořem.
- Ne v prostředí s srážkami nebo vysokou vlhkostí (>95 %). Nadměrné hromadění tepla, silný déšť nebo stojatá voda mohou ovlivnit výkon a životnost střídače. Před připojením všech vodičů sejměte kovový kryt

odšroubováním šroubů, jak je znázorněno níže:

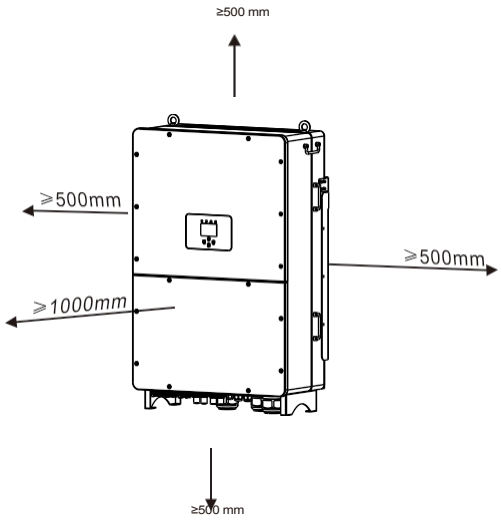


Instalace **Nářadí** Pro instalaci můžete použít následující doporučené nástroje. Použijte také další pomocné nástroje, které máte k dispozici na místě.



Před výběrem místa instalace zvažte následující body:

- Pro instalaci vyberte svislou nosnou stěnu, vhodnou pro montáž na beton nebo jiné nehořlavé povrchy, a postupujte následovně.
- Nainstalujte tento měnič do výšky očí, aby byl displej LCD vždy dobře čitelný.
- Pro zajištění optimálního provozu se doporučuje, aby okolní teplota byla v rozmezí -40 až 60 °C.
- Dbejte na to, abyste mezi ostatními předměty a povrchy střídače zachovali dostatečný odstup, jak je znázorněno na schématu, aby byl zajištěn dostatečný odvod tepla a byl k dispozici dostatek prostoru pro vyvedení vodičů.

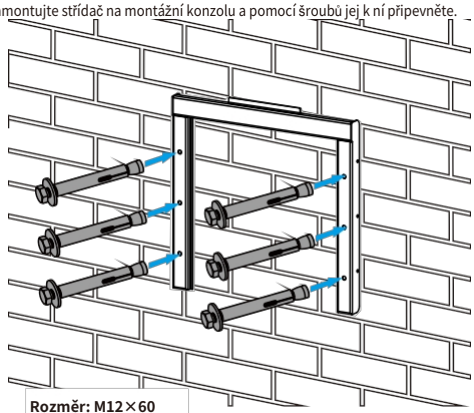


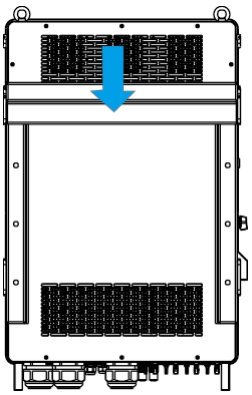
Pro správné větrání střídače a zabránění jeho přehřátí zajistěte volný prostor přibližně 50 cm kolem střídače a alespoň 100 cm směrem dopředu, jak je vidět na obrázku níže.

Montáž střídače

Nezapomeňte, že tento střídač je těžký! Při vyndávání z obalu buďte opatrní. Vyberte doporučenou vrtací hlavici (jak je znázorněno na obrázku níže) a vyvrtejte do stěny 4 otvory o hloubce
hluboké 62–70 mm.

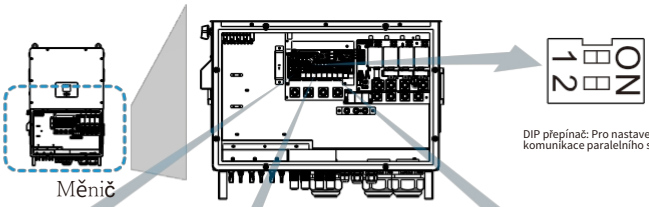
1. K zasazení rozpínacích šroubů do otvorů použijte vhodné kladivo.
2. Odšroubujte matice roztažných šroubů, srovnejte otvory montážní konzoly se 4 roztažnými šrouby a poté zasuňte montážní konzolu a utáhněte matice roztažných šroubů.
3. Namontujte střídač na montážní konzolu a pomocí šroubů jej k ní připevněte.

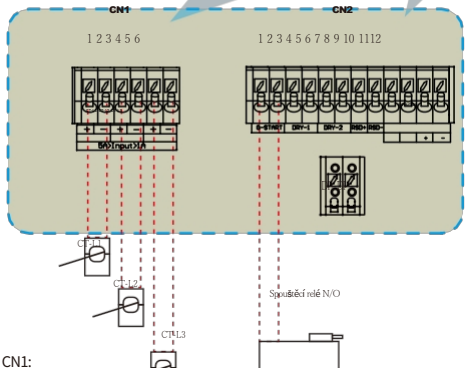




Instalace montážního držáku střídače

3.3 Popis funkčních portů







CN1:

CT-L1 (1,2): proudový transformátor (CT-L1) pro režim „zero export Partial Backup“ se připojuje na L1 v třífázovém systému.

CT-L2 (3,4): proudový transformátor (CT-L2) pro režim „zero export Partial Backup“; připojuje se na L2 v třífázovém systému.

CT-L3 (5,6): proudový transformátor (CT-L3) pro režim „zero export Partial Backup“ (částečné zálohování bez vývozu) – svorky na L3 v třífázovém systému.

Pokud je sekundární proud transformátoru proudu v rozmezí 1 A–5 A, použijte svorky 1–6.

CN2:

G-start (1,2): signál bezpotenciálového kontaktu pro spuštění dieselového generátoru. Je-li signál „GEN“ aktivní, otevřený kontakt (GS) se zapne (výstup bez napětí).

DRY-1 (3,4): vyhrazeno.

DRY-2 (5, 6): vyhrazeno.

RSD+, RSD- (7, 8): Je-li připojena baterie a měnič je v zapnutém stavu, poskytuje napětí 12 V DC.

Měřič: pro komunikaci s elektroměrem.

Parallel_1: Paralelní komunikační port 1.

Parallel_2: Paralelní komunikační port 2. (Paralelní porty A a B jsou stejné a nemají žádné konkrétní pořadí) CAN: vyhrazeno.

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

BMS1: Port BMS pro komunikaci s baterií 1.

BMS2: Port BMS pro baterii

komunikační port 2.

RS485: port RS485.

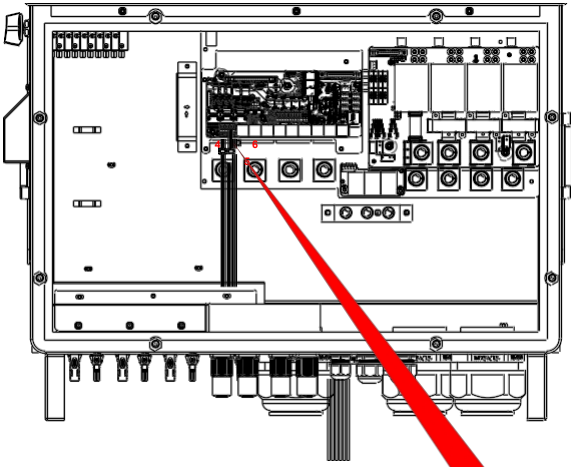
LAN1: Slouží pro komunikaci Modbus TCP s hostitelským počítačem.

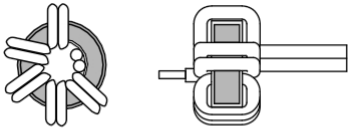
DRM: Slouží k přijímání externího vstupního signálu (digitální vstup). Další podrobnosti najdete na straně 57.



VYPNUTÍ (9, 10, 11, 12): Pokud dojde ke zkratu svorek „B“ a „B“ (9 a 10) pomocí kabelového propojení nebo na svorkách „+“ a „-“ (11 a 12) přivedeno napětí 12 V DC, měnič vygeneruje alarm (F22) a okamžitě se vypne.

DI+, DI–: Podle „ § 14a německého zákona o energetice (EnWG)“ (2024) může digitální rozhraní DI hybridních střídačů přijímat externí řídicí signál, který sníží odběr energie ze sítě na méně než 4,2 kW. Jakmile signál zmizí, může se střídač vrátit do svého předchozího provozního stavu.

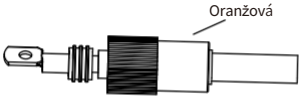




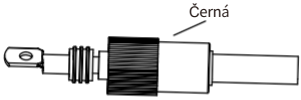
Provlékněte konce vodičů transformátoru proudu (CT) magnetickým kroužkem 4 a omotejte je kolem něj pětkrát. Upevněte magnetický kroužek v blízkosti svorkovnice, jak je znázorněno na výše uvedeném schématu. Tento postup opakujte u dalších dvou transformátorů proudu.

3.4 Připojení baterie

Pro bezpečný provoz a dodržení předpisů je mezi baterií a střídačem nutná samostatná ochrana proti nadproudu stejnosměrného proudu nebo odpojovací zařízení. V některých aplikacích nemusí být odpojovací spínač nutný, ale vždy je nezbytné mít nainstalovanou ochranu proti nadproudu stejnosměrného proudu. Požadovanou velikost pojistky nebo jističe najdete v tabulce typických proudů na **straně 28**.



Obr. 3.1 Konektor BAT



Obr. 3.2 Konektor BAT-



Bezpečnostní upozornění:

Pro bateriový systém používejte prosím schválený stejnosměrný kabel.

Model	Průřez (mm^2)	
	Rozsah	Doporučená hodnota
SUN-100K-SG02HP3-EU-GM8 / SUN-100/125K-SG02HP3-EU-GM10	2 AWG	25 mm^2

Tabulka 3-2

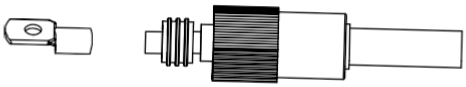
Postup montáže konektorů baterie je uveden níže:

a) Provlečte kabel svorkou, jak je znázorněno na obr. 3.3.



Obr. 3.3

b) Nasaďte gumový kroužek, jak je znázorněno na obr. 3.4.

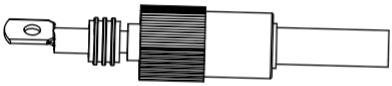


Obr. 3.4

c) Zalisujte kovovou svorku, jak je znázorněno na obr. 3.5.

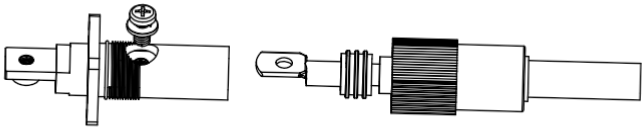
Hydraulické kleště





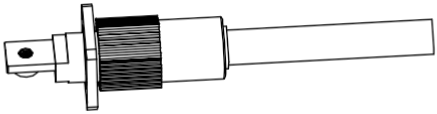
Obr. 3.5

d) Upevněte svorku šroubem, jak je znázorněno na obr. 3.6.



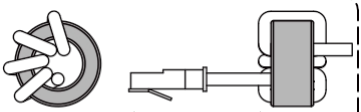
Obr. 3.6

e) Upevněte svorku vnějším krytem, jak je znázorněno na obr. 3.7.

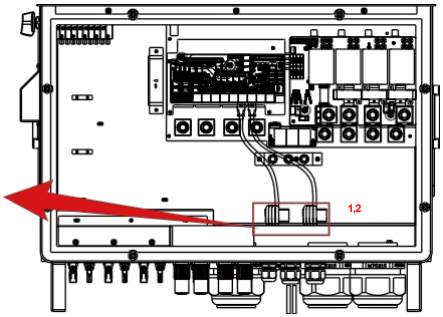


Obr. 3.7

Připojení BMS



Provlečte komunikační kabel BMS magnetickým kroužkem 1,2 a čtyřikrát jej omotejte kolem magnetického kroužku.



3.5 Připojení k síti a připojení záložního zatížení

· Před připojením k síti je nutné nainstalovat samostatný jistič střídavého proudu mezi střídač a síť a také mezi záložní zátěž a střídač. Tím se zajistí, že střídač lze během údržby bezpečně odpojit a bude plně chráněn před nadproudem. Zkontrolujte doporučené hodnoty v následujících tabulkách podle místních předpisů v jednotlivých zemích. Doporučené specifikace jističů střídavého proudu zde vycházejí z maximálního trvalého průchozího proudu střídače; jistič na straně záložního zdroje můžete také vybrat podle skutečného celkového provozního proudu všech záložních zátěží.

· K dispozici jsou tři svorkovnice s označením „Grid“, „Load“ a „GEN“. Dbejte prosím na to, abyste nezaměnili vstupní a výstupní konektory.

Jistič střídavého proudu pro záložní zátěž

Model	Doporučený Jistič střídavého proudu
SUN-100K-SG02HP3-EU-GM8 SUN-100/125K-SG02HP3-EU-GM10	320 A

Střídavý jistič pro síť

Model	Doporučený střídavý jistič
SUN-100K-SG02HP3-EU-GM8 SUN-100/125K-SG02HP3-EU-GM10	320 A

Poznámka:

Při konečné instalaci musí být spolu se zařízením nainstalován jistič certifikovaný podle norem IEC 60947-1 a IEC 60947-2.

Veškeré zapojení musí provádět kvalifikovaný personál. Pro bezpečnost systému a jeho efektivní provoz je velmi důležité použít pro připojení střídavého vstupu vhodný kabel. Aby se snížilo riziko úrazu, použijte prosím správný doporučený kabel, jak je uvedeno níže. Níže jsou uvedeny dvě tabulky: první tabulka doporučuje specifikace kabelů na základě bypassového proudu (max. trvalý průchod střídavého proudu) a druhá tabulka vychází z max. výstupního střídavého proudu.

Připojení k síti a připojení záložního zatížení (měděné vodiče) (bypass)

Model	Průřez vodiče	Průřez (mm^2)	Hodnota točivého momentu (max.)
SUN-100K-SG02HP3-EU-GM8 SUN-100/125K-SG02HP3-EU-GM10	250 kcmil	120	33,9 N·m

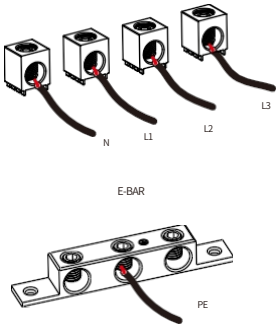
Připojení k síti a připojení záložního zatížení (měděné vodiče)

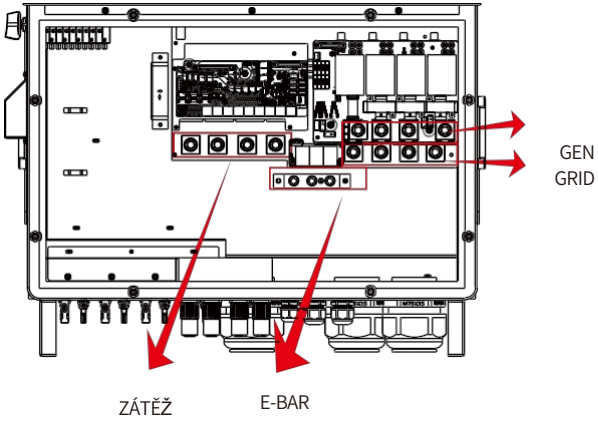
Model	Průměr vodiče	Průřez (mm^2)	Hodnota točivého momentu (max.)
SUN-100K-SG02HP3-EU-GM8 SUN-100/125K-SG02HP3-EU-GM10	250 kcmil	120	33,9 N·m

Tabulka 3-3 Doporučené rozměry vodičů pro střídavý proud

Při připojování portů sítě, zátěže a generátoru postupujte podle následujících kroků:

1. Před připojením portů sítě, zátěže a generátoru nejprve vypněte jistič střídavého proudu nebo odpojovač.
2. Odizolujte vodiče střídavého proudu na délku přibližně 10 mm, zasuňte vodiče střídavého proudu podle polarit vyznačených na svorkovnici a utáhněte svorky. Nezapomeňte také připojit příslušné vodiče N a PE k odpovídajícím svorkám.


L3
N
L1
L2
E-BAR
PE


GEN
GRID
ZÁTĚŽ
E-BAR



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

3. Ujistěte se, že jsou všechny vodiče pevně a správně připojeny.

4. U některých spotřebičů, jako jsou klimatizace a chladničky, může být po výpadku proudu nutné dodržet časovou prodlevu před opětovným připojením. Tato prodleva umožňuje stabilizaci chladicího plynu a zabraňuje možnému poškození. Před připojením spotřebiče k našemu měniči zkontrolujte, zda má zabudovanou funkci časové prodlevy. Mezi spotřebiče, které mohou vyžadovat časovou prodlevu, patří například:
Klimatizační jednotky: Vyrovnání chladiva. Chladničky: Stabilizace
kompresoru. Mrazničky: Umožnění vyrovnání chladicího systému.

Tepelná čerpadla: Ochrana před kolísáním napětí.

Tento střídač ochrání vaše spotřebiče tím, že v případě absence časového zpoždění spustí poruchu přetížení. I tak však může dojít k vnitřnímu poškození. Konkrétní požadavky na časové zpoždění najdete v dokumentaci výrobce.

3.6 Připojení FV

Před připojením fotovoltaických modulů nainstalujte mezi střídač a fotovoltaické moduly samostatný jistič stejnosměrného proudu. Pro bezpečnost systému a jeho efektivní provoz je velmi důležité použít pro připojení fotovoltaických modulů vhodný kabel.



Aby nedošlo k poruchám, nepřipojujte ke střídači žádné fotovoltaické moduly s možným svodovým proudem. Například uzemněné fotovoltaické moduly způsobí svodový proud do střídače. Při použití fotovoltaických modulů se ujistěte, že póly PV+ a PV-

solárního panelu nejsou připojeny k zemnicí liště systému.



Je nutné použít fotovoltaickou propojovací skříňku s přepěťovou ochranou. V opačném případě dojde k poškození střídače v případě zásahu bleskem do fotovoltaických modulů.

3.6.1 Výběr fotovoltaických modulů:

Při výběru vhodných fotovoltaických modulů nezapomeňte zohlednit následující parametry:

1) Napětí v otevřeném obvodu (Voc) fotovoltaických modulů nesmí překročit maximální vstupní napětí střídače.
2) Napětí ve volném obvodu (Voc) fotovoltaických modulů by mělo být vyšší než minimální vstupní napětí střídače.
3) Fotovoltaické moduly připojené k tomuto střídači musí mít certifikaci třídy A podle normy IEC 61730.

Model střídače	SUN-100K-SG02HP3-EU-GM8	SUN-100/125K-SG02HP3-EU-GM10
Vstupní napětí FV	650 V (180 V–1 000 V)	
Rozsah napětí MPPT fotovoltaického pole	150 V–850 V	
Počet MPP trackerů	8	10
Počet řetězců sledovače MPP	2+2+2+2+2+2+2+2	2+2+2+2+2+2+2+2+2+2

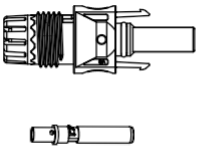
Tabulka 3-5

3.6.2 Připojení vodičů fotovoltaického modulu:

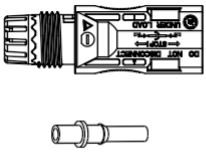
1. Vypněte hlavní vypínač napájení ze sítě (AC).
2. Vypněte DC odpojovač.
3. Připojte vstupní konektory fotovoltaického systému ke střídači.

Bezpečnostní upozornění:
Před připojením se ujistěte, že polarita fotovoltaického pole odpovídá symbolům „DC+“ a „DC-“.

Bezpečnostní upozornění:
Před připojením ke střídači se ujistěte, že napětí ve volném obvodu fotovoltaických řetězců nepřekračuje maximální vstupní napětí střídače.



Obr. 5.1 Konektor DC+ (samec)



Obr. 5.2 Samice konektoru DC-

Bezpečnostní upozornění:

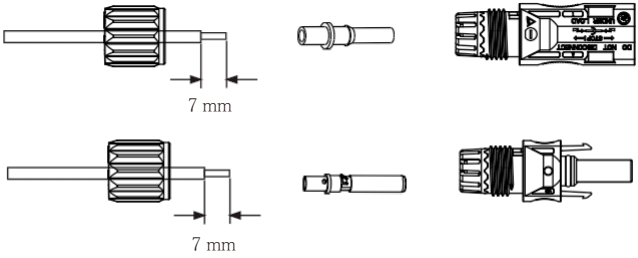
Pro fotovoltaický systém používejte schválený DC kabel.

Typ kabelu	Průřez (mm^2)	
	Rozsah	Doporučená hodnota
Univerzální průmyslový fotovoltaický kabel (model: PV1-F)	2,5–4 (12–10 AWG)	2,5 (12 AWG)

Tabulka 3-6

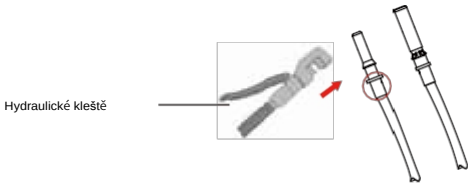
Postup montáže fotovoltaických konektorů je uveden níže:

a) Odizolujte fotovoltaický vodič na délku 7 mm, odšroubujte krycí matici konektoru a provlečte jeden fotovoltaický vodič skrz krycí matici konektoru (viz obr. 5.3). Tento postup opakujte u všech fotovoltaických vodičů a věnujte zvláštní pozornost polaritě konektoru.



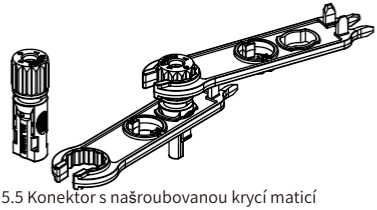
Obr. 5.3 Odšroubujte krycí matici konektoru

b) Krimpujte kovové svorky pomocí krimpovacích kleští, jak je znázorněno na obr. 5.4.



