

| REV. | Description | REV. | Description |
|------|---|---|-------------|
| 0.0 | 首次发行 (据Solax捷克语版) 周雯 2023/04/14 | | |
| 0.1 | 删除TUV,UKNI,UKCA,RCM认证标识, 更新邮箱为solar@dzd.cz Delete TUV,UKNI,UKCA,RCM certification mark and update email to solar@dzd.cz 周雯 2023/09/22 | | |
| 描述 | 说明书 IN.Hybrid Compact系列 (内部X3-Hybrid G4.3) 捷克语版 捷克DZD 01版 | 浙江艾罗网络能源技术有限公司 SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co.,Ltd. | |
| 料号 | 320101062801 |  | |
| 单位 | mm 页次 | | |



285.0 mm

210.0 mm

技术要求:

- 封面封底157g铜版纸覆哑膜彩打，内部纸80g双胶纸黑白印刷，正反打印
- 装订方式:页码大于60需用胶装
- 未注尺寸公差按 +- 3 mm
- 图面、字体印刷清晰、无偏移/无毛边、不起边、油墨不脱落
- 字体颜色为PANTONE Black C，无边框，底色为白色
- 符合RoHS要求

| | | | |
|----|--|--|----------------|
| 描述 | 说明书 IN.Hybrid Compact系列 (内部X3-Hybrid G4.3) 捷克语版 捷克DZD 01版 | 设计 | 周雯 2023/09/22 |
| | | 审核 | 吴忠强 2023/09/22 |
| 材料 | NA | 核准 | 施鑫淼 2023/09/22 |
| 料号 | 320101062801 |  浙江艾罗网络能源技术有限公司 | |
| 单位 | mm 页次 | | |

Uživatelská příručka pro řadu IN.Hybrid Compact 5,0 kW - 15,0 kW



DRAŽICE

Družstevní závody Dražice – strojírna s.r.o.

Add : Dražice 69, 294 71 Benátky nad Jizerou, Czech Republic, IČ: 45148465

Tel. : +420 326 370 911

E-mail:solar@dzd.cz

DRAŽICE

CS

Prohlášení o autorských právech

Autorská práva k této příručce náleží společnosti Družstevní závody Dražice – strojírna s.r.o. Žádná společnost nebo jednotlivec ji nesmí napodobovat, částečně ani úplně kopírovat (včetně softwaru atd.) a není povolena žádná její reprodukce nebo distribuce v jakékoli formě nebo jakýmkoli prostředky. Všechna práva vyhrazena. Družstevní závody Dražice – strojírna s.r.o. si vyhrazuje právo na konečný výklad. Obsah se může změnit bez předchozího upozornění.

Obsah

| | |
|--|-----------|
| 1 Poznámka k této příručce | 03 |
| 1.1 Rozsah platnosti | 03 |
| 1.2 Cílová skupina | 03 |
| 1.3 Použité symboly | 03 |
| 1.3.1 Důležité bezpečnostní pokyny | 04 |
| 1.3.2 Vysvětlení symbolů | 09 |
| 1.3.3 Směrnice ES | 11 |
| 2 Úvod | 12 |
| 2.1 Základní vlastnosti | 12 |
| 2.2 Elektrické blokové schéma systému | 12 |
| 2.3 Pracovní režimy | 15 |
| 2.4 Rozměry | 17 |
| 2.5 Svorky střídače | 18 |
| 3 Technické údaje | 19 |
| 3.1 DC vstup | 19 |
| 3.2 AC výstup/vstup | 19 |
| 3.3 Baterie | 20 |
| 3.4 Účinnost, bezpečnost a ochrana | 20 |
| 3.5 Výstup EPS(off-grid) | 21 |
| 3.6 Obecné údaje | 21 |
| 4 Instalace | 22 |
| 4.1 Kontrola poškození při přepravě | 22 |
| 4.2 Seznam položek balení | 22 |
| 4.3 Opatření při instalaci | 24 |
| 4.4 Příprava nástrojů | 25 |
| 4.5 Podmínky místa instalace | 27 |
| 4.5.1 Požadavky na nosnou konstrukci instalace | 27 |
| 4.5.2 Požadavky na instalaci | 27 |
| 4.5.3 Požadavky na instalační vzdálenosti | 28 |
| 4.6 Montáž | 29 |

| | |
|--|------------|
| 5 Elektrická připojení..... | 32 |
| 5.1 Připojení FV..... | 32 |
| 5.2 Připojení portu Sítě a výstupu EPS(off-grid)..... | 36 |
| 5.3 Blokové schéma EPS(off-grid)..... | 37 |
| 5.4 Připojení baterie..... | 46 |
| 5.5 Komunikační připojení..... | 50 |
| 5.5.1 Úvod do komunikace DRM..... | 50 |
| 5.5.2 Úvod do komunikace s Měřičem/CT..... | 51 |
| 5.5.3 Paralelní komunikace..... | 54 |
| 5.5.4 Komunikace COM..... | 60 |
| 5.5.5 Kroky komunikačního připojení..... | 62 |
| 5.6 Uzemnění (povinné)..... | 71 |
| 5.7 Připojení monitorování..... | 74 |
| 5.8 Před spuštěním střídače zkontrolujte všechny níže uvedené kroky..... | 76 |
| 5.9 Provoz střídače..... | 77 |
| 6 Upgrade firmwaru..... | 79 |
| 7 Nastavení..... | 83 |
| 7.1 Ovládací panel..... | 83 |
| 7.2 Struktura nabídky..... | 84 |
| 7.3 Ovládání LCD..... | 85 |
| 8 Řešení problémů..... | 111 |
| 8.1 Odstraňování problémů..... | 111 |
| 8.2 Běžná údržba..... | 118 |
| 9 Vyřazení z provozu..... | 119 |
| 9.1 Demontáž střídače..... | 119 |
| 9.2 Balení..... | 119 |
| 9.3 Skladování a přeprava..... | 119 |
| 9.4 Likvidace odpadu..... | 119 |
| 10 Zřeknutí se odpovědnosti..... | 120 |

*REGISTRAČNÍ FORMULÁŘ ZÁRUKY

1 Poznámky k této příručce

1.1 Rozsah platnosti

Tato příručka je nedílnou součástí střídače. Poskytuje informace o montáži, instalaci, uvedení do provozu, údržbě a chybách produktu. Před zahájením provozu si ji prosím pečlivě přečtěte.

| | | | |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| IN.Hybrid Compact 5.0 D | IN.Hybrid Compact 5.0 M | IN.Hybrid Compact 10.0 D | IN.Hybrid Compact 10.0 M |
| IN.Hybrid Compact 6.0 D | IN.Hybrid Compact 6.0 M | IN.Hybrid Compact 12.0 D | IN.Hybrid Compact 12.0 M |
| IN.Hybrid Compact 8.0 D | IN.Hybrid Compact 8.0 M | IN.Hybrid Compact 15.0 D | IN.Hybrid Compact 15.0 M |

Poznámka: Řada "IN.Hybrid Compact" označuje střídače pro ukládání energie, který podporuje fotovoltaiku připojenou k síti.

"5.0" znamená 5,0 kW.

"D" znamená s„DC vypínačem“, "M" znamená externě připojený s IN.Compact Smartbox/IN.Compact Smartbox Plus.

Střídač o výkonu 15,0 kW splňuje thajské předpisy PEA/MEA týkající se připojení k síti.

Tuto příručku mějte kdykoli k dispozici.

1.2 Cílová skupina

Tato příručka je určena pro koncové zákazníky a kvalifikované elektrikáře. Úkony popsané v této příručce mohou provádět pouze kvalifikovaní elektrikáři.

1.3 Použité symboly

V tomto dokumentu jsou uvedeny následující typy bezpečnostních pokynů a obecných informací, které jsou popsány níže:



Nebezpečí!

„Nebezpečí“ označuje nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhnete, bude mít za následek vysokou míru rizika, jako je vážné zranění nebo dokonce smrt.



Varování!

„Varování“ označuje nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhnete, může mít za následek vážné zranění nebo smrt.

**Pozor!**

„Pozor“ označuje nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhnete, může mít za následek menší nebo středně těžké zranění.

**Poznámka!**

„Poznámka“ poskytuje tipy, které jsou užitečné pro optimální provoz našeho produktu.

1.3.1 Important Safety Instructions**Nebezpečí!**

Nebezpečí ohrožení života v důsledku vysokého napětí ve střídači!

Pracovníci odpovědní za instalaci, elektrické připojení, ladění, údržbu a odstraňování poruch tohoto produktu musí být vyškoleni, zvládat správný způsob obsluhy, mít odpovídající kvalifikaci elektrikáře a znalosti o bezpečnosti provozu.

**Pozor!**

Když je střídač v provozu, je přísně zakázáno dotýkat se jeho pláště. Teplota pláště je vysoká a hrozí nebezpečí popálení.

**Pozor!**

Záření může být zdraví škodlivé!
Nezdržujte se dlouho u střídače a udržujte od něj vzdálenost alespoň 20 cm.

**Poznámka!**

Pozemní FV systém.
Dokončete uzemnění fotovoltaických modulů a fotovoltaického systému v souladu s místními požadavky pro dosažení optimální ochrany systémů a personálu.

**Varování!**

Ujistěte se, že vstupní DC napětí je pod limitem střídače. Nadměrné DC napětí a proud mohou způsobit trvalé poškození nebo jiné ztráty na střídači, na které se nevztahuje záruka.

**Varování!**

Před prováděním údržby, čištění nebo práce na obvodu připojeném ke střídači musí autorizovaný personál údržby nejprve odpojit AC a DC napájení střídače.

**Varování!**

Na střídači nelze pracovat, když je v provozu.

**Varování!**

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Důsledně dodržujte příslušné bezpečnostní specifikace pro instalaci a testování produktu. Během instalace, provozu nebo údržby si pozorně přečtěte a dodržujte pokyny a bezpečnostní opatření na střídači nebo v uživatelské příručce. Pokud provoz není v pořádku, může dojít ke škodám na zdraví a majetku. Po použití uživatelskou příručku řádně uschovejte.

S tímto střídačem je možné používat pouze naší společností prodávané a doporučené příslušenství, jinak může dojít k požáru, úrazu elektrickým proudem nebo ztrátám na životech. Bez svolení naší společnosti nesmíte otevřít kryt střídače ani vyměnit součásti střídače, jinak dojde ke zneplatnění příslibu záruky na střídač.

Používání a provoz střídače musí probíhat v souladu s pokyny v této příručce, jinak tato ochrana pozbude platnosti a záruka na střídač také pozbude platnosti.

Během práce může povrchová teplota střídače překročit 60 °C, dbejte na to, aby se střídač ochladil, než se jej dotknete, a zajistěte, aby se jej nemohly dotýkat děti.

Při vystavení slunečnímu záření vytvářejí fotovoltaická pole nebezpečné vysoké DC napětí. Postupujte podle našich pokynů, jinak může dojít k ohrožení života.


Všechny zdroje DC a AC napájení musí být odpojeny od střídače po dobu nejméně 5 minut, než se bude na střídači provádět jakéhokoli zapojení nebo elektrická operace, aby byla zajištěna úplná izolace střídače a zabránilo se úrazu elektrickým proudem.

Fotovoltaický modul použitý na střídači musí mít hodnocení IEC61730A a celkové napětí v otevřeném obvodu fotovoltaického řetězce/pole musí být nižší než maximální jmenovité vstupní DC napětí střídače. Na jakékoli poškození způsobené fotovoltaickým přepětím se nevztahuje záruka.

Místo instalace se musí nacházet mimo vlhké prostředí a korozivní látky.

Poté, co střídač a rozvodná síť odpojí FV napájení, bude po krátkou dobu přítomno určité množství zbytkového proudu. Dbejte opatrnosti, jinak může dojít k vážnému zranění osob a dokonce k vysokému riziku úmrtí. Pomocí multimetru (impedance alespoň 1 M Ω) změřte napětí mezi UDC+ a UDC-, abyste se ujistili, že port střídače je před zahájením provozu vybitý pod bezpečné napětí (35 V DC).

➤ Zařízení na ochranu proti přepětí (SPD) pro FV instalace

| | |
|---|--|
|  | <p>Varování!</p> <p>Při instalaci FV energetického systému je třeba zajistit ochranu proti přepětí pomocí svodičů přepětí. Střídač připojený k síti je vybaven SPD jak na straně FV vstupu, tak na straně SÍTĚ.</p> |
|---|--|

Přímé nebo nepřímé údery blesku mohou způsobit selhání. Přepětí je hlavní příčinou poškození bleskem u většiny zařízení. Rázové napětí se může vyskytnout na fotovoltaickém vstupu nebo AC výstupu, zejména v odlehlých horských oblastech, kde je veden kabel na dlouhé vzdálenosti.

Před instalací SPD se poraďte s odborníky.

Externí zařízení na ochranu před bleskem může zmírnit vliv přímého úderu blesku, přičemž toto zařízení může uvolnit rázový proud do země.

Pokud je budova s nainstalovaným externím zařízením na ochranu před bleskem daleko od místa se střídačem, musí být u střídače také nainstalováno externí zařízení na ochranu před bleskem, aby byl střídač chráněn před elektrickým a mechanickým poškozením.

Pro ochranu DC systému je zapotřebí dvoustupňové zařízení přepětové ochrany mezi DC kabelem střídače a modulem fotovoltaického zařízení.

Pro ochranu AC systému je potřeba na AC výstupu nainstalovat zařízení přepětové ochrany 2. úrovně, umístěné mezi střídačem a sítí. Požadavky na instalaci musí být v souladu s normou IEC61643-21.

Všechny DC kabely musí být instalovány v co nejkratší vzdálenosti a kladné a záporné kabely stejného vstupu musí být spojeny dohromady, aby se zabránilo vzniku smyček v systému. Požadavky na minimální vzdálenost instalace a vazbu platí také pro pomocné zemnicí a stínící zemnicí vodiče.

➤ Protiostrovníefekt


Ostrovní efekt znamená, že když je rozvodná síť odpojena, systém výroby elektrické energie připojený k síti nedokáže detekovat výpadek proudu a stále dodává energii do rozvodné sítě. To představuje velké nebezpečí pro personál údržby a rozvodnou síť na přenosovém vedení. Střídače používají metodu aktivního frekvenčního posunu, aby se zabránilo ostrovnímu efektu.

➤ PE připojení a svodový proud

- Všechny střídače jsou vybaveny certifikovaným interním monitorováním zbytkového proudu (RCM) na ochranu před možným úrazem elektrickým proudem a nebezpečím požáru v případě poruchy FV pole, kabelů nebo střídače.

Výchozí hodnota pro ochranu před úrazem elektrickým proudem je 30 mA a pro pomalu stoupající proud je to 300 mA.

- Pokud je místními předpisy vyžadován externí proudový chránič, doporučuje se zvolit proudový chránič typu A s jmenovitým zbytkovým proudem 300 mA.

| | |
|---|---|
|  | <p>Varování! Vysoký svodový proud! Před připojením napájení je nezbytné provést uzemnění.</p> |
|---|---|

- Vadné uzemnění může mít za následek elektromagnetické rušení, selhání zařízení, zranění osob a smrt.
- Zajistěte správné uzemnění podle normy IEC62109 a průměr vodiče podle STANDARDNÍ specifikace.
- Nezapojujte uzemňovací konec zařízení do série, abyste předešli vícebodovému uzemnění.
- Elektrické spotřebiče musí být instalovány v souladu s pravidly pro elektroinstalaci v dané zemi.

Pro Spojené království

- Instalace, která připojuje zařízení k napájecím svorkám, musí splňovat požadavky normy BS 7671.
- Elektrická instalace FV systému musí splňovat požadavky norem BS 7671 a IEC 60364-7-712.
- Žádné ochranné zařízení není možné měnit.
- Uživatel zajistí, aby zařízení bylo nainstalováno, navrženo a provozováno tak, aby za všech okolností byla dodržována shoda s požadavky ESQCR22(1)(a).

➤ Bezpečnostní pokyny pro baterii




Střídač by se měl spárovat s vysokonapěťovou baterií, přičemž specifické parametry, jako je typ baterie, jmenovité napětí, jmenovitá kapacita atd., najdete v části 3.3.

Podrobnosti najdete ve specifikaci odpovídající baterie.



1.3.2 Vysvětlení symbolů



Tato část obsahuje vysvětlení všech symbolů zobrazených na střídači a na typovém štítku.

- Symboly na střídači

| Symboly | Vysvětlení |
|---|---|
|  | Provozní displej |
|  | Stav baterie |
|  | Došlo k chybě, informujte o tom ihned instalačního technika |

- Symboly na typovém štítku

| Symboly | Vysvětlení |
|---|---|
|  | Značka CE. Střídač splňuje požadavky příslušných směrnic CE. |
|  | Nebezpečí ohrožení života v důsledku vysokého napětí. Po vypnutí je ve střídači zbytkové napětí, které potřebuje 5 minut k vybití. Počkejte 5 minut, než otevřete horní víko nebo víko DC. |
|  | Dejte si pozor na horký povrch. Střídač se může během provozu zahřát. Zabraňte kontaktu během provozu. |
|  | Nebezpečí vysokého napětí. Nebezpečí ohrožení života v důsledku vysokého napětí ve střídači! |
|  | Nebezpečí. Nebezpečí úrazu elektrickým proudem! |
|  | Řiďte se příloženou dokumentací. |

| | |
|---|--|
|  | Střídač nesmí být likvidován společně s domovním odpadem. Informace o likvidaci najdete v příložené dokumentaci. |
|  | Neobsluhujte tento střídač, dokud není izolován od baterie, sítě a místních fotovoltaických zdrojů. |

1.3.3 Směrnice ES

V této kapitole jsou popsány požadavky evropských předpisů pro nízké napětí, včetně bezpečnostních pokynů a podmínek licencování systému. Uživatel musí při instalaci, provozu a údržbě střídače tyto předpisy dodržovat, jinak dojde ke zranění osob nebo smrti a střídač způsobí škodu.

Při provozu střídače si pozorně přečtete příručku. Pokud nerozumíte obsahu „danger“, „warning“, „caution“ a popisu v příručce, obraťte se před instalací a provozem střídače na výrobce nebo servisního zástupce.

Střídač připojený k síti splňuje požadavky směrnice o nízkém napětí (LVD)

2014/35/EU a směrnice o elektromagnetické kompatibilitě (EMC) 2014/30/EU. Detekce součástí je založena na:

Norma 2014/35/EU (LVD)

EN IEC 62109-1; EN IEC 62109-2

EN IEC 62477-1

Norma 2014/30/EU (EMC)

EN IEC 61000-6-1; EN IEC 61000-6-2;

EN IEC 61000-6-3; EN IEC 61000-6-4;

EN IEC 61000-3-2; EN 61000-3-3;

EN IEC 61000-3-11; EN 61000-3-12;

EN 55011

Při instalaci do systému fotovoltaických modulů je nutné ujistit se před spuštěním modulu (tj. zahájením provozu), že celý systém splňuje požadavky ES (2014/35/EU, 2014/30/EU atd.). Sestava musí být nainstalována v souladu se zákonnými pravidly pro elektroinstalaci. Instalace a konfigurace systému musí být v souladu s bezpečnostními pravidly, včetně použití stanovených způsobů zapojení. Instalaci systému mohou provádět pouze profesionální montéři, kteří jsou obeznámeni s bezpečnostními požadavky a EMC. Montér zajistí, aby systém byl v souladu s příslušnými národními předpisy.

Jednotlivé podsestavy systému musí být propojeny pomocí způsobů zapojení uvedených v národních/mezinárodních předpisech, jako je národní elektrický kodex (NFPA) č. 70 nebo předpis VDE 4105.

2 Úvod

2.1 Základní vlastnosti

Tento vysoce kvalitní střídač dokáže přeměňovat sluneční energii na střídavý proud a ukládat energii do baterií. Střídač je možné použít k optimalizaci vlastní spotřeby, ukládání do baterií pro budoucí použití nebo napájení do veřejné sítě. Způsob fungování závisí na preferencích uživatele. Dokáže poskytovat nouzové napájení při výpadku proudu.

2.2 Elektrické blokové schéma systému

Střídač má dvě schémata zapojení, jedno určené pro střídač řady M připojený k zařízení IN.Compact Smartbox/IN.Compact Smartbox Plus a druhé určené pro střídač řady D.

V různých zemích existují různé způsoby zapojení, jedním je propojení vodiče N s vodičem PE, druhým je oddělení vodiče od vodiče PE, viz níže;

Schéma A: Vodič N a vodič PE zapojeny odděleně, střídač řady D; (Platí pro většinu zemí)

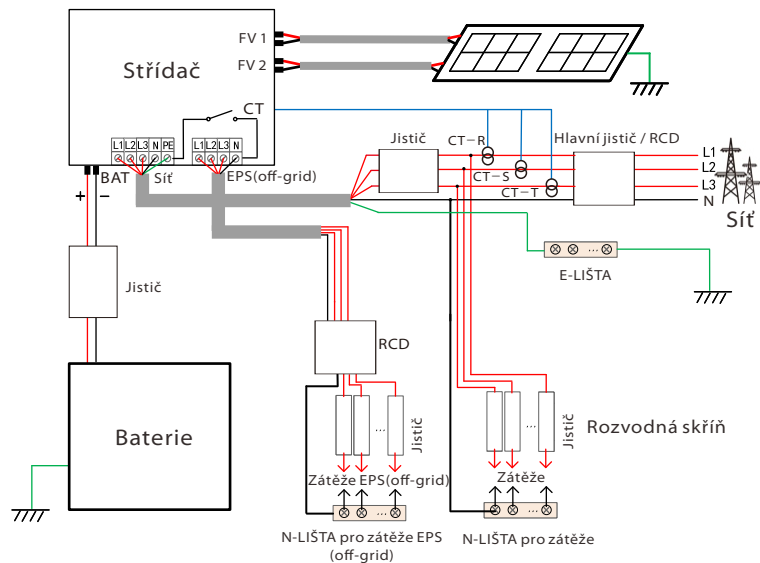


Schéma B: Vodič N a vodič PE zapojeny odděleně, střídač řady M; (Platí pro většinu zemí)

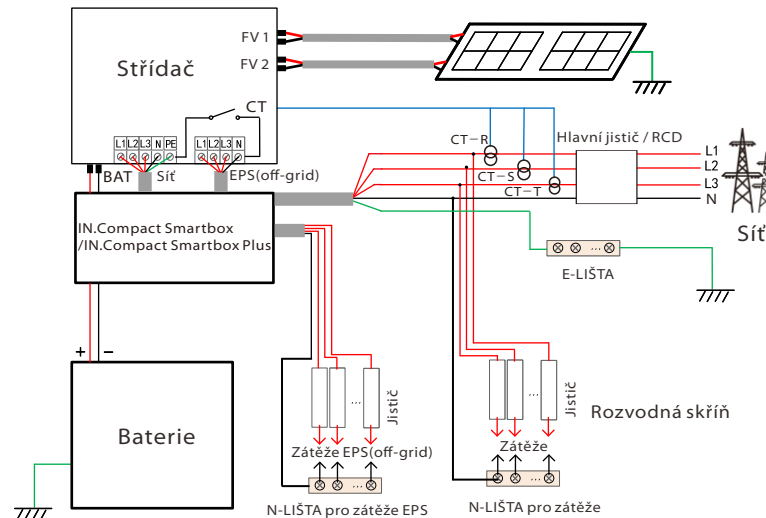


Schéma C: Vodič N a vodič PE společně, střídač řady D; (platí pro Austrálii)

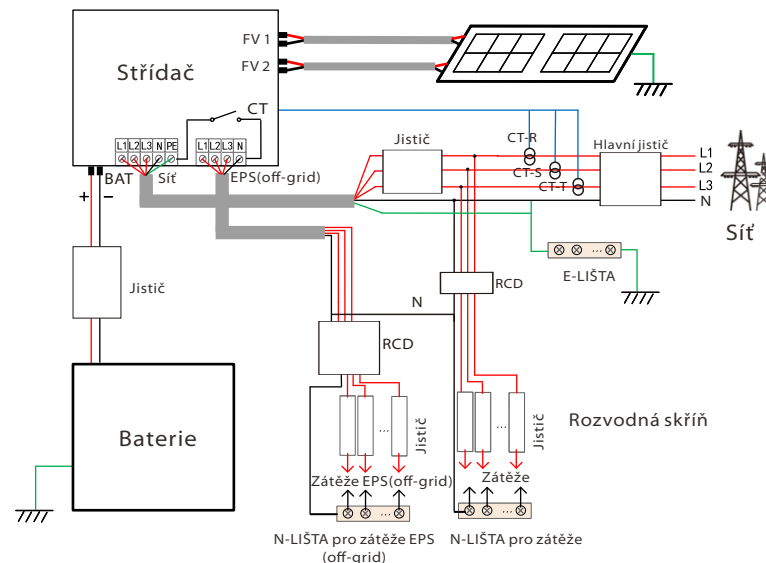
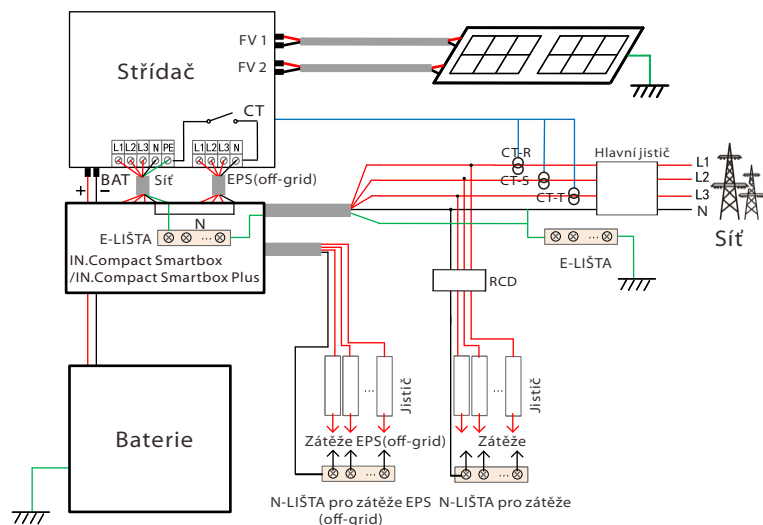


Schéma D: Vodič N a vodič PE společně, střídač řady M;
(platí pro Austrálii)



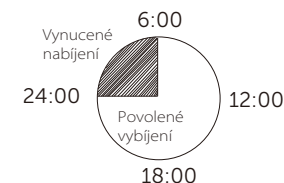
Poznámka!