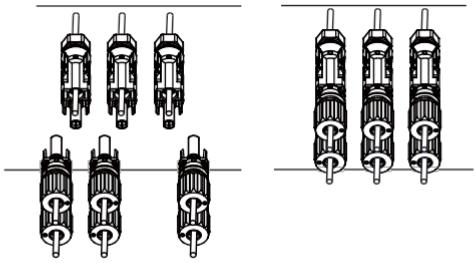
Obr. 5.4 Lisování kontaktního kolíku na vodič

c) Zasuňte kontaktní kolík do horní části konektoru a zcela dotažte krycí matici k horní části konektoru, jak je znázorněno na obr. 5.5.



Obr. 5.5 Konektor s našroubovanou krycí maticí

d) Nakonec zasuňte PV konektory do kladného a záporného PV vstupu střídače, jak je znázorněno na obr. 5.6.



Obr. 5.6 Připojení stejnosměrného vstupu

Varování:

Při provozu fotovoltaických řetězců mějte na paměti, že sluneční záření může ve fotovoltaických řetězcích vyvolat vysoké napětí. Vyhněte se kontaktu s odkrytými elektrickými konektory nebo svorkami, abyste předešli úrazu elektrickým proudem nebo zranění. Z bezpečnostních důvodů je nejlepší provozovat fotovoltaické řetězce v noci nebo v době, kdy nejsou fotovoltaické moduly vystaveny slunečnímu záření. Pokud je provoz během dne nezbytný, zakryjte fotovoltaické moduly, abyste minimalizovali vystavení slunečnímu záření a zabránili vzniku vysokého napětí. Nezapomeňte před provedením jakékoli údržby nebo seřizování vypnout jistič nebo spínač stejnosměrného proudu. Nevypínejte jistič nebo spínač stejnosměrného proudu, pokud je přítomno vysoké napětí nebo vysoký proud, abyste předešli poškození nebo nebezpečí. Upřednostňujte osobní bezpečnost.

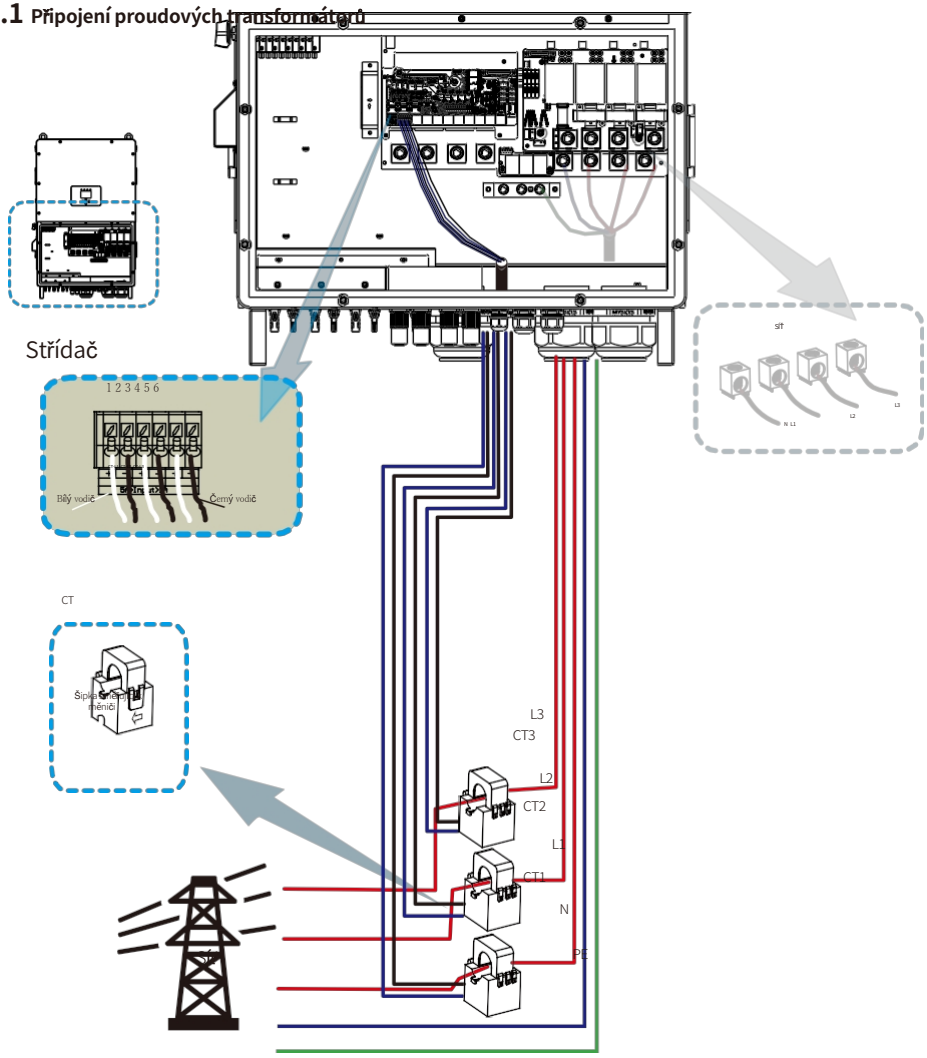
Varování:

Používejte prosím vlastní konektor stejnosměrného napájení z příslušenství střídače. Nepřipojujte konektory od různých výrobců k sobě. Proud Isc fotovoltaických modulů by neměl překročit maximální hodnotu proudu Max.PV Isc tohoto střídače. Pokud dojde k překročení, může dojít k poškození střídače a na tuto závadu se nevztahuje záruka společnosti Deye.

3.7 Instalace měřiče nebo proudových transformátorů

K dispozici jsou tři volitelné způsoby instalace pro měření spotřeby energie nebo pro zajištění nulového vývodu energie do sítě. Výchozí způsob instalace spočívá v použití proudových transformátorů (CT) (300 A/5 A), které jsou součástí balení. Pokud vzdálenost mezi rozvodnou skříní střídavého proudu a hybridním střídačem přesáhne 10 metrů, což znamená, že délka kabelu proudového transformátoru musí přesáhnout 10 metrů, doporučuje se místo tří proudových transformátorů použít inteligentní elektroměr. Kromě toho v paralelním systému, pokud je měřený proud větší než 300 A, je také nutné nahradit výchozí tři proudové transformátory inteligentními elektroměry nebo většími proudovými transformátory. Obraťte se prosím na tým podpory společnosti Deye, abyste si ověřili, jakou specifikaci proudového transformátoru nebo inteligentního elektroměru použít.

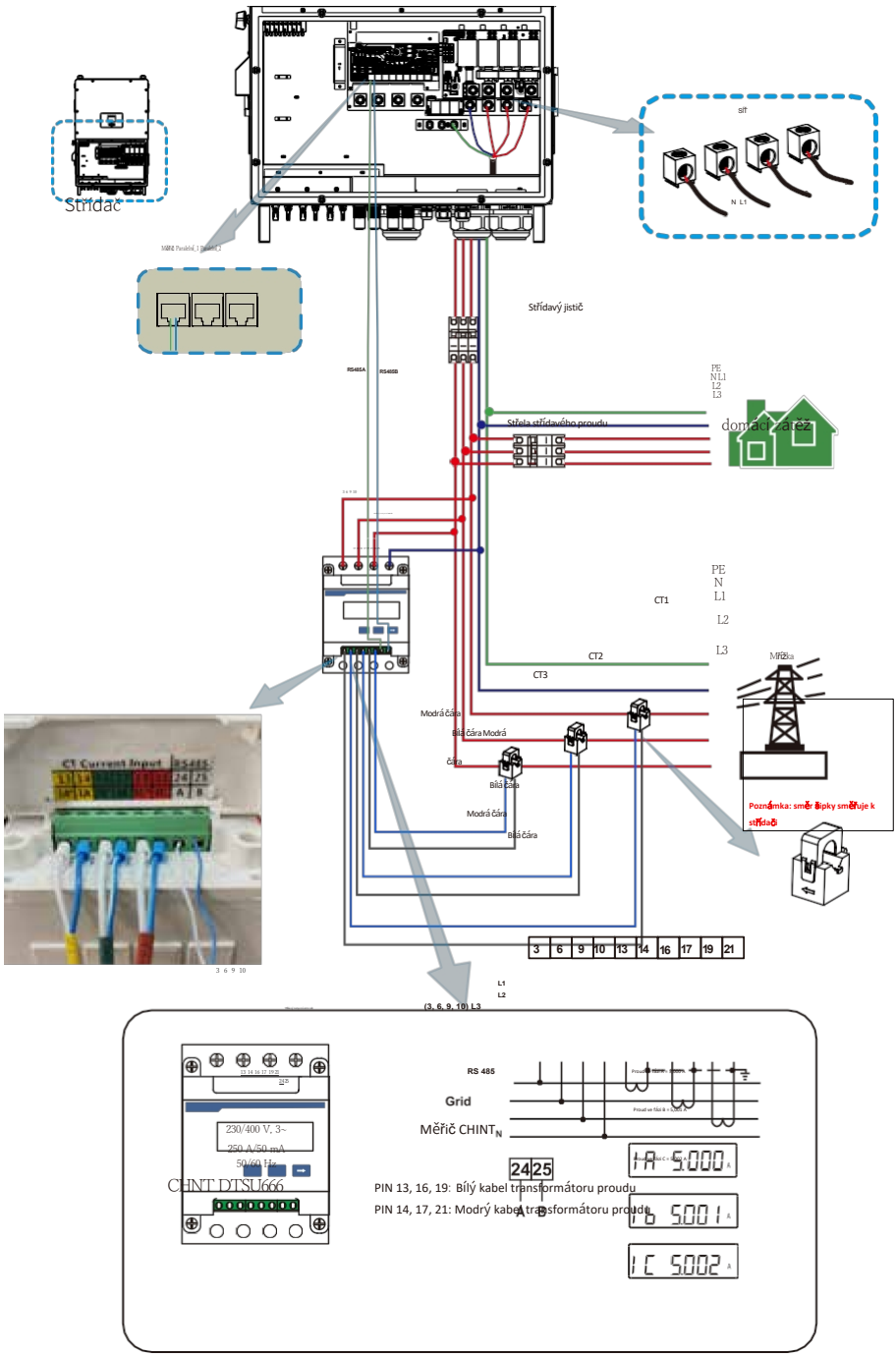
3.7.1 Připojení proudových transformátorů

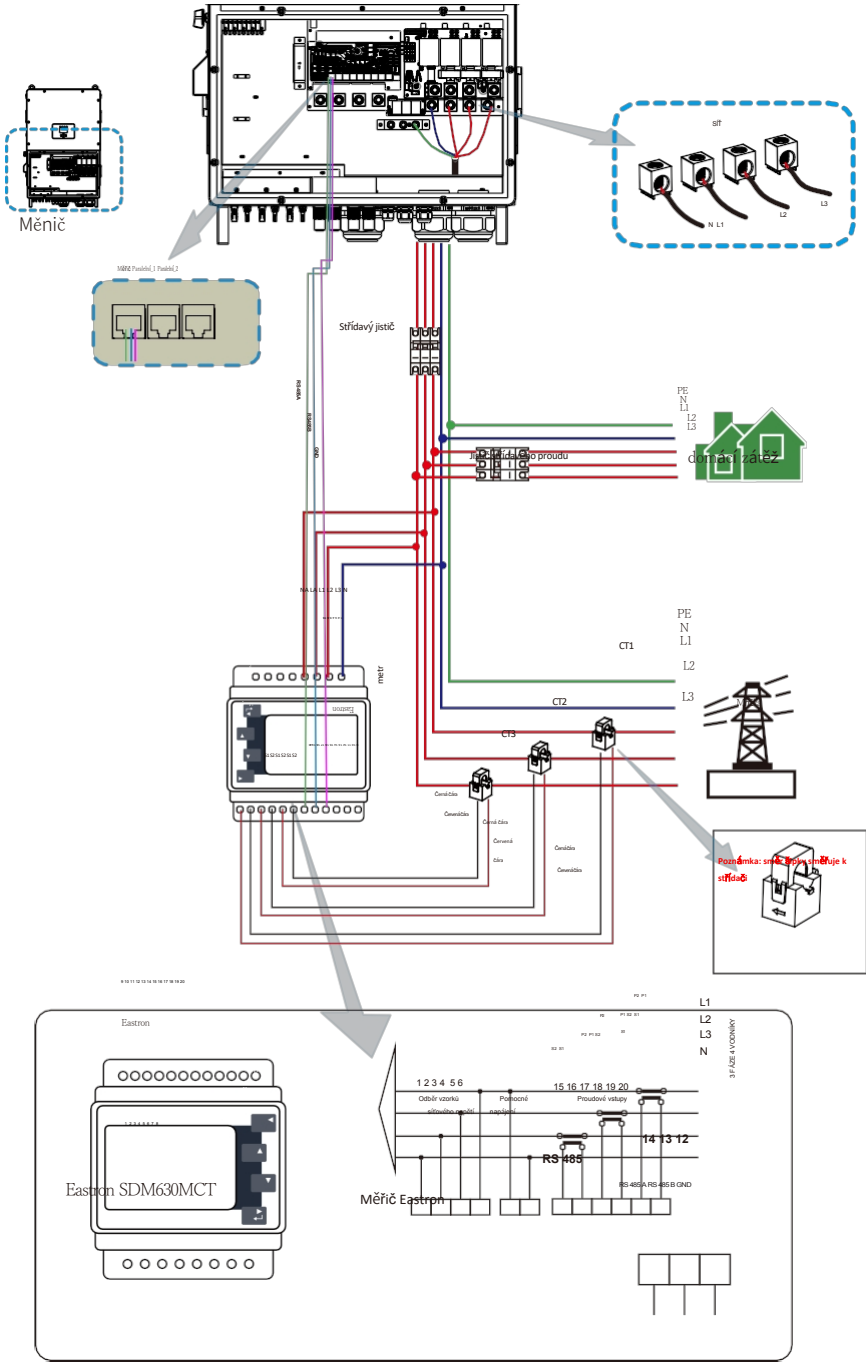


***Poznámka: Při odběru energie z rozvodné sítě, pokud je hodnota síťového napětí zobrazená na LCD displeji skutečně záporná, upravte prosím směr instalace transformátorů proudu. Polohu upevnění najdete v kapitole 3.10.**

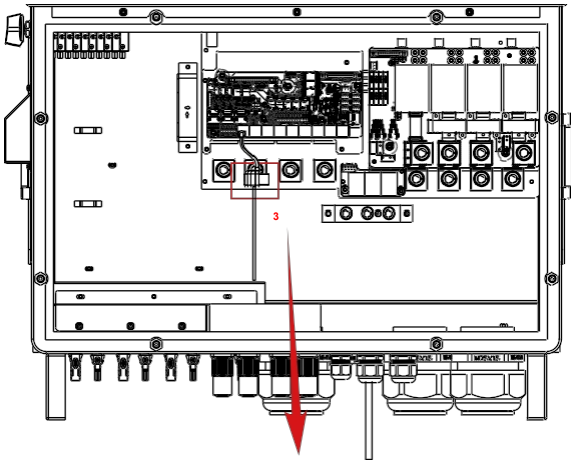
3.7.2 Připojení měřiče s proudovými transformátory

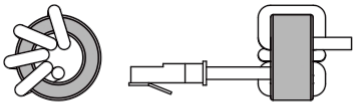
Vzhledem k tomu, že maximální trvalý průchod střídavého proudu (ze sítě do zátěže) je 200 A, doporučuje se instalovat pouze transformátorové elektroměry, které jsou schopny měřit vyšší proud. Mezi značky inteligentních elektroměrů, s nimiž jsou střídače Deye kompatibilní, patří CHINT a Eastron. Zde uvedené doporučené modely nejsou jedinými kompatibilními modely. Doporučujeme zakoupit inteligentní elektroměr od autorizovaných distributorů společnosti Deye, jinak by jej nebylo možné používat z důvodu nesouladu v komunikaci. Definici portu „Meter“ najdete v příloze na konci tohoto uživatelského manuálu.


Střídač
síť
N L1
Střídavý jistič
PE
NL1
L2
L3
Střela střídavého proudu
domácí zátěž
CT1
CT2
CT3
Mřížka
Modrá čára
Bílá čára
Poznámka: směr šipky směřuje k střídači
3 6 9 10 13 14 16 17 19 21
L1
L2
(3, 6, 9, 10) L3
230/400 V, 3~
250 A/50 mA
50/60 Hz
CHNT DTSU666
RS 485
Grid
Měřič CHINT
24 25
A B
PIN 13, 16, 19: Bílý kabel transformátoru proudu
PIN 14, 17, 21: Modrý kabel transformátoru proudu


Měnič
sít
N L1
L2
L3
Střídavý jistič
PE
N
L1
L2
L3
jističe domácí zátěže
CT1
CT2
CT3
Poznámka: směr šipky směřuje k střídači
Eastron
Eastron SDM630MCT
Měřič Eastron
1 2 3 4 5 6
Odběr vzorků síťového napětí
Pomocné napájení
15 16 17 18 19 20
Proudové vstupy
14 13 12
RS 485
RS 485A RS 485B GND
L1
L2
L3
N
3 FÁZE 4 VODIČE

Připojení měřiče



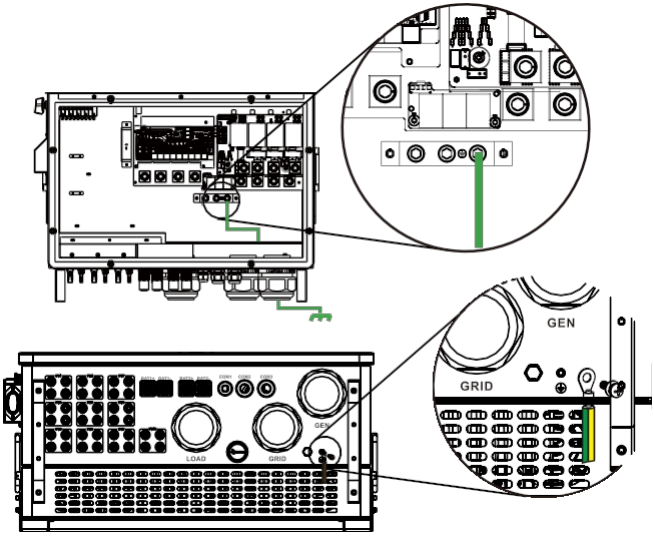


Proveďte komunikační kabel měřidla magnetickým kroužkem 3 a omotejte

čtyřikrát omotejte kolem magnetického kroužku.

3.8 Uzemnění (povinné)

Vodiče PE střídavých kabelů (jsou-li k dispozici) se musí připojit k svorkovnici E-Bar uvnitř rozvodné skříně střídače a zemnící otvor na plášti střídače se musí připojit k externí zemnící desce.



Uzemnění (měděné vodiče) (bypass)

Model	Průřez vodiče	Průřez (mm^2)	Hodnota točivého momentu (max.)
SUN-100K-SG02HP3-EU-GM8 SUN-100/125K-SG02HP3-EU-GM10	3/0 AWG	70	31 N·m

Uzemnění (měděné vodiče)

Model	*Průměr drátu*	Průřez (mm^2)	Hodnota točivého momentu (max.)
SUN-100K-SG02HP3-EU-GM8 SUN-100/125K-SG02HP3-EU-GM10	3/0 AWG	70	31 N·m

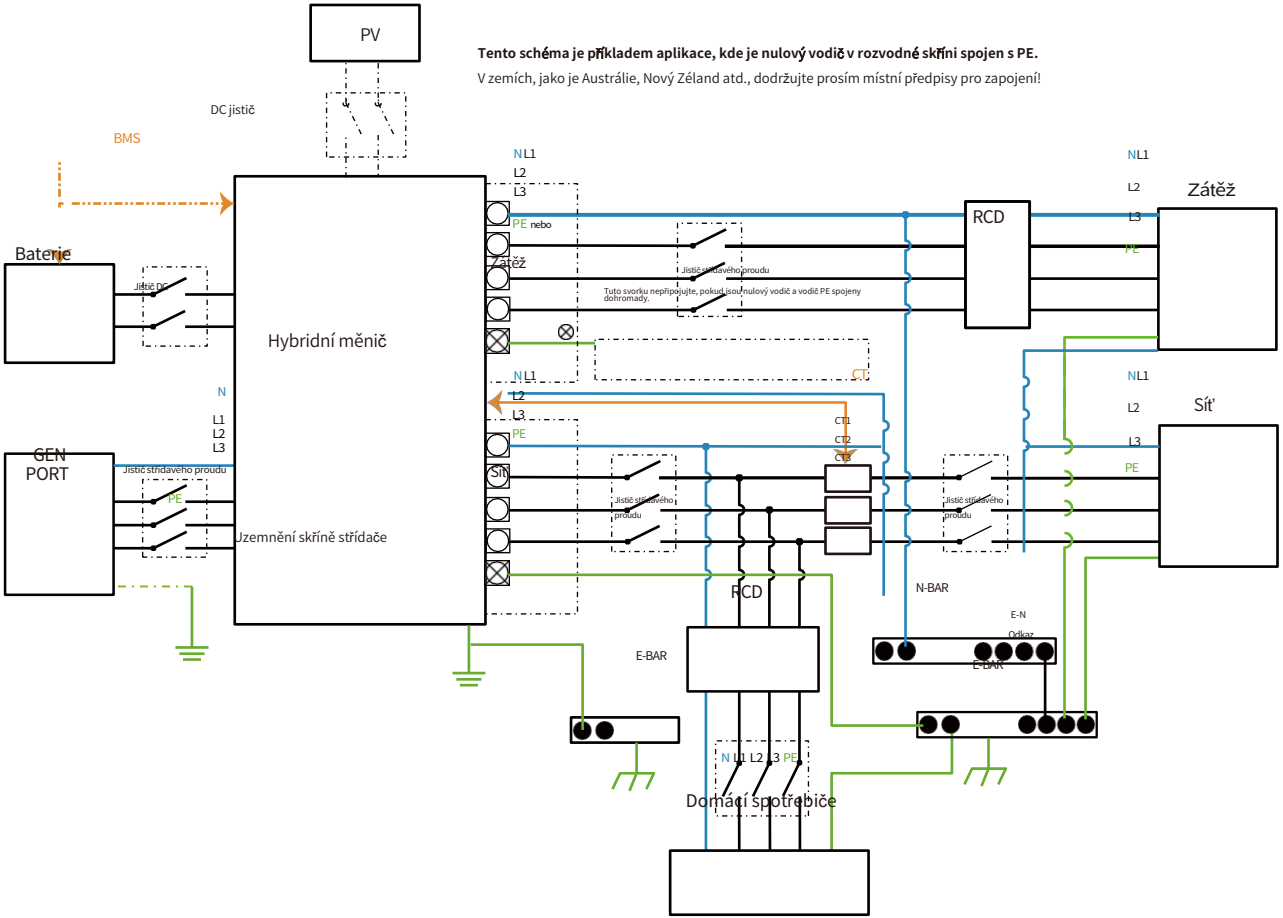
Vodič by měl být vyroben ze stejného kovu jako fázové vodiče.

Varování:

Střídač má zabudovaný obvod pro detekci svodového proudu. Pro ochranu v souladu s místními zákony a předpisy lze ke střídači připojit proudový chránič typu A.Pokud je k síťovému portu střídače připojeno externí zařízení na ochranu proti svodovému proudu, řiďte se prosím pokyny v kapitole 3.11; jeho provozní proud musí být rovný 10 mA/kVA nebo vyšší; u této řady střídačů by měl být 1250 mA nebo vyšší, jinak střídač nemusí správně fungovat.

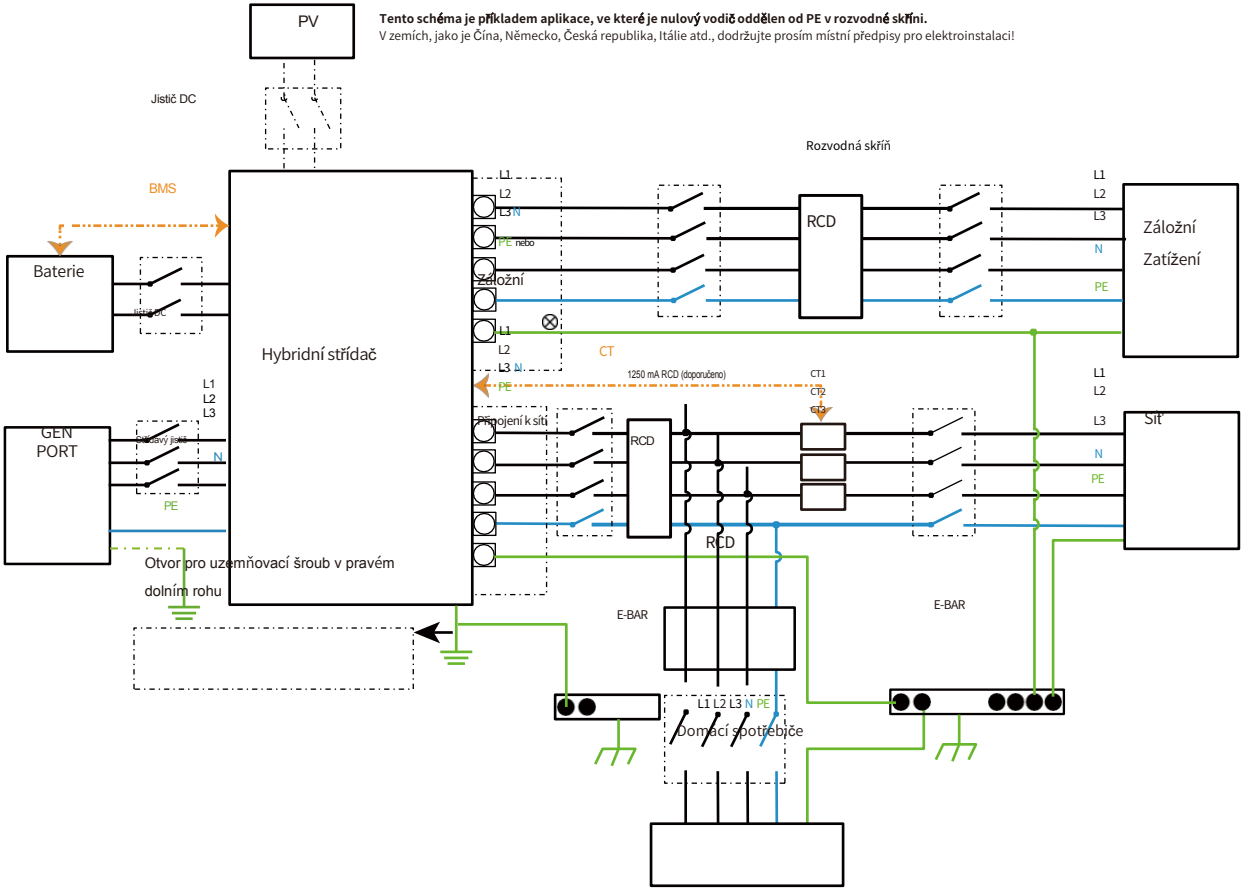
3.9 Připojení datového záznamníku

Informace o konfiguraci datového záznamníku naleznete v uživatelské příručce k datovému záznamníku. Záznamník s Wi-Fi není jedinou možností. Pokud v místě instalace není k dispozici signál Wi-Fi nebo je signál slabý, můžete si vybrat také datový záznamník, který komunikuje prostřednictvím jiných rozhraní.

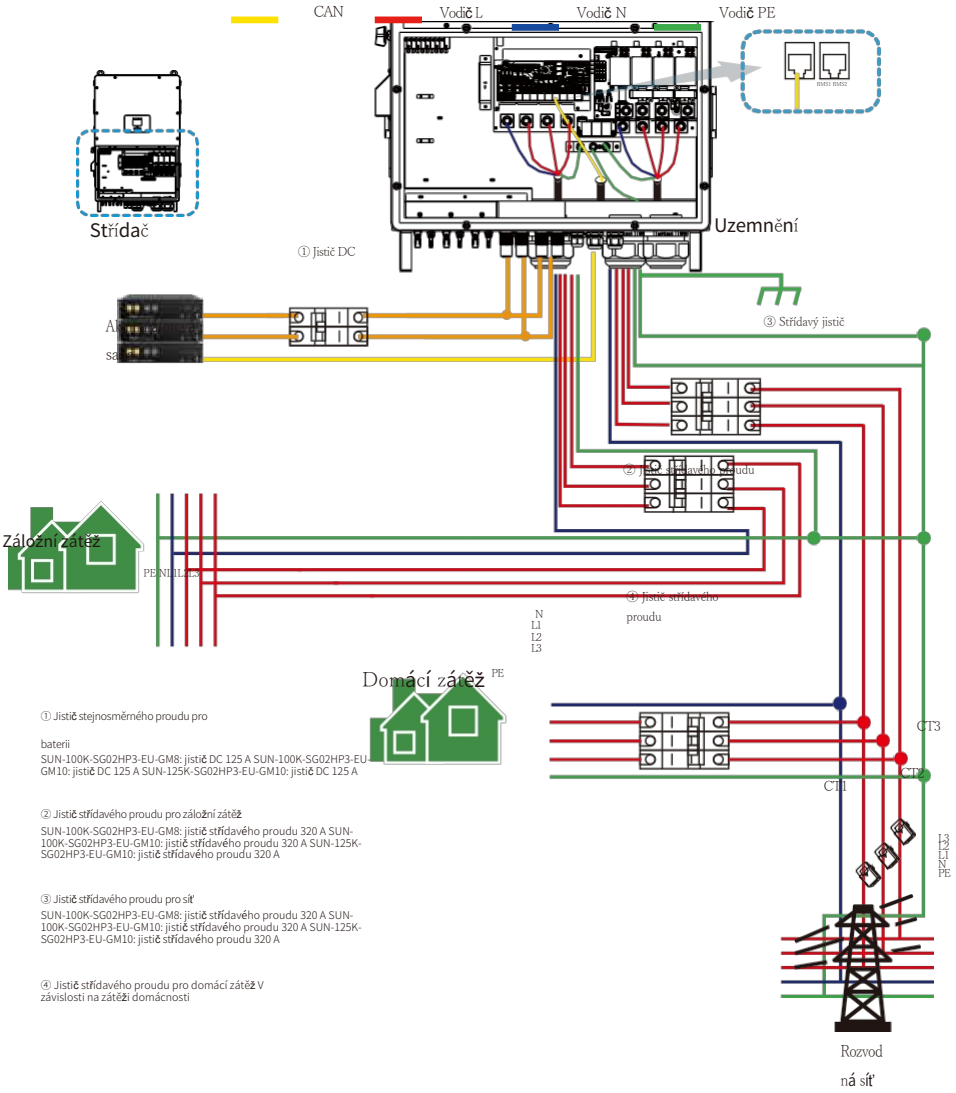


Tento schéma je příkladem aplikace, kde je nulový vodič v rozvodné skříni spojen s PE.

V zemích, jako je Austrálie, Nový Zéland atd., dodržujte prosím místní předpisy pro zapojení!


PV
Tento schéma je příkladem aplikace, ve které je nulový vodič oddělen od PE v rozvodné skříni.
V zemích, jako je Čína, Německo, Česká republika, Itálie atd., dodržujte prosím místní předpisy pro elektroinstalaci!
Jistič DC
Rozvodná skříň
BMS
Baterie
Hybridní střídač
L1
L2
L3 N
PE nebo
Záložní
RCD
Záložní
Zatížení
CT
1250 mA RCD (doporučeno)
CT1
CT2
CT3
Připojení k síti
RCD
Síť
GEN
PORT
Otvor pro uzemňovací šroub v pravém
dolním rohu
E-BAR
E-BAR
L1 L2 L3 N PE
Domácí spotřebiče

3.12 Typické schéma zapojení systému připojeného k rozvodné síti



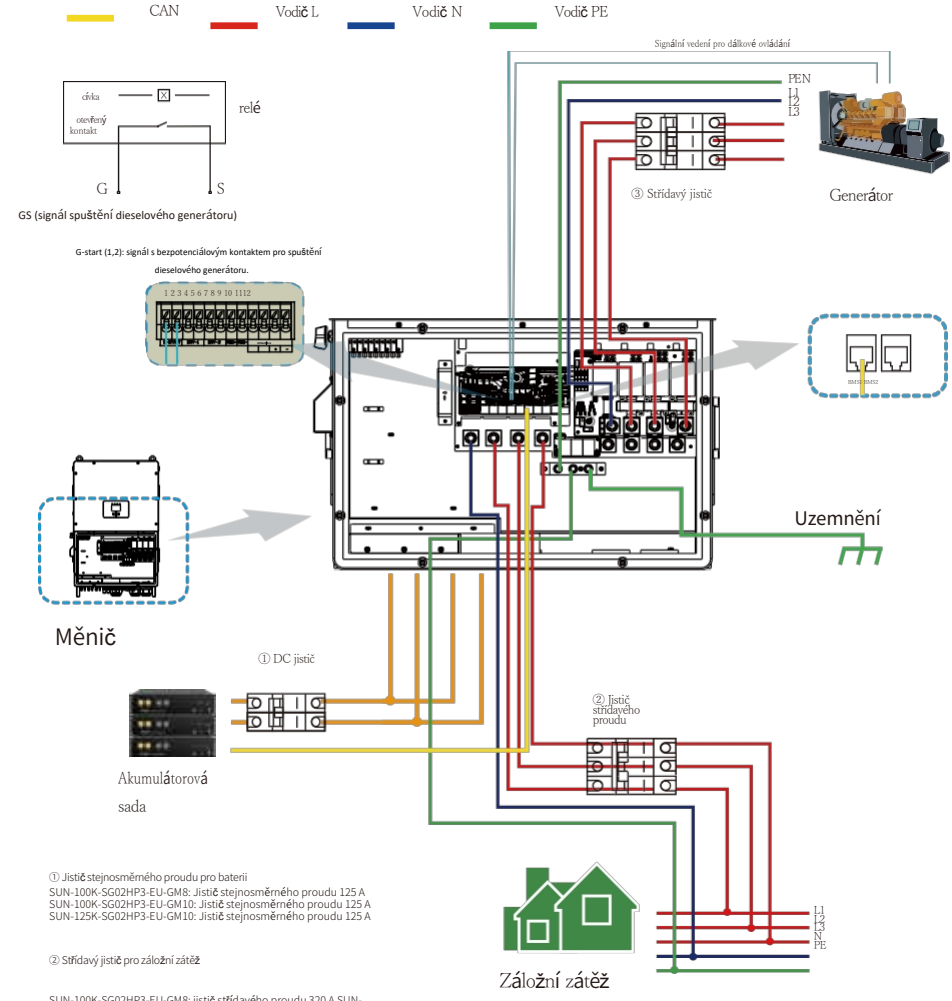
① Jistič stejnosměrného proudu pro baterii
SUN-100K-SG02HP3-EU-GM8: jistič DC 125 A SUN-100K-SG02HP3-EU-GM10: jistič DC 125 A SUN-125K-SG02HP3-EU-GM10: jistič DC 125 A

② Jistič střídavého proudu pro záložní zátěž
SUN-100K-SG02HP3-EU-GM8: jistič střídavého proudu 320 A SUN-100K-SG02HP3-EU-GM10: jistič střídavého proudu 320 A SUN-125K-SG02HP3-EU-GM10: jistič střídavého proudu 320 A

③ Jistič střídavého proudu pro síť
SUN-100K-SG02HP3-EU-GM8: jistič střídavého proudu 320 A SUN-100K-SG02HP3-EU-GM10: jistič střídavého proudu 320 A SUN-125K-SG02HP3-EU-GM10: jistič střídavého proudu 320 A

④ Jistič střídavého proudu pro domácí zátěž V závislosti na zátěži domácnosti

3.13 Typické schéma zapojení dieselového generátoru



① Jistič stejnosměrného proudu pro baterii

SUN-100K-SG02HP3-EU-GM8: Jistič stejnosměrného proudu 125 A
SUN-100K-SG02HP3-EU-GM10: Jistič stejnosměrného proudu 125 A
SUN-125K-SG02HP3-EU-GM10: Jistič stejnosměrného proudu 125 A

② Střídavý jistič pro záložní zátěž

SUN-100K-SG02HP3-EU-GM8: jistič střídavého proudu 320 A SUN-100K-SG02HP3-EU-GM10: jistič střídavého proudu 320 A SUN-125K-SG02HP3-EU-GM10: jistič střídavého proudu 320 A

③ Jistič střídavého proudu pro připojení generátoru

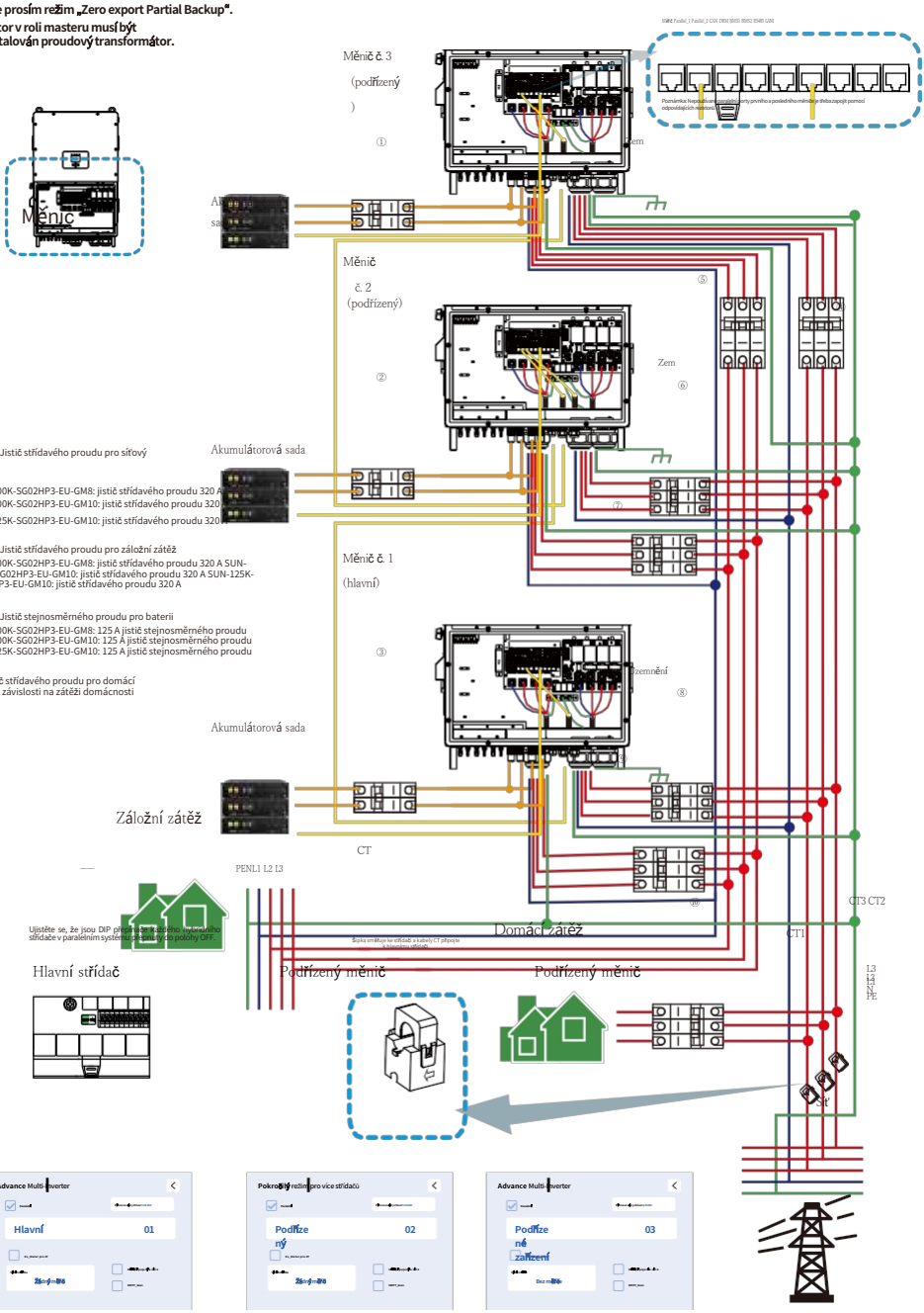
SUN-100K-SG02HP3-EU-GM8: jistič střídavého proudu 320 A SUN-100K-SG02HP3-EU-GM10: jistič střídavého proudu 320 A SUN-125K-SG02HP3-EU-GM10: jistič střídavého proudu 320 A

3.14 Schéma třífázového paralelního zapojení

Poznámka: U paralelního systému nejsou podporovány olověné baterie ani režim „No Batt“. Všechny střídače zapojené paralelně musí být stejného modelu. Používejte prosím lithiové baterie, které jsou uvedeny na „Seznamu schválených baterií Deye“.
Každý střídač by měl mít vlastní samostatnou sadu baterií.

Poznámka: U paralelního systému zvolte prosím režim „Zero export Partial Backup“. Invertor v roli masteru musí být nainstalován proudový transformátor.

CAN L vodič N PE



4. PROVOZ

4.1 Zapnutí/vypnutí

Jakmile je systém správně nainstalován a baterie je připojena k měniči, postupujte podle následujících kroků k zapnutí měniče:

1. Zapněte všechny jističe v instalaci.

2. Zapněte DC spínače střídače a tlačítko napájení baterie (pokud je v systému nainstalována jedna baterie), a to v libovolném pořadí.

3. Stiskněte tlačítko ON/OFF (umístěné na levé straně skříně střídače) pro zapnutí střídače. Při zapnutí systému připojeného buď k FV systému, nebo k síti (bez baterie) zůstane LCD displej rozsvícený a bude zobrazovat „OFF“. V této situaci po stisknutí tlačítka ON/OFF vyberte v nastavení střídače možnost „NO batt“, aby systém fungoval.

Při vypínání střídače postupujte podle následujících kroků:

1. Vypněte jističe střídavého proudu na portu sítě, portu zátěže a portu GEN.

2. Stiskněte tlačítko ON/OFF hybridního střídače a vypněte jistič stejnosměrného proudu na straně baterie, poté vypněte napájecí tlačítko baterie.

3. Vypněte stejnosměrné spínače měniče.

4.2 Ovládací a zobrazovací panel

Ovládací a zobrazovací panel, znázorněný na obrázku níže, se nachází na předním panelu střídače.
Obsahuje čtyři kontrolky, čtyři funkční tlačítka a LCD displej, který zobrazuje provozní stav a informace o vstupním a výstupním výkonu.



LED indikátor		Hlášení
DC	Zelená LED svítí nepřetržitě	Normální připojení fotovoltaického systému
Střídavý proud	Zelená LED svítí nepřetržitě	Normální připojení k síti
Normální	Zelená LED svítí nepřetržitě	Měnič pracuje normálně
Alarm	Červená LED svítí nepřetržitě	Porucha nebo varování

Tabulka 4-1 LED indikátory

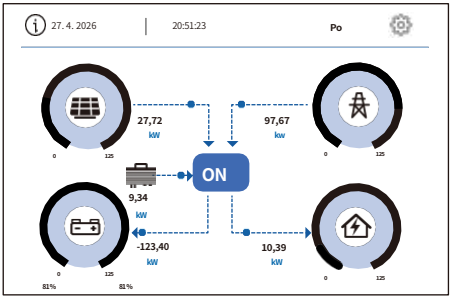
Funkční tlačítko	Popis
Esc	Ukončení režimu nastavení
Nahoru	Přejít na předchozí volbu
Dolů	Přejít na další položku
Enter	Potvrzení výběru

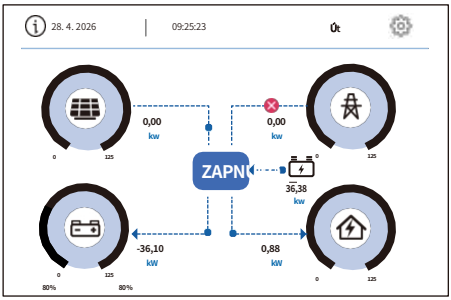
Tabulka 4-2 Funkční tlačítka

5. Ikony na LCD displeji

5.1 Hlavní obrazovka

LCD displej je dotykový; na níže zobrazené obrazovce jsou uvedeny obecné informace o střídači.