Proudový chránič na obrázku představuje ochranné zařízení proti zemnímu svodu s funkcí jističe.

- Při náhlém výpadku proudu střídač propojí vodič N zátěže EPS(off-grid) se zemí přes relé, čímž zajistí stabilní nulový potenciál pro zátěž EPS(off-grid) a zajistí bezpečnost používání elektřiny uživateli.
- Kontrolujte prosím zátěž střídače a ujistěte se, že „výstupní hodnota“ je „v rámci“ režimu EPS(off-grid), jinak se střídač zastaví a ohlásí alarm „chyba přetížení“.
- Ověřte si u provozovatele sítě, zda existují zvláštní předpisy pro připojení k síti.

2.3 Pracovní režimy

Střídač má dvě konfigurovatelné pracovní doby: dobu povoleného vybíjení a dobu vynuceného nabíjení.



Informace o tom, jak nastavit tyto dvě pracovní doby, najdete na straně 90.

Výchozí hodnota doby povoleného vybíjení je 00:00~23:59 a výchozí hodnota doby vynuceného nabíjení je 00:00~00:00 (ve výchozím nastavení zavřeno). Obě pracovní doby si můžete nakonfigurovat sami.

Jak je uvedeno v příkladu výše, doba povoleného vybíjení je od 6 hod. do 24 hod. a doba vynuceného nabíjení je od 24 hod. do 6 hod.

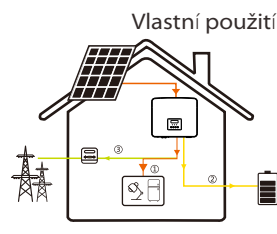
• Doba vynuceného nabíjení

Priorita doby vynuceného nabíjení je vyšší než u všech pracovních režimů. Během doby vynuceného nabíjení bude střídač nejprve nabíjet baterii, dokud SOC baterie nedosáhne hodnoty „charge battery to“.

• Doba povoleného vybíjení

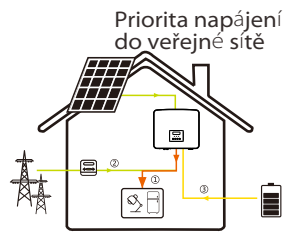
Během doby povoleného vybíjení umožní střídač vybití baterie (ale nebude vynucovat vybití baterie). Následující pracovní režimy se použijí během doby povoleného vybíjení.

Pro stav **on-grid** jsou k dispozici čtyři pracovní režimy: Vlastní použití, Priorita napájení do veřejné sítě, Zálohování a Manuální.



Režim vlastního použití je vhodný pro oblasti s nízkými dotacemi na napájení do veřejné sítě a vysokými cenami elektřiny. Energie z fotovoltaiky bude nejprve napájet zátěž a přebytečnou energii se bude nabíjet baterie, zbývající energie pak bude dodávána do sítě.

Priorita: Zátěž > Baterie > Sít



Režim priority napájení do veřejné sítě je vhodný pro oblasti s vysokými dotacemi na napájení do veřejné sítě, ale uplatňuje se limit výkonu pro napájení do veřejné sítě. Energie z fotovoltaiky bude nejprve napájet zátěž a přebytečná energie bude dodávána do sítě, zbývající energii se pak bude nabíjet baterie.

Priorita: Zátěž > Sít > Baterie



Režim zálohování

Režim zálohování je vhodný pro oblasti s častými výpadky proudu. Tento režim bude udržovat kapacitu baterie na relativně vysoké úrovni, aby byla zajištěna možnost nouzového napájení zátěže, když je síť vypnutá. Stejná logika práce se uplatňuje u režimu „Vlastní použití“.

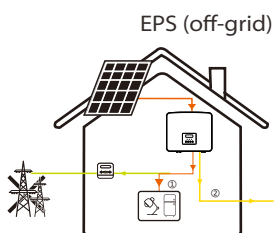
Priorita: Zátěže > Baterie > Síť

* U výše uvedených tří pracovních režimů, kdy energie z fotovoltaiky nestačí k napájení zátěží, budou zátěže napájeny z baterie. Pokud je baterie nedostatečná, budou zátěže napájeny ze sítě.

Manuální

Tento pracovní režim je určen pro poprodejní tým k provádění poprodejní údržby.

Pro stav **off-grid** je k dispozici pouze jeden pracovní režim: EPS (off-grid).



EPS (off-grid)

V případě výpadku proudu bude systém napájet zátěže EPS prostřednictvím FV a baterie. (Baterie musí být nainstalována a zátěže EPS nesmí překročit max. výstupní výkon baterie.) Energie z fotovoltaiky bude nejprve napájet zátěže a přebytečnou energií se bude nabíjet baterie.

Priorita: Zátěže > Baterie

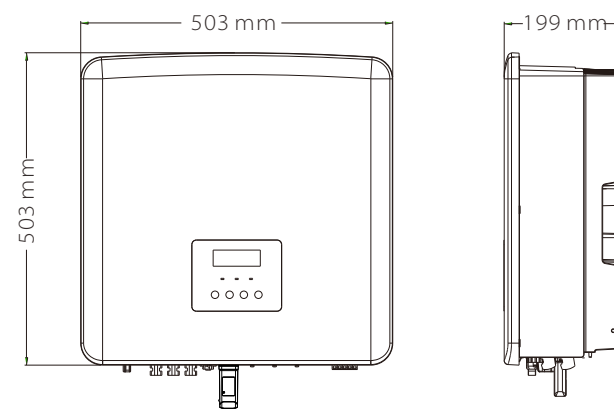
Poznámka:

Baterie se přestane vybíjet, když $SOC = \min. SOC$. Vzhledem k vlastní spotřebě baterie může však někdy $SOC < \min. SOC$.

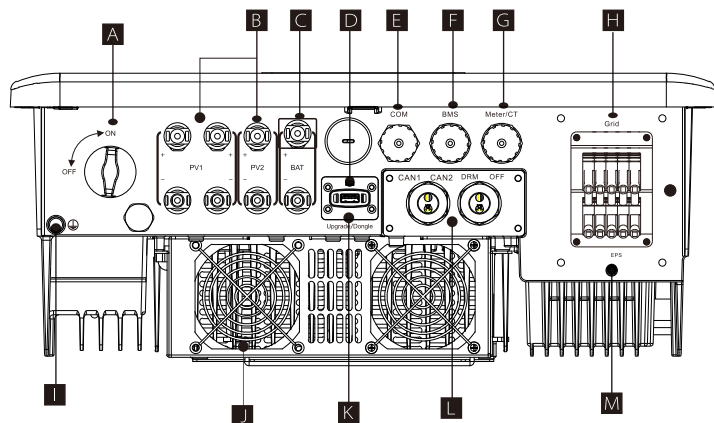
Pokud je při stavu on-grid $SOC \text{ baterie} \leq (\min. SOC - 5 \%)$, střídač využije energii ze sítě pro nabití SOC baterie zpět na $(\min. SOC + 1 \%)$.

Pokud je při stavu off-grid $SOC \text{ baterie} \leq \min. SOC$, střídač nebude schopen vstoupit do režimu EPS (baterie se nebude moci vybit, dokud SOC nebude zpět na 31 %).

2.4 Rozměry



2.5 Svorky střídače



| Položka | Popis |
|---------|--|
| A | DC vypínač |
| B | Port pro připojení FV |
| C | Port pro připojení baterie |
| D | Port USB pro upgrade |
| E | Port COM |
| F | Komunikace s baterií |
| G | Port Měřič/CT |
| H | Port pro připojení k síti |
| I | Uzemňovací port |
| J | Ventilátory (pouze pro IN.Hybrid Compact 12.0 D/M a IN.Hybrid Compact 15.0 D/M) |
| K | Port pro připojení externího monitorování |
| L | CAN1 a CAN2 jsou určeny pro paralelní komunikaci / OFF je pro externí vypnutí / port DRM (pouze pro Austrálii) |
| M | Výstup EPS(off-grid) (port pro připojení hlavní zátěže) |



Varování!

Instalaci musí provést kvalifikovaný elektrikář.

3 Technické údaje

3.1 DC vstup (platí pro verzi D/M)

| Model | IN.Hybrid Compact 5.0 | IN.Hybrid Compact 6.0 | IN.Hybrid Compact 8.0 | IN.Hybrid Compact 10.0 | IN.Hybrid Compact 12.0 | IN.Hybrid Compact 15.0 |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Max. doporučený DC výkon [W] | A:4000/B:4000 | A:5000/B:5000 | A:8500/B:5000 | A:10500/B:6000 | A:11000/B:7000 | A:11000/B:7000 |
| Max. FV napětí [d.c.V] | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| Jmenovité provozní DC napětí [d.c.V] | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 |
| Rozsah napětí MPPT [d.c.V] | 180-950 | 180-950 | 180-950 | 180-950 | 180-950 | 180-950 |
| Max. FV proud [d.c. A] | 16/16 | 16/16 | 28/16 | 28/16 | 28/16 | 28/16 |
| Zkratový proud I _{sc} FV pole [d.c. A] | 20/20 | 20/20 | 35/20 | 35/20 | 35/20 | 35/20 |
| Max. zpětný proud střídače do pole | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Počáteční výstupní napětí [d.c. V] | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| Počet sledovačů MPPT | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Řetězce na sledovač MPPT | A:1/B:1 | A:1/B:1 | A:2/B:1 | A:2/B:1 | A:2/B:1 | A:2/B:1 |

3.2 AC výstup/vstup (platí pro verzi D/M)

| Model | IN.Hybrid Compact 5.0 | IN.Hybrid Compact 6.0 | IN.Hybrid Compact 8.0 | IN.Hybrid Compact 10.0 | IN.Hybrid Compact 12.0 | IN.Hybrid Compact 15.0 |
|--|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| AC výstup | | | | | | |
| Jmenovitý výstupní zdánlivý výkon [VA] | 5000 | 6000 | 8000 | 10000 | 12000 | 15000(PEA 14000) |
| Max. výstupní zdánlivý výkon [VA] | 5500 | 6600 | 8800 | 11000 | 13200 | 15000 |
| Jmenovité AC napětí [a.c.V] | 415/240; 400/230; 380/220 | | | | | |
| Jmenovitá frekvence AC [Hz] | 50/60 | | | | | |
| Max. výstupní trvalý proud [a.c. A] | 8,1 | 9,7 | 12,9 | 16,1 | 19,3 | 24,1 |
| Proud (náběhový) (při 50 μs) [a.c. A] | 30 | | | | | |
| Jmenovitý výstupní proud [a.c. A] | 7,2 | 8,7 | 11,6 | 14,5 | 17,5 | 21,8 |
| Rozsah účinníku | 1 (0,8 předstih...0,8 zpoždění) | | | | | |
| Celkové harmonické zkreslení (THDI) | < 3 % | | | | | |
| Maximální výstupní poruchový proud (při 5 ms) [a.c. A] | 68 | | | | | |
| Maximální výstupní nadproudová ochrana [a.c. A] | 68 | | | | | |
| AC vstup | | | | | | |
| Jmenovitý výkon AC [W] | 10000 | 12000 | 16000 | 20000 | 20000 | 20000 |
| Jmenovité AC napětí [a.c.V] | 415/240; 400/230; 380/220 | | | | | |
| Jmenovitá frekvence AC [Hz] | 50/60 | | | | | |
| Max. AC proud [a.c. A] | 16,1 | 19,3 | 25,8 | 32,0 | 32,0 | 32,0 |

3.3 Baterie (platí pro verzi D/M)

| Model | IN.Hybrid Compact 5.0 | IN.Hybrid Compact 6.0 | IN.Hybrid Compact 8.0 | IN.Hybrid Compact 10.0 | IN.Hybrid Compact 12.0 | IN.Hybrid Compact 15.0 |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Typ baterie | Lithiové baterie | | | | | |
| Rozsah napětí akumulátoru [d.c. V] | 180–800 | | | | | |
| Max. nepřetržitý nabíjecí/vybíjecí proud [d.c. A] | 30 A | | | | | |
| Komunikační rozhraní | CAN/RS485 | | | | | |
| Ochrana proti obrácenému připojení | Ano | | | | | |

3.4 Účinnost, bezpečnost a ochrana (platí pro verzi D/M)

| Model | IN.Hybrid Compact 5.0 | IN.Hybrid Compact 6.0 | IN.Hybrid Compact 8.0 | IN.Hybrid Compact 10.0 | IN.Hybrid Compact 12.0 | IN.Hybrid Compact 15.0 |
|---|--|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Účinnost MPPT | 99,9 % | 99,9 % | 99,9 % | 99,9 % | 99,9 % | 99,9 % |
| Evropská účinnost | 97,7 % | 97,7 % | 97,7 % | 97,7 % | 97,7 % | 97,7 % |
| Maximální účinnost | 98,2 % | 98,2 % | 98,2 % | 98,2 % | 98,2 % | 98,2 % |
| Max. účinnost nabíjení baterie (FV k BAT) (při plné zátěži) | 98,5 % | 98,5 % | 98,5 % | 98,5 % | 98,5 % | 98,5 % |
| Max. účinnost vybíjení baterie (BAT k AC) (při plné zátěži) | 97,5 % | 97,5 % | 97,5 % | 97,5 % | 97,5 % | 97,5 % |
| Bezpečnost a ochrana] | | | | | | |
| Bezpečnost | IEC62109-1/-2 | | | | | |
| Monitorování sítě | EN50549, VDE-AR-N 4105, CEI 0-16, CEI 0-21, NRS 097-2-1, AS/NZS 4777.2 | | | | | |
| Ochrana SPD DC | Integrována | | | | | |
| Ochrana SPD AC | Integrována | | | | | |
| Ochrana proti přepětí/podpětí | ANO | | | | | |
| Ochrana sítě | ANO | | | | | |
| Monitorování injekce DC | ANO | | | | | |
| Monitorování proudu zpětného napájení | ANO | | | | | |
| Detekce zbytkového proudu | ANO | | | | | |
| Aktivní protiostravní metoda | Frekvenční posun | | | | | |
| Ochrana proti přetížení | ANO | | | | | |
| Ochrana proti přehřátí | ANO | | | | | |
| Detekce izolačního odporu pole | ANO | | | | | |

3.5 Výstup EPS(off-grid) (platí pro verzi D/M)

| Model | IN.Hybrid Compact 5.0 | IN.Hybrid Compact 6.0 | IN.Hybrid Compact 8.0 | IN.Hybrid Compact 10.0 | IN.Hybrid Compact 12.0 | IN.Hybrid Compact 15.0 |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Jmenovitý výkon EPS(off-grid) [VA] | 5000 | 6000 | 8000 | 10000 | 12000 | 15000 |
| Jmenovité napětí EPS(off-grid) [a.c. V] | 400 V/230 V AC | | | | | |
| Frekvence [Hz] | 50/6050/60 | | | | | |
| Jmenovitý proud EPS(off-grid) [a.c. A] | 7,2 | 8,7 | 11,6 | 14,5 | 17,5 | 21,8 |
| Špičkový výkon EPS(off-grid) [VA] | 7500, 60s | 9000, 60S | 12000, 60S | 15000, 60S | 15000, 60S | 16500, 60S |
| Doba sepnutí [s] | < 10 ms | | | | | |
| Celkové harmonické zkreslení (THDv) | < 3 % | | | | | |

3.6 Obecné údaje (platí pro verzi D/M)

| Model | IN.Hybrid Compact 5.0 | IN.Hybrid Compact 6.0 | IN.Hybrid Compact 8.0 | IN.Hybrid Compact 10.0 | IN.Hybrid Compact 12.0 | IN.Hybrid Compact 15.0 |
|--|--|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Rozměry (Š/V/H) [mm] | 503*503*199 | | | | | |
| Rozměry balení (Š/V/H) [mm] | 560*625*322 | | | | | |
| Čistá hmotnost [kg] | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Hrubá hmotnost* [kg] | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 |
| Řešení odvodu tepla | Přirozené chlazení | | | Inteligentní chlazení | | |
| Emise hluku (typické) [dB] | < 40 | | | < 45 | | |
| Rozsah skladovací teploty [°C] | -40~+70 | | | | | |
| Rozsah provozní okolní teploty [°C] | -35~+60 (snižování výkonu při 45) | | | | | |
| Vlhkost vzduchu [%] | 0%~100 % | | | | | |
| Nadmožská výška [m] | < 3000 | | | | | |
| Ochrana proti vniknutí | IP65 | | | | | |
| Ochranná třída | I | | | | | |
| Spotřeba v pohotovostním režimu za studena | < 5 W | | | | | |
| Kategorie přepětí | III (SÍŤ), II (FV, baterie) | | | | | |
| Stupeň znečištění | III | | | | | |
| Způsob instalace | Na stěnu | | | | | |
| Topologie střídače | Bez izolace | | | | | |
| Komunikační rozhraní | Měřič/CT, externí ovládnání RS485, řada Dongle, DRM, USB | | | | | |

* Konkrétní hrubá hmotnost závisí na skutečné situaci celého přístroje.

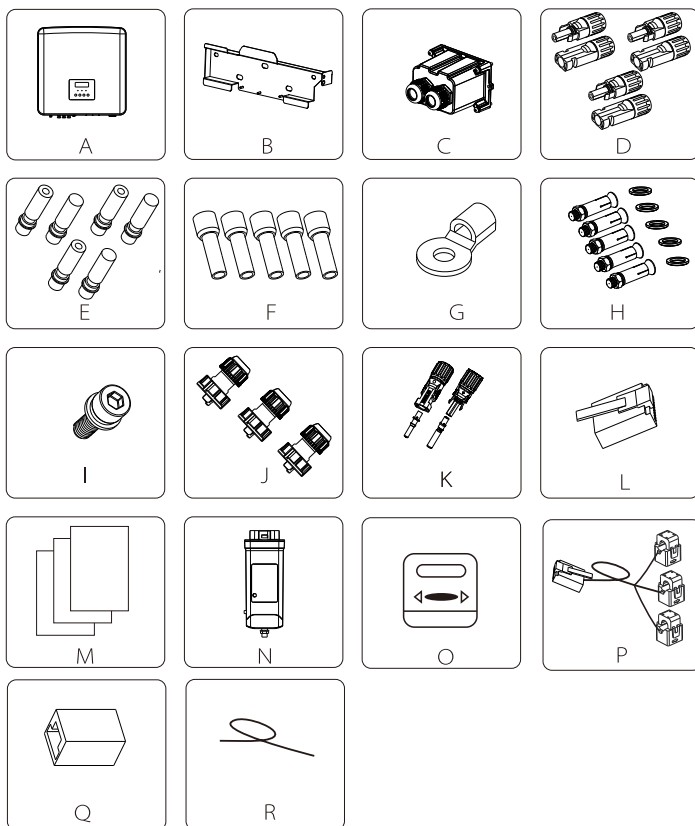
4 Instalace

4.1 Kontrola poškození při přepravě

Ujistěte se, že střídač je po přepravě v dobrém stavu. Pokud se vyskytne nějaké viditelné poškození, např. praskliny, okamžitě se obraťte na prodejce.

4.2 Seznam položek balení

Otevřete balení a zkontrolujte materiály a příslušenství podle následujícího seznamu.



| Číslo | Množství | Popis (pro řadu M) |
|-------|----------|---|
| A | 1 | Střídač |
| B | 1 | Konzola pro montáž na stěnu |
| H | 5 | (Rozpínací hmoždinka, těsnění, samořezný šroub) |
| I | 1 | Vnitřní šestihranný šroub M5 |
| J | 3 | Adaptér RJ45 komunikačního kabelu (COM/měřič/BMS) |
| L | 6 | Svorky RJ45 |
| M | | Dokumentace |
| N | 1 | Wi-Fi Energy Monitor (volitelně) |
| O | 1 | Měřič (volitelně) |
| P | 1 | Řadová spojka RJ45 |
| R | 1 | Kabel PE |

| Číslo | Množství | Popis (pro řadu D) |
|-------|----------|---|
| A | 1 | Střídač |
| B | 1 | Konzola pro montáž na stěnu |
| C | 1 | Vodotěsný kryt |
| D | 6 | Svorka FV (pro 5–6kW střídač, kladná *2, záporná *2) Svorka FV (pro 8–15kW střídač, kladná *3, záporná *3) |
| E | 6 | Úhel kolíku FV (pro 5–6kW střídač, kladný *2, záporný *2) Úhel kolíku FV (pro 8–15kW střídač, kladný *3, záporný *3) |
| F | 12 | Evropské koncovky 6 mm ² |
| G | 1 | Svorka OT (uzemnění střídače) |
| H | 5 | (Rozpínací hmoždinka, těsnění, samořezný šroub) |
| I | 1 | Vnitřní šestihranný šroub M5 |
| J | 3 | Adaptér RJ45 komunikačního kabelu (COM/měřič/BMS) |
| K | 2 | Svorky pro připojení baterie (kladná *1, záporná *1) |
| L | 6 | Svorky RJ45 |
| M | | Dokumentace |
| N | 1 | Wi-Fi Energy Monitor (volitelně) |
| O | 1 | Měřič (volitelně) |
| P | 1 | CT |
| Q | 1 | Řadová spojka RJ45 |

Poznámka:

„L“ Střídač v Austrálii musí být připojen k DRM, což je o 1 adaptér RJ45 komunikačního kabelu více než v jiných zemích.

4.3 Opatření při instalaci

Stupeň krytí střídače je IP65, to znamená, že střídač je možné instalovat venku.

Zkontrolujte prostředí pro instalaci a věnujte při instalaci pozornost následujícím podmínkám:

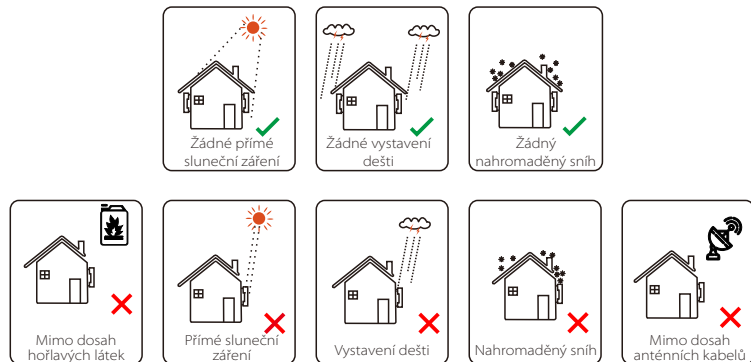
- Nevystavujte silnému světlu.
- Zabraňte styku s hořlavými stavebními materiály.
- Neumísťujte v blízkosti hořlavých a výbušných plynů nebo kapalin (např. tam, kde jsou skladovány chemikálie).
- Nevystavujte přímo studenému vzduchu.
- Neumísťujte v blízkosti televizní antény nebo kabelu.
- Neumísťujte v oblastech nad 3000 metrů nad mořem.
- Neinstalujte za deště nebo při vysoké vlhkosti, které mohou způsobit korozi nebo poškození vnitřních zařízení.
- Umístěte systém mimo dosah dětí.