1. Ikona uprostřed obrazovky signalizuje, zda systém pracuje v normálním režimu, či nikoli; v normálním stavu se zobrazuje „ON“, v případě komunikačních nebo jiných chyb se zobrazuje kód typu „Comm./F01-F64“. Řešení dané chyby najdete v seznamu chybových kódů alarmů a chyb v kapitole 8.

2. V levé horní části LCD displeje střídače se zobrazuje místní datum a čas. Aby bylo zajištěno správného zaznamenávání časových údajů u historických dat na cloudovém serveru, nastavte prosím správný místní čas nebo jej během ladění synchronizujte s cloudovým serverem.

3. Kliknutím na ikonu ozubeného kola v pravém horním rohu úvodní obrazovky LCD měniče přejdete na stránku nabídky „Nastavení“ měniče. Na stránce Nastavení je k dispozici několik interaktivních možností nastavení.

4. Hlavní obrazovka obsahuje ikony pro FV (vlevo nahoře), síť (vpravo nahoře), síťový střídač (mírně vlevo od středu), generátor (mírně vpravo od středu), zátěž (vpravo dole) a baterii (vlevo dole). Zobrazuje také směr toku energie pomocí pohybujících se teček a šipek. Když se výkon blíží vysoké úrovni, změní se barva panelů z černé na modrou, což na hlavní obrazovce názorně znázorňuje stav systému.

Několik upřesnění ohledně stavu systému:

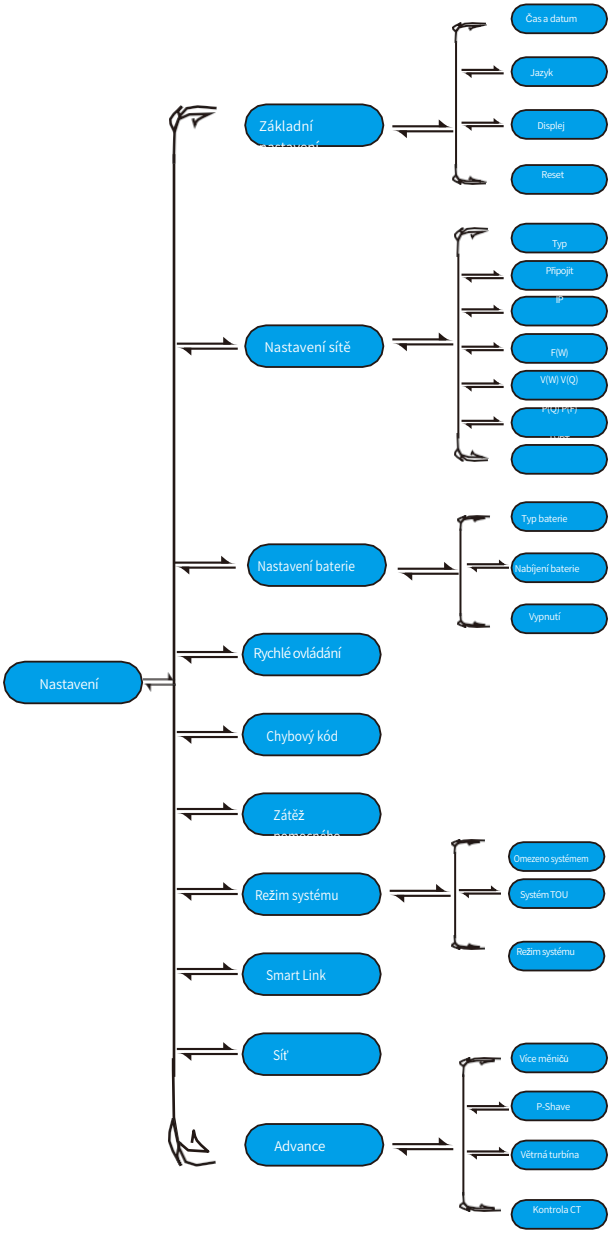
- Výkon fotovoltaického systému bude vždy kladný.

-V systému s jedním střídačem bude výkon zátěže vždy kladný. V paralelním systému může být výkon zátěže záporný, což znamená, že ostatní střídače dodávají energii tomuto střídači přes port zátěže.
-Záporný výkon sítě znamená, že energie je vyvedena do sítě (prodána), zatímco kladný výkon znamená, že energie je odebírána ze sítě (nakoupena).

- Záporný výkon baterie znamená nabíjení, kladný znamená vybíjení.

Ikona síťového střídače, umístěná mírně vlevo od středu, se zobrazí pouze tehdy, jsou-li splněny podmínky pro připojení síťového střídače. Podobně ikona generátoru, umístěná mírně vpravo od středu, se stane viditelnou až poté, co jsou splněny podmínky pro připojení generátoru a je sepnutý bezpotenciálový kontakt G-S.
Mezi ikonou střídače a ikonou zátěže se zobrazuje nápis „Forced“, což znamená, že inteligentní zátěž byla ručně aktivována dlouhým stisknutím ikony vlny v levém dolním rohu stránky s podrobnostmi o zátěži.
Naopak, pokud se inteligentní zátěž aktivuje automaticky pouze tehdy, když stav nabití baterie (SOC) dosáhne prahové hodnoty ON, zobrazí se mezi oběma ikonami místo toho nápis „smart“.

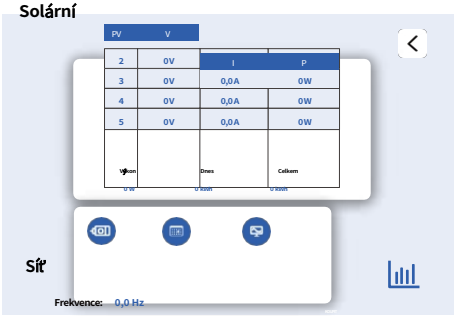
5.1.1 Schéma provozu LCD displeje



5.2 Stránka s podrobnostmi

Kliknutím na ikony na hlavní obrazovce LCD displeje můžete přejít na podrobné stránky „Solar“, „Grid“, „On-grid inverter“, „Detail“, „Generator“, „Battery“ a „Load“.

Solární



Toto je stránka s podrobnostmi o solárních panelech.

Napětí, proud a výkon pro každý MPPT. Vyrobený výkon.

Denní a celková produkce fotovoltaického systému.

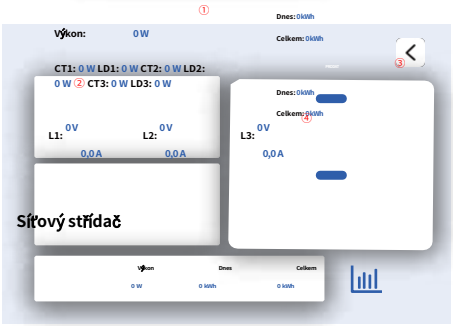
Kliknutím na ikonu sloupcového grafu v pravém dolním rohu stránky zobrazíte graf historických údajů o výrobě fotovoltaické energie.

Toto je stránka s podrobnostmi o síti.

① Frekvence sítě, výkon sítě

② CT1/2/3:
LD1/2/3:

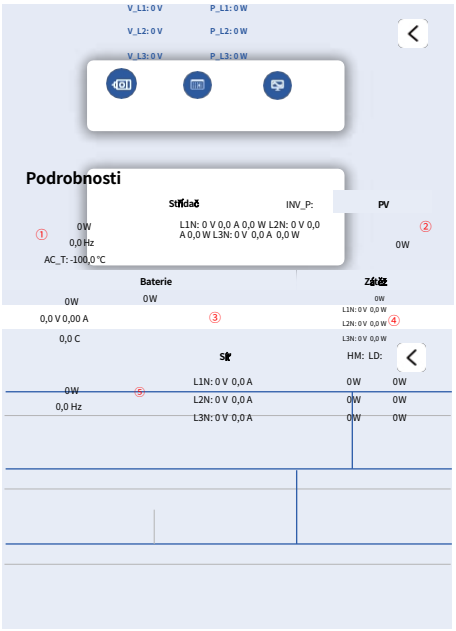
③Množství elektřiny odebrané z rozvodné sítě v daný den a celkové historické množství odebrané elektřiny.



Elektřina prodaná do sítě v daný den a celkové historické množství prodané elektřiny.
④Napětí a proud v jednotlivých fázích sítě. Kliknutím na ikonu sloupcového grafu v pravém dolním rohu stránky zobrazíte graf historických údajů o síťovém proudu

spotřeba.

Horní část zobrazuje aktuální výstupní výkon síťového střídače, denní výrobu energie a celkovou výrobu energie. Dolní část zobrazuje napětí a výstupní výkon každé fáze na výstupní straně síťového střídače.



Toto je stránka s podrobnostmi o střídači.

①**Modul střídače DC/AC:** výstupní výkon, výstupní frekvence, AC_T (vyšší z obou naměřených hodnot teplotního čidla). Napětí, proud a výstupní výkon jednotlivých fází modulu střídače.

②**PV:** Výkon solárního systému

③**Baterie:** Výkon nabíjení/vybíjení

Údaje o napětí, proudu a teplotě baterie naměřené střídačem.

④**Zátěž:** Celkový příkon zátěže

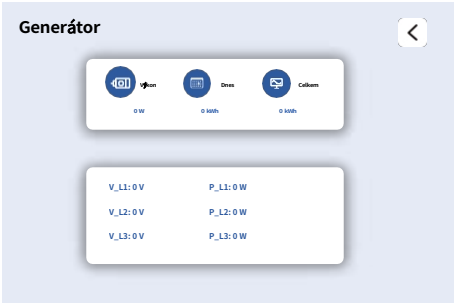
Napětí a příkon každé fáze na výstupu „Load“ měniče.

⑤**Síť:** Napětí sítě, frekvence sítě.

Napětí a proud každé fáze na portu „Grid“ střídače.

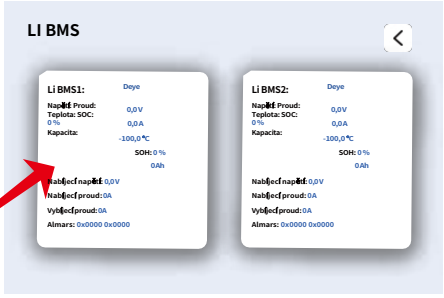
HM: Výkon každé fáze v měřicím bodě vypočítaný na základě dat z externího transformátoru proudu (CT) nebo elektroměru.

LD: Výkon každé fáze ve vnitřním vzorkovacím bodě, vypočítaný na základě dat vzorkovaných vestavěným vzorkovacím obvodem na portu sítě střídače.



Horní část zobrazuje aktuální výstupní výkon generátoru, denní výrobu energie a celkovou výrobu energie. Dolní část zobrazuje napětí a výstupní výkon každé fáze na výstupní straně generátoru.





Toto je stránka s podrobnostmi o baterii.

STRÁNKA S PODROBNOSTEMI O BATERII

Kliknutím na ikonu BMS v pravém dolním rohu stránky s podrobnostmi o baterii přejdete na stránku BMS.



① Příkon zátěže.

② Napětí a výkon pro každou fázi.

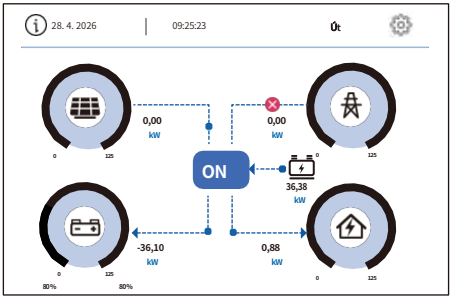
③ Denní a celková spotřeba zátěže.

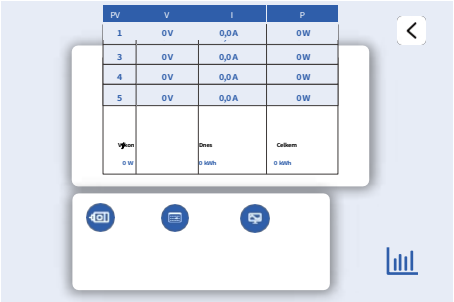
Pokud střídač pracuje v režimech „Selling First" (Prodej na prvním místě) nebo „Zero Export to load" (Nulový vývoz do zátěže), údaje o výkonu zátěže zahrnují pouze záložní zátěž. Pokud střídač pracuje v režimu „Zero Export to CT" (Nulový vývoz do CT), údaje o výkonu zátěže zahrnují jak záložní zátěž, tak domácí zátěž.
Dlouhým stisknutím ikony vlny v levém dolním rohu této stránky vynutíte zapnutí hlavních relé portu GEN, aby střídač mohl dodávat energii do inteligentní zátěže.
Kliknutím na ikonu sloupcového grafu v pravém dolním rohu stránky zobrazíte graf historických údajů o spotřebě energie zátěže.

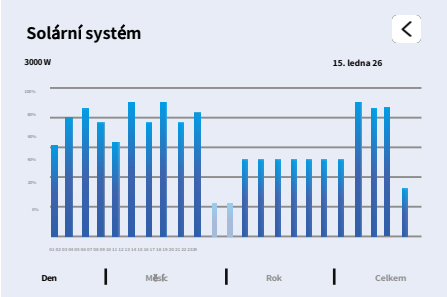
5.3 Stránka grafů – solární energie, zátěž a síť

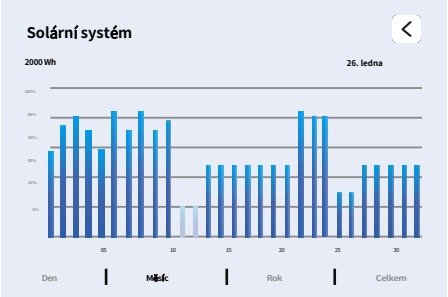
Na úvodní obrazovce LCD displeje klikněte na ikony „Solární“, „Síť“ a „Zátěž“ a přejděte na stránky s podrobnostmi o solární energii, síťové energii a spotřebě zátěže. Kliknutím na ikonu sloupcového grafu v pravém dolním rohu těchto stránek s podrobnostmi přejdete na stránku s křivkami. Níže je pro ilustraci uveden příklad s fotovoltaickým systémem.

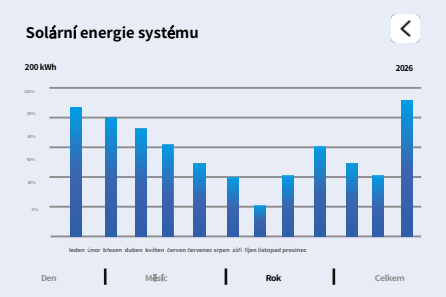
Solární

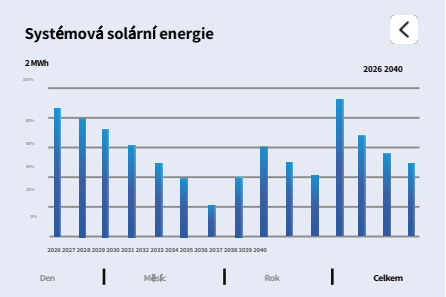






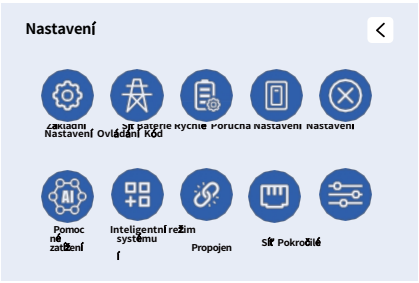






Křivku solární energie za den, měsíc, rok a celkem lze zhruba zkontrolovat na LCD displeji. Pro přesnější údaje o výrobě energie prosím zkontrolujte aplikaci nebo webovou stránku cloudové platformy. Kliknutím na tlačítka nahoru a dolů pod LCD displejem si můžete zobrazit křivky výkonu za různá časová období. Způsob kontroly síťového výkonu a odběru je podobný jako výše popsaný postup.

5.4 Nabídka nastavení

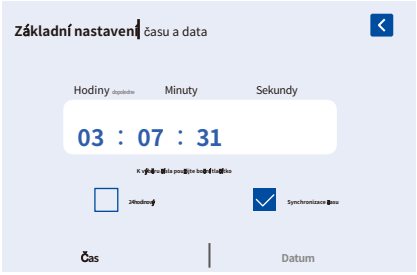


Toto je stránka nabídky nastavení systému, která obsahuje 10 položek nastavení.

5.5 Základní nastavení Menu



Kliknutím na položku „Základní nastavení“ na stránce „Nastavení“ přejdete na tuto stránku „Základní nastavení“, která obsahuje 4 podnabídky.



Kliknutím na podnabídku „Čas a datum“ na stránce „Základní nastavení“ přejděte na tuto stránku.
Čas a datum: Posuňte prstem nahoru a dolů v příslušné části obrazovky a nastavte čas tak, aby odpovídal místnímu času. Poté přejděte na stránku s datem a stejným způsobem nastavte datum.
24hodinový formát: Použijte 24hodinový formát.

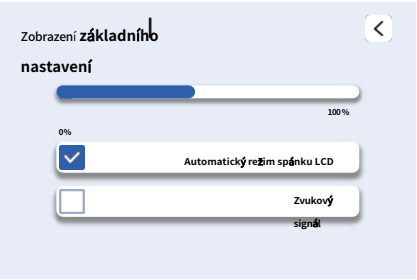
Synchronizace času: Automatická synchronizace času s cloudovým serverem.



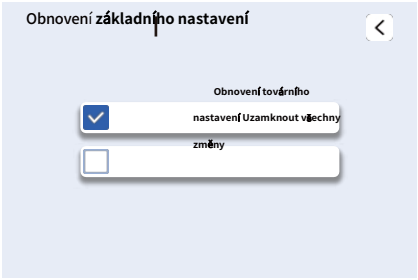


Klikněte na podnabídku „Jazyk“ na stránce „Základní nastavení“, abyste se dostali na tuto stránku.

Pokud je požadovaný jazyk zobrazení k dispozici na LCD displeji, vyberte jej přímo. Pokud ne, obraťte se na tým poprodejní podpory a ověřte, zda lze požadovaný jazyk zobrazení podporovat prostřednictvím aktualizace jazykového balíčku.



Jas: Jas LCD displeje nastavíte přetažením posuvníku doleva nebo doprava.
Automatický režim spánku LCD: Je-li tato funkce zapnutá, LCD displej automaticky přejde do režimu spánku po 5 minutách nečinnosti.
Zvukový signál: Je-li tato funkce zapnutá, zazní zvukový signál během období výstražných alarmů.



Obnovení továrního nastavení: Obnoví všechny parametry na výchozí hodnoty a vymaže všechna historická data.
Zamknout všechny změny: Po aktivaci budou všechny parametry uzamčeny a nebude možné je měnit.

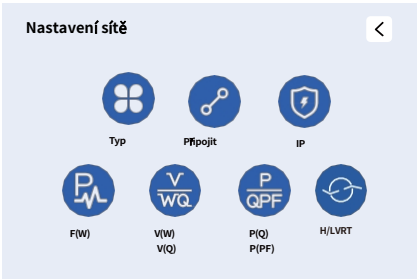


Při výběru možnosti „Obnovit tovární nastavení“ nebo „Zamknout všechny změny“ vás systém nejprve vyzve k zadání hesla pro potvrzení operace.

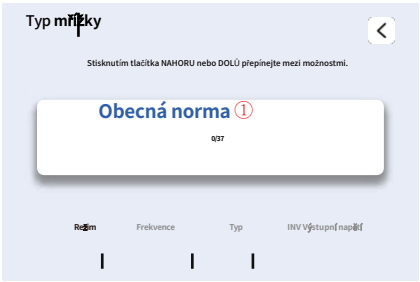
Heslo pro obnovení továrního nastavení: 9999

Heslo pro uzamčení všech změn: 7777

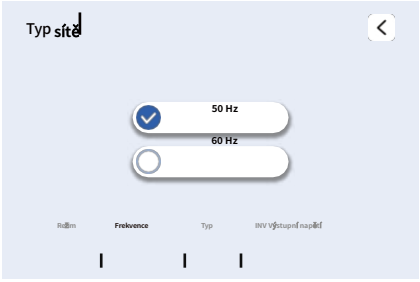
5.6 Nabídka nastavení sítě



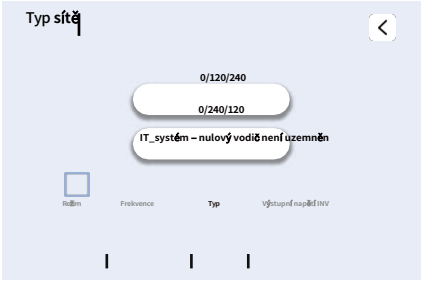
Kliknutím na položku „Nastavení mřížky“ na stránce „Nastavení“ přejdete na tuto stránku „Nastavení mřížky“, která obsahuje 7 dílčích nastavení.



Kliknutím na podnabídku „Typ“ na stránce „Nastavení sítě“ přejděte na tuto stránku.
①: Stisknutím tlačítka NAHORU nebo DOLŮ vyberte požadovaný „Kód sítě“.



V situacích s napájecí sítí nebo generátorem nastavte tento parametr podle frekvence sítě nebo generátoru; v situacích mimo síť bez sítě nebo generátoru nastavte tento parametr podle jmenovité frekvence zátěže.