Pokud je střídač instalován ve stíněném prostoru, zajistěte dostatečný prostor pro odvod tepla.

Okolní teplota místa instalace je -35 °C~60 °C.

Maximální rozsah úhlu sklonu stěny ±5°.








Je zamezeno přímému slunečnímu záření, dešti a sněhu.



4.4 Příprava nástrojů

| Nástrojové vybavení | | | | |
|----------------------------------|---|--|--|-----------------------------------|
| Typ | Název | Obrázek | Název | Obrázek |
| Nástroje pro instalaci přístroje | Příklepová vrtačka | Bit ϕ 8 | Multimetr | Rozsah DC napětí \geq 1100 V DC |
| | Momentový šroubovák | Křížová hlava M5 | Sada nástrčných klíčů (šestihranných) | |
| | Lisovací kleště na svorky OT | 0,5 mm ² ~6 mm ² | Diagonální kleště | |
| | Odlamovací nůž | | Multifunkční krimpovací nástroj na koncovky (RJ45) | |
| | Odizolovač drátů | | Popisovač | |
| | Gumové kladivo | | Svinovací metr | |
| | Krimpovací nástroj | | Šestihranné klíče | |
| | Krimpovací nástroj na evropské koncovky | | Vodováha | |
| | Individuální ochranné pomůcky | Prachotěsná maska | | Ochranné brýle |

| Nástrojové vybavení | | | | |
|-------------------------------|-------------------|---|-------------------|---|
| Typ | Název | Obrázek | Název | Obrázek |
| Individuální ochranná pomůcka | Ochranné rukavice |  | Bezpečnostní obuv |  |

| Typ | Název | Obrázek | Požadavek |
|-------------------|---|---|--|
| Příprava zařízení | Jistič |  | Sekce zapojení portu Sítě a portu EPS(off-grid) (4.5.2) |
| Příprava kabelů | Koncový vodič FV |  | Vyhrazený vodič FV, označení vodiče 4 mm ² , výdržné napětí 1000 V, teplotní odolnost 105 °C, stupeň požární odolnosti VW-1 |
| | Koncový vodič EPS (off-grid) |  | Pětižilový kabel |
| | Koncový vodič sítě |  | Pětižilový kabel |
| | Komunikační kabely |  | Kroucená dvojlinka se stíněním |
| | Kabel baterie |  | Konvenční vodič |
| Kabel PE |  | Konvenční vodič | |

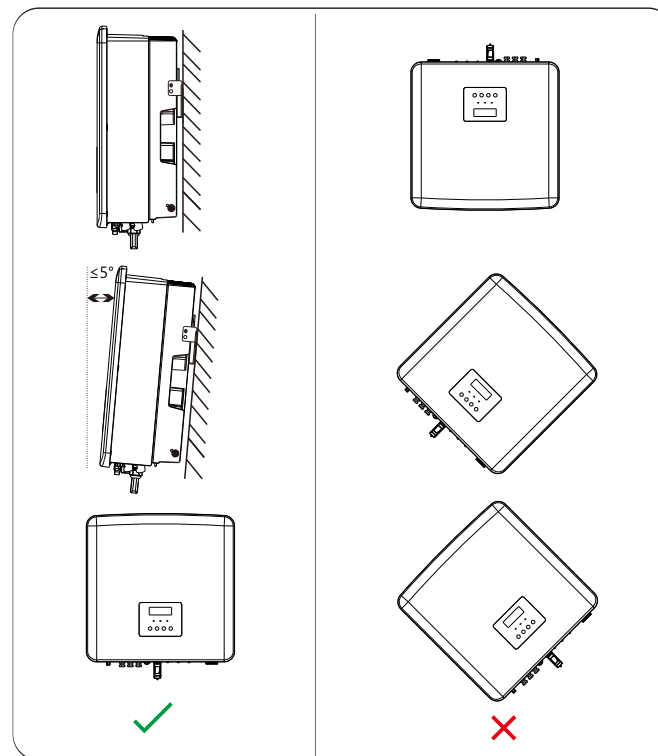
4.5 Podmínky místa instalace

4.5.1 Požadavky na nosnou konstrukci instalace

Neinstalujte střídač v blízkosti hořlavých materiálů. Nainstalujte střídač na pevný objekt, který unese váhu střídače a systému pro ukládání energie. Dbejte na to, abyste střídač neinstalovali na sádkartonovou nebo podobnou stěnu, do obývaných míst se špatnou zvukovou izolací, aby nepracoval hlučně a nenarušoval život obyvatel v ranních hodinách.

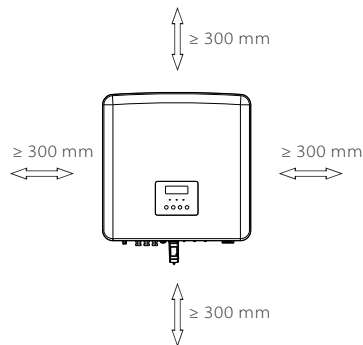
4.5.2 Požadavky na instalaci

Nainstalujte střídač s maximálním náklonem dozadu 5 stupňů, střídač nemůže být nakloněn dopředu, namontován obráceně, nadměrně nakloněn dozadu ani nakloněn do strany.



4.5.3 Požadavky na instalační vzdálenosti

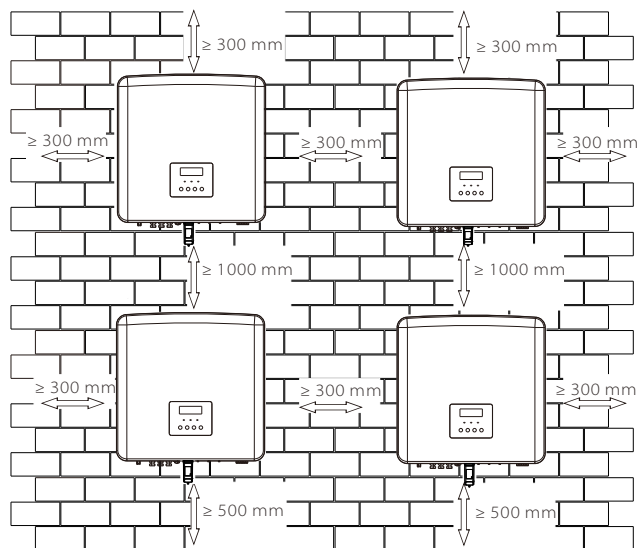
Při instalaci střídače zajistěte dostatečný prostor (nejméně 300 mm) pro odvod tepla.



Rozměry vyhrazeného prostoru instalace

| Pozice | Min. vzdálenost |
|--------|-----------------|
| Zleva | 300 mm |
| Zprava | 300 mm |
| Nahoru | 300 mm |
| Dolů | 500 mm |

V případě instalace více střídačů se doporučuje způsob instalace v jedné řadě; pokud je prostor nedostatečný, doporučuje se způsob instalace v podobě „produktů“; nedoporučuje se instalovat více střídačů na sebe. Pokud zvolíte instalaci na sebe, dodržujte níže uvedenou separační vzdálenost instalace.



4.6 Montáž

➤ Příprava

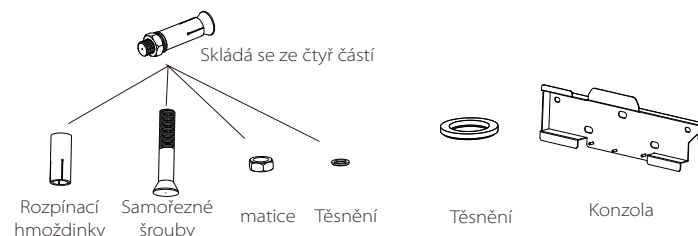
Před instalací si připravte následující nástroje.



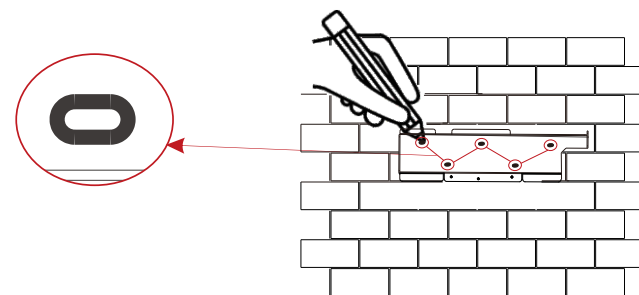
Instalační nástroje: šroubovák, klíč, vrtačka Φ 8, gumové kladivo, sada nástrčných klíčů a šestihranné klíče.

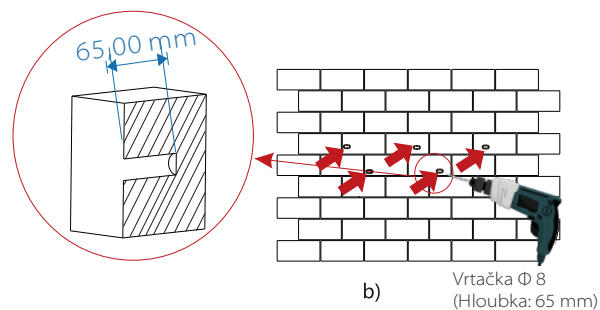
➤ Krok 1: Upevněte nástěnnou konzolu na stěnu

Nejprve najděte rozpínací šroub a nástěnnou konzolu v tašce s příslušenstvím, jak je znázorněno níže:



- Pomocí vodováhy a popisovače vyznačte na stěně otvory pro vrtání konzoly.
- Na označených místech vyvrtejte otvory s hloubkou 65 mm.

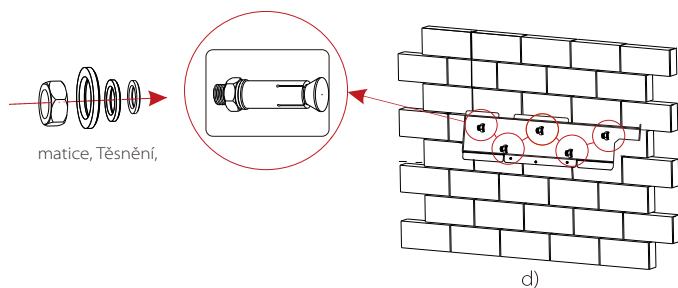
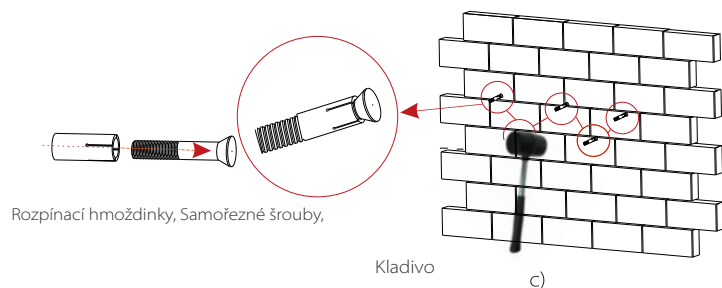




➤ Krok 2: Zavěste střídač na konzolu

c) Vložte rozpínací hmoždinku do otvoru, pomocí gumového kladiva zatlučte rozpínací šroub do stěny;

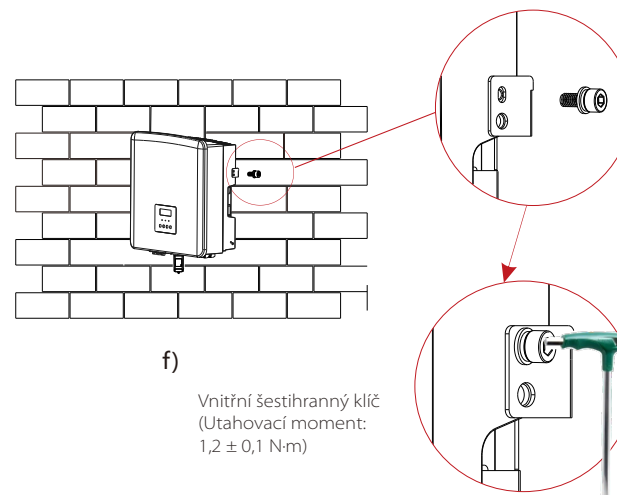
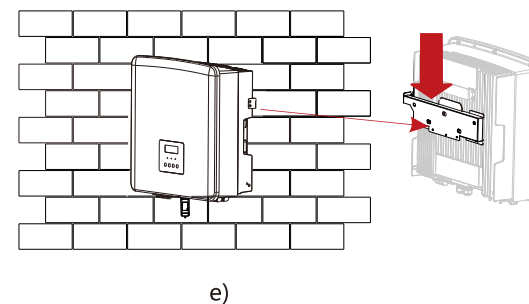
d) Zarovnejte konzolu se šroubem, pomocí vnitřního šestihřanného klíče zašroubujte samoěžný šroub, dokud neuslyšíte „bouchnutí“ rozpínací hmoždinky.



➤ Krok 3: Utáhněte střídač a konzolu

e) Zavěste sponu na střídači do odpovídající polohy na propojovací desce;

f) Pomocí vnitřního šestihřanného klíče utáhněte vnitřní šestihřanný šroub na pravé straně střídače.



5 Elektrická připojení

5.1 Připojení FV

Střídač má dva FV vstupy. Vyberte si fotovoltaické moduly s dobrým výkonem a zárukou kvality. Napětí naprázdno pole modulů by mělo být nižší než maximální vstupní napětí FV specifikované střídačem a pracovní napětí by mělo být v rozsahu napětí MPPT.

Tabulka 1: Limit maximálního vstupního napětí (platí pro verzi D/M)

| Model | IN.Hybrid Compact-5.0 | IN.Hybrid Compact-6.0 | IN.Hybrid Compact-8.0 | IN.Hybrid Compact-10.0 | IN.Hybrid Compact-12.0 | IN.Hybrid Compact-15.0 |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Max. vstupní DC napětí | 1000V | | | | | |



Varování!

Napětí fotovoltaických modulů je velmi vysoké a jedná se o nebezpečné napětí. Při zapojování dodržujte předpisy pro bezpečnou elektroinstalaci.



Poznámka!

Neuzemňujte kladný nebo záporný pól FV!



Poznámka!

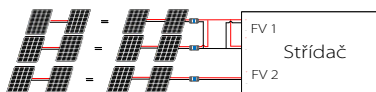
Pro každý vstupní rozsah je třeba zohlednit následující požadavky na fotovoltaický modul:

1. Stejný model
2. Stejně množství
3. Stejně pole
4. Stejný úhel

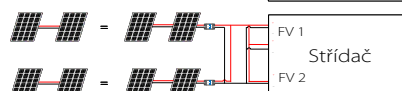
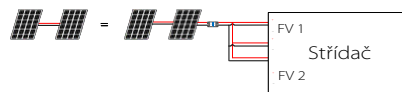
Upozornění!

Sériové střídače podporují následující režimy připojení fotovoltaického modulu.

1. Způsob 1: Multi



2. Způsob 2: Společný



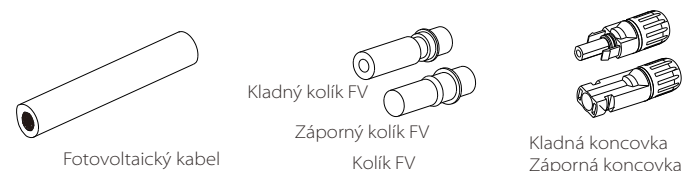
FV

Střídač

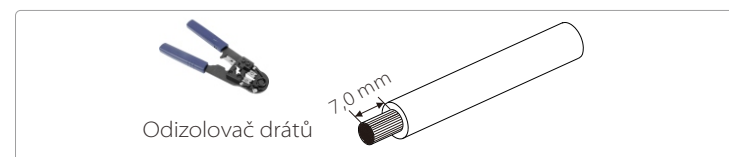
➤ Krok připojení

Zapojení portu FV střídače řady M bylo dokončeno. Konkrétní podrobnosti o instalaci najdete v průvodci rychlou instalací pro IN.Compact Smartbox/IN.Compact Smartbox Plus, zapojení řady D je třeba provést podle následujících kroků.

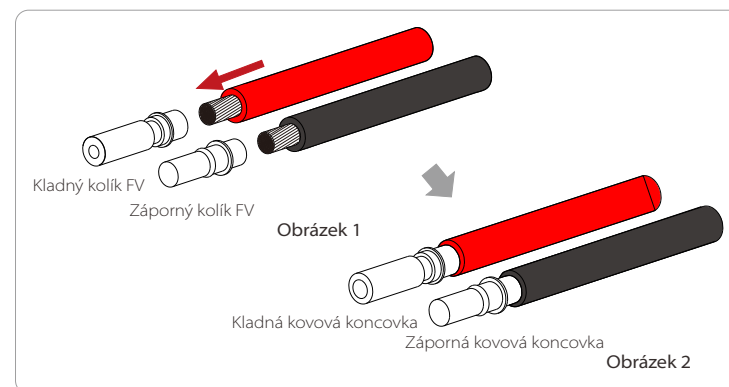
Krok 1. Vypněte DC vypínač, připojte fotovoltaický modul, připravte si fotovoltaický kabel o průřezu 4 mm² a najdete v balení svorku FV (+) a svorku FV (-).



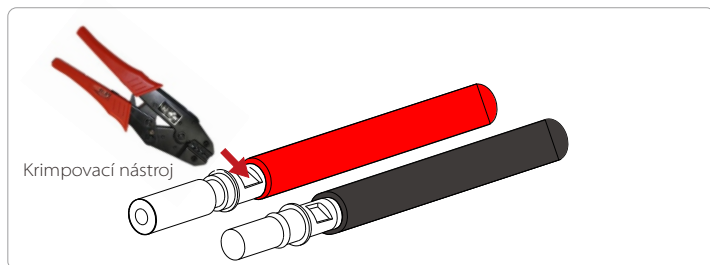
Krok 2. Pomocí odizolovače drátů odstraňte 7 mm izolační vrstvy z konce vodiče.



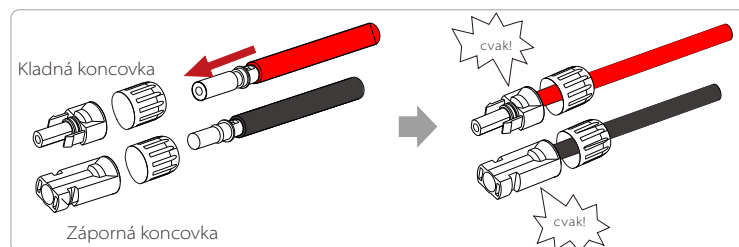
Krok 3. Utáhněte kabel s odizolovanou izolační vrstvou a zasuňte jej do kovové koncovky (viz Obrázek 1), přičemž se ujistěte, že všechny vodiče jsou zasunuty do kovové koncovky (viz Obrázek 2).



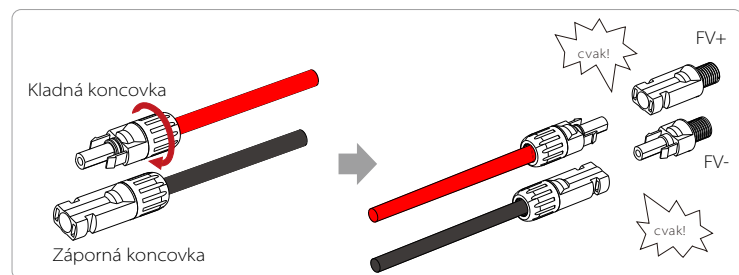
Krok 4. Utáhněte kolíkový kontakt FV a kabelový svazek tak, aby spojení bylo pevné a bez vůle.



Krok 5. Spoj FV je rozdělen na 2 části – zástrčku a upevňovací hlavu. Protáhněte kabel upevňovací hlavou a protilehlou zástrčkou. Upozorňujeme, že červené a černé vodiče jsou určeny pro různé konektory. Nakonec zasuňte dvojici kabelů silou do zástrčky, ozve se „cvaknutí“, což znamená, že připojení je dokončeno.



Krok 6. Utáhněte upevňovací hlavu a vložte ji do odpovídajících kladných a záporných (FV-/FV+) portů střídače.



Níže je znázorněno umístění kladných a záporných (FV-/FV+) portů střídače.

Poznámka: Před zasunutím svorky FV zapněte vypínač fotovoltaického modulu a pomocí multimetru změřte kladný a záporný pól portu svorky FV, abyste předešli obrácenému připojení.

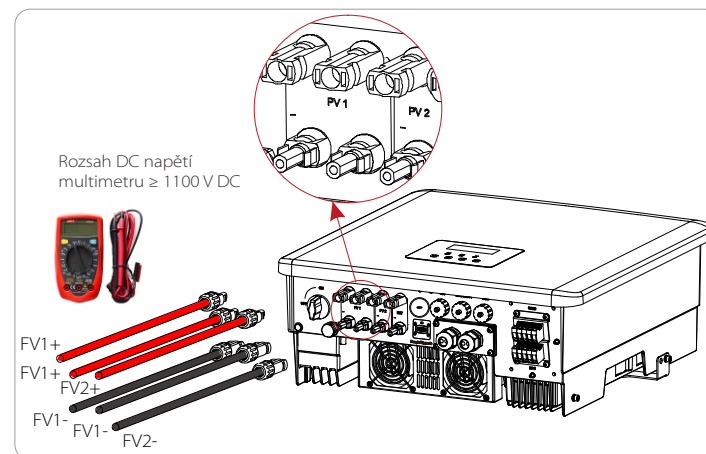
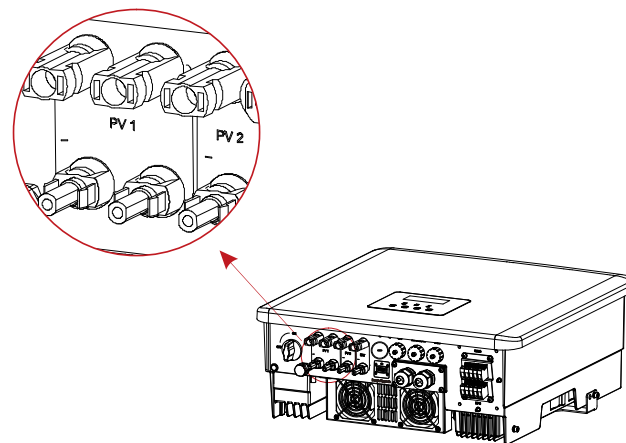


Schéma připojených svorek FV střídače.



5.2 Připojení portu Sítě a výstupu EPS(off-grid)

Střídač je třífázový. Je vhodný pro jmenovité napětí 380/400/415 V, frekvenci 50/60 Hz. Ostatní technické požadavky by měly být v souladu s požadavky místní veřejné sítě.

➤ Připojení portu Sítě

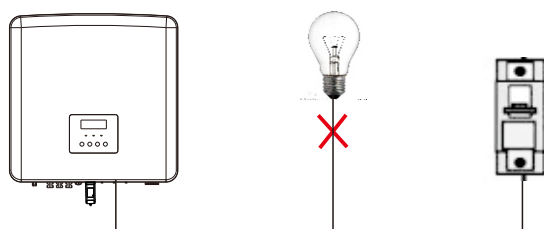
Doporučený kabel Sítě a mikrojistěč
(platí pro verzi D/M)

| Model | IN.Hybrid Compact 5.0 | IN.Hybrid Compact 6.0 | IN.Hybrid Compact 8.0 | IN.Hybrid Compact 10.0 | IN.Hybrid Compact 12.0 | IN.Hybrid Compact 15.0 |
|----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Cable (copper) | 4~6mm ² | 4~6mm ² | 4~6mm ² | 5~6mm ² | 5~6mm ² | 5~6mm ² |
| Micro-Breaker | 20A | 20A | 32A | 40A | 40A | 40A |

Doporučený kabel EPS(off-grid) a mikrojistěč
(platí pro verzi D/M)

| Model | IN.Hybrid Compact 5.0 | IN.Hybrid Compact 6.0 | IN.Hybrid Compact 8.0 | IN.Hybrid Compact 10.0 | IN.Hybrid Compact 12.0 | IN.Hybrid Compact 15.0 |
|-------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Kabel (měď) | 4~6 mm ² | 4~6 mm ² | 4~6 mm ² | 4~6 mm ² | 4~6 mm ² | 4~6 mm ² |
| Mikrojistěč | 16 A | 16 A | 20 A | 25 A | 32 A | 32 A |

Zátěž by neměla být připojena přímo ke střídači.



Obrázek: Nesprávné připojení zátěže a střídače

5.3 Blokové schéma EPS(off-grid)

Střídač má funkci EPS(off-grid). Když je Sítě připojena, výstupy střídače procházejí přes port Sítě, a když je Sítě odpojena, výstupy střídače procházejí přes port EPS(off-grid).

Funkci EPS(off-grid) je možné připojit k části zátěže. Zapojení najdete v následujícím schématu.

Pokud chcete ušetřit čas při instalaci, budete potřebovat příslušenství. Potřebujete-li řešení, obraťte se na naše prodejce.

➤ Schéma zapojení EPS(off-grid)

Schéma A: Vodič N a vodič PE zapojeny odděleně, střídače řady D;
(Platí pro většinu zemí)

Informace o různých místních pravidlech pro elektroinstalaci najdete níže uvedeném schématu.

Zvolte prosím příslušný způsob zapojení podle místních pravidel pro elektroinstalaci.

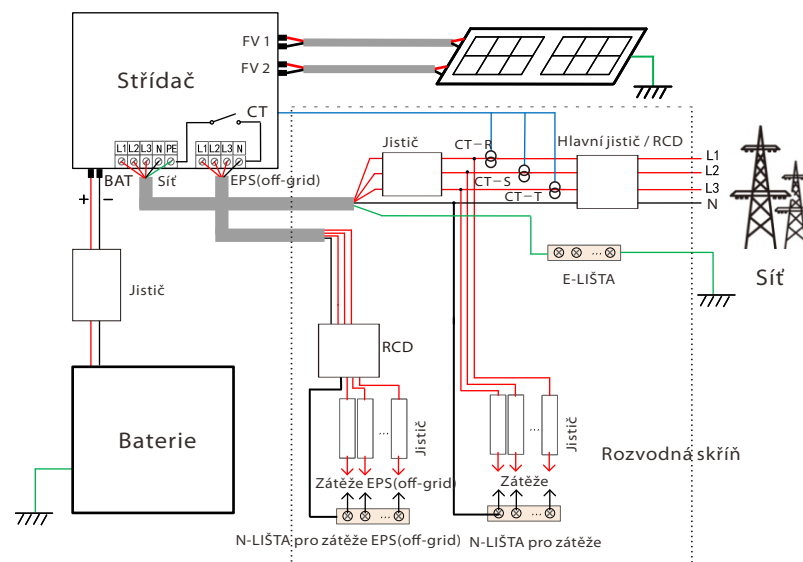


Schéma B: Vodič N a vodič PE zapojeny odděleně, střídače řady M;
(Platí pro většinu zemí)

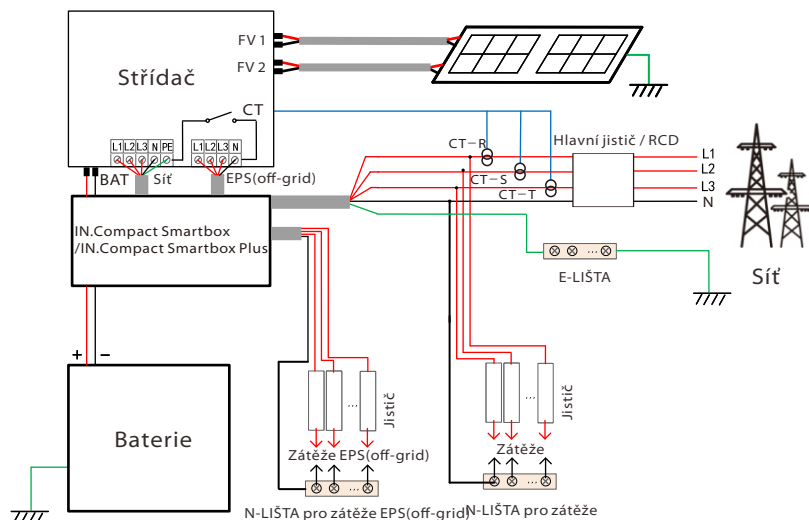


Schéma C: Vodič N a vodič PE společně, střídače řady D;
(platí pro Austrálii)

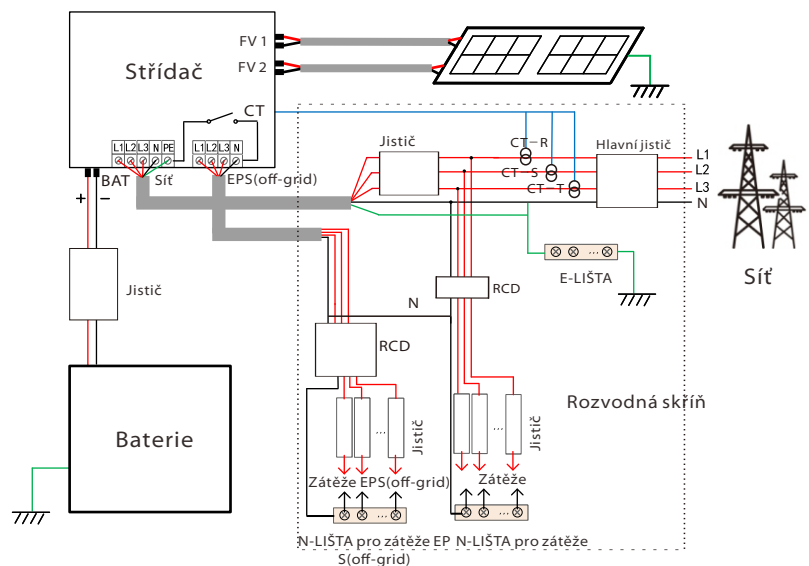
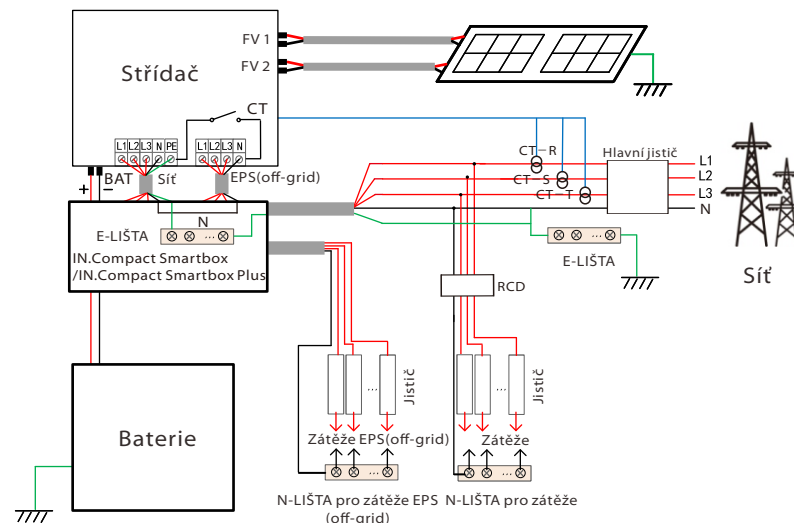


Schéma D: Vodič N a vodič PE společně, schéma EPS(off-grid) připojení
všech zátěží; (Platí pro Austrálii)



IN.Compact Smartbox/IN.Compact Smartbox Plus je praktické příslušenství pro kabeláž. Podrobnosti najdete v dokumentaci k zařízení IN.Compact Smartbox/IN.Compact Smartbox Plus. Potřebujete-li zakoupit IN.Compact Smartbox/IN.Compact Smartbox Plus, obraťte se na nás.



Proudivý chránič na obrázku představuje ochranné zařízení proti zemnímu svodu s funkcí jističe. Chcete-li používat Schéma B a Schéma D IN.Compact Smartbox/IN.Compact Smartbox Plus, musíte v „Settings“ nastavit „IN.Compact Smartbox/IN.Compact Smartbox Plus“ na „Enable“; Australský zákazník musí zkrátit kabely N pro Sít a EPS(off-grid) na zařízení IN.Compact Smartbox/IN.Compact Smartbox Plus. Pokud váš místní způsob zapojení neodpovídá výše uvedenému návodu k obsluze, zejména neutrální vodič, zemní vodič, vodič proudového chrániče, obraťte se na naši společnost před zahájením provozu.

➤ Požadavky na zátěže EPS(off-grid)

Varování!

Ujistěte se, že jmenovitý výkon zátěže EPS(off-grid) je v rozsahu jmenovitého výstupního výkonu EPS(off-grid), jinak střídač bude hlásit varování o „přetížení“.







Když dojde k „přetížení“, upravte výkon zátěže tak, abyste měli jistotu, že je v rozsahu jmenovitého výstupního výkonu EPS(off-grid), a střídač se automaticky vrátí do normálního stavu.

U nelineárních zátěží zajistěte, aby výkon náběhového proudu byl v rozsahu jmenovitého výstupního výkonu EPS(off-grid). Pokud je proud dle konfigurace menší než maximální DC vstupní proud, kapacita a napětí lithiové a olověné baterie se lineárně snižují.

V následující tabulce jsou orientačně uvedeny některé běžné zátěže.

Poznámka: V případě vysokonapěťové indukční zátěže si ověřte informace u výrobce.

| Obsah | Výkon | | Běžné vybavení | Příklad | | |
|----------------|------------|-----------|---|--|----------------|------------|
| | Startovací | Jmenovitý | | Zařízení | Startovací | Jmenovitý |
| Odporová zátěž | X 1 | X 1 |  Žárovka |  100 W Žárovka | 100 VA (W) | 100 VA (W) |
| Indukční zátěž | X 3~5 | X 2 |  Ventilátor  Lednice |  150 W Lednice | 450–750 VA (W) | 300 VA (W) |

Poznámka: Zátěž EPS střídače nepodporuje půlvlnnou zátěž a půlvlnnou zátěž zde nelze použít.

➤ Kroky připojení Sítě a EPS(off-grid)

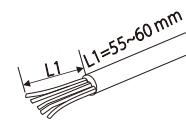
• Požadavky na připojení

Poznámka: Zkontrolujte síťové napětí a porovnejte rozsah napětí (viz Technické údaje).

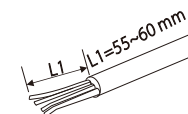
Odpojte desku plošných spojů od všech zdrojů napájení, abyste předešli úrazu elektrickým proudem.

Porty Sítě a EPS(off-grid) střídače řady M byly připojeny, konkrétní podrobnosti o instalaci najdete v průvodci rychlou instalací pro IN.Compact Smartbox/IN.Compact Smartbox Plus. Zapojení řady D je třeba provést podle následujících kroků.

Krok 1. Připravte si kabel Sítě (pětižilový vodič) a kabel EPS(off-grid) (čtyřžilový vodič) a poté najdete evropskou koncovku a vodotěsný kryt v tašce s příslušenstvím.



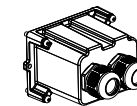
6 mm² Síť (pětižilový kabel)



6 mm² EPS(off-grid) (čtyřžilový kabel)

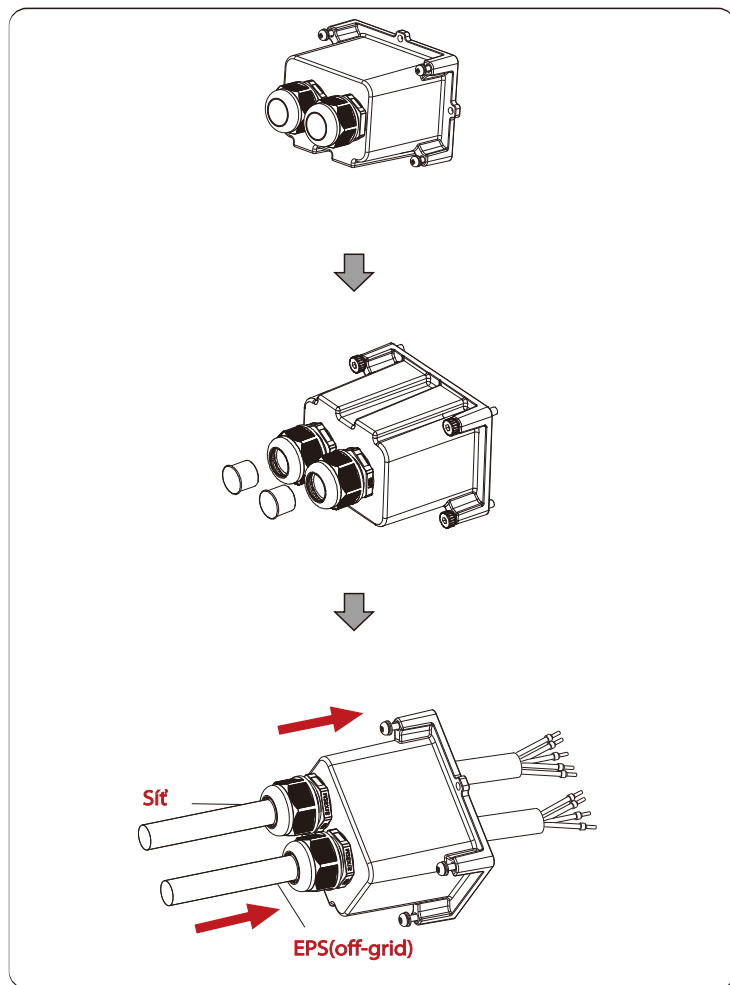


Euro koncovka 6 mm² *10

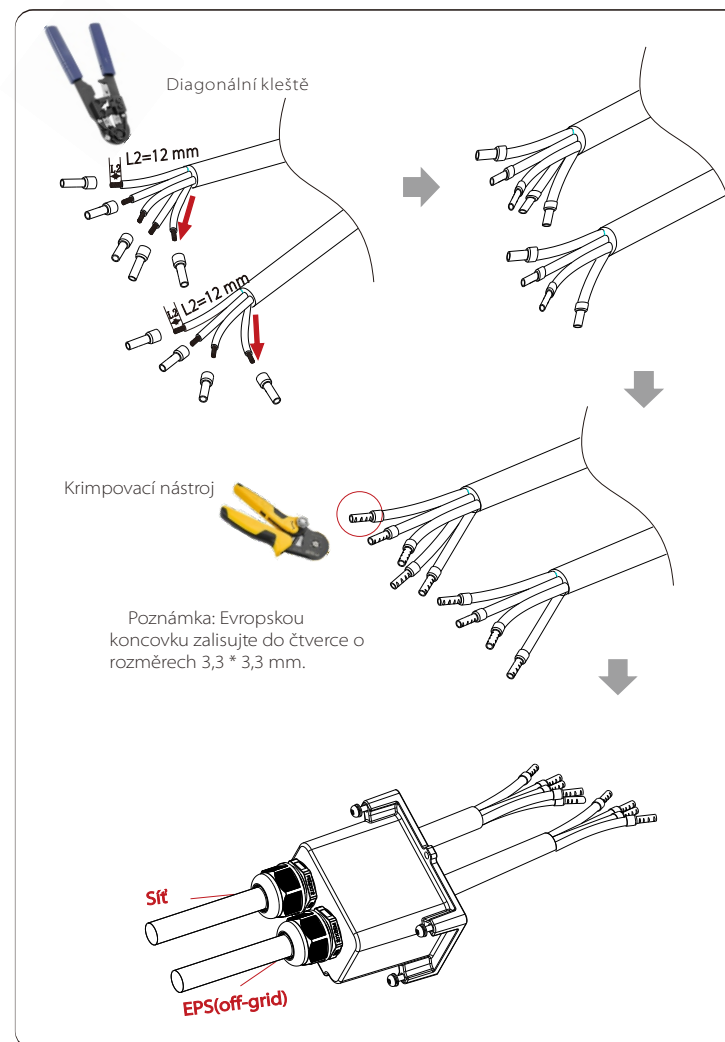


Vodotěsný kryt

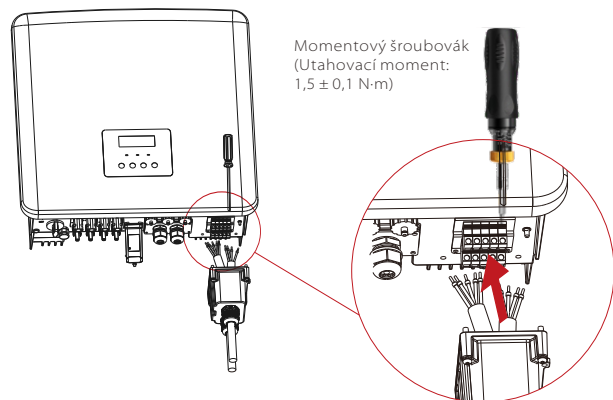
Krok 2. Nejprve vyjměte zástrčku vodotěsného krytu a poté kabely Síť a EPS(off-grid) skrz vodotěsný kryt odpovídající portům Síť a EPS(off-grid).



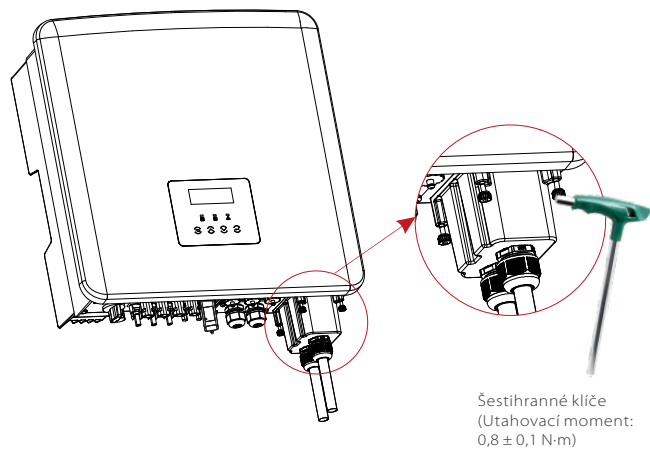
Krok 3. Odstraňte 12 mm izolační vrstvy na konci vodiče. Vložte koncovky evropského typu a ujistěte se, že odizolované konce jsou zasunuty do koncovky evropského stylu, a nakonec je pomocí krimpovacích kleští pevně stlačte.



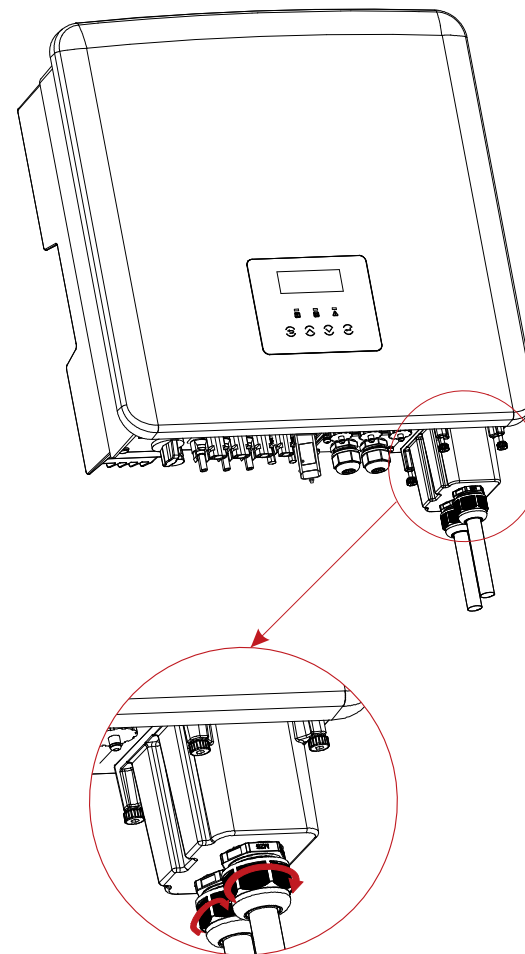
Krok 4. Najděte umístění rozhraní AC na střídači, zasuňte nalisované koncovky do svorek UW10 L1, L2, L3, N a PE podle pořadí vodičů a utáhněte šrouby pomocí plochého šroubováku. (Utahovací moment: $1,5 \pm 0,1$ N·m)



Krok 5. Nainstalujte vodotěsný kryt AC a pomocí šestihránných klíčů utáhněte šrouby na čtyřech stranách vodotěsného krytu. (Utahovací moment: $0,4 \pm 0,1$ N·m)



Krok 6. Utáhněte vodotěsnou upevňovací hlavu.



5.4 Připojení baterie

➤ Požadavky na připojení

Systém nabíjení a vybití střídače může být vybaven vysokonapěťovou lithiovou baterií.

Upozorňujeme, že maximální napětí baterie by nemělo překročit 650 V, komunikace s baterií by měla být kompatibilní se střídačem.

➤ Jistič baterie

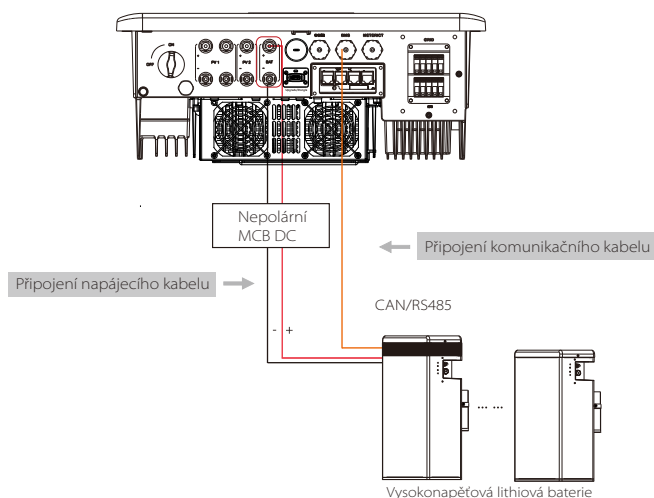
Před připojením baterie musí být pro zajištění bezpečnosti nainstalován nepolární MCB DC.

Před prováděním údržby musí být střídač bezpečně odpojen.

| Model | IN.Hybrid Compact-5.0 | IN.Hybrid Compact-6.0 | IN.Hybrid Compact-8.0 | IN.Hybrid Compact-10.0 | IN.Hybrid Compact-12.0 | IN.Hybrid Compact-15.0 |
|-----------|---|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Napětí | Jmenovité napětí jističe DC by mělo být větší než maximální napětí baterie. | | | | | |
| Proud [A] | 32 A | | | | | |

Poznámka: Výše uvedená situace platí pro verzi D/M.

➤ Schéma připojení baterie



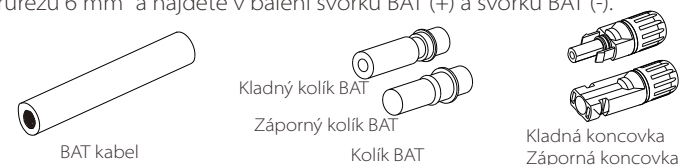
Poznámka:

Při použití naší baterie se doporučuje, aby počet bateriových ovladačů (Trinity B58m) byl 1, počet bateriových modulů (Trinity B58s) byl 1–3; počet bateriových ovladačů (Trinity BMS B30mc) byl 1, počet bateriových modulů (Trinity B30s) byl 2–4.

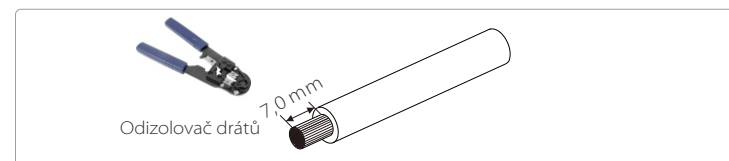
➤ Kroky připojení baterie

Připojovací kabel portu baterie střídače řady M je na zařízení IN.Compact Smartbox/IN.Compact Smartbox Plus, konkrétní podrobnosti o instalaci najdete v průvodci rychlou instalací pro IN.Compact Smartbox/IN.Compact Smartbox Plus. Řadu D je nutné zapojit podle následujících kroků.