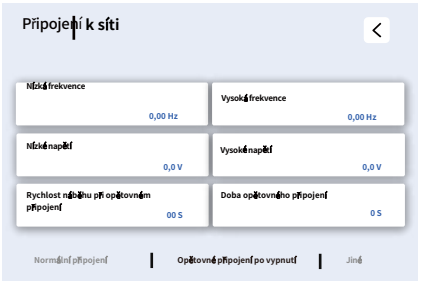
0/120/240: Toto nastavení vyberte, pokud jsou tři fázové vodiče elektrické sítě připojeny v pořadí L1/L2/L3 (L2/L3/L1, L3/L1/L2).
0/240/120: Pokud po připojení k síti střídač vygeneruje alarm W03, změňte pořadí fází sítě z „0/120/240“ na tuto možnost.
IT_systémová nula není uzemněna: Pokud je elektrická síť systému třífázová třívodičová síť typu IT, povolte prosím tuto možnost.



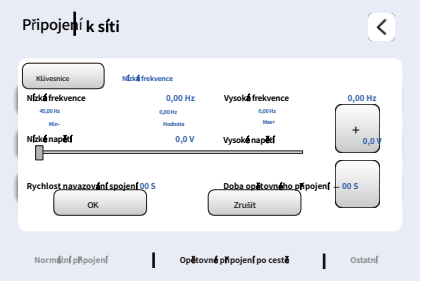
V situacích s napájecí sítí nebo generátorem nastavte tento parametr podle napětí sítě nebo generátoru. V situacích mimo síť bez napájecí sítě nebo generátoru nastavte tento parametr podle jmenovitého napětí záložního zatížení.



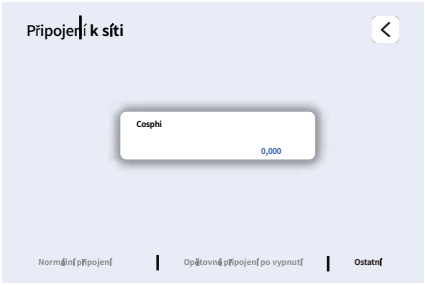
Kliknutím na podnabídku „Připojení“ na stránce „Nastavení sítě“ přejděte na tuto stránku.
Normální rychlost náběhu: Čas potřebný k tomu, aby se výstupní výkon střídače během normálního spouštění zvýšil z nuly na jmenovitý výstupní výkon.



Nízká frekvence: Dolní mez síťové frekvence pro připojení k síti
Vysoká frekvence: Horní mez síťové frekvence pro připojení k síti
Nízké napětí: Dolní mez síťového napětí pro připojení k síti **Vysoké napětí:** Horní mez síťového napětí pro připojení k síti **Rychlost náběhu při opětovném připojení:** Jedná se o náběh výkonu při opětovném připojení. **Doba opětovného připojení:** Čekací doba, po které se střídač
po vypnutí znovu připojí k síti.



Způsoby nastavení hodnot parametrů pro výše uvedené nízké/vysoké frekvence a nízké/vysoké napětí:
(1) Klikněte na tlačítko „Klávesnice“ v levém horním rohu a pomocí vyskakovací klávesnice zadejte požadovanou hodnotu.
(2) Přetáhněte ukazatel na obrazovce doleva nebo doprava na požadovanou hodnotu.
(3) Klikněte nebo dlouze stiskněte tlačítko „+“ nebo „-“ na pravé straně LCD displeje nebo fyzické tlačítko NAHORU/DOLŮ pro úpravu hodnoty.
Po úpravě hodnoty klikněte na tlačítko „OK“ na LCD displeji nebo stiskněte fyzickou klávesu „Enter“ pro potvrzení a uložení, nebo klikněte na tlačítko „Cancel“ na LCD displeji nebo stiskněte fyzickou klávesu „Esc“ pro zrušení změn a návrat.



Cosphi: Účiník. Je-li účiník nastaven na kladnou hodnotu, střídač odebírá jalový výkon ze sítě; je-li účiník nastaven na zápornou hodnotu, může střídač dodávat jalový výkon do sítě.



Kliknutím na podnabídku „IP“ na stránce „Nastavení sítě“ přejděte na tuto stránku.
Přepětí U (10 min, klouzavý průměr): Průměrná hodnota síťového napětí za 10 minut nesmí překročit tuto nastavenou hodnotu. V případě překročení se střídač z bezpečnostních důvodů odpojí od sítě.
HV1: Bod přepětí úrovně 1 a doba vypnutí **HV2:** Bod přepětí úrovně 2 a doba vypnutí **HV3:** Bod přepětí úrovně 3
LV1: Bod podpětí úrovně 1 a doba vypnutí **LV2:** Bod podpětí úrovně 2 a doba vypnutí **LV3:** Bod podpětí úrovně 3



HF1: Bod nadfrekvence úrovně 1 a doba vypnutí **HF2:** Bod nadfrekvence úrovně 2 a doba vypnutí **HF3:** Bod nadfrekvence úrovně 3
LF1: Bod podfrekvence úrovně 1 a doba vypnutí **LF2:** Bod podfrekvence úrovně 2 a doba vypnutí **LF3:** Bod podfrekvence úrovně 3

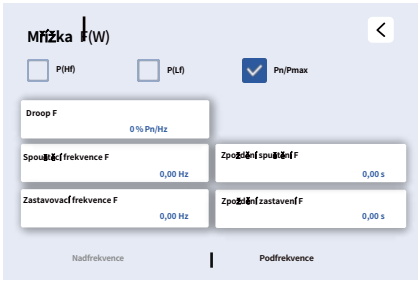


Kliknutím na podnabídku „F(W)" na stránce „Grid Setup" (Nastavení sítě) přejděte na tuto stránku.
P(Hf): Je-li síťová frekvence vysoká, měnič sníží svůj výstupní činný výkon, aby se snížil přebytek energie v síťovém systému, což pomáhá obnovit stabilitu síťové frekvence.
P(Lf): Je-li síťová frekvence nízká, měnič zvýší výstupní činný výkon, aby pomohl kompenzovat nedostatek energie v síti, a tím stabilizoval síťovou frekvenci.

Pn/Pmax: Je-li tato funkce povolena, používá se jmenovitý výstupní výkon měniče jako referenční hodnota pro Droop F. Je-li tato funkce zakázána, používá se maximální výstupní výkon měniče jako referenční hodnota pro Droop F.

Pokles F: P(HF) Míra poklesu. Je-li pn/Pmax povoleno, jednotkou je Pn/Hz; je-li Pn/Pmax zakázáno, jednotkou je Pmax/Hz.
Spouštěcí frekvence F: Spouštěcí frekvence P(HF).
Zpoždění spuštění: Doba zpoždění spuštění mechanismu P(HF).
Zastavovací frekvence F: P(HF) Zastavovací frekvence.

Zpoždění zastavení: P(HF) doba zpoždění zastavení mechanismu.



Droop F: P(Lf) – míra poklesu. Je-li povolena funkce Pn/Pmax, jednotkou je Pn/Hz; je-li Pn/Pmax vypnuto, jednotkou je Pmax/Hz.
Spouštěcí frekvence F: Spouštěcí frekvence P(Lf).
Zpoždění spuštění: P(Lf) – doba zpoždění spuštění mechanismu.
Zastavovací frekvence F: P(Lf) zastavovací frekvence.
Zpoždění zastavení: P(Lf) doba zpoždění zastavení mechanismu.

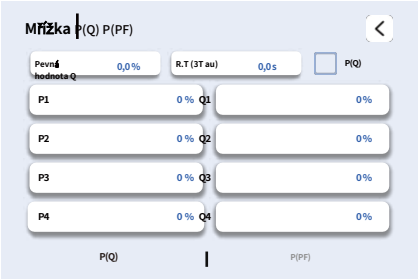


Kliknutím na podnabídku „V(W) V(Q)" na stránce „Grid Setup" přejděte na tuto stránku.
Mincosphi: Zachovejte výchozí hodnoty podle aktuálního síťového kódu, není třeba provádět žádné úpravy.
P(U): Regulace činného výkonu v závislosti na napětí. Automaticky upravuje výstupní činný výkon na základě napětí v bodě připojení k síti; čím vyšší napětí, tím nižší výkon.
R.T(3Tau): Doba dynamické odezvy řízení napětí P(U).
V1: Úroveň síťového napětí 1
P1: Horní mez úrovně výstupního činného výkonu 1
V2: Úroveň napětí v síti 2
P2: Horní mez výstupu činného výkonu úrovně 2
V3: Úroveň síťového napětí 3
P3: Horní mez výstupního činného výkonu úroveň 3
V4: Úroveň síťového napětí 4

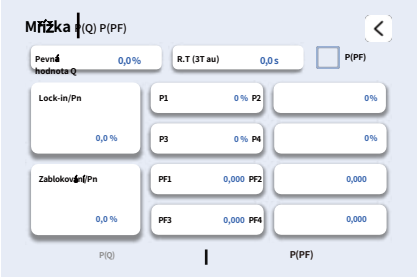
P4: Horní mez výstupního činného výkonu, úroveň 4



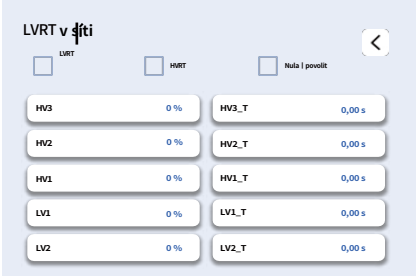
Q(U): Střídač dokáže automaticky přizpůsobovat svůj výstup jalového výkonu na základě kolísání napětí v síti v reálném čase, aby stabilizoval napětí v bodě společného připojení (PCC). Pohlcuje indukční jalový výkon, když je napětí v síti příliš vysoké, a dodává indukční jalový výkon, když je napětí v síti příliš nízké.
R.T(3Tau): Doba dynamické odezvy řízení napětí Q(U).
Lock-in/Pn: Pokud je výstupní činný výkon střídače nižší než tato nastavená prahová hodnota, mechanismus řízení Q(U) nebude účinný.
Lock-out/Pn: Jakmile výstupní činný výkon střídače dosáhne této nastavené prahové hodnoty, začne mechanismus řízení Q(U) působit.
V1: Bod síťového napětí 1 **V2:** Bod síťového napětí 2 **V3:** Bod síťového napětí 3 **V4:** Bod síťového napětí 4
Q1: Bod výstupu jalového výkonu 1 **Q2:** Bod výstupu jalového výkonu 2 **Q3:** Bod výstupu jalového výkonu 3 **Q4:** Bod výstupu jalového výkonu 4



Kliknutím na podnabídku „P(Q) P(PF)“ na stránce „Nastavení sítě“ přejdete na tuto stránku.
P(Q): Střídač automaticky dodává nebo odebírá jalový výkon podle přednastaveného poměru na základě aktuálního výstupu činného výkonu.
Pevná hodnota Q: Střídač bude dodávat nebo odebírat jalový výkon v pevně nastaveném procentuálním poměru.
R.T(3Tau): Doba dynamické odezvy řízení činného a jalového výkonu P(Q).
P1: Bod výstupu činného výkonu 1 **Q1:** Bod výstupu jalového výkonu 1 **P2:** Bod výstupu činného výkonu 2 **Q2:** Bod výstupu jalového výkonu 2 **P3:** Bod výstupu činného výkonu 3 **Q3:** Bod výstupu jalového výkonu 3 **P4:** Bod výstupu činného výkonu 4 **Q4:** Bod výstupu jalového výkonu 4

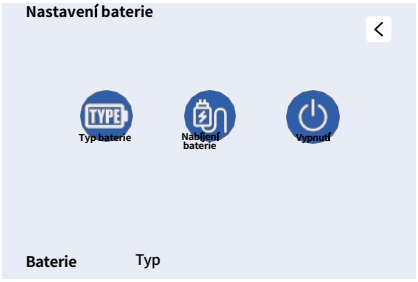


P(PF): Dynamicky upravuje účiník měniče řízením poměru výstupního činného a jalového výkonu na základě požadavku na činný výkon.
P1/P2/P3/P4: Výstupní body činného výkonu 1/2/3/4 **PF1/PF2/PF3/PF4:** PF1 znamená, že když výstupní činný výkon střídače dosáhne nastavené hodnoty P1, jeho účiník bude udržován na této nakonfigurované hodnotě; body 2, 3 a 4 fungují obdobně.
Lock-in/Pn: Pokud je poměr výstupního činného výkonu střídače k jeho jmenovitému výkonu nižší než tato nastavená hodnota, mechanismus řízení P(PF) se deaktivuje.
Lock-out/Pn: Jakmile poměr výstupního činného výkonu střídače k jeho jmenovitému výkonu dosáhne této nastavené hodnoty, mechanismus řízení P(PF) se aktivuje.



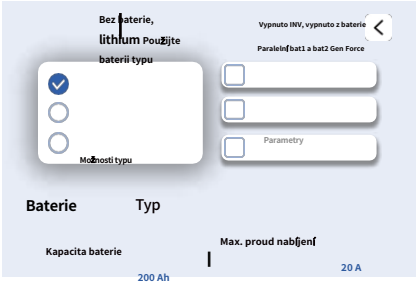
Kliknutím na podnabídku „H/LVRT“ na stránce „Nastavení sítě“ přejděte na tuto stránku.
LVRT/HVRT: Jakmile napětí v elektrické síti dosáhne nastavené hodnoty pro vysokonapěťový (HV) nebo nízkonapěťový (LV) režim, relé na síťovém portu střídače zůstane po nastavenou dobu sepnuté, aby bylo zachováno stabilní připojení k síti bez vypnutí.
Zerojenable: Pokud napětí v síti náhle poklesne téměř na 0 V v důsledku poruch, jako jsou zkraty nebo údery blesku, zůstane střídač připojen k síti a bude pokračovat v provozu bez odpojení nebo vypnutí po stanovenou dobu a po obnovení napětí rychle obnoví normální výstupní výkon. **HV 3/2/1:** Úroveň přepětí v síti 3/2/1.
HV 3/2/1_T: Doba udržení úrovně 3/2/1 odpovídající prahové hodnotě přepětí sítě úrovně 3/2/1
LV 1/2: Úroveň podpětí v síti 1/2
LV 1/2_T: Doba udržení úrovně 1/2 odpovídající prahové hodnotě podpětí sítě úrovně 1/2

5.7 Nabídka nastavení baterie

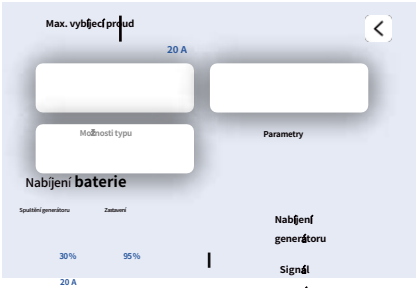


Kliknutím na položku „Nastavení baterie“ na stránce „Nastavení“ přejdete na tuto stránku „Nastavení baterie“, která obsahuje 3 podnabídky.

Kliknutím na podnabídku „Typ baterie“ na stránce „Nastavení baterie“ se dostanete na tuto stránku.
Žádná baterie: Tuto možnost zaškrtněte, pokud není k systému připojena žádná baterie.
Lithium: Tuto možnost zaškrtněte, pokud používáte baterie ze „Seznamu schválených baterií“, které mohou komunikovat se střídačem.
Použít BattV: Pokud používáte lithium-iontovou baterii, která nemůže komunikovat se střídačem, zaškrtněte tuto možnost.
Vypnuto INV vypnuto baterie: Pokud střídač obdrží příkaz k dálkovému vypnutí, baterie připojená k tomuto střídači se také vypne.
Paralelní bat1&bat2: Při použití dvou napájecích svorek střídače pro baterie a komunikačního portu BMS1 k připojení pouze jedné sady baterií (která může sestávat z více paralelně zapojených klastrů) musí být tato funkce povolena.
Gen Force: Jednou ručně aktivujte bezpotenciálový kontakt „G-Start“ pro dálkové spuštění připojeného generátoru.



Kapacita baterie: Vyhrazeno, v současné době nepoužíváno, není třeba nastavovat.
Max. nabíjecí proud: Horní limit nabíjecího proudu baterie omezený tímto hybridním měničem, včetně nabíjení DC-DC a AC-DC.
Max. proud při vybíjení: Horní mez vybíjecího proudu baterie omezená tímto hybridním střídačem.



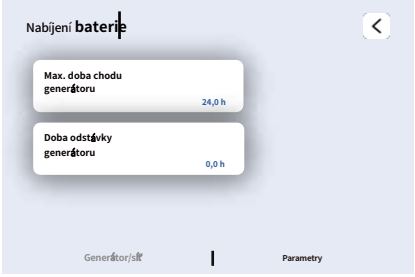
Kliknutím na podnabídku „Nabíjení baterie“ na stránce „Nastavení baterie“ se dostanete na tuto stránku.
Spuštění generátoru: Prahová hodnota stavu nabití (SOC) pro spuštění sepnutí bezpotenciálového kontaktu G-start. Když stav nabití baterie klesne pod tuto nastavenou

a je aktivován signál Gen, suchý kontakt G-start se sepne a dálkově spustí generátor.
AI@Gen Start): Maximální limit nabíjecího proudu baterie nastavený střídačem v případě, že k nabíjení baterie je používán pouze vstup střídavého proudu z portu GEN.

Zastavit(@Gen Start): Účinné pouze v případě, že je funkce uživatelského časovače vypnuto, toto nastavení řídí odpojení bezpotenciálového kontaktu G-Start. Když stav nabití baterie (SOC) stoupne nad tuto nastavenou hodnotu, dojde k otevření bezpotenciálového kontaktu G-Start, čímž se generátor na dálku vypne. Ikona generátoru na LCD displeji střídače zmizí a pokud je generátor připojen k hybridnímu portu GEN měniče, současně se odpojí i hlavní relé na portu GEN. Tato nastavená hodnota nesmí být nižší než nastavená hodnota „Gen Start“ + 5 %.

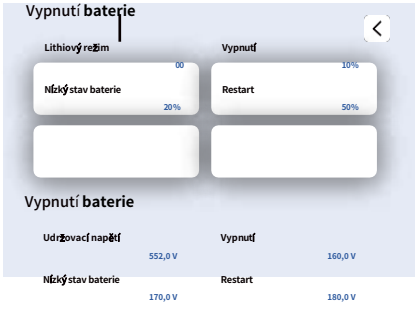
Grid Start: Pokud je generátor připojen k portu Grid měniče a již běží, toto nastavení řídí sepnutí hlavních relé na portu Grid měniče, jakmile stav nabití baterie (SOC) klesne pod tuto nastavenou hodnotu. Nastavená hodnota Grid Start musí být nižší než nastavená hodnota Gen Start. Nastavená hodnota Grid Start musí být nižší než nastavená hodnota Gen Start.
AI@Grid Start): Maximální limit nabíjecího proudu baterie stanovený střídačem, pokud se k nabíjení baterie používá pouze střídavý příkon z portu Grid.
Stop(@Grid Start): Toto nastavení je účinné pouze tehdy, je-li generátor připojen k portu Grid střídače a je-li funkce User Timer deaktivována. Jakmile stav nabití baterie (SOC) stoupne na tuto nastavenou hodnotu, dojde k odpojení hlavních relé na portu Grid střídače. Tato nastavená hodnota nesmí být nižší než nastavená hodnota „Grid Start“ + 5 % a musí být nižší než nastavená hodnota Stop(@Gen Start).
Gen Charge: Určuje, zda je povoleno nabíjení baterie střídavým proudem z portu GEN. Je-li zapnutý uživatelský časovač, lze tuto funkci nastavit samostatně pro různé časové úseky.

Signál generátoru: Určuje, zda se má použít bezpotenciálový kontakt G-Start k dálkovému ovládání spouštění a zastavování generátoru.
Grid Charge: Určuje, zda je povolen vstup střídavého proudu z portu Grid pro nabíjení baterie. Je-li povolen uživatelský časovač, lze tuto funkci nastavit samostatně pro různé časové úseky.
Hodnota povolení spouštění a zastavení sítě: Určuje, zda se mají funkce spouštění a zastavení sítě (@Grid Start) používat k řízení stavu hlavních relé portu Grid, když je generátor připojen k portu Grid střídače a funkce uživatelského časovače je deaktivována.
Odpojení sítě při SOC > Stop: Je-li generátor připojen k portu sítě střídače, funkce uživatelského časovače je deaktivována a funkce „Povolit hodnotu spouštění a zastavení sítě" je povolena, povolením této funkce dojde k odpojení hlavního relé na portu sítě střídače, jakmile stav nabití baterie (SOC) překročí tuto nastavenou hodnotu.



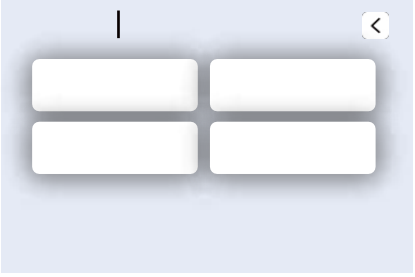
Maximální doba chodu generátoru: Udává nejdelší dobu, po kterou může generátor běžet v průběhu jednoho dne; po uplynutí této doby se generátor vypne. Hodnota 24 h znamená, že se generátor nevypíná po celou dobu.

Doba odpočinku generátoru: Udává dobu odpočinku generátoru předtím, než jej střídač znovu spustí.

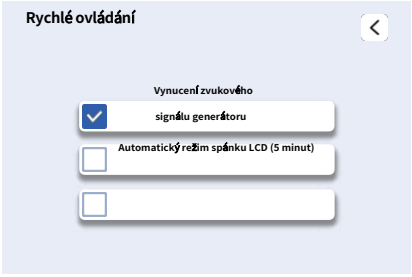


Kliknutím na podnabídku „Vypnout" na stránce „Nastavení baterie" se dostanete na tuto stránku.
Režim lithiových baterií: Číslo komunikačního protokolu mezi aktuálním modelem baterie a střídačem najdete v oficiálně zveřejněném seznamu kompatibilních baterií.
Vypnutí: Platí v režimu mimo síť; baterie se může vybít na toto napětí, poté se modul DC/AC tohoto střídače vypne a solární energie může být použita pouze k nabíjení baterie.
Nízký stav baterie: V režimu připojení k síti, pokud je zaškrtnuto políčko „Nabíjení ze sítě" a nastavená cílová hodnota stavu nabití baterie (SOC) na stránce „Použít časovač" není nižší než nastavená hodnota „Nízký stav baterie", zůstane stav nabití baterie (SOC) vždy vyšší než tato nastavená hodnota. V režimu mimo síť, jakmile stav nabití baterie (SOC) klesne na tuto nastavenou hodnotu, ozve se zvukový signál.
Restart: Platí v režimu mimo síť; po vypnutí modulu DC/AC tohoto měniče lze fotovoltaický výkon použít pouze k nabíjení baterie. Jakmile se stav nabití baterie (SOC) vrátí na tuto hodnotu „Restart", modul DC/AC se znovu spustí a začne dodávat střídavý proud.

Je-li zvolen režim „Use Batt V", zobrazí se na stránce „Battery/Shut Down" obsah znázorněný na obrázku vlevo. **Float V:** Plovoucí nabíjecí napětí baterie.
Vypnutí: Platí v režimu mimo síť; baterie se může vybít na toto napětí, poté se modul měniče DC/AC tohoto měniče vypne a solární energie může být použita pouze k nabíjení baterie.
Nízké napětí baterie: V režimu připojeném k síti, pokud je zaškrtnuto políčko „Grid charge" (Nabíjení ze sítě) a nastavené cílové napětí baterie na stránce „Use Timer" (Použít časovač) není nižší než nastavená hodnota „Low Batt" (Nízké napětí baterie), zůstane napětí baterie vždy vyšší než tato hodnota. V režimu mimo síť, když napětí baterie klesne na tuto nastavenou hodnotu, ozve se zvukový signál.
Restart: Platí v režimu mimo síť; po vypnutí modulu střídače DC/AC tohoto měniče lze fotovoltaickou energii použít pouze k nabíjení baterie. Jakmile se napětí baterie vrátí na tuto hodnotu „Restart", modul střídače DC/AC se restartuje a začne dodávat střídavý proud.

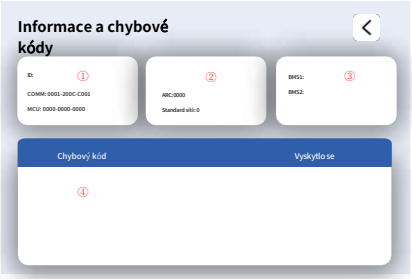


5.8 Rychlé ovládací menu



Kliknutím na položku „Rychlé ovládání“ na stránce „Nastavení“ přejdete na tuto stránku, která obsahuje 3 parametry.
Generátor síly: Jednou ručně aktivujte bezpotenciálový kontakt „G-Start“, abyste na dálku spustili připojený generátor.
Vypnutí zvukového signálu: Vypněte zvukový signál.
Automatický režim spánku LCD (5 minut): Je-li tato funkce zapnutá, LCD displej automaticky přejde do režimu spánku po 5 minutách nečinnosti.

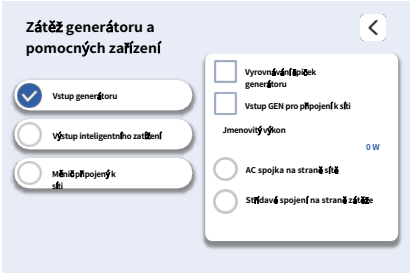
5.9 Nabídka informací a chybových kódů



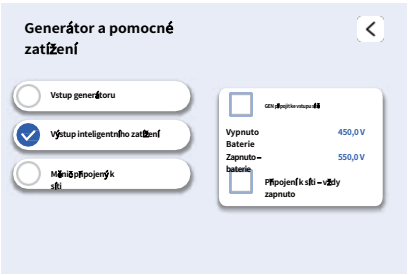
Kliknutím na položku „Chybový kód“ na stránce „Nastavení“ přejdete na tuto stránku, která obsahuje 4 zóny.
Zóna 1 zobrazuje sériové číslo střídače, verzi firmwaru desky COMM a verzi firmwaru desky MCU.
Zóna 2 zobrazuje verzi firmwaru desky ARC a nakonfigurovaný síťový kód.
Zóna 3 zobrazuje verze firmwaru obou sad baterií (jsou-li nainstalovány).

Zóna 4 zobrazuje informace o poruše.

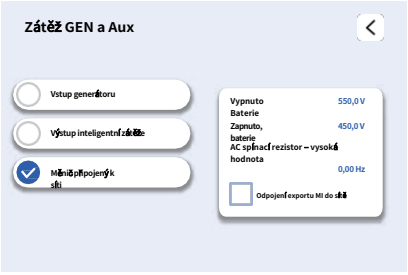
5.10 Nabídka „Gen“ a „Aux Load“



Kliknutím na položku „Aux load“ na stránce „Setting“ přejděte na tuto stránku „Gen & Aux Load“, která obsahuje 3 dílčí nastavení.
Port GEN je multifunkční port, při jeho použití však lze vybrat pouze jednu z následujících tří funkcí.
Vstup generátoru: Používá se jako střídavý vstup pro připojení externího zdroje střídavého generátoru.
Špičkový výkon generátoru: Omezte maximální výstupní výkon generátoru na níže nastavený „Jmenovitý výkon“, zbývající spotřebu energie pokryje střídač, aby se zajistilo, že nedojde k přetížení generátoru.
GEN Connect to Grid input: Připojte zdroj střídavého proudu z generátoru ke vstupnímu portu tohoto střídače určenému pro připojení k síti.
Jmenovitý výkon: Očekávaný maximální výstupní výkon střídavého generátoru, který obvykle nepřesahuje 80 % skutečného jmenovitého výkonu generátoru. **Střídavé připojení na straně sítě**: Připojte další zdroje střídavého proudu (například síťové střídače) na stranu síťového portu tohoto hybridního střídače.
AC Couple na straně zátěže: Připojte další zdroje střídavého proudu (např. síťové střídače) na stranu portu zátěže tohoto hybridního střídače.

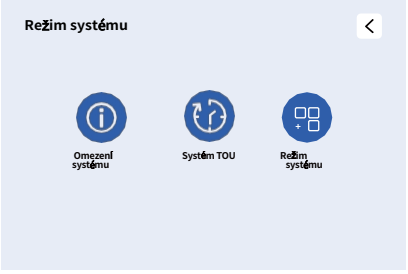


Výstup inteligentní zátěže: Použijte port GEN jako výstupní port střídavého proudu. Střídač může řídit napájení zátěže připojené k tomuto portu ovládáním stavu hlavních relé portu GEN.
Vypnuto z baterie: Jakmile stav nabití (SOC) nebo napětí baterie klesne na tuto nastavenou hodnotu, střídač odpojí hlavní relé portu GEN a zastaví napájení inteligentní zátěže.
ON Batt: Jakmile stav nabití (SOC) nebo napětí baterie stoupne na tuto nastavenou hodnotu, střídač zapne hlavní relé portu GEN a zahájí napájení inteligentní zátěže.
On grid always on: Je-li tato funkce povolena a hybridní střídač pracuje v režimu připojení k síti, zůstanou jeho hlavní relé portu GEN zapnutá, což měniči umožní nepřetržitě dodávat energii do inteligentní zátěže.

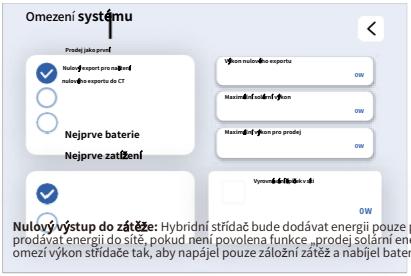


Vstup síťového střídače: Použijte port GEN jako vstupní port střídavého proudu, přes který lze do hybridního střídače přivádět výstupní výkon z jiných zdrojů střídavého proudu sledujících síť (například síťových střídačů).
OFF Batt: Pokud hybridní střídač pracuje v režimu mimo síť, jakmile SOC/napětí připojené baterie stoupne na tuto nastavenou hodnotu, hybridní střídač odpojí hlavní relé svého portu GEN, čímž přeruší napájení z externího zdroje střídavého proudu (např. střídačů připojených k síti), aby se zabránilo přebití baterie.
ON Batt: Pokud hybridní střídač pracuje v režimu mimo síť a stav nabití (SOC) nebo napětí připojené baterie klesne na tuto nastavenou hodnotu, hybridní střídač zapne hlavní relé svého portu GEN, čímž do hybridního střídače přivede energii z externího zdroje střídavého proudu (např. síťových střídačů) za účelem nabití baterie.
AC Couple Frz High: Pokud hybridní střídač pracuje v režimu mimo síť a je k jeho portu GEN nebo Load připojen síťový střídač prostřednictvím střídavého spojení, jakmile stav nabití (SOC) nebo napětí baterie stoupne na nastavenou hodnotu „OFF Batt“, hybridní střídač zvýší svou výstupní frekvenci střídavého proudu na předem definovanou prahovou hodnotu pro odpojení (např. 52 Hz), což způsobí automatické odpojení síťového střídače.
Odpojení výstupu hybridního střídače do sítě: Odpojte hlavní relé portu GEN, abyste zabránili tomu, aby přebytečná část střídavého výstupního výkonu síťového střídače byla dodávána do sítě.

5.11 Nabídka „System Mode“



Kliknutím na položku „Režim systému“ na stránce „Nastavení“ přejdete na tuto stránku „Režim systému“, která obsahuje 3 dílčí nastavení.

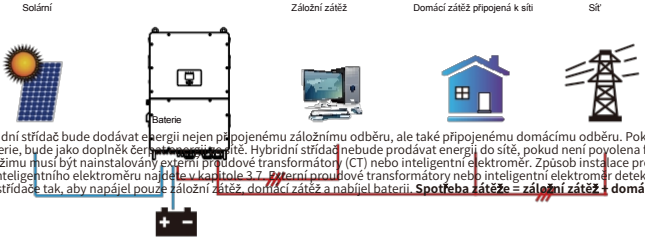


Prodej jako první: Tento režim umožňuje hybridnímu střídači prodávat zpět do sítě veškerý přebytečný výkon vyrobený solárními panely. Je-li povolena funkce „Použít časovač“, lze do sítě prodávat také energii z baterie.
Fotovoltaická energie má přednost pro spotřebu zátěže nebo nabíjení baterie (konkrétní priorita závisí na tom, zda je nastaveno „Load First“ nebo „Batt First“ a zda je povoleno nabíjení z rozvodné sítě), a do rozvodné sítě lze exportovat pouze přebytečnou energii.
Priorita zdrojů energie pro spotřebiče je následující:

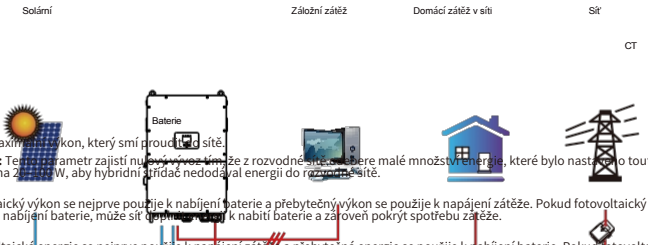
1. Solární energie (včetně střídačů připojených k síti s propojením střídavého proudu)
2. Baterie (pokud je skutečný stav nabití baterie (SOC) vyšší než cílový stav nabití (SOC))
3. Rozvodná síť nebo generátor.

Max. solární výkon: maximální povolený vstupní stejnosměrný výkon.

Nulový výstup do zátěže: Hybridní střídač bude dodávat energii pouze připojené záložní zátěži. Hybridní střídač nebude dodávat energii ani do domácí zátěže, ani prodávat energii do sítě, pokud není povolena funkce „prodej solární energie“ (viz níže). Vestavěný proudový transformátor (CT) detekuje proud tekoucí zpět do sítě a omezí výkon střídače tak, aby napájel pouze záložní zátěž a nabíjel baterii. **Spotřeba zátěže = záložní zátěž.**



Nulový vývoz do CT: Hybridní střídač bude dodávat energii nejen připojenému záložnímu odběru, ale také připojenému domácímu odběru. Pokud nebude stačit energie z fotovoltaiky a baterie, bude jako doplněk čerpat energii ze sítě. Hybridní střídač nebude prodávat energii do sítě, pokud není povolena funkce „prodeje solární energie“. V tomto režimu musí být nainstalovány externí proudové transformátory (CT) nebo inteligentní elektroměr. Způsob instalace proudových transformátorů (CT) nebo inteligentního elektroměru naleznete v kapitole 3.7. Přesní proudové transformátory nebo inteligentní elektroměr detekují energii proudící zpět do sítě a omezí výkon střídače tak, aby napájel pouze záložní zátěž, domácí zátěž a nabíjel baterii. **Spotřeba zátěže = záložní zátěž + domácí zátěž.**



Max. výkon pro prodej: Maximální výkon, který smí proudit do sítě.

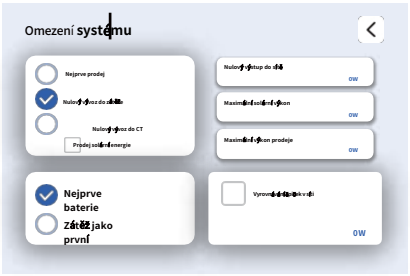
Výkon s nulovým vývozem**:** Tento parametr zajistí nulový vývoz výkonu z rozvodné sítě. Může se však stát, že malé množství energie, které bylo nastaveno touto hodnotou. Doporučuje se nastavit jej na 2

W, aby hybridní střídač nedodával energii do rozvodné sítě.

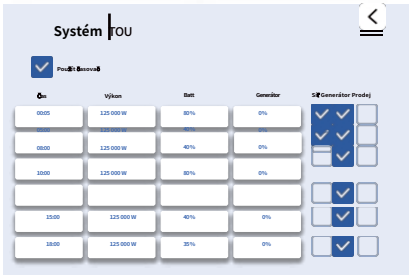
Nejprve baterie: Fotovoltaický výkon se nejprve použije k nabíjení baterie a přebytečný výkon se použije k napájení zátěže. Pokud fotovoltaický výkon nedokáže pokrýt potřebu energie pro nabíjení baterie, může síť doplňovat energii k nabití baterie a zároveň pokrýt spotřebu zátěže.

Zátěž přednostně: Fotovoltaická energie se nejprve použije k napájení zátěže a přebytečná energie se použije k nabíjení baterie. Pokud fotovoltaická energie nedokáže sama pokrýt energetickou potřebu zátěže, bude nedostatek doplněn z baterie a sítě.

Omezení špičkového odběru z rozvodné sítě: je-li tato funkce zapnuta, bude odběr energie z rozvodné sítě omezen na nastavenou hodnotu. Pokud součet energie z rozvodné sítě pro omezení špičkového odběru + energie z fotovoltaického systému + energie z baterie nestačí pokrýt spotřebu zátěže po omezení špičkového odběru, bude omezení špičkového odběru z rozvodné sítě neplatné a odběr energie z rozvodné sítě může překročit tuto nastavenou hodnotu.



Prodej solární energie: Jedná se o dílčí nastavení režimů „Nulový vývoz do zátěže" a „Nulový vývoz do CT". Je-li tato funkce aktivní, energie vyrobená fotovoltaickým polem nejprve napájí zátěže a nabíjí baterii a teprve poté lze přebytečnou fotovoltaickou energii prodat do sítě.



Časovač použití: slouží k naprogramování, kdy se má k nabíjení baterie použít síť nebo generátor

baterii a kdy baterii vybíjet pro napájení zátěže. Pouze při zapnuté funkci „Použít

Je-li zaškrtnuto políčko „Časovač", lze nastavit níže uvedené parametry.

Poznámka: Energie z baterie může být prodávána do sítě pouze tehdy, pokud hybridní střídač pracuje v režimu „prodej na prvním místě" a je povolena volba „Použít časovač".

Čas: Čas zahájení aktuálního období a čas ukončení předchozího období.

Poznámka: 1. Pro flexibilnější a lépe kontrolovatelné využití baterií se doporučuje zapnout funkci „Use Timer". Pokud střídač pracuje v režimu připojení k síti a funkce „Use Timer" není zapnutá, může střídač normálně nabíjet, ale vybíjet se může pouze pro pokrytí vlastní spotřeby střídače, nikoli pro napájení zátěží.
2. Pouze 6 časových úseků smí překrývat půlnoc.

Výkon: Maximální povolený výstupní výkon baterie platí pouze v období

Režim „Selling First".

Batt: Cílová hodnota napětí baterie nebo SOC během aktuálního časového období. Pokud

je-li skutečný stav nabití (SOC) nebo napětí baterie nižší než cílová hodnota, je třeba baterii

je třeba nabít. Pokud je k dispozici zdroj energie, jako je solární energie nebo síť,

se nabíje; pokud je skutečný stav nabití (SOC) nebo napětí baterie vyšší než cílová hodnoty, může se baterie vybíjet, a pokud solární energie nestačí k napájení

zátěž, nebo je aktivována funkce „Selling First", dojde k vybíjení baterie.

Předpokládejme, že na konci předchozího časového období dosáhne nebo se přibližuje skutečný stav nabití (SOC) / napětí baterie k cílové hodnotě pro předchozí časové období.

Například v době 00:00–05:00,

pokud je stav nabití baterie (SOC) nižší než 80 %, bude se baterie nabíjet z rozvodné sítě, dokud stav nabití (SOC) nedosáhne 80 %.

V době 05:00–08:00,

pokud je stav nabití baterie (SOC) vyšší než 40 %, hybridní měnič bude baterii vybíjet, dokud stav nabití nedosáhne 40 %. Současně, pokud je stav nabití baterie (SOC) nižší než 40 %, bude síť nabíjet baterii na stav nabití 40 %.

V době od 08:00 do 10:00,

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

V době od 10:00 do 15:00,

pokud je stav nabití baterie (SOC) nižší než 80 %, hybridní střídač bude baterii nabíjet, dokud stav nabití (SOC) nedosáhne 80 %. Pokud je výkon fotovoltaického systému dostatečný, lze baterii nabít na 100 %.

V době od 15:00 do 18:00,

pokud je stav nabití baterie (SOC) vyšší než 40 %, hybridní střídač bude baterii vybíjet, dokud stav nabití (SOC) nedosáhne 40 %.

V době od 18:00 do 00:00,

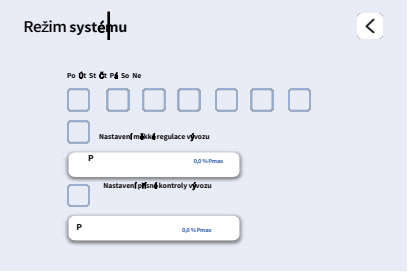
pokud je stav nabití baterie (SOC) vyšší než 35 %, hybridní střídač bude baterii vybíjet, dokud stav nabití (SOC) nedosáhne 35 %.

GEN(%): Je-li zapnuta funkce „Use Timer", bezpotenciálový kontakt G-S se otevře, jakmile stav nabití baterie (SOC) stoupne na hodnotu (GEN% - 1 %). V důsledku toho zmizí ikona generátoru na LCD displeji měniče a měnič odpojí hlavní relé mezi sebou a generátorem. Nastavená hodnota pro „Batt" (cílová hodnota stavu nabití/napětí baterie) by měla být nižší než (GEN% – 1 %).

Grid: Umožňuje odběr střídavého proudu ze strany portu Grid pro nabíjení baterie.

Gen: Umožňuje odběr střídavého proudu ze strany portu Gen pro nabíjení baterie.

Sell: Je-li tato funkce povolena, bude v daném časovém období platit pracovní režim „Selling first" (přednostní prodej), v němž lze přebytečnou fotovoltaickou energii a energii z vybíjení baterie prodávat do sítě.



Po/Út/St/Čt/Pá/So/Ne: Umožňuje uživatelům vybrat den, kdy se má provést nastavení „Použít časovač".

Nastavení měkké regulace výstupu: Výstupní výkon je omezen softwarově tak, aby horní mez výstupního výkonu vyjádřená jako procento maximálního výstupního činného výkonu střídavého proudu nepřekročila tuto nastavenou hodnotu. **Nastavení tvrdé regulace výstupu:** Výstupní výkon je omezen hardwarově tak, aby horní mez výstupního výkonu vyjádřená jako procento maximálního výstupního činného výkonu střídavého proudu nepřekročila tuto nastavenou hodnotu.

5.12 Nabídka „Síť“



Kliknutím na položku „Síť“ na stránce „Nastavení“ přejdete na tuto stránku. **Ručně:** Ručně nakonfigurujte statickou IP adresu, masku podsítě a bránu pro hybridní střídač na základě nastavení místního síťového směrovače.
DHCP: Směrovač LAN automaticky přiřadí hybridnímu střídači IP adresu, masku podsítě a bránu podle své konfigurace.
Poznámka: Tato funkce se používá pro komunikaci s monitorovacím softwarem nadřazeného počítače na základě protokolu Modbus TCP.

5.13 Pokročilé menu

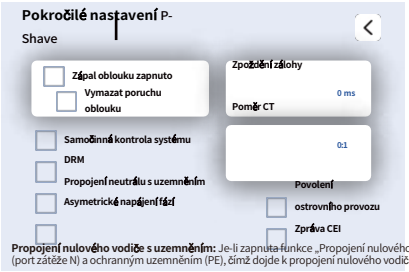




Kliknutím na položku „Pokročilé“ na stránce „Nastavení“ přejdete na tuto stránku, která obsahuje 4 podnabídky.