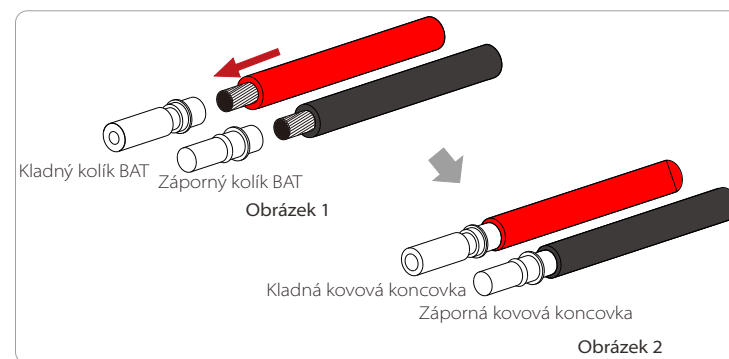
Krok 1. Vypněte DC vypínač, připojte BAT modul, připravte si BAT kabel o průřezu 6 mm² a najděte v balení svorku BAT (+) a svorku BAT (-).



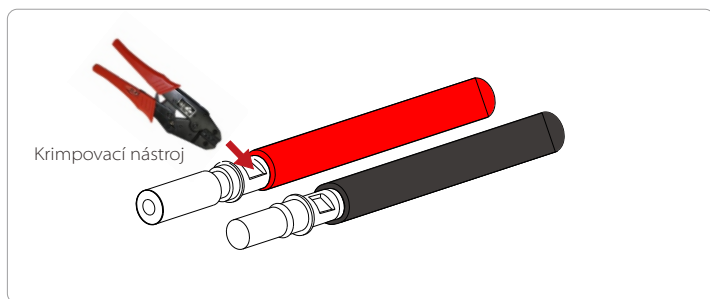
Krok 2. Pomocí odizolovače drátů odstraňte 7 mm izolační vrstvy z konce vodiče.



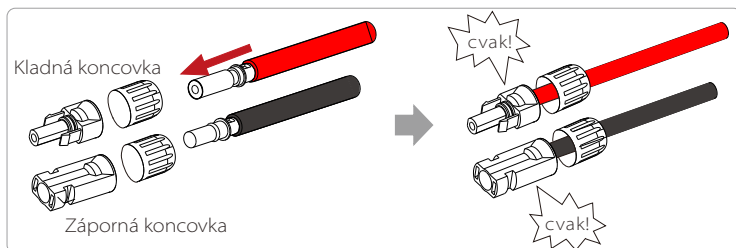
Krok 3. Utáhněte kabel s odizolovanou izolační vrstvou a zasuňte jej do kovové koncovky (viz Obrázek 1), přičemž se ujistěte, že všechny vodiče jsou zasunuty do kovové koncovky (viz Obrázek 2).



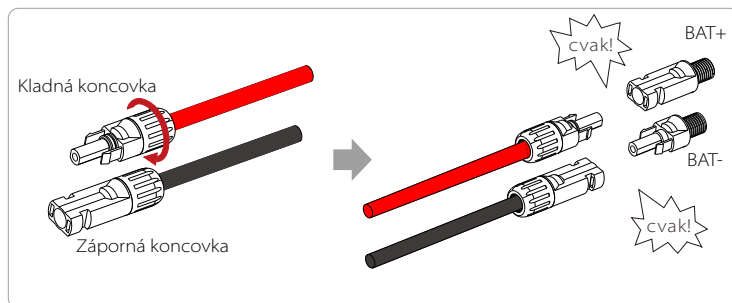
Krok 4. Utáhněte kolíkový kontakt BAT a kabelový svazek tak, aby spojení bylo pevné a bez vůle.



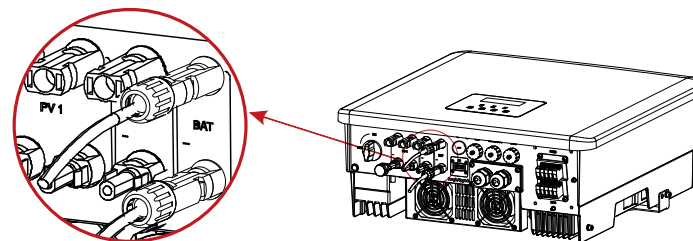
Krok 5. Spoj BAT je rozdělen na 2 části – zástrčku a upevňovací hlavu. Protáhněte kabel upevňovací hlavou a protilehlou zástrčkou. Upozorňujeme, že červené a černé vodiče jsou určeny pro různé konektory. Nakonec zasuňte dvojici kabelů silou do zástrčky, ozve se „cvaknutí“, což znamená, že připojení je dokončeno.



Krok 6. Utáhněte upevňovací hlavu a vložte ji do odpovídajících kladných a záporných (BAT-/BAT+) portů střídače.



Krok 7. Zasuňte napájecí kabely baterie do odpovídajících BAT portů (+), (-) střídače.



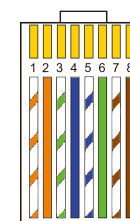
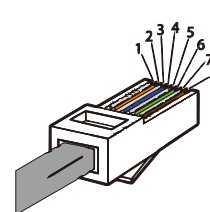
Poznámka: Port BAT, ne port FV!

Poznámka: Kladné a záporné vodiče baterie nesmí být zapojeny obráceně!

➤ Komunikační připojení

Definice portu BMS

Komunikační rozhraní mezi střídačem a baterií používá vodotěsný konektor s RJ45.



- 1) Bílý s oranžovými pruhy
- 2) Oranžový
- 3) Bílý se zelenými pruhy
- 4) Modrý
- 5) Bílý s modrými pruhy
- 6) Zelený
- 7) Bílý s hnědými pruhy
- 8) Hnědý

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|----------|----------|---|----------|----------|
| X | X | X | BMS_CANH | BMS_CANL | X | BMS_485A | BMS_485B |

Poznámka!



Po dokončení komunikace BMS mezi baterií a střídačem bude baterie fungovat normálně.

5.5 Komunikační připojení

5.5.1 Úvod do komunikace DRM (regulační požadavky AS4777)

Požadavky DRM:

| Režim | Požadavek |
|-------|---|
| DRM0 | Provoz odpojovacího zařízení |
| DRM1 | Nespotřebovat elektrickou energii |
| DRM2 | Nespotřebovat více než 50 % jmenovitého výkonu |
| DRM3 | Nespotřebovat více než 75 % jmenovitého výkonu A jalového výkonu zdroje, pokud je to možné |
| DRM4 | Zvýšit spotřebu elektrické energie (v závislosti na omezeních ze strany jiných aktivních DRM) |
| DRM5 | Nevyrábět elektrickou energii |
| DRM6 | Nevyrábět více než 50 % jmenovitého výkonu |
| DRM7 | Nevyrábět více než 75 % jmenovitého výkonu A snižovat jalový výkon, pokud je to možné |
| DRM8 | Zvýšit výrobu elektrické energie (v závislosti na omezeních ze strany jiných aktivních DRM) |

| | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|-------|------|-----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| DRM1/5 | DRM2/6 | DRM3/7 | DRM4/8 | +3.3V | DRM0 | GND | GND |

Poznámka!

V současné době jsou funkční pouze KOLÍK6 (DRM0) a KOLÍK1 (DRM1/5), funkce pro další kolíky jsou ve vývoji.

5.5.2 Úvod do komunikace s měřičem/CT

Střídač by měl spolupracovat s elektroměrem nebo snímačem proudu (zkráceně CT) pro monitorování spotřeby elektrické energie v domácnosti. Elektroměr nebo CT mohou přenášet příslušné údaje o elektrické energii do střídače nebo na platformu, kde si je uživatelé mohou pohodlně kdykoli prohlédnout.

Uživatelé si mohou podle svých potřeb vybrat, zda budou používat elektroměry nebo CT.

Upozorňujeme, že je nutné použít značku měřiče/CT požadovanou naší společností.

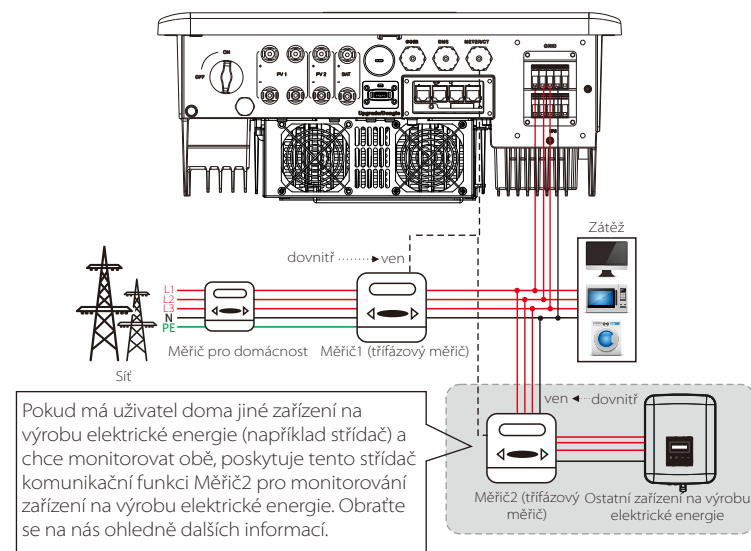


Poznámka!

Měřič nebo CT musí být připojen ke střídači, jinak se střídač vypne a ohlásí alarm „meter failure“. Inteligentní měřiče musí být autorizovány naší společností, třetí stranou nebo jinými společnostmi. Neautorizovaný měřič může být nekompatibilní se střídačem.

Naše společnost nenes odpovědnost za následky způsobené používáním jiných spotřebičů.

➤ Schéma zapojení elektroměru

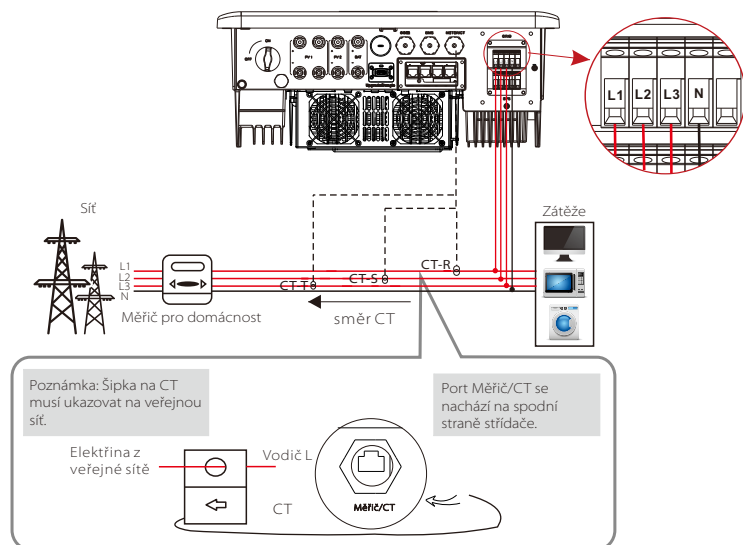


Poznámka: Pokud chcete připojit měřič, uzemněte svorku GND měřiče Měřiče1.

► Připojení CT

Snímač proudu měří proud na aktivním vodiči mezi střídačem a veřejnou sítí.

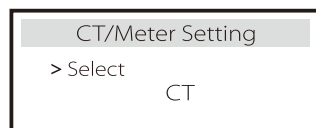
• Schéma připojení CT



Poznámka: CT-R musí být připojen k L1, CT-S připojen k L2 a CT-T připojen k L3 v souladu s L1, L2 a L3 portu sítě střídače. Měřič pro domácnost by měl být nainstalován na elektrickém vedení.

• Nastavení LCD

Chcete-li vybrat CT, musíte zadat Použití nastavení a poté zadat Nastavení CT/měřiče.

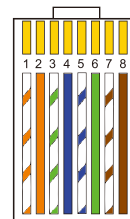


• Poznámka k připojení CT:



Poznámka!

- Neumísťujte CT na vodič N ani na zemní vodič.
- Nedávejte CT na vodič N a vodič L současně.
- Neumísťujte CT na stranu, kde šipka ukazuje na střídač.
- Neumísťujte CT na neizolované vodiče.
- Délka kabelu mezi CT a střídačem by neměla přesáhnout 100 metrů.
- Po připojení CT zajistěte, aby svorka CT nevypadla. Doporučuje se obalit svorku CT kolem dokola izolační páskou.



| | | | | | | | |
|--------|--------|--------|------|------|--------|--------|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| CT-R-1 | CT-S-1 | CT-T-1 | 485A | 485B | CT-T-2 | CT-S-2 | CT-R-2 |

Poznámka!

Je možné vybrat pouze jedno z připojení Měřič a CT. Kabel měřiče se připojí na kolíkové svorky 4 a 5; kabel CT-R na kolíkové svorky 1 a 8; kabel CT-S na kolíkové svorky 2 a 7; kabel CT-T se připojí na svorky 3 a 6.

5.5.3 Paralelní připojení

Střídač poskytuje funkci paralelního připojení. Dle Schématu 1 je možné připojení maximálně 10 střídačů v jednom systému a Schéma 2 umožňuje připojení až 3 střídačů v jednom systému. V těchto dvou systémech bude jeden střídač nastaven jako „Nadřazený střídač“, který bude řídit všechny ostatní střídače. Systém podle Schématu 1 musí být vybaven IN.Compact Parallel 5-mode box 60 kW a komunikovat s „Nadřazeným střídačem“ a všechny ostatní podřazené střídače jsou připojeny k „Nadřazenému střídači“ paralelně pomocí síťového kabelu.

➤ Schéma systému

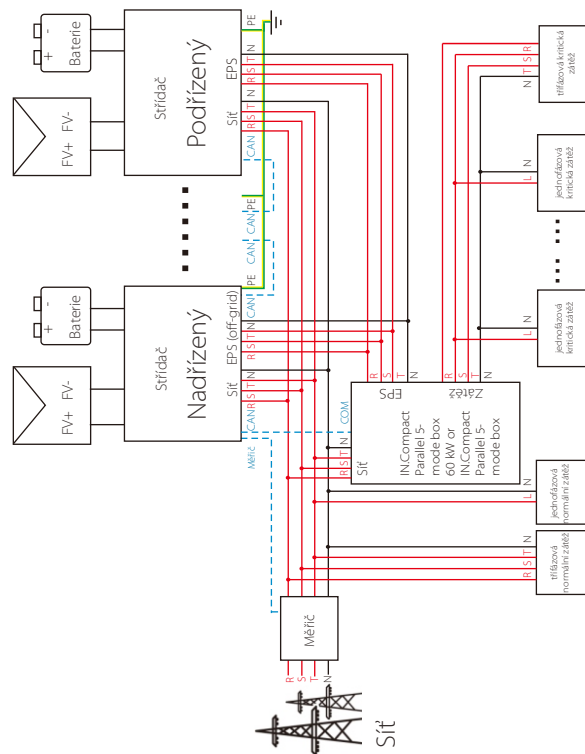


Schéma 1

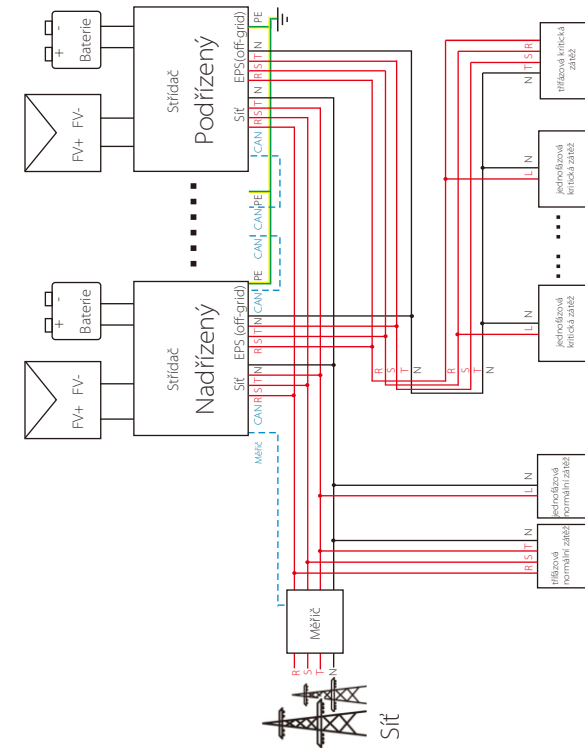


Schéma 2

Důležité varování!





- Hybridní paralelní systém je velmi složitý a je třeba připojit velké množství kabelů, proto je důrazně vyžadováno, **aby každý kabel byl připojen podle správného pořadí vodičů (R-R, S-S, T-T, N-N)**, jinak může jakákoli malá chyba způsobit selhání běhu systému.
- Ve Schématu 2 NESPRÁVNÉ pořadí vodičů (R-R, S-S, T-T, N-N) poškodí střídač. Aby nedošlo k poškození, byla výchozí hodnota „Disable“ v položce „External ATS“ v části „Advance Settings“ nastavena na „Enable“. **Nastavte výchozí hodnotu „Enable“ v položce „External ATS“ zpět na „Disable“.**

➤ Pracovní režimy v paralelním systému

V paralelním systému jsou k dispozici tři pracovní režimy a vaše znalost různých pracovních režimů střídače vám pomůže lépe porozumět paralelnímu systému, proto si je před zahájením provozu pečlivě nastudujte.

| | |
|-------------------|---|
| Volný režim | Pouze v případě, že žádný střídač není nastaven jako „Master“, jsou všechny střídače v systému ve volném režimu. |
| Nadřizovaný režim | Když je jeden střídač nastaven jako „Master“, tento střídač přejde do nadřizovaného režimu. Nadřizovaný režim je možné změnit na volný režim. |
| Podřizovaný režim | Jakmile je jeden střídač nastaven jako „Master“, všechny ostatní střídače automaticky přejdou do podřizovaného režimu. Změnu na podřizovaný režim není možné provést z jiných režimů nastavením na LCD. |

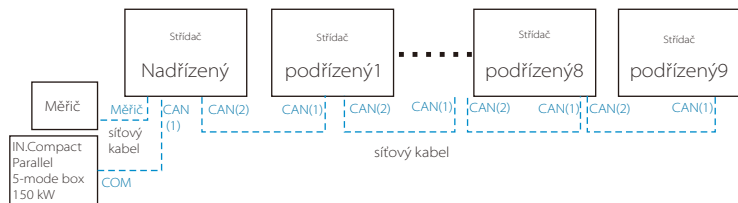
➤ Operace s kabeláží a nastavení LCD

| | |
|---|--|
|  | <p>Poznámka: Před zahájením provozu se ujistěte, že střídač splňuje následující tři podmínky:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verze softwaru všech střídačů je stejná; 2. Rozsah výkonu všech modelů střídačů je stejný; 3. Typ a počet baterií připojených ke všem střídačům je stejný; <p>V opačném případě nelze tuto funkci použít.</p> |
|  | <p>Poznámka: Na střídači jsou dva porty CAN. Je připojen port CAN střídače nastaveného jako „host“. Port CAN vlevo na spodním rámu střídače musí být připojen k portu COM zařízení IN.Compact Parallel 5-mode box 60 kW or IN.Compact Parallel 5-mode box 150 kW a port CAN vpravo je připojen jako „Podřizovaný“.</p> |

Ke schématu 1

Krok 1: Propojte komunikaci všech střídačů propojením síťových kabelů mezi porty CAN.

- Pro připojení CAN-CAN použijte standardní síťové kabely a jeden konec kabelu zasuňte do CAN1 nadřizovaného střídače a druhý konec do portu COM zařízení IN.Compact Parallel 5-mode box 150 kW.
- Zasuňte jeden konec síťového kabelu do portu CAN2 prvního střídače a druhý konec do portu CAN1 dalšího střídače, přičemž i ostatní střídače se připojí tímto způsobem.
- Zasuňte jeden konec síťového kabelu do měřiče a druhý konec do portu měřiče na nadřizovaném střídači.



Poznámka: Při paralelním zapojení hybridních sériových střídačů lze použít CT pouze v případě, že nadřizovaný střídač je s FV panely, nebo lze použít pouze měřič. Při paralelním zapojení sériových střídačů Fit lze použít pouze měřič.


Ke schématu 2

Krok 1: Propojte komunikaci všech střídačů propojením síťových kabelů mezi porty CAN.

- Pro připojení CAN-CAN použijte standardní síťové kabely.
- Pomocí síťového kabelu propojte port CAN2 nadřizovaného střídače a port CAN1 podřizovaného střídače 1 a dále propojte port CAN2 podřizovaného střídače 1 a port CAN1 podřizovaného střídače 2.
- Použijte síťový kabel k propojení portu měřiče nadřizovaného střídače a měřiče.



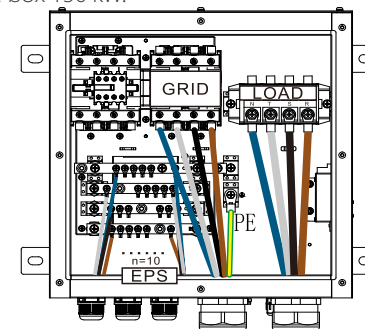
➤ Definice kolíků CAN

| | | | | | | | | |
|---|------|------|-----|------|------|-----|------|------|
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | 485A | 485B | VCC | CANH | CANL | GND | SYN1 | SYN2 |

Krok 2: Připojte napájecí kabel mezi IN.Compact Parallel 5-mode box 150 kW a střídačem (R/S/T/N/PE) podle schématu 1.

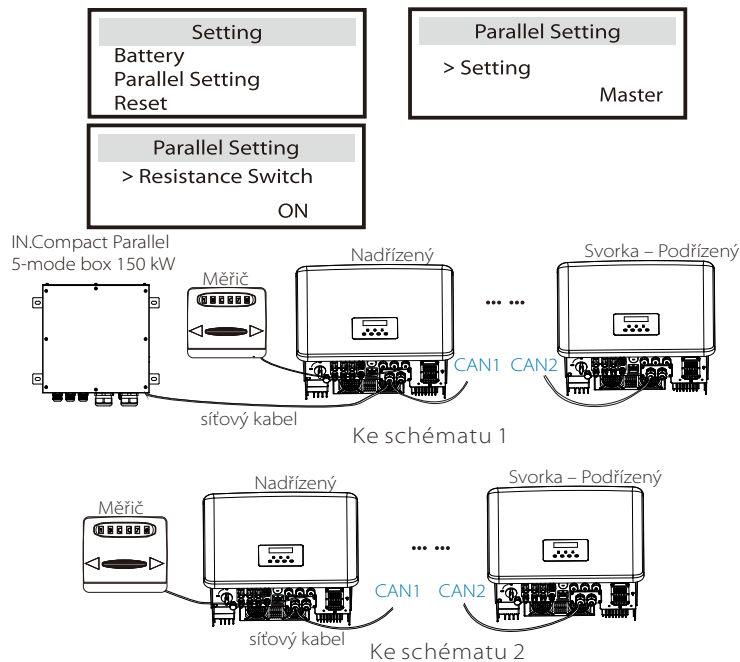
- Pokud si uživatel zakoupil produkt IN.Compact Parallel 5-mode box 150 kW, najde informace o instalaci a připojení v uživatelské příručce pro IN.Compact Parallel 5-mode box 150 kW.
- Pokud si uživatel zakoupil produkt IN.Compact Parallel 5-mode box 150 kW, najde informace o instalaci a připojení v uživatelské příručce pro IN.Compact Parallel 5-mode box 150 kW.

Například schéma zapojení elektrického vedení zařízení IN.Compact Parallel 5-mode box 150 kW.



IN.Compact Parallel 5-mode box 150 kW

Krok 3: Zapněte napájení celého systému, najděte střídač připojený k měřiči, vstupte na stránku nastavení LCD obrazovky střídače, klikněte na paralelní nastavení a vyberte „master control“; poté přejděte na „resistance switch“ a nastavte jej na „ON“; Nakonec najděte poslední podřízené zařízení v paralelním systému a vstupte na stránku nastavení na LCD obrazovce střídače a nastavte „resistance switch“ na „ON“.



➤ Jak odstranit paralelní systém

Pokud má jeden střídač opustit tento paralelní systém, proveďte následující kroky:

- Krok 1: Otevřete stránku nastavení a klikněte na paralelní nastavení a zvolte možnost „Free“.
- Krok 2: Odpojte všechny síťové kabely na portu CAN.

Poznámka!



- Pokud je podřízený střídač nastaven na režim „Volný“, ale není odpojen síťový kabel, tento střídač se automaticky vrátí do režimu „podřízený“.
- Pokud je podřízený střídač odpojen od jiného střídače, ale není nastaven na režim „Volný“, tento střídač přestane pracovat a zůstane ve stavu „čekání“.

➤ LCD displej

Hlavní zobrazení:

Jakmile střídač vstoupí do paralelního systému, hodnota „today yield“ bude nahrazena hodnotou „Inverter Class“ a příslušná paralelní chyba bude mít vyšší prioritu než jiné chyby a zobrazí se jako první v hlavním zobrazení.

| | |
|-------------------------------------|-------------------------|
| Power Today Battery Normal | 5688W 20.5KWh 67% |
| Power Parallel Battery Normal | 5688W Master 67% |
| Power Parallel Battery Normal | 5688W Slave1 67% |

Zobrazení stavu:

Uživatel může získat všechny údaje o stavech z nadřízeného střídače. Informace o výkonu systému a výkonu jednotlivého podřízeného střídače lze získat v rámci zobrazení stavu nadřízeného střídače.

| | | |
|---|---|---|
| Menu Status >Parallel Status History | Parallel Status >All Slave1 Slave2 | Parallel Status >Grid Solar Load |
|---|---|---|

Znamená celkový počet střídačů online

➤ Funkce paralelního řízení

Nadřízený střídač má absolutní prioritu v paralelním systému pro řízení energetického managementu a dispečerské řízení všech podřízených střídačů. Jakmile se u nadřízeného střídače vyskytne nějaká chyba a přestane fungovat, zastaví se současně i všechny podřízené střídače. Fungování nadřízeného střídače je však nezávislé na všech podřízených střídačích a nebude ovlivněno poruchou podřízeného střídače.

Systém jako celek bude pracovat podle parametrů nastavení nadřízeného střídače a většina parametrů nastavení podřízeného střídače bude zachována a nebude zrušena.

Jakmile podřízený střídač přestane být součástí systému a bude pracovat jako nezávislá jednotka, veškerá jeho nastavení budou znovu provedena. Ve zbytku této části se věnujeme několika důležitým funkcím paralelního řízení a tabulka na další stránce ukazuje, které možnosti LCD jsou ovládány nadřízeným střídačem a které mohou pracovat nezávisle.

Nastavení režimu vypnutí:

Režim vypnutí lze nastavit pouze nadřízeným střídačem (dlouhým stisknutím tlačítka ESC na LCD).

Nastavení bezpečnosti:

Bezpečnostní ochrana systému podléhá nastavením bezpečnosti nadřízeného střídače. Mechanismus ochrany podřízeného střídače bude spuštěn pouze pokyny nadřízeného střídače.

Nastavení vlastního použití:

Pokud systém běží v režimu vlastního použití, mějte na paměti, že nastavení limitu výkonu pro napájení do veřejné sítě nadřízeného střídače se vztahuje na celkový systém a odpovídající nastavení podřízeného střídače je neplatné.

Nastavení účinníku:

Veškerá nastavení účinníku platí pro celý systém a odpovídající nastavení podřízeného střídače jsou neplatná.

Nastavení dálkového ovládání:

Pokyny požadavku na dálku přijaté nadřízeným střídačem budou interpretovány jako pokyny požadavku pro celý systém.

Nastavení položky Externí ATS:

NESPRÁVNÉ pořadí vodičů (R-R, S-S, T-T, N-N) poškodí střídač. Aby nedošlo k poškození, byla výchozí hodnota „Disable“ v položce „External ATS“ v části „Advance Settings“ nastavena na „Enable“. Uživatelé by měli nastavit výchozí nastavení zpět na „Disable“. Protože pouze v případě, kdy je připojen Matebox advanced, musí být položka Externí ATS nastavena na „Enable“.

5.5.4 Komunikace COM

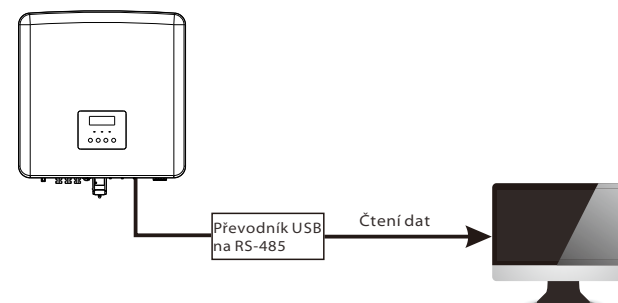
Komunikační rozhraní COM je poskytováno zejména pro přizpůsobení druhého kroku využití vyvolaných údajů. Střídač podporuje ovládání externího zařízení nebo externího ovládání zařízení prostřednictvím komunikace.

Střídač například upravuje pracovní režim tepelného čerpadla a podobně.

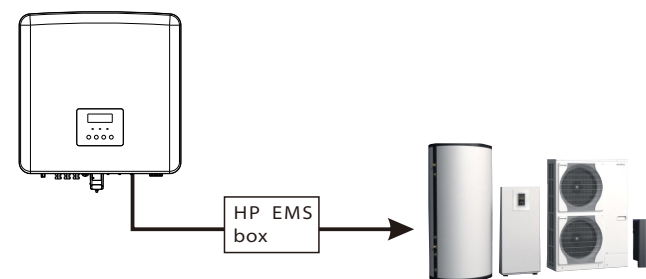
➤ Možnosti použití

COM je standardní komunikační rozhraní, jehož prostřednictvím je možné přímo získávat monitorovací údaje střídače. K provedení sekundárního vyvolání údajů ze střídače lze také připojit externí komunikační zařízení. Obrátte se na nás, pokud potřebujete konkrétní technické podrobnosti.

Externí komunikační zařízení ovládá střídač:



Komunikace střídače ovládá externí zařízení:



➤ Definice kolíků COM

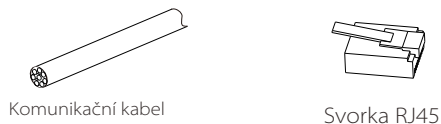
| | | | | | | | | |
|--|------------------|------------------|------|------|------|-----|-------------------|-------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | Drycontact_A(in) | Drycontact_B(in) | +13V | 485A | 485B | GND | Drycontact_A(out) | Drycontact_B(out) |

Poznámka!

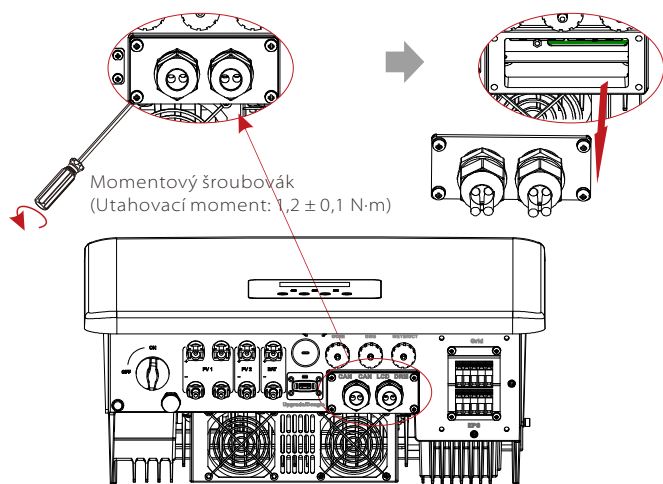
Zákazníci mohou komunikovat nebo ovládat střídač a externí zařízení prostřednictvím rozhraní COM. Profesionální uživatelé mohou používat kolíky 4 a 5 k provádění sběru dat a funkcí externího ovládání. Komunikačním protokolem je Modbus RTU. Obrátte se na nás, pokud potřebujete znát podrobnosti. Pokud chce uživatel používat suchý kontakt střídače k ovládání externího zařízení (např. tepelného čerpadla), může jej používat s naším zařízením HP EMS box. Podrobnosti najdete v příručce pro rychlou instalaci zařízení HP EMS box.

5.5.5 Kroky komunikačního připojení

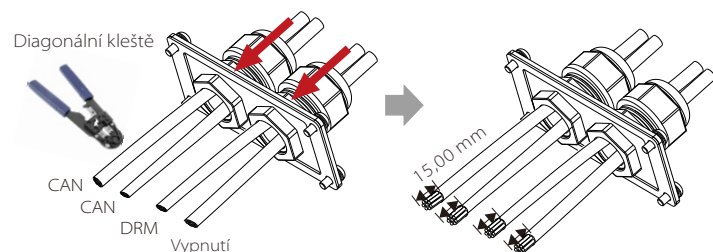
Krok 1. Připravte si komunikační kabel a poté najděte koncovky RJ45 v tašce s příslušenstvím.



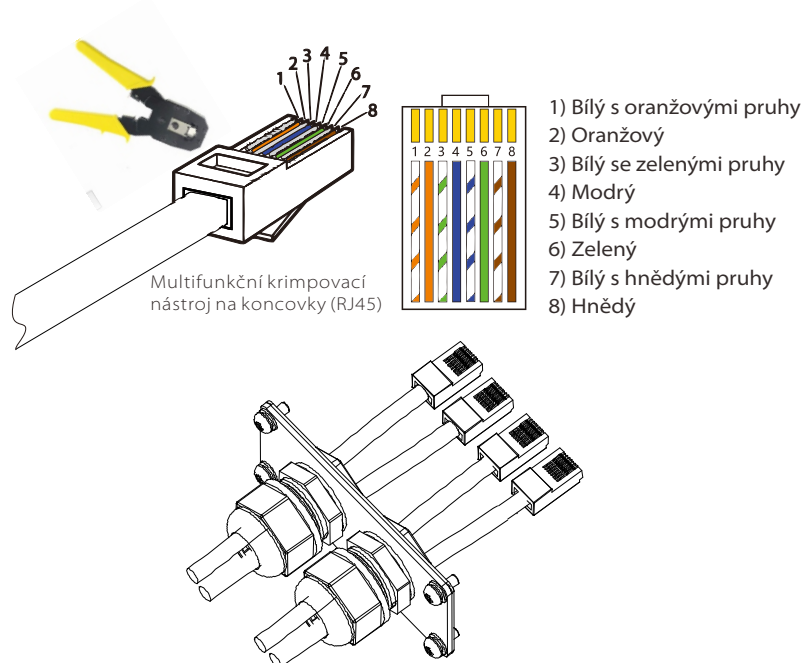
Krok 2. Pro připojení komunikačního vedení portu CAN/DRM/OFF střídače je třeba sundat krycí desku střídače.



Krok 3. Zasuňte komunikační kabel přes komunikační adaptér a sloupněte vnější izolační vrstvu v délce 15 mm.

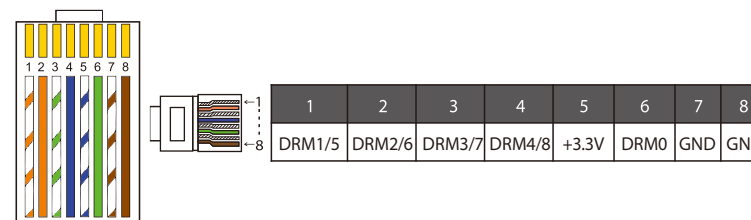


Krok 4. Zasuňte připravené komunikační kabely postupně do svorek RJ45 a poté je pomocí krimpovacích kleští na síťové kabely pevně stlačte.



Kolík DRM je definován následovně:

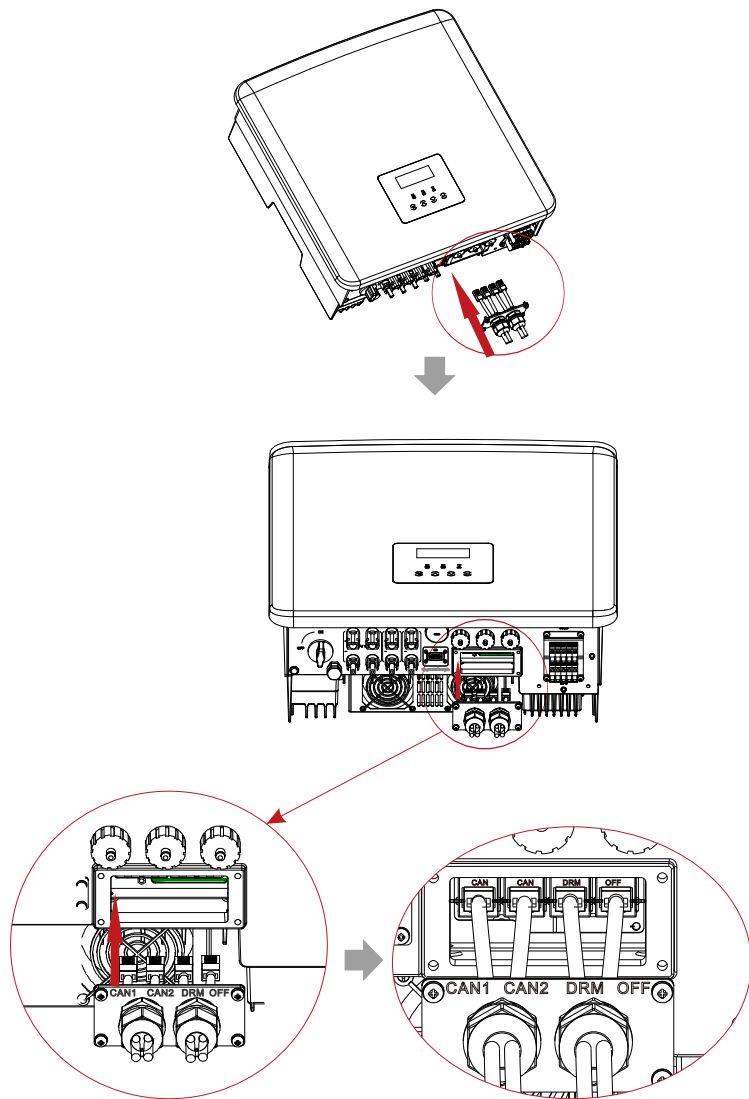
➤ Komunikační kabel DRM



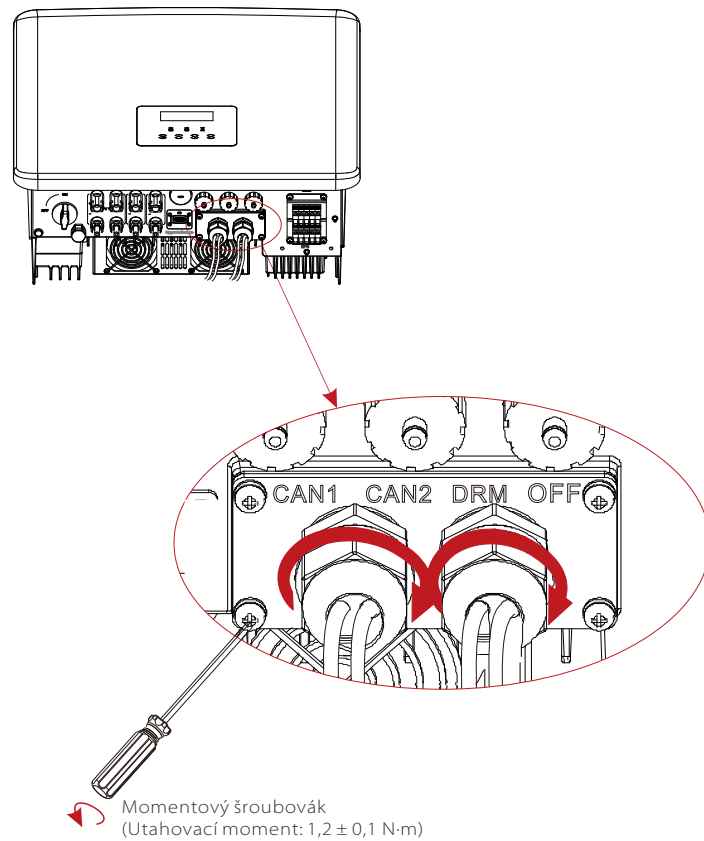
Poznámka!

V současné době jsou funkční pouze KOLÍK6 (DRM0) a KOLÍK1 (DRM1/5) a funkce pro další kolíky jsou ve vývoji.

Krok 5. Připojte komunikační kabel DRM / CAN / OFF a zasuňte jej do příslušného portu.



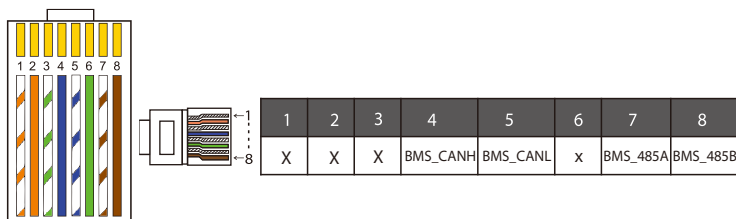
Krok 6. Zajistěte krycí desku a utáhněte upevňovací hlavu.



Krok 7: Nakonec najdete na střídači odpovídající porty COM, BMS, Měřič, CT, CAN, DRM, OFF a zasuněte komunikační kabel do příslušných portů.

➤ Komunikační kabel BMS

Kolík BMS je definován následovně:

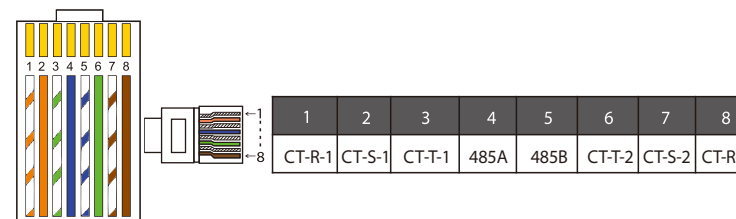


Poznámka!

Komunikační port na lithiové baterii musí být v souladu s definicí kolíků 4, 5, 7 a 8 výše;

➤ Komunikační kabel MĚŘIČ/CT

Kolík MĚŘIČ/CT je definován následovně:

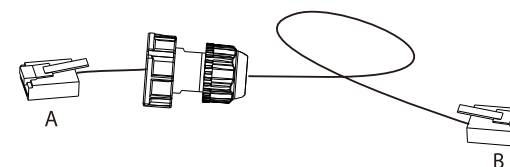


Poznámka!

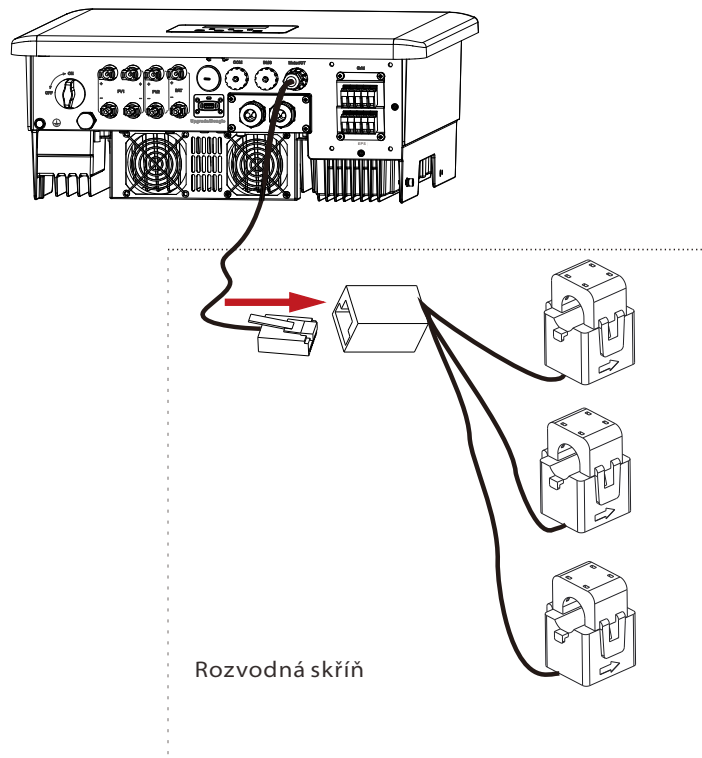
Je možné vybrat pouze jedno z připojení Měřiče a CT. Kabel měřiče se připojí na kolíkové svorky 4 a 5; kabel CT-R na kolíkové svorky 1 a 8; kabel CT-S na kolíkové svorky 2 a 7; kabel CT-T se připojí na svorky 3 a 6.

1) Uživatelé si mohou přizpůsobit délku komunikačního kabelu CT. Balíček příslušenství obsahuje koncovky 1*RJ45 a 1*vodotěsný konektor s RJ45.

Po dokončení kabelu CT připojte koncovku A k portu „CT/MĚŘIČ“ střídače a utáhněte vodotěsný šroub a připojte koncovku B ke spojce RJ45.



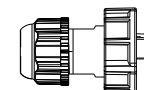
2) Jedna strana hotového kabelu, vodotěsný konektor s RJ45 je vložen do střídače a jedna strana koncovky RJ45 je vložena do připojení CT.



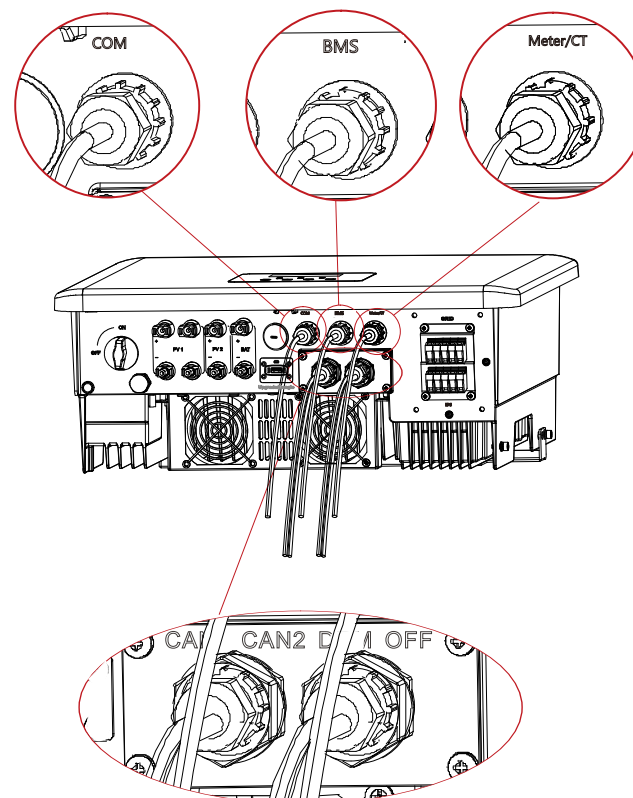
Poznámka!

Při instalaci dbejte na voděodolnost. Všechny připojené části CT musí být vloženy do rozvodné skříňe.

Vodotěsné konektory pevně zašroubujte.



Vodotěsný konektor s RJ45



5.6 Připojení uzemnění (povinné)

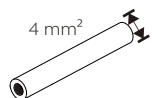
Uživatel musí provést dvě uzemnění: jedno uzemnění pláště a jedno ekvipotenciální uzemnění. Tím se zabrání úrazu elektrickým proudem.

Poznámka: Pokud FV konec střídače není spojen se zemí, střídač rozsvítí červenou kontrolku Zkontrolujte a ohláší chybu ISO. Tento střídač vyhovuje normě IEC 62109-2, bodu 13.9 pro monitorování alarmu chyby uzemnění.

Byl připojen port zemnicího vodiče střídače řady M a řada D musí být zapojena podle následujících kroků.

➤ Kroky uzemnění

Krok 1. Připravte si jednožilový kabel (4 mm²) a poté v příslušenství najděte zemnicí svorku.