Paralelní: Tuto funkci zapněte, pokud je několik hybridních střídačů stejného modelu zapojeno paralelně. Nastavte tento střídač jako hlavní střídač, který bude sloužit jako řídicí uzel paralelního systému a bude zodpovědný za koordinaci synchronního provozu všech střídačů v systému a zajištění stability a účinnosti toku energie, přepínání režimů a rozložení zátěže.
Podřízený: Nastavte tento střídač jako podřízený, aby přijímal řídicí příkazy od hlavního střídače a udržoval s ním synchronizaci.
①: Adresa Modbus každého střídače by měla být odlišná.
Přenosová rychlost: Rychlost, kterou střídač přenáší data.
Poznámka: V systému s více střídači pracujícími paralelně, pokud jeden střídač zastaví výstup kvůli poruše, obvykle to způsobí, že i všechny ostatní střídače v paralelním systému nahlásí poruchy a rovněž zastaví výstup.
Ex_Meter pro CT: Pokud je délka napájecího vedení CT nedostatečná nebo rozsah CT nevyhovující, lze jako alternativu použít elektroměr. Elektroměr musí být odpovídajícího modelu a musí být pořízen prostřednictvím oficiálních kanálů, aby byla zajištěna kompatibilita.
Měřič připojený k síti 2: Pokud je na straně připojení k síti nebo na straně zátěže hybridního střídače připojen jeden nebo více střídačů připojených k síti (AC), a je pro tento/tyto střídače nainstalován externí měřič, je nutné tuto funkci aktivovat, aby se data z externího měřiče nahrála do hybridního střídače a zajistila tak správnost údajů o spotřebě energie zátěže.
Skenování MPPT: Po aktivaci této funkce bude MPPT každých 5 minut provádět skenování I-V křivky, aby znovu našlo bod maximálního výkonu a eliminovalo selhání MPPT způsobené stíny.



Propojení nulového vodiče s uzemněním: Je-li zapnuta funkce „Propojení nulového vodiče s uzemněním“ a střídač pracuje v režimu mimo síť, uzavře se interní relé mezi nulovým vodičem (port zátěže N) a ochranným uzemněním (PE), čímž dojde k propojení nulového vodiče se uzemnění střídače.

Poznámka: Je-li tato funkce zapnutá, musí být plášť střídače spolehlivě uzemněn. V opačném případě může při kontaktu s pláštěm střídače hrozit nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Název parametru byl změněn; odpovídající název parametru ve starší verzi firmwaru je „Signal island mode“.

Závada obloukového výboje na solární straně zapnuta (volitelné): Tato funkce je volitelná. Některé modely tuto funkci nemají a konkrétní podrobnosti závisí na verzi hardwaru dodaného střídače. Po zapnutí této funkce bude střídač detekovat, zda na straně FV došlo k závadě obloukového výboje. Pokud k obloukovému výboji dojde, střídač nahlásí závadu a zastaví výstupní výkon.

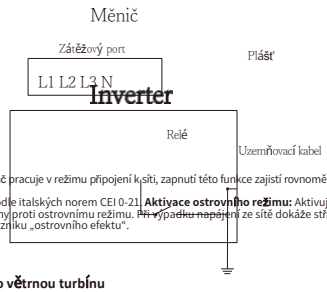
Vymazání poruchy obloukového zkratu (volitelné): Po odstranění poruchy obloukového zkratu na straně FV lze aktivací této funkce zrušit alarm poruchy obloukového zkratu střídače a obnovit jeho normální provoz. **Samokontrola systému:** Vypnuto. Tato funkce je určena pouze pro tovární nastavení.

DRM: Režim reakce na poptávku, příjem externích příkazů pro plánování činného a jalového výkonu.

Zpoždění záložního napájení: Při výpadku sítě začne střídač dodávat výkon po uplynutí nastavené doby.

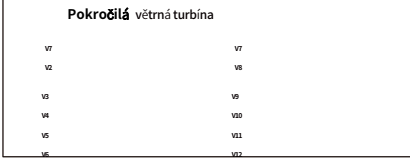
Například zpoždění záložního napájení: 600 s. Střídač začne dodávat výstupní výkon po 600 s od odpojení od sítě.

Poznámka: U některých starších verzí firmwaru není tato funkce k dispozici. **Poměr CT:** Poměr jmenovitého primárního proudu k jmenovitému sekundárnímu proudu proudového transformátoru vynásobený 100.

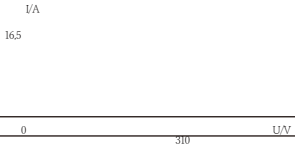


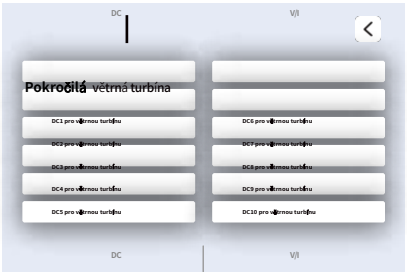
Asymetrické napájení fází: Pokud jsou zátěže připojené k portu „Load“ nevyváženě rozloženy na tři fáze a střídač pracuje v režimu připojení k síti, zapnutí této funkce zajistí rovnoměrný odběr energie ze tří fází sítě.

Zpráva CEI: Neplatná. Pouze pro střídače s výkonem nepřesahujícím 11,08 kW, výstup zprávy o autotestu podle italských norem CEI 0-21. **Aktivace ostrovního režimu:** Aktivuje mechanismus ochrany proti ostrovnímu režimu. Je-li tato možnost zaškrtnuta, střídač aktivuje funkci ochrany proti ostrovnímu režimu. Při výpadku napájení ze sítě dokáže střídač rychle detekovat ztrátu napájení ze sítě a automaticky odpojit svá vnitřní relé, čímž se izoluje od sítě, aby zabránil vzniku „ostrovního efektu“.



Toto je určeno pro větrnou turbínu

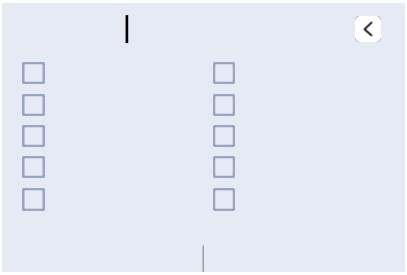


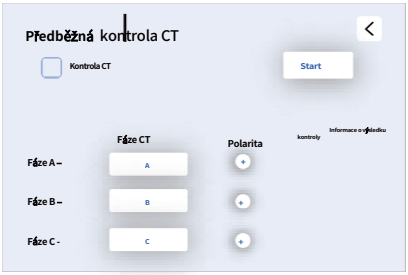


V1–V12: Pomocí 12 bodů přizpůsobte výstupní křivku U/I generovanou regulátorem větrné turbíny. Maximální vstupní napětí je 850 V a maximální vstupní proud je 36 A.

DC1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12 pro větrnou turbínu:

Je-li zaškrtnuto, znamená to, že tento kanál MPPT se používá pro připojení k regulátoru větrné turbíny.

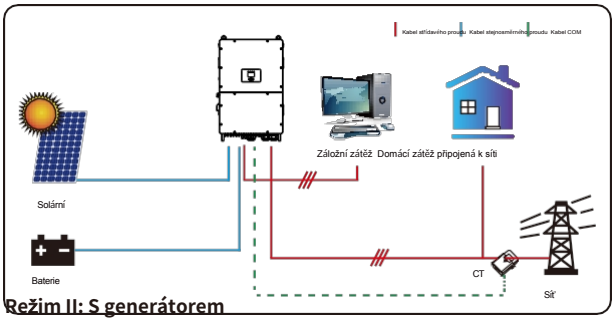




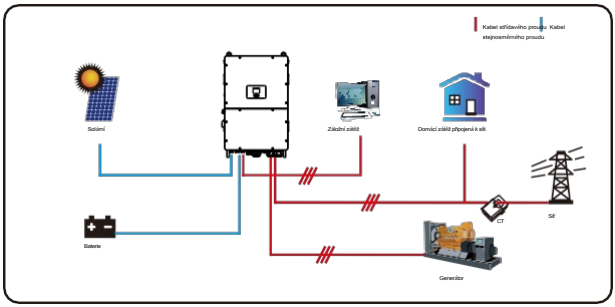
Kontrola CT: Střídač provede autotest externího CT a vrátí výsledky testu.
Start: Spuštění autotestu CT.
Fáze CT: Skutečný CT v dané fázi zabírá svorky CT odpovídající dané fázi.
Polarita: Zda je polarita sekundární strany transformátoru proudu na svorkách CT obrácená – „+" označuje správnou polaritu, „-" označuje obrácenou polaritu.

6. Režim

Režim I: Základní

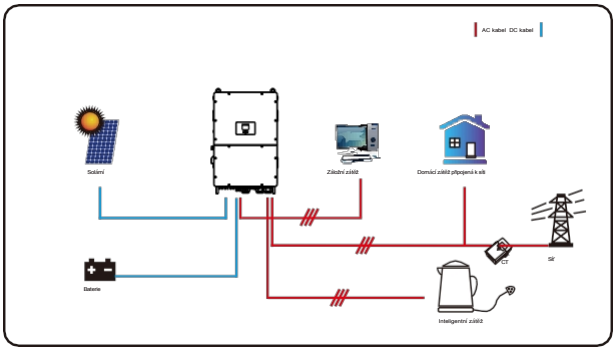


Režim II: S generátorem

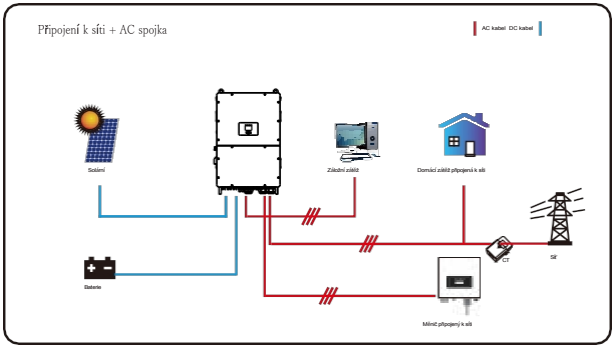


Poznámka: Při použití portu GEN jako portu „vstupu generátoru" nebudou relé na portu sítě a portu GEN střídače uzavřena současně. Relé na portu GEN budou uzavřena pouze tehdy, když střídač pracuje v režimu mimo síť.

Režim III: Se Smart-Load



Režim IV: AC spojka



Energie z fotovoltaického systému má v systému vždy nejvyšší prioritu, následuje bateriová banka a síť v pořadí podle nastavení. Posledním záložním zdrojem energie je generátor, pokud je k dispozici.

7. Záruka

Pokud jde o záruční podmínky, viz dokument „Všeobecná záruční smlouva – DEYE“.

Na základě pokynů naší společnosti zákazníci vrací naše výrobky, aby naše společnost mohla poskytnout servis v podobě údržby nebo výměny výrobků stejné hodnoty. Zákazníci jsou povinni uhradit nezbytné přepravné a další související náklady. Na jakoukoli výměnu nebo opravu výrobku se vztahuje zbývající záruční doba daného výrobku. Pokud je jakákoli součást výrobku nebo celý výrobek během záruční doby vyměněna samotnou společností, všechna práva a zájmy týkající se vyměněného výrobku nebo součástí náleží společnosti.

Záruka výrobce se nevztahuje na škody způsobené následujícími příčinami:

- Poškození během přepravy zařízení;
- Poškození způsobené nesprávnou instalací nebo uvedením do provozu;
- Poškození způsobené nedodržením provozních pokynů, montážních pokynů nebo pokynů k údržbě;
- Škody způsobené pokusy o úpravu, změnu nebo opravu výrobků;
- Škody způsobené nesprávným používáním nebo obsluhou;
- Škody způsobené nedostatečným větráním zařízení;
- Škody způsobené nedodržením platných bezpečnostních norem nebo předpisů;
- Škody způsobené přírodními katastrofami nebo vyšší mocí (např. povodně, údery blesku, přepětí, bouře, požáry atd.)

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

8. Řešení problémů

Proveďte řešení problémů podle postupů uvedených v tabulce níže. Pokud tyto metody nefungují, obraťte se na poprodejní servis.
Před kontaktováním poprodejního servisu si připravte níže uvedené informace, aby bylo možné problémy rychle vyřešit.

- Informace o střídači, jako je sériové číslo, verze firmwaru, datum instalace, čas poruchy, četnost poruch atd.
- Prostředí instalace, včetně povětrnostních podmínek, zda jsou fotovoltaické moduly chráněny před povětrnostními vlivy nebo zda na ně dopadá stín atd. Pro usnadnění analýzy problému se doporučuje poskytnout několik fotografií a videí.
- Stav veřejné rozvodné sítě.

Chybový kód	Popis	Řešení
W01	Vyhrazeno	
W02	FAN_IN_Warn	1. Zkontrolujte provozní stav ventilátoru. 2. Pokud ventilátor běží abnormálně, otevřete kryt měniče a zkontrolujte připojení ventilátoru.
W03	Grid_phase_warn	1. Zkontrolujte správné zapojení fází v elektrické síti. 2. Zkuste změnit typ sítě na 0, 240/120. 3. Pokud se problém stále nevyřeší, zkontrolujte zapojení na straně sítě.
W04	Meter_offline_warn	Porucha komunikace měřiče Zkontrolujte, zda měřič úspěšně komunikuje a zda je zapojení v pořádku.
W05	CT_WRONG_direction_warn	Zkontrolujte, zda šipka na krytu proudového transformátoru směřuje k střídači, a zkontrolujte, zda je umístění proudových transformátorů správné.
W06	CT_Notconnect_warn	Zkontrolujte, zda jsou vodiče proudových transformátorů správně připojeny.
W07	FAN_OUT1_Warn	Zkontrolujte, zda jsou ventilátory správně připojeny a zda fungují normálně.
W08	FAN_OUT2_Warn	Zkontrolujte, zda jsou ventilátory správně připojeny a zda fungují normálně.
W09	FAN_OUT3_Warn	Zkontrolujte, zda jsou ventilátory správně připojeny a zda fungují normálně.
W10	VW_activate	1. Změřte, zda není napětí na síťovém portu příliš vysoké. 2. Zkontrolujte, zda není kabel střídavého proudu příliš tenký na to, aby vedl proud.
W31	Battery_comm_warn	Abnormální komunikace s baterií 1. Zkontrolujte, zda je připojení BMS stabilní. 2. Zkontrolujte, zda nejsou data BMS abnormální.
W32	Varování_paralelní_komunikace	Nestabilní paralelní komunikace 1. Zkontrolujte připojení paralelního komunikačního kabelu. Paralelní komunikační kabel prosím neomotávejte kolem jiných kabelů. 2. Zkontrolujte, zda je přepínač DIP pro paralelní komunikaci zapnutý.
F01	DC_Inversed_Failure	Zkontrolujte polaritu vstupu PV.
F02	DC_Insulation_Failure	Zkontrolujte, zda není PV uzemněno, a dále zkontrolujte, zda je impedance PV vůči zemi v normě.
F03	Porucha GFDI	1. Zkontrolujte, zda jsou fotovoltaické moduly uzemněny. 2. Zkontrolujte, zda je impedance fotovoltaického systému vůči zemi v normě a zda nedochází k úniku proudu.

Chybový kód	Popis	Řešení
F04	GFDI_Porucha uzemnění	Zkontrolujte, zda je fotovoltaický panel uzemněn.
F05	EEPROM_Read_Failure	Třikrát restartujte střídač a obnovte tovární nastavení.
F06	Chyba zápisu do EEPROM	Třikrát restartujte měnič a obnovte tovární nastavení.
F07	DCDC1_START_Failure	Napětí na sběrnici nelze dosáhnout pomocí fotovoltaických panelů ani baterie. 1. Vypněte stejnosměrné spínače a restartujte střídač.
F08	DCDC2_START_Failure	Napětí na sběrnici nelze dosáhnout pomocí fotovoltaických panelů ani baterie. 1. Vypněte stejnosměrné spínače a restartujte střídač.
F09	IGBT_Porucha	Třikrát restartujte střídač a obnovte tovární nastavení.
F10	Porucha AuxPowerBoard	1. Nejprve zkontrolujte, zda není spínač střídače v otevřené poloze. 2. Třikrát restartujte měnič a obnovte tovární nastavení.
F11	Porucha hlavního stykače střídavého proudu	Třikrát restartujte střídač a obnovte tovární nastavení.
F12	Porucha pomocného stykače střídavého proudu	Třikrát restartujte střídač a obnovte tovární nastavení.
F13	Změna_provozního_režimu	1. Pokud dojde ke změně typu sítě a frekvence, zobrazí se hlášení F13. 2. Pokud byl režim baterie změněn na režim „Bez baterie“, zobrazí se kód F13. 3. U některých starších verzí firmwaru se zobrazí kód F13, pokud dojde ke změně provozního režimu systému. 4. Obvykle tato chyba zmizí automaticky. 5. Pokud přetrvává, vypněte spínače stejnosměrného a střídavého proudu na jednu minutu a poté je znovu zapněte.
F14	DC_OverCurr_Failure	Třikrát restartujte střídač a obnovte tovární nastavení.
F15	AC_OverCurr_SW_Failure	Porucha nadproudu na straně střídavého proudu 1. Zkontrolujte, zda výkon záložního zatížení a výkon společného zatížení leží v povoleném rozsahu. 2. Restartujte a zkontrolujte, zda je vše v pořádku.
F16	GFCI_Failure	Porucha způsobená svodovým proudem 1. Zkontrolujte uzemnění kabelu na straně fotovoltaického systému. 2. Systém 2–3krát restartujte.
F17	Tz_PV_OverCurr_Fault	1. Zkontrolujte připojení PV a zda není PV nestabilní. 2. Restartujte střídač třikrát.
F18	Tz_AC_OverCurr_Fault	Porucha nadproudu na straně střídavého proudu 1. Zkontrolujte, zda výkon záložního zatížení a výkon společného zatížení jsou v povoleném rozsahu. 2. Restartujte a zkontrolujte, zda je vše v pořádku.
F19	Tz_Integ_Fault	Třikrát restartujte střídač a obnovte tovární nastavení.

Chybový kód	Popis	Řešení
F20	Tz_Dc_OverCurr_Fault	Porucha nadproudu na straně DC 1. Zkontrolujte připojení fotovoltaických modulů a baterie; 2. V režimu mimo síť může při spuštění střídače při vysokém zatížení dojít k hlášení chyby F20. Snižte prosím připojené zatížení. 3. Pokud se stav nezmění, vypněte spínače DC a AC na jednu minutu a poté je znovu zapněte.
F21	Tz_HV_Overcurr_Fault	Nadproud na sběrnici 1. Zkontrolujte nastavení vstupního proudu FV a proudu baterie. 2. Restartujte systém 2–3krát.
F22	Tz_EmergStop_Fault	Vzdálené vypnutí Znamená to, že je střídač ovládán na dálku.
F23	Tz_GFCI_OC_Fault	Porucha svodového proudu 1. Zkontrolujte uzemnění kabelů na straně FV. 2. Systém 2–3krát restartujte.
F24	DC_Insulation_Fault	Izolační odpor FV je příliš nízký 1. Zkontrolujte, zda je připojení fotovoltaických panelů a střídače pevné a správné. 2. Zkontrolujte, zda je PE kabel střídače připojen k uzemnění.
F25	DC_Chyba_zpětné_vazby	Třikrát restartujte střídač a obnovte tovární nastavení.
F26	Chyba_nesymetrie_sběrnice	1. Počkejte chvíli a zkontrolujte, zda je stav normální. 2. Pokud se výkon zátěže ve třech fázích výrazně liší, dojde k hlášení chyby F26. 3. Pokud dochází k úniku stejnosměrného proudu, dojde k hlášení chyby F26. 4. Restartujte systém 2–3krát.
F27	DC_Insulation_Fault	Třikrát restartujte střídač a obnovte tovární nastavení.
F28	Chyba DCIOver_M1	Třikrát restartujte střídač a obnovte tovární nastavení.
F29	Chyba_paralelní_komunikace	1. Jsou-li střídače zapojeny paralelně, zkontrolujte připojení kabelu pro paralelní komunikaci a nastavení komunikační adresy hybridního střídače. 2. Během spouštění paralelního systému budou střídače hlásit chybu F29. Jakmile však budou všechny střídače v zapnutém stavu, chyba automaticky zmizí.
F30	Chyba hlavního stykače střídavého proudu	Třikrát restartujte střídač a obnovte tovární nastavení.
F31	AC_SlaveContactor_Fault	1. Zkontrolujte, zda je orientace sítě správná, 2. 3krát restartujte střídač a obnovte tovární nastavení
F32	Chyba DCIOver_M2	Třikrát restartujte střídač a obnovte tovární nastavení.
F33	AC_OverCurr_Fault	1. Zkontrolujte, zda není proud v síti příliš vysoký. 2. Třikrát restartujte měnič a obnovte tovární nastavení.
F34	AC_Overload_Fault	Zkontrolujte připojení záložního zatížení a ujistěte se, že se nachází v povoleném rozsahu výkonu.

Chybový kód	Popis	Řešení
F35	AC_NoUtility_Fault	Zkontrolujte síťové napětí a frekvenci a ověřte, zda je připojení k elektrické síti v pořádku.
F36	Vyhrazeno	
F37	Vyhrazeno	
F38	Vyhrazeno	
F39	INT_AC_OverCurr_Fault	Nadproud střídače střídavého proudu, restartujte střídač.
F40	INT_DC_OverCurr_Fault	Nadproud ve stejnosměrném obvodu měniče, restartujte měnič.
F41	Zastavení_paralelního_systému	Zkontrolujte provozní stav hybridních střídačů. Pokud došlo k odpojení alespoň jednoho hybridního střídače, všechny hybridní střídače nahlásí poruchu F41.
F42	Chyba_verze_paralelního_provozu	1. Zkontrolujte, zda jsou verze měničů shodné. 2. Pro aktualizaci verze softwaru nás prosím kontaktujte.
F43	Vyhrazeno	
F44	Vyhrazeno	
F45	AC_UV_OverVolt_Fault	Napětí v síti mimo rozsah 1. Zkontrolujte, zda je napětí v rozsahu stanoveném specifikací. 2. Zkontrolujte, zda jsou kabely střídavého proudu pevně a správně připojeny.
F46	AC_UV_UnderVolt_Fault	Napětí v síti mimo rozsah 1. Zkontrolujte, zda je napětí v rozsahu specifikace. 2. Zkontrolujte, zda jsou kabely střídavého proudu pevně a správně připojeny.
F47	AC_OverFreq_Fault	Frekvence sítě mimo rozsah 1. Zkontrolujte, zda je frekvence v rozsahu specifikace. 2. Zkontrolujte, zda jsou kabely střídavého proudu pevně a správně připojeny.
F48	AC_UnderFreq_Fault	Frekvence sítě mimo rozsah 1. Zkontrolujte, zda je frekvence v rozsahu specifikace. 2. Zkontrolujte, zda jsou kabely střídavého proudu pevně a správně připojeny.
F49	AC_U_GridCurr_DcHigh_Fault	Třikrát restartujte střídač a obnovte tovární nastavení.
F50	AC_V_GridCurr_DcHigh_Fault	Třikrát restartujte střídač a obnovte tovární nastavení.