Jednožilový kabel (4 mm²)



Svorka OT

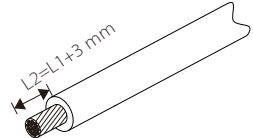
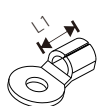


Šrouby s vnitřním šestihranem

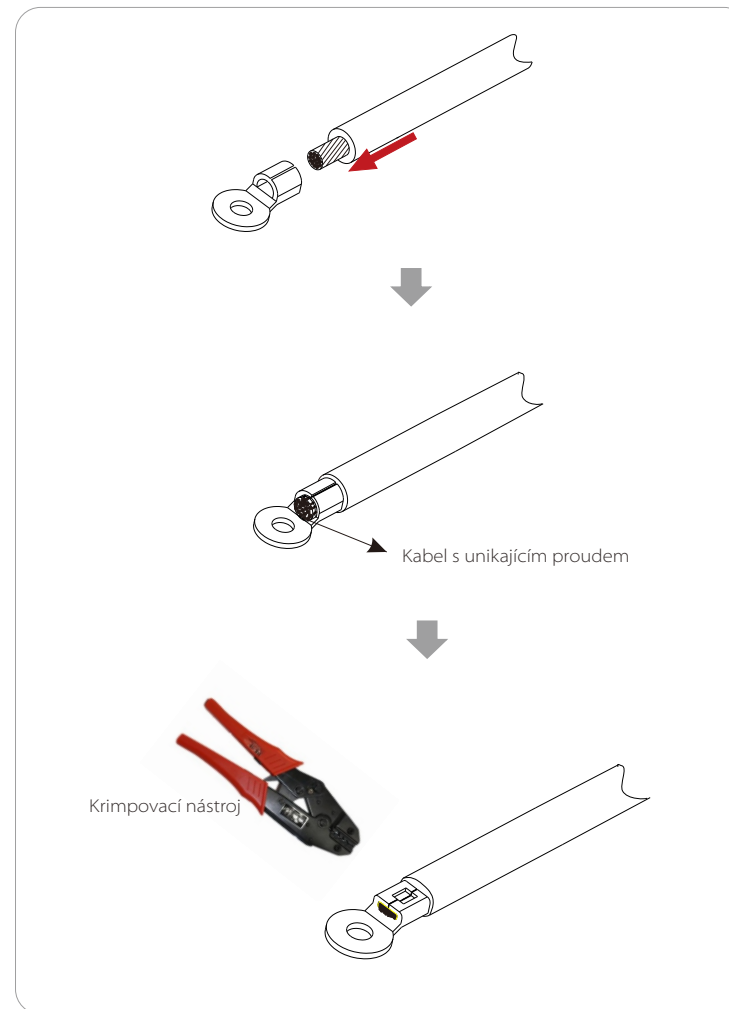
Krok 2. Odstraňte izolaci zemnicího kabelu (délka „L2“), zasuňte odizolovaný kabel do kruhové koncovky a poté jej upněte.



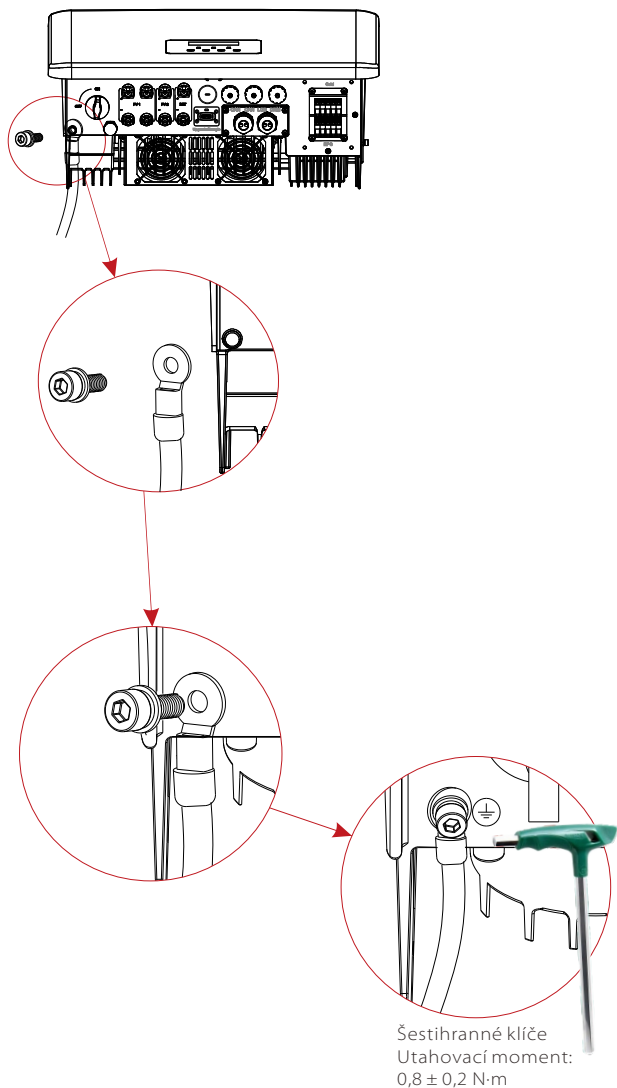
Diagonální kleště



Krok 3. Zasuňte odizolovaný kabel do svorky OT a utáhněte svorku pomocí krimpovacího nástroje na svorky.



Krok 4. Najděte uzemňovací port na střídači, a zašroubujte zemní vodič na střídači pomocí šestihřanného klíče M5.



5.7 Připojení monitorování (příslušenství)

Střídač je vybaven portem DONGLE, který může přenášet údaje ze střídače na monitorovací webovou stránku prostřednictvím Wi-Fi Energy Monitor, a LAN Energy Monitor. (V případě potřeby si produkty zakupte u nás.)

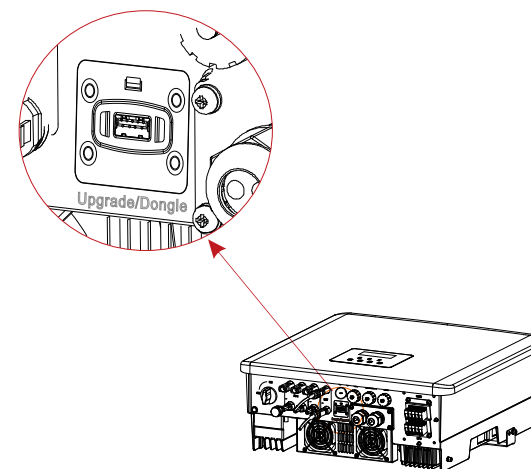
➤ Schéma připojení DONGLE



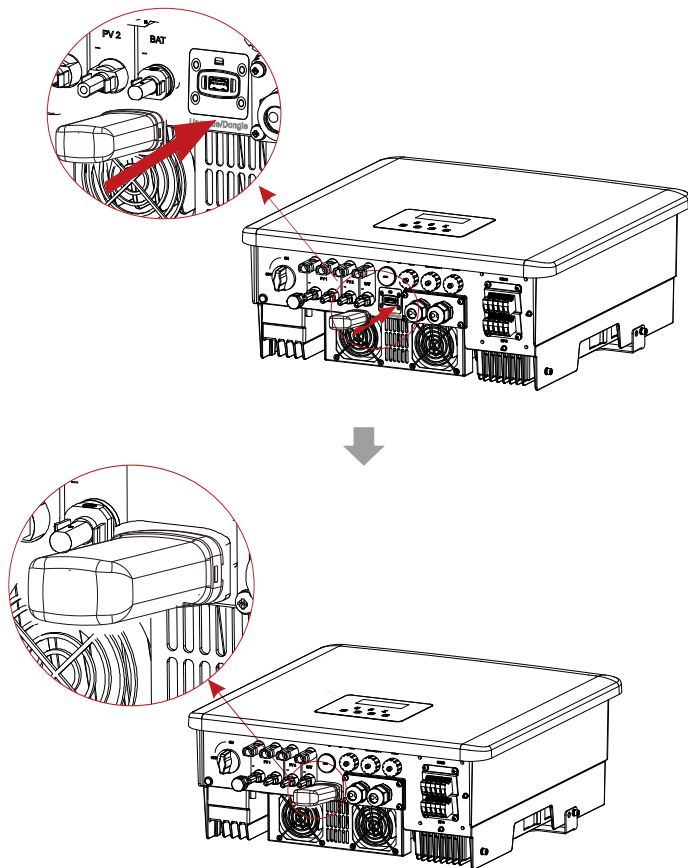
➤ Kroky připojení příslušenství pro bezdrátové monitorování

Připojovací kabel portu DONGLE střídače řady M je na zařízení IN.Compact Smartbox/IN.Compact Smartbox Plus, konkrétní podrobnosti o instalaci najdete v průvodci rychlou instalací pro IN.Compact Smartbox/IN.Compact Smartbox Plus. Řadu D je nutné zapojit podle následujících kroků.

Krok 1. Nejprve najděte port DONGLE na střídači.



Krok 2. Připojte Wi-Fi Energy Monitor do portu DONGLE.



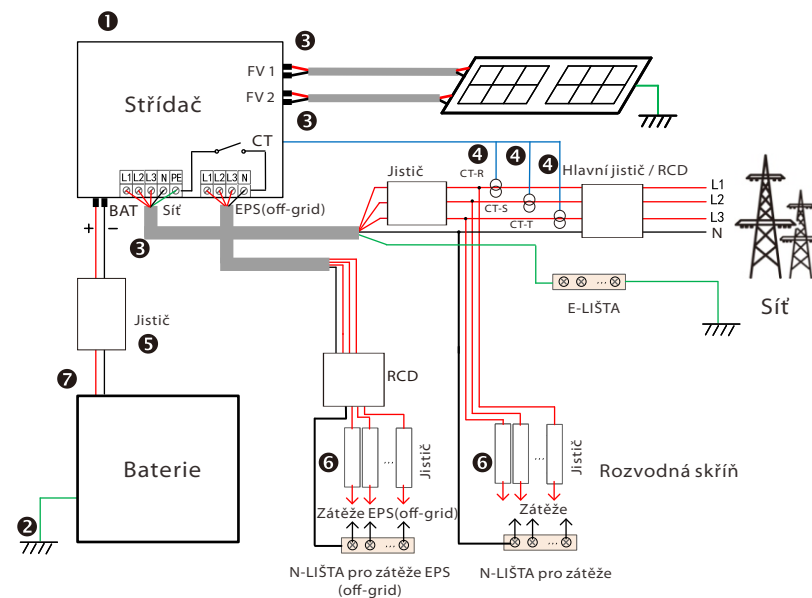
Prostudujte si uživatelskou příručku k Wi-Fi Energy Monitor / uživatelskou příručku k LAN Energy Monitor.

5.8 Před spuštěním střídače zkontrolujte všechny níže uvedené kroky

➤ Po kontrole střídače proveďte následující kroky

- ❶ Ujistěte se, že střídač je upevněn na stěně.
- ❷ Ujistěte se, že všechny zemní vodiče jsou uzemněny.
- ❸ Zkontrolujte, zda jsou připojena všechna vedení DC a vedení AC.
- ❹ Ujistěte se, že jsou připojeny CT.
- ❺ Ujistěte se, že baterie je dobře připojena.
- ❻ Zapněte jistič Zátěže a jistič EPS(off-grid).
- ❼ Zapněte jistič baterie.
- ❽ Zapněte DC vypínač.

Dlouhým stisknutím tlačítka „Enter“ po dobu 5 sekund ukončíte režim Vypnuto. (Režim je z výroby nastaven na režim Vypnuto)



Poznámka: Proudový chránič na obrázku představuje ochranné zařízení proti zemnímu svodu s funkcí jističe.

5.9 Provoz střídače

➤ Před zahájením provozu zkontrolujte střídač podle následujících kroků

- Zkontrolujte, zda je střídač dobře upevněn na stěně.
- Ujistěte se, že všechny zemní vodiče jsou dobře utaženy.
- Ujistěte se, že všechny jističe DC a AC jsou odpojeny.
- Ujistěte se, že všechny zemní vodiče jsou dobře utaženy.
- Svorka AC výstupu je správně připojena k síti.
- Ujistěte se, že všechny fotovoltaické panely a střídače jsou správně připojeny. Nepoužité konektory DC by měly být zakryty krytkami.

➤ Spusťte střídač

- Kroky ke spuštění střídače
 - Zapněte AC vypínač mezi střídačem a rozvodnou sítí.
 - (Volitelně) Odstraňte pojistný šroub z DC vypínače.
 - Zapněte DC vypínač mezi FV řetězcem a střídačem, pokud je k dispozici.
 - Zapněte DC vypínač na spodní straně střídače.
- Když fotovoltaický panel generuje dostatek energie, střídač se spustí automaticky.
 - Pokud je port baterie střídače připojen k baterii, zapněte vypínač pomocného napájení baterie a poté vypínač baterie.
- Zkontrolujte stav LED kontrolky a LCD obrazovky, zda LED kontrolka svítí modře a na LCD se zobrazuje hlavní rozhraní. Pokud LED kontrolka nesvítí modře, zkontrolujte následující:
 - Všechna připojení jsou v pořádku.
 - Všechny externí odpojovací spínače jsou sepnuté.
 - DC vypínač střídače je nastaven do polohy „ON“.

Dále jsou uvedeny 3 různé stavy provozu střídače, což znamená, že střídač se úspěšně spustil.

Čekání: Pokud je DC výstupní napětí fotovoltaického panelu vyšší než 160 V (nejnižší startovací napětí) a nižší než 180 V (nejnižší pracovní napětí), střídač čeká na kontrolu.

Kontrola: Střídač automaticky detekuje DC vstup. Když je vstupní DC napětí fotovoltaického panelu vyšší než 200 V a fotovoltaický panel má dostatek energie pro spuštění střídače, střídač přejde do stavu kontroly.

Normální: Když střídač pracuje normálně, svítí trvale zelená kontrolka. Současně je energie dodávána zpět do sítě a LCD zobrazuje výstupní výkon.

Při prvním spuštění postupujte podle pokynů pro vstup do rozhraní nastavení.



Varování!

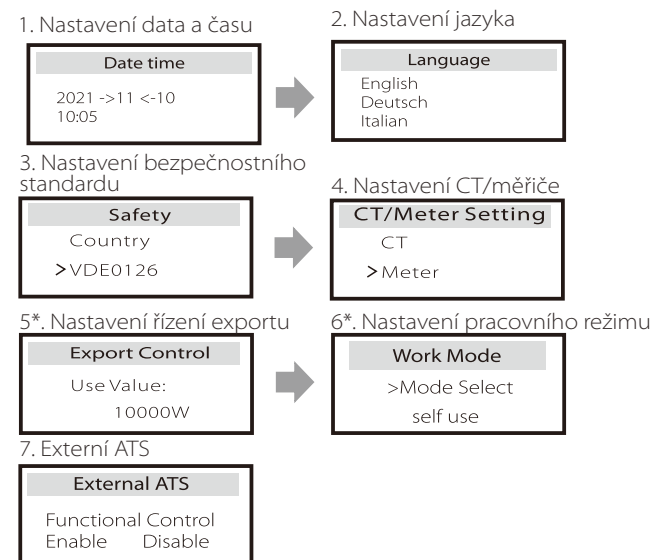
Vstupní svorka střídače může být otevřena až po dokončení všech instalačních prací na střídači. Veškerá elektrická připojení musí být prováděna odborníky v souladu s místními předpisy.



Poznámka!

Pokud střídač uvádíte do provozu poprvé, systém automaticky zobrazí průvodce nastavením. Pro dokončení základního nastavení střídače postupujte podle průvodce nastavením.

Pro dokončení základního nastavení střídače postupujte podle průvodce nastavením.



5*. Řízení exportu

Tato funkce umožňuje střídači řídit energii exportovanou do sítě. K dispozici je uživatelská hodnota a tovární hodnota. Tovární hodnota je výchozí a uživatel ji nemůže změnit. Uživatelská hodnota nastavená instalačním technikem musí být nižší než tovární hodnota.

6 Upgrade firmwaru

➤ Poznámky k upgradu

Před upgradem si přečtěte následující bezpečnostní upozornění.

Varování!

- Aby mohl upgrade firmwaru proběhnout hladce, je-li potřeba upgradovat firmware DSP a ARM, upozorňujeme, že nejprve je nutné upgradovat firmware ARM a poté firmware DSP!
- Ujistěte se, že formát kategorie je správný, nepravujte název souboru firmwaru, jinak střídač nemusí fungovat!

Varování!

- U střídače se ujistěte, že vstupní napětí FV je větší než 180 V (upgrade za slunečných dnů). Ujistěte se, že SOC baterie je větší než 20 % nebo že vstupní napětí baterie je větší než 180 V. Jinak může dojít k vážnému selhání během procesu upgradu!

Pozor!

- Pokud upgrade firmwaru ARM selže nebo se zastaví, neodpojujte disk U, vypněte střídač a znovu jej zapněte. Poté opakujte kroky upgradu.

Pozor!

- Pokud upgrade firmwaru DSP selže nebo se zastaví, zkontrolujte, zda není vypnuté napájení. Pokud je vše v pořádku, připojte znovu disk U a opakujte upgrade.

➤ Příprava na upgrade

1) Zkontrolujte verzi střídače a připravte si před upgradem disk U (USB 2.0/3.0) a osobní počítač.

Pozor!

- Ujistěte se, že velikost disku U je menší než 32 GB a formát je FAT16 nebo FAT32.

2) Chcete-li získat firmware, obraťte se na naši servisní podporu a uložte firmware na disk U s následující cestou:

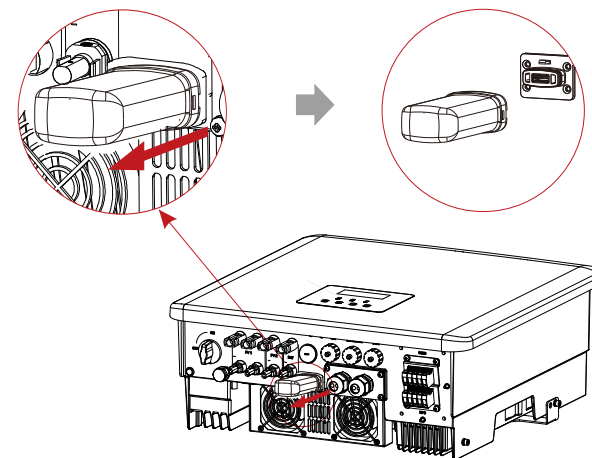
Aktualizace:
 Pro soubor ARM: „update\ARM\618.xxxxx.00_XXX_XX_ARM_xx.xx_xxxx.usb“;
 Pro soubor DSP: „update\DSP\618.xxxxx.00_XXX_XX_DSP_xx.xx_xxxx.usb“;

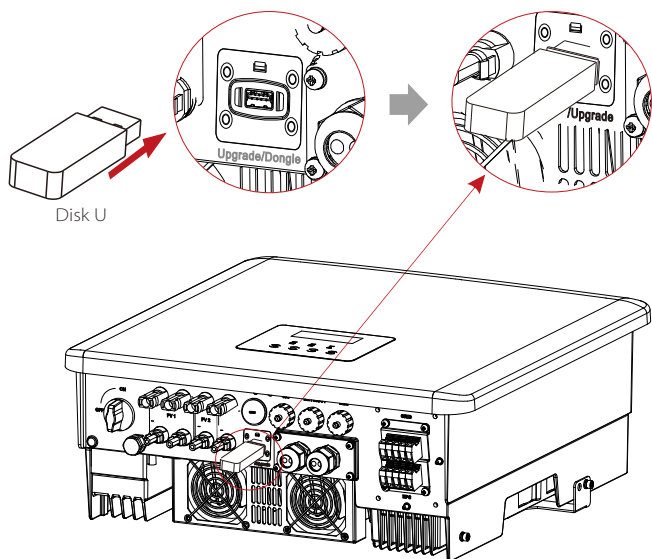
➤ Kroky upgradu

Krok 1. Nejprve uložte firmware „Upgrade“ na svůj disk U a stiskněte tlačítko „Enter“ na obrazovce střídače po dobu 5 sekund, abyste vstoupili do režimu OFF (Vypnuto).



Krok 2. Najděte port „Upgrade“ střídače, ručně odpojte monitorovací modul (Wi-Fi Energy Monitor) a vložte USB flash disk.





Krok 3. Ovládání LCD, vstupte do rozhraní upgradu „aktualizace“, jak je znázorněno níže (a): Stiskněte tlačítka nahoru a dolů pro výběr ARM, poté stiskněte pro nastavení „OK“, stiskněte tlačítko Enter pro vstup do rozhraní verze softwaru;

```
== Upgrade Selection ==
>ARM
DSP
```

(a)

```
=== Upgrade(ARM) ===
Cancel
>OK
```

(b)

Krok 4. Znovu potvrďte novou verzi firmwaru a vyberte firmware k upgradu. Upgrade trvá přibližně 20 sekund.

(d) Po dokončení se LCD obrazovka vrátí na stránku „Update“.

```
=== Update(ARM) ===
>618.00406.00_HYB_
3P_ARM_V1.13_1220.
usb
```

(c)

```
=== Update(ARM) ===
Upgrading-----25%
```

(d)

```
==== Update ====
>ARM
DSP
```

(e)

Krok 5. Pro DSP: Počkejte prosím 10 sekund. Když se zobrazí stránka „Update“, jak je uvedeno níže, stisknutím dolů vyberte „DSP“ a poté stiskněte Enter. Znovu potvrďte verzi firmwaru a stiskněte Enter k provedení upgradu. Upgrade trvá přibližně 2 minuty.

```
==== Update ====
ARM
>DSP
```

(f)

```
=== Update(DSP) ===
>618.00405.00_HYB_
3P_DSP_V1.14_1215.
usb
```

(g)

```
==== Update(DSP) ====
connect
```

(h)

```
=== Update(DSP) ===
DSP Erasing-----
```

(i)

```
==== Update(DSP) ====
Upgrading-----25%
```

(j)

Krok 6. Po dokončení upgradu se na obrazovce LCD zobrazí „Upgrade Successful“.

```
=== Upgrade(DSP) ===
Upgrade Successful
```

(k)

Krok 7. Odpojte disk U, stiskněte tlačítko „Esc“, abyste se vrátili do hlavního rozhraní, a dlouhým stisknutím tlačítka Enter ukončíte režim.

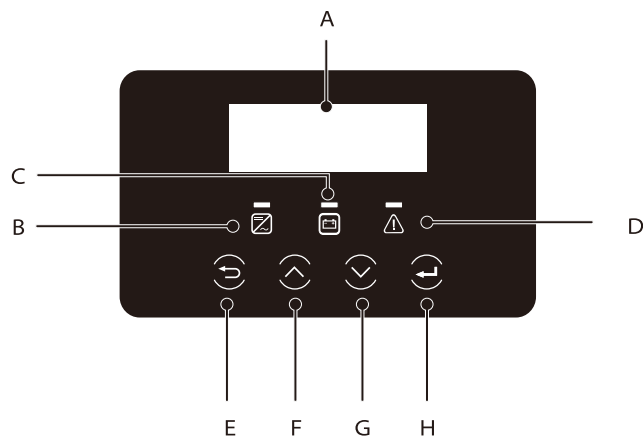
**Pozor!**

- Důsledně dodržujte jednotlivé kroky u kroků 1–6, neudělejte chybu.
- Potvrďte verzi firmwaru ARM/DSP na USB flash disku.

Tip: Pokud se obrazovka po upgradu zasekne na „IN.Hybrid“, vypněte fotovoltaické napájení a restartujte, střídač se restartuje a vrátí se do normálního stavu. Pokud ne, obraťte se na nás se žádostí o pomoc.