Chybový kód	Popis	Řešení
F51	Chyba_vysoké_teploty_baterie	Zkontrolujte, zda nejsou údaje o teplotě z BMS příliš vysoké.
F52	Chyba vysokého napětí DC	Napětí na sběrnici je příliš vysoké 1. Zkontrolujte, zda není napětí baterie příliš vysoké. 2. Zkontrolujte vstupní napětí PV a ujistěte se, že je v povoleného rozsahu.
F53	DC_VoltLow_Fault	Napětí na sběrnici je příliš nízké 1. Zkontrolujte, zda není napětí baterie příliš nízké. 2. Pokud je napětí baterie příliš nízké, použijte k nabití baterie fotovoltaiku nebo síť.
F54	BAT2_VoltHigh_Fault	1. Zkontrolujte, zda je napětí na svorkách baterie 2 vysoké. 2. Restartujte střídač dvakrát a obnovte tovární nastavení.
F55	BAT1_VoltHigh_Fault	1. Zkontrolujte, zda je napětí na svorkách baterie 1 vysoké. 2. Dvakrát restartujte střídač a obnovte tovární nastavení.
F56	BAT1_VoltLow_Fault	1. Zkontrolujte, zda je napětí na svorce 1 baterie nízké. 2. Restartujte měnič dvakrát a obnovte tovární nastavení.
F57	BAT2_VoltLow_Fault	1. Zkontrolujte, zda je napětí na svorkách baterie 2 nízké; 2. Dvakrát restartujte střídač a obnovte tovární nastavení.
F58	Battery_Comm_Lose	1. Znamená to, že při aktivní funkci „BMS_Err-Stop“ došlo k přerušení komunikace mezi hybridním měničem a systémem BMS baterie. 2. Chcete-li této chybě zabránit, deaktivujte na LCD položku „BMS_Err-Stop“.
F59	Vyhrazeno	
F60	GEN_FAULT	Zkontrolujte, zda jsou napětí a frekvence generátoru v normě, a poté zařízení restartujte.
F61	INVERTER_Manual_OFF	Zkontrolujte, zda je spínač měniče zapnutý, restartujte měnič a obnovte tovární nastavení.
F62	DRMs_Stop	Zkontrolujte, zda je funkce DRM aktivní.
F63	ARC_Fault	1. Detekce poruchy ARC je určena pouze pro trh v USA. 2. Zkontrolujte připojení kabelů fotovoltaických modulů a odstraňte poruchu.
F64	Chyba_vysoké_teploty_chladiče	Teplota chladiče je příliš vysoká 1. Zkontrolujte, zda není příliš vysoká teplota v pracovním prostředí. 2. Vypněte střídač na 10 minut a znovu jej spusťte.

Tabulka 8-1 Informace o poruchách

9. Technický list

Model	SUN-100K-SG02HP3 -EU-GM8	SUN-100K-SG02HP3 -EU-GM10	SUN-125K-SG02HP3 -EU-GM10
Údaje o vstupu baterie			
Typ baterie	Lithium-iontová		
Rozsah napětí baterie (V)*	160–1000		
Max. nabíjecí proud (A)	100+100		
Max. vybíjecí proud (A)	100+100		
Strategie nabíjení lithium-iontových baterií	Automatické přizpůsobení systému BMS		
Počet vstupů pro baterie	2		
Vstupní údaje pro FV řetězce			
Max. příkon z FV (W)	200 000	200 000	250 000
Max. vstupní výkon fotovoltaického systému (W)	160 000	160 000	200 000
Max. vstupní napětí fotovoltaického systému (V)	1 000		
Spouštěcí napětí (V)	180		
Rozsah vstupního napětí PV (V)*	180–1000		
Rozsah napětí MPPT (V)	150–850		
Rozsah napětí MPPT při plném zatížení (V)	390–850	310–850	390–850
Jmenovité vstupní napětí FV (V)	650		
Max. provozní vstupní proud PV (A)	42+42+42+42+42+42+42+42	42+42+42+42+42+42+42+42+42+42	
Max. vstupní zkratový proud (A)	63+63+63+63+63+63+63+63	63+63+63+63+63+63+63+63+63+63	
Počet MPP trackerů / počet řetězců MPP tracker	8/2+2+2+2+2+2+2+2	10/2+2+2+2+2+2+2+2+2+2	
Max. proud zpětného napájení střídače do solárního pole	0		
Údaje o vstupu a výstupu střídavého proudu			
Jmenovitý činný výkon na vstupu/výstupu střídavého proudu (W)	100 000	100 000	125 000
Max. zdánlivý výkon na vstupu/výstupu střídavého proudu (VA)	110 000	110 000	135 000
Špičkový výkon (mimo síť) (W)	1,5násobek jmenovitého výkonu, 10 s		
Jmenovitý vstupní/výstupní proud střídavého proudu (A)	151,6/145,0	151,6/145,0	189,4/181,2
Max. vstupní/výstupní proud střídavého proudu (A)	166,7/159,5	166,7/159,5	204,6/195,7
Max. trvalý průchod střídavého proudu (ze sítě do zátěže) (A)	250		
Max. výstupní poruchový proud (A)	450		
Max. ochrana proti nadproudu na výstupu (A)	550		
Jmenovité vstupní/výstupní napětí/rozsah (V)	220/380 V, 230/400 V 0,85 Un–1,1 Un		
Způsob připojení k síti	3L+N+PE		
Jmenovitá vstupní/výstupní síťová frekvence/rozsah	50 Hz/45 Hz–55 Hz, 60 Hz/55 Hz–65 Hz		
Rozsah nastavení účiníku	0,8 v předstihu až 0,8 v zpoždění		
Celkové harmonické zkreslení proudu (THDi)	<3 % (z jmenovitého výkonu)		
Proud stejnosměrného vstřiku	<0,5 % In		
Účinnost			
Max. účinnost	98,70 %		
Účinnost podle normy Euro	98,10 %		
Účinnost MPPT	>99 %		
Ochrana zařízení			
Ochrana proti přepólování stejnosměrného proudu	Ano		
Ochrana proti nadproudu na výstupu střídavého proudu	Ano		
Ochrana proti přepětí na výstupu střídavého proudu	Ano		
Ochrana výstupu střídavého proudu proti zkratu	Ano		
Tepelná ochrana	Ano		
Detekce izolační impedance	Ano		

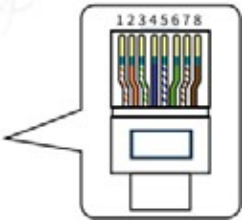
Monitorování stejnosměrné složky	Ano
Jistič proti obloukovému zkratu (AFCI)	Volitelná
Ochrana proti ostrovnímu provozu	Ano
Spínač stejnosměrného proudu	Ano
Detekce zbytkového proudu	Ano
Úroveň ochrany proti přepětí	TYP II (DC), TYP II (AC)
Rozhraní	
Displej	LCD + LED
Komunikační rozhraní	RS232, RS485, CAN
Režim monitorování	GPRS/Wi-Fi/Bluetooth/4G/LAN (volitelně)
Obecné údaje	
Rozsah provozních teplot	-40 až +60 °C, při teplotě nad 45 °C dochází ke snížení výkonu
Přípustná vlhkost okolí	0–100 %
Přípustná nadmořská výška	3000 m
Hlučnost	≤ 65 dB
Stupeň krytí (IP)	IP 65
Topologie měniče	Neizolovaná
Kategorie přepětí	OVC II (DC), OVC III (AC)
Rozměry skříně (Š × V × H) [mm]	734 (Š) × 1091 (V) × 344 (H) (bez konektorů a držáků)
Hmotnost (kg)	161,7
Způsob instalace	Nástěnná montáž
Záruka	5 let/10 let Doba trvání záruky závisí na konečném místě instalace střídače, další informace naleznete v záručních podmínkách
Typ chlazení	Inteligentní vzduchové chlazení
Regulace sítě	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, směrnice OVE R25, G99, VDE-AR-N 4105
Bezpečnost EMC/normy	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2

* Rozsah napětí baterií: Pro zajištění normálního provozu systému se prosím podívejte do „Seznamu schválených baterií", kde najdete přípustný rozsah počtu bateriových modulů pro sadu baterií.
* Rozsah vstupního napětí FV: Aby byl zajištěn optimální výkon systému, doporučuje se udržovat napětí v otevřeném obvodu (Voc) FV řetězců pod 850 V.

10. Příloha I

Definice portů RJ45

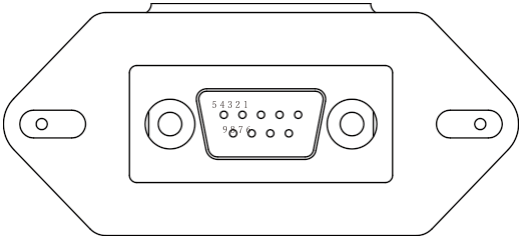
Č.	Barva	BMS1	BMS2	Měřič	RS485
1	Oranžová a bílá	485_B	485_B	485_B	485_B
2	Oranžová	485_A	485_A	485_A	485_A
3	Zelená a bílá	GND_485	GND_485	GND_COM	GND_485
4	Modrá	CAN-H1	CAN-H2	485_B	—
5	Modrá a bílá	CAN-L1	CAN-L2	485_A	—
6	Zelená	GND_485	GND_485	GND_COM	GND_485
7	Hnědá a bílá	485_A	485_A	—	485_A
8	Brown	485_B	485_B	—	485_B



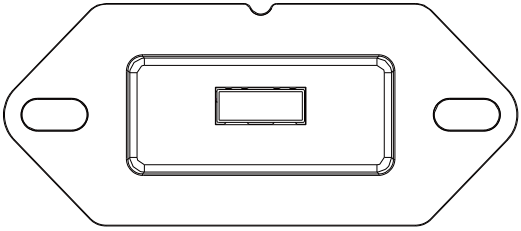
Tento model střídače má dva typy rozhraní pro záznamník: DB9 a USB. Konkrétní typ rozhraní zjistíte na dodaném střídači.

RS232

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



DB9 (RS232)



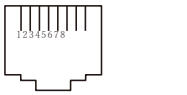
USB

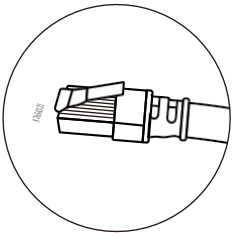
DRM: V Německu používá provozovatel rozvodné sítě přijímač Ripple Control k převodu dispečerského signálu z rozvodné sítě a k jeho odeslání jako signálu bezpotenciálového kontaktu. Střídač může řídit výstupní výkon podle

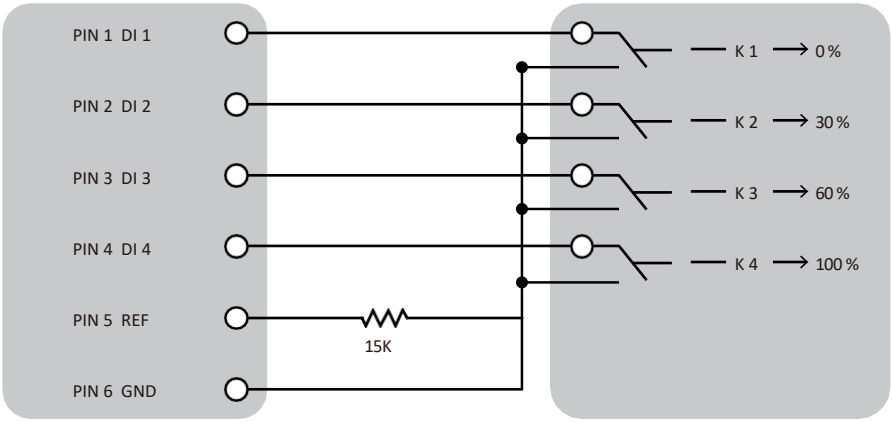
místních přednastavených pokynů, jak je znázorněno níže.

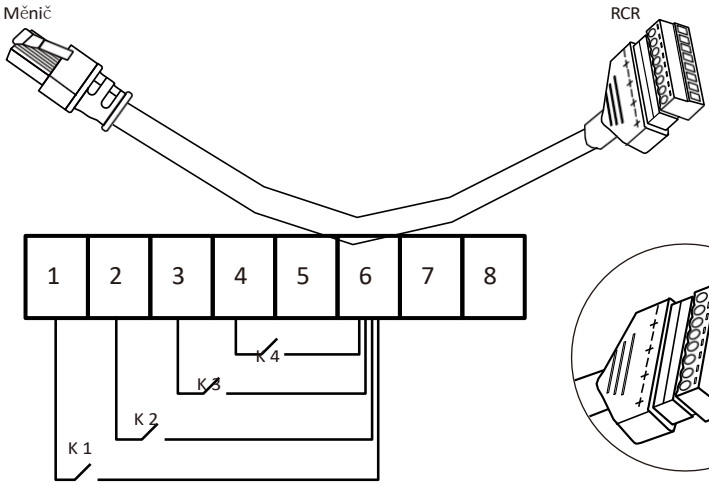
Definice pinů portu RJ45 pro DRM

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



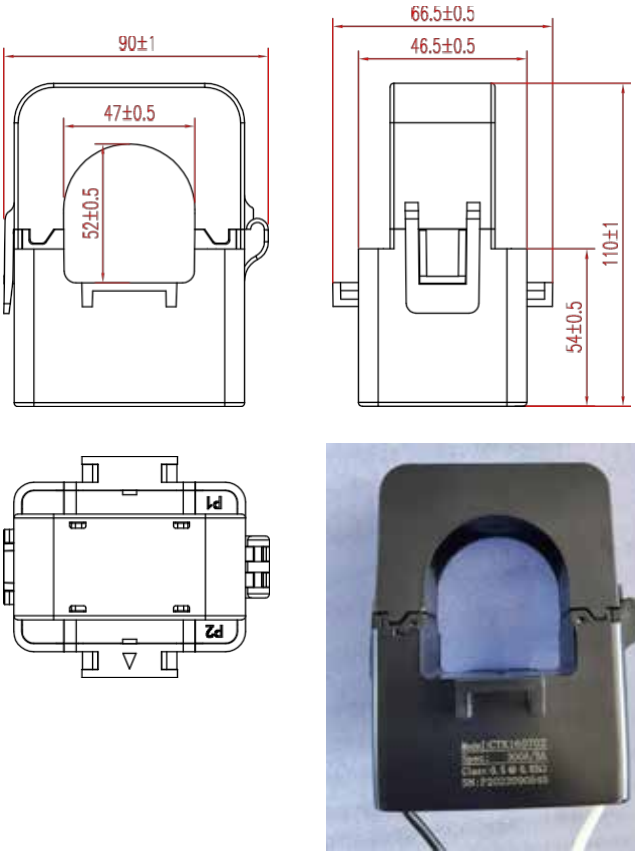






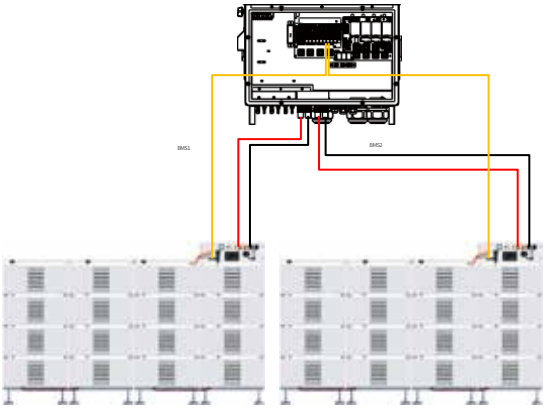
11. Příloha II

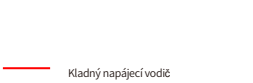
1. Rozměry proudového transformátoru (CT) s děleným jádrem: (mm)
2. Délka sekundárního výstupního kabelu je 4 m.

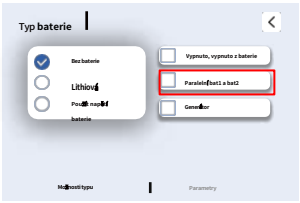


12. Příloha III

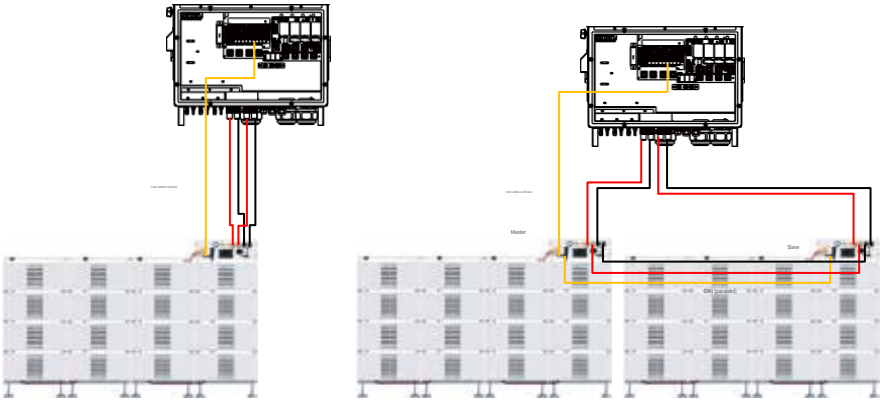
Pokud pro komunikaci se dvěma různými systémy BMS dvou sad baterií používáte jak port BMS1, tak port BMS2 střídače, není nutné aktivovat funkci „Parallel bat1&bat2“.







Pokud pro komunikaci s BMS baterie používáte pouze port BMS1 měniče a jsou použity obě sady napájecích portů baterie, je nutné aktivovat funkci „Parallel bat1&bat2“. Pokud řadič BMS baterie nemá dvě sady svorek pro připojení napájecích kabelů, je nutné použít přídavnou DC sběrnici nebo propojovací skříňku.



13. Prohlášení o shodě EU

v rámci směrnic EU

- Elektromagnetická kompatibilita 2014/30/EU (EMC)
- Směrnice o rádiových zařízeních (RED) 2014/53/EU
- Omezení používání některých nebezpečných látek 2011/65/EU (RoHS)

Společnost NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD. tímto potvrzuje, že výrobky popsané v tomto dokumentu splňují základní požadavky a další příslušná ustanovení výše uvedených směrnic. Celé prohlášení o shodě EU a certifikát jsou k dispozici na adrese https://www.deyeinverter.com/download/#hybrid-inverter-5.

DOC-DY260326001
www.deyeinvener.com

Prohlášení o shodě EU

Výrobek: Hybridní střídač
Modely: SUN-100K-SG02HP3-EU-GM10; SUN-125K-SG02HP3-EU-GM10; SUN-100K-SG02HP3-EU-GM8

Jméno a adresa výrobce: Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd. No. 26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, Čína

Toto prohlášení o shodě je vydáno na výhradní odpovědnost výrobce. Na tento výrobek se rovněž vztahuje záruka výrobce.
Toto prohlášení o shodě přestává platit, pokud je výrobek jakýmkoli způsobem upraven, doplněn nebo změněn, stejně jako v případě nesprávného použití nebo instalace výrobku.

Je-li střídač určený pro trh EU vybaven bezdrátovým modulem pro záznam dat, jsou splněny následující požadavky:

Předmět výše uvedeného prohlášení je v souladu s příslušnými harmonizačními právními předpisy Unie:

- Směrnice o rádiových zařízeních (RED) 2014/53/EU.
- Směrnice o omezení používání některých nebezpečných látek (RoHS) 2011/65/EU a 2015/863/EU

Odkazy na příslušné použité harmonizované normy nebo odkazy na
další technické specifikace, ve vztahu k nimž je prohlášení o shodě učiněno:

EN IEC 62311:2020	●
EN 62109-1:2010	●
EN 62109-2:2011	●
EN 50665:2017	●
EN 50663:2017	●
EN 62479:2010	●
EMC (RED, Article 3.1b)	
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 301489-1 V2.2.3:2019	●
EN 301489-17 V 3.3.1:2024	●
EN 55011:2016*A1*A11*A2	●
EN 61000-3-3:2013+A1	●
EN 62920:2017+A11+A1	●
EN IEC 61000-3-2:2019	●

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd. Č. 26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, Ningbo, Čína

EU DoC – *v3*

Deye

DOC-DY260326001

www.deyeinverter.com

EN IEC 61000-3-11:2019	●
EN 61000-3-12:2011+A1:2024	●
Radio Aspects (RED, Article 3.2)	
EN 300328 V2.2.2:2019	●
Cybersecurity (RED, Article 3.3)	
EN 18031-1:2024	●
RoHS	
EN IEC 63000:2018	●

Additional information: CE mark was affixed on the product since 2026.

Nom et Titre / Name and Title:

Bard Dai

Senior Standard and Certification Engineer

Au nom de / On behalf of:

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.

Date / Date (yyyy-mm-dd):

2026-03-26

A / Place:

Ningbo, China

EU DoC – v3

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.

No. 26 South Yongjiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, China

NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

Adresa: č. 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