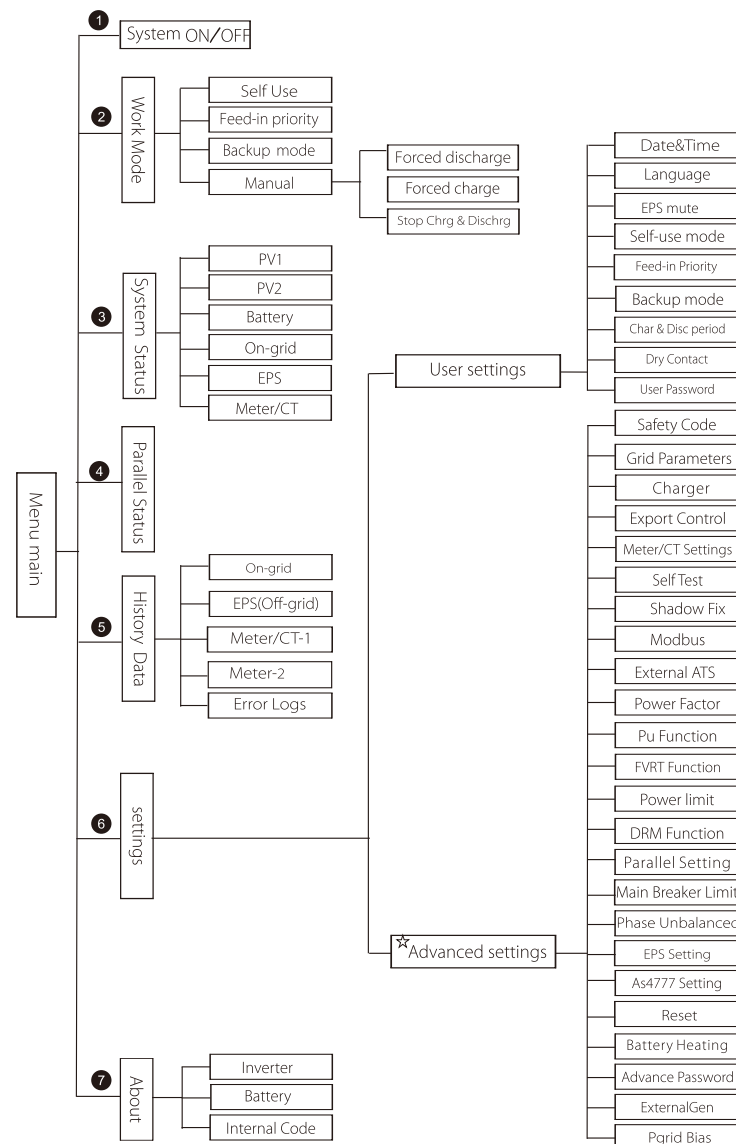
7 Nastavení

7.1 Ovládací panel



| Položka | Název | Popis |
|---------|----------------------|--|
| A | LCD obrazovka | Zobrazení informací o střídači na LCD displeji. |
| B | Světlo LED kontrolky | Svítlí modře: Střídač je v normálním stavu nebo v režimu EPS(off-grid). Bliká modře: Střídač je ve stavu čekání, kontroly nebo je vypnutý systémový spínač. Vypnuto: Střídač je ve stavu poruchy. |
| C | | Zelené: Komunikace s baterií je normální, ale MCB baterie je odpojen, a komunikace s baterií je normální a funguje normálně. Bliká zeleně: Komunikace s baterií je normální a ve stavu nečinnosti. Vypnuto: Baterie nekomunikuje se střídačem. |
| D | | Svítlí červeně: Střídač je ve stavu poruchy. Vypnuto: Střídač nemá žádnou chybu. |
| E | Funkce tlačítka | Tlačítko ESC: Návrat z aktuálního rozhraní nebo funkce. |
| F | | Tlačítko Nahoru: Přesun kurzoru do horní části nebo zvýšení hodnoty. |
| G | | Tlačítko Dolů: Přesun kurzoru dolů nebo snížení hodnoty. |
| H | | Tlačítko Enter: Potvrzení výběru. |

7.2 Struktura nabídky obrazovky



Poznámka: „✳“ Tuto část obsahu nemůže koncový uživatel nastavit. V případě potřeby se obraťte na instalačního technika nebo na naši společnost.

7.3 Ovládání LCD

Hlavní rozhraní je výchozím rozhraním a střídač se na toto rozhraní automaticky vrátí, když se systém úspěšně spustil nebo nebyl po určitou dobu ovládán.

Informace o rozhraní jsou uvedeny níže. „Power“ je aktuální výstupní výkon; „Today“ je výkon vyrobený během daného dne. „Battery“ znamená zbývající kapacitu energie baterie.

| | |
|---------|--------|
| Power | 0W |
| Today | 0.0KWh |
| Battery | 80% |
| Normal | |

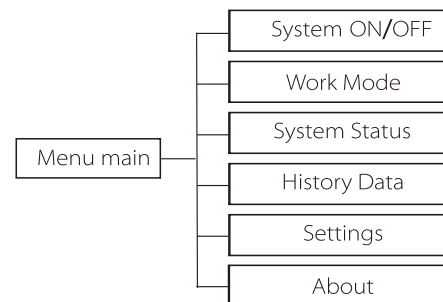
➤ Rozhraní nabídky

Rozhraní nabídky je dalším rozhraním pro uživatele, které slouží ke změně nastavení nebo získání informací.

- Když se na LCD zobrazí hlavní rozhraní, klikněte na „OK“ pro vstup do tohoto rozhraní.
- Uživatel může nabídku procházet tlačítky nahoru a dolů a potvrdit stisknutím tlačítka „OK“.

| Menu |
|----------------|
| >System ON/OFF |
| Work Mode |
| System Status |

➤ Hlavní nabídka



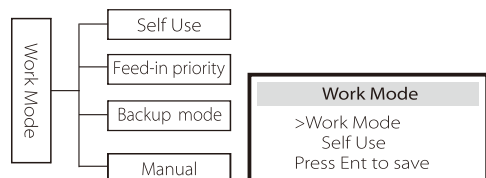
➤ ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ systému

„ON“ znamená, že střídač je v pracovním stavu a střídač je ve výchozím stavu.

„OFF“ znamená, že střídač přestal běžet a zapnutá je pouze LCD obrazovka.

| System ON/OFF |
|---------------|
| Switch |
| >ON< |

➤ Pracovní režim



Pro stav **on-grid** jsou k dispozici čtyři pracovní režimy: Vlastní použití, Priorita napájení do veřejné sítě, Zálohování a Manuální.

Vlastní použití

Režim vlastního použití je vhodný pro oblasti s nízkými dotacemi na napájení do veřejné sítě a vysokými cenami elektřiny. Energie z fotovoltaiky bude nejprve napájet zátěž a přebytečnou energií se bude nabíjet baterie, zbývající energie pak bude dodávána do sítě.

Priorita: Zátěž > Baterie > Síť

Priorita napájení do veřejné sítě

Režim priority napájení do veřejné sítě je vhodný pro oblasti s vysokými dotacemi na napájení do veřejné sítě, ale uplatňuje se limit výkonu pro napájení do veřejné sítě. Energie z fotovoltaiky bude nejprve napájet zátěž a přebytečná energie bude dodávána do sítě, zbývající energií se pak bude nabíjet baterie.

Priorita: Zátěž > Síť > Baterie

Režim zálohování

Režim zálohování je vhodný pro oblasti s častými výpadky proudu. Tento režim bude udržovat kapacitu baterie na relativně vysoké úrovni, aby byla zajištěna možnost nouzového napájení zátěže, když je síť vypnutá. Stejná logika práce se uplatňuje u režimu „Vlastní použití“.

Priorita: Zátěž > Baterie > Síť

* U výše uvedených tří pracovních režimů, kdy energie z fotovoltaiky nestačí k napájení zátěží, budou zátěže napájeny z baterie. Pokud je baterie nedostatečná, budou zátěže napájeny ze sítě.

Manuální

Tento pracovní režim je určen pro poprodejní tým k provádění poprodejní údržby.

V manuálním režimu si můžete vybrat ze tří možností: vynucené nabíjení, vynucené vybití, zastavení nabíjení a vybití (výkon připojený k síti).

| Work Mode | Work Mode | Work Mode |
|--------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| >Manual Forced Charge | >Manual Forced Discharge | >Manual Stop Chrg&Dischrg |

Pro stav **off-grid** je k dispozici pouze jeden pracovní režim: EPS (off-grid).

EPS (off-grid)

V případě výpadku proudu bude systém napájet zátěž EPS prostřednictvím FV a baterie. (Baterie musí být nainstalována a zátěž EPS nesmí překročit max. výstupní výkon baterie.) Energie z fotovoltaiky bude nejprve napájet zátěž a přebytečnou energií se bude nabíjet baterie.

Priorita: Zátěž > Baterie

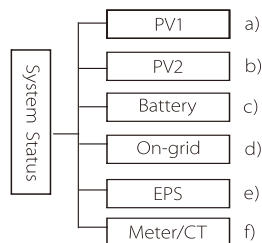
Poznámka:

Baterie se přestane vybit, když SOC = min. SOC. Vzhledem k vlastní spotřebě baterie může však někdy SOC < min. SOC.

Pokud je při stavu on-grid SOC baterie ≤ (min. SOC-5 %), střídač využije energii ze sítě pro nabití SOC baterie zpět na (min. SOC+1 %).

Pokud je při stavu off-grid SOC baterie ≤ min. SOC, střídač nebude schopen vstoupit do režimu EPS (baterie se nebude moci vybit, dokud SOC nebude zpět na 31 %).

➤ Stav systému



Stav systému obsahuje šest položek: FV1/FV2/Baterie/On-grid (dodávka energie do sítě nebo nákup ze sítě) a EPS(off-grid) atd. Stisknutím tlačítka nahoru a dolů vyberte, stiskněte „Enter“ pro potvrzení výběru a stiskněte „ESC“ pro návrat do nabídky.

a/b) FV1, FV2

Zde vidíte napětí, proud a výkon fotovoltaických panelů FV1 a FV2;

| PV1 | | PV2 | |
|-----|------|-----|------|
| >U | 0.0V | >U | 0.0V |
| I | 0.0A | I | 0.0A |
| P | 0W | P | 0W |

c) Baterie

Tento stav zobrazuje stav baterie systému. Včetně napětí baterie a proudu baterie, napájení baterie, kapacity baterie, teploty baterie, stavu připojení BMS. Význam znaménka proudu a napájení baterie: „+“ znamená nabíjení; „-“ znamená vybíjení.

| Battery | | Battery | |
|---------------|--------|----------|--------|
| U | 400.0V | U | 400.0V |
| I | -1.0A | I | -1.0A |
| P | -400W | P | -400W |
| SoC | 0% | | |
| CellTemp | 20°C | NTC Temp | |
| BMS Connected | | | |

d) On-grid

Zde vidíte napětí, proud, frekvenci a výkon sítě.

| On-grid A | | On-grid B | |
|-----------|------|-----------|------|
| Ua | 0.0V | Ub | 0.0V |
| Ia | 0.0A | Ib | 0.0A |
| PaOut | 0W | PbOut | 0W |

| On-grid C | | Grid Frequency | |
|-----------|------|----------------|--------|
| Uc | 0.0V | Fa | 0.00Hz |
| Ic | 0.0A | Fb | 0.00Hz |
| PcOut | 0W | Fc | 0.00Hz |

e) EPS

Zde vidíte napětí, proud, frekvenci a výkon střídače.

| EPS_Spower | | EPS A | | Frequency | |
|------------|-----|----------|------|-----------|--------|
| PaS | 0VA | Ua | 0.0V | Freq | 0.00Hz |
| PbS | 0VA | Ia | 0.0A | | |
| PcS | 0VA | PaActive | 0W | | |

| EPS B | | EPS C | |
|----------|------|----------|------|
| Ub | 0.0V | Uc | 0.0V |
| Ib | 0.0A | Ic | 0.0A |
| PbActive | 0W | PcActive | 0W |

f) Měřič/CT

Zde vidíte údaje o měřiči nebo CT.

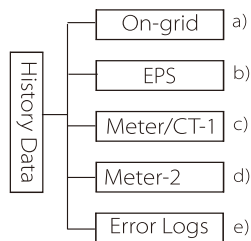
| Meter/CT | |
|--------------|-----|
| >Meter/CT1-A | -6w |
| Meter/CT1-B | -6w |
| Meter/CT1-C | -6w |
| > Meter2-A | -6w |
| Mete2-B | -6w |
| Meter2-C | -6w |

➤ Paralelní stav

Při paralelním zapojení se na obrazovce zobrazí stav.

| Parallel Status | |
|-----------------|---|
| All | 3 |
| Slaver1 | O |
| Slaver2 | X |
| Slaver3 | O |
| Slaver4 | X |
| Slaver5 | X |
| Slaver6 | X |
| Slaver7 | X |
| Slaver8 | X |
| Slaver9 | X |

➤ Údaje o historii



Údaje o historii obsahují pět druhů informací: on-grid výkon střídače, výroba elektrické energie EPS, výkon měřiče/CT a protokoly chyb.

Stisknutím tlačítka nahoru a dolů vyberte, stiskněte Enter pro potvrzení výběru a stiskněte ESC pro návrat do nabídky.

a) On-grid

Zde je záznam o výkonové kapacitě střídače připojeného k síti dnes a celkem.

| On-grid | |
|--------------|---------|
| Output Today | 0.0 KWh |
| Output Total | 0.0 KWh |
| Input Today | 0.0 KWh |
| Input Today | 0.0 KWh |

b) EPS

Zde vidíte výkon EPS střídače dnes a celkový výkon.

| EPS | EPS |
|-------------------|-------------------|
| Today: 0.0 KWh | Total: 0.0 KWh |

c) Měřič/CT-1

Zde vidíte prodanou elektřinu střídače, celkovou prodanou elektřinu, elektřinu zakoupenou ze sítě a celkovou elektřinu zakoupenou v ten den.

| Meter CT-1 |
|--------------|
| >FeedInToday |
| FeedInTotal |
| ConsumeToday |
| ConsumeTotal |

d) Měřič-2

Zde vidíte celkový výstupní výkon střídače za daný den.

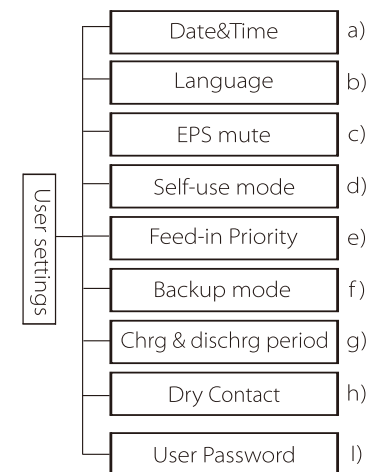
| Meter-2 |
|---------------|
| >Output Today |
| OutputTotal |

e) Protokoly chyb

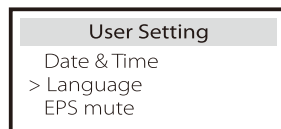
Zde vidíte posledních šest chybových zpráv.

| Error logs |
|------------|
| >No error |

➤ Uživatelská nastavení

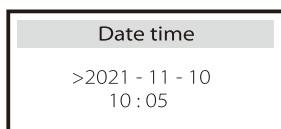


Zde můžete nastavit čas střídače, jazyk, pracovní režim SOC, dobu nabíjení a vybití a uživatelské heslo.



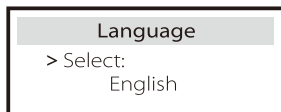
a) Datum a čas

Toto rozhraní slouží uživatelům k nastavení systémového data a času.



b) Jazyk

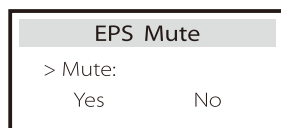
Tento střídač nabízí zákazníkům na výběr více jazyků, například angličtinu, němčinu, francouzštinu, polštinu, španělštinu, portugalsštinu.



c) Ztlumení EPS

Zde si můžete vybrat, zda je bzučák zapnutý, když je střídač spuštěný v režimu EPS.

Vyberte Ano a bzučák se ztlumí, vyberte Ne a režim EPS a bzučák zazní jednou každé 4 s, když je baterie plně nabitá. Čím blíže je baterie ke stavu vybití, tím vyšší bude tón bzučáku, aby uživatele upozornil, že mají vybití baterie zabránit.

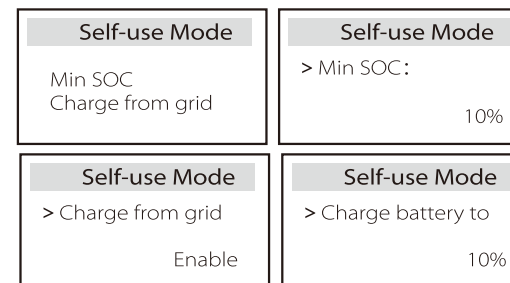


d) Režim vlastního použití

V tomto režimu můžete nastavit procento rezervy energie minimálního stavu baterie, nastavit, zda lze elektrickou energii odebírat ze sítě pro nabíjení baterie, a nastavit množství energie pro nabíjení baterie. Například: nastavte rezervovaný minimální SOC kapacity baterie na „10%“, což znamená, že když je baterie vybitá na 10 % kapacity baterie, nesmí se baterie dále vybíjet;

Když je možnost Nabíjení ze sítě nastavena na „Enable“, je povoleno nabíjení baterie energií ze sítě; při nastavení na „Disable“ není povoleno nabíjení baterie energií ze sítě;

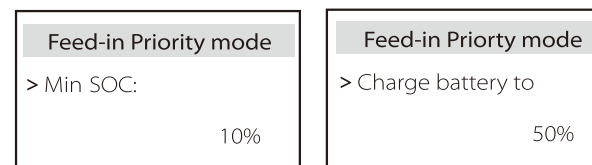
„Nabít baterii na“ je nastaveno na 10 %, což znamená, že síť může nabíjet baterii na 10 %.



e) Priorita napájení do veřejné sítě

V tomto režimu můžete nastavit procento rezervy energie minimálního stavu baterie, nastavit, zda lze elektrickou energii odebírat ze sítě pro nabíjení baterie, a nastavit množství energie pro nabíjení baterie. Například: nastavte rezervovaný minimální SOC kapacity baterie na „10%“, což znamená, že když je baterie vybitá na 10 % kapacity baterie, nesmí se baterie dále vybíjet;

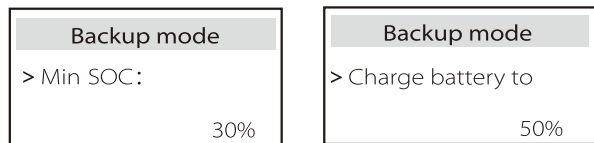
„Nabít baterii na“ je nastaveno na 50 %, což znamená, že síť může nabíjet baterii na 50 %.



f) Režim zálohování

V tomto režimu můžete nastavit procento rezervy energie minimálního stavu baterie, nastavit, zda lze elektrickou energii odebírat ze sítě pro nabíjení baterie, a nastavit množství energie pro nabíjení baterie. Například: nastavte rezervovaný minimální SOC kapacity baterie na „30%“, což znamená, že když je baterie vybitá na 30 % kapacity baterie, nesmí se baterie dále vybíjet;

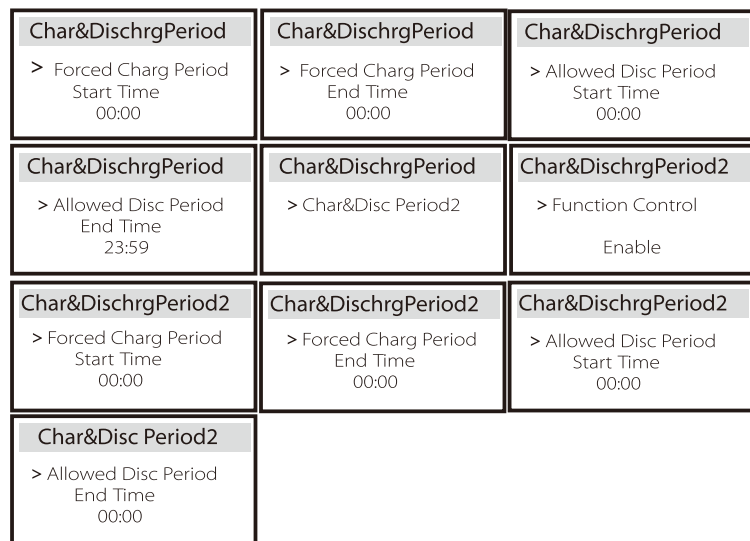
„Nabít baterii na“ je nastaveno na 50 %, což znamená, že síť může nabíjet baterii na 50 %.



g) Doba nabíjení a vybití

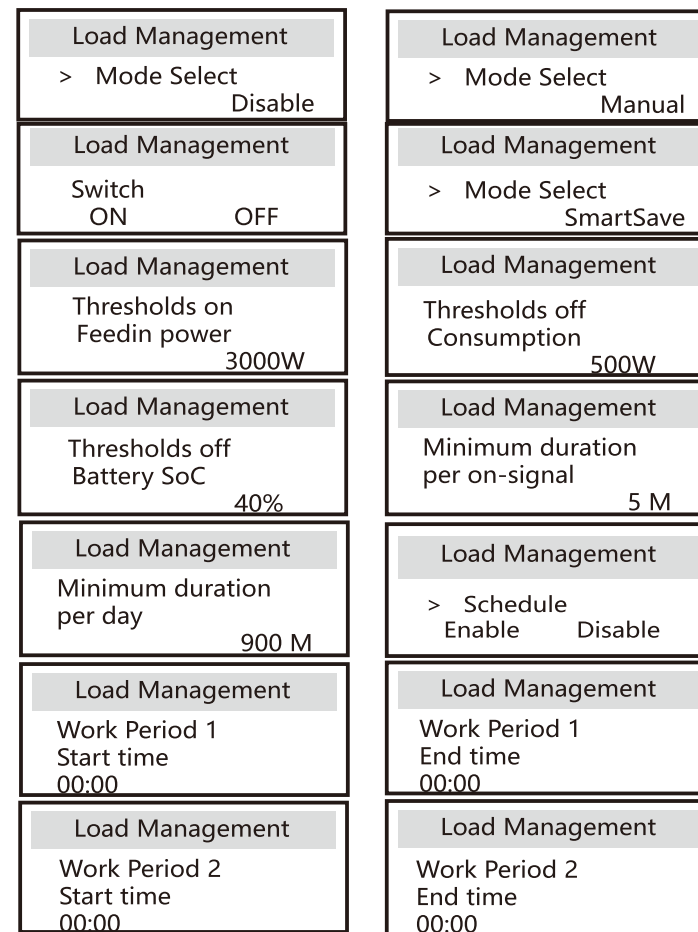
Zde můžete nastavit dobu nabíjení a vybití.

Pokud jsou zapotřebí dvě doby nabíjení a vybití, zapněte dobu nabíjení a vybití 2 a nastavte dobu.



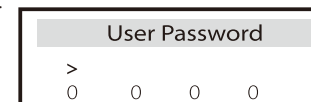
h) Suchý kontakt

Pokud uživatel používá funkci komunikace střídače k ovládání externího zařízení, může zde zadat parametry řízení externí odezvy. Způsob nastavení najdete v uživatelské příručce kompatibilního externího zařízení. Pokud uživatel používá suché kontakty střídače k ovládání externích zařízení (např. tepelných čerpadel) pomocí zařízení HP EMS box, může nahlédnout do příručky pro rychlou instalaci zařízení HP EMS box, kde najde parametry.

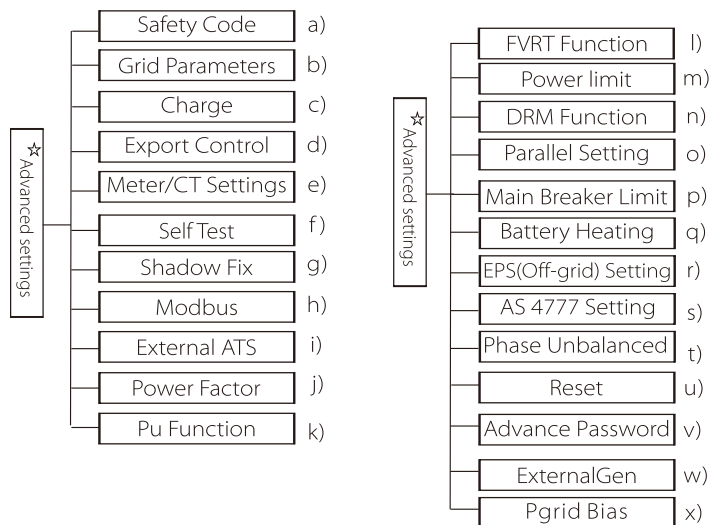


i) Uživatelské heslo

Výchozí heslo pro koncového uživatele je „0000“, přičemž můžete znovu nastavit nové heslo a stisknutím tlačítka nahoru/dolů zvýšit nebo snížit hodnotu. Stisknutím tlačítka „Enter“ potvrdíte hodnotu a přeskočíte na další číslici. Po zadání a potvrzení všech číslic stiskněte tlačítko „OK“, aby se heslo úspěšně nastavilo.



➤ Pokročilá nastavení



Zde lze provést všechna pokročilá nastavení, např. baterie, síť, EPS(off-grid) atd.

„Advanced“ nastavení je obecně přizpůsobení a opětovné nastavení pro baterii a síť. Každá část obsahuje části nižší úrovně.

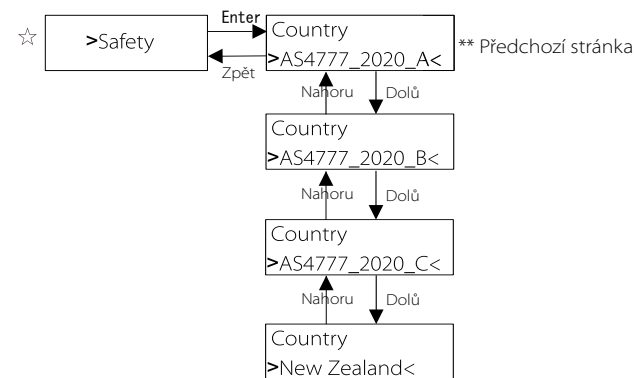
Obrátte se na instalačního technika nebo výrobce a zadejte heslo instalačního technika.



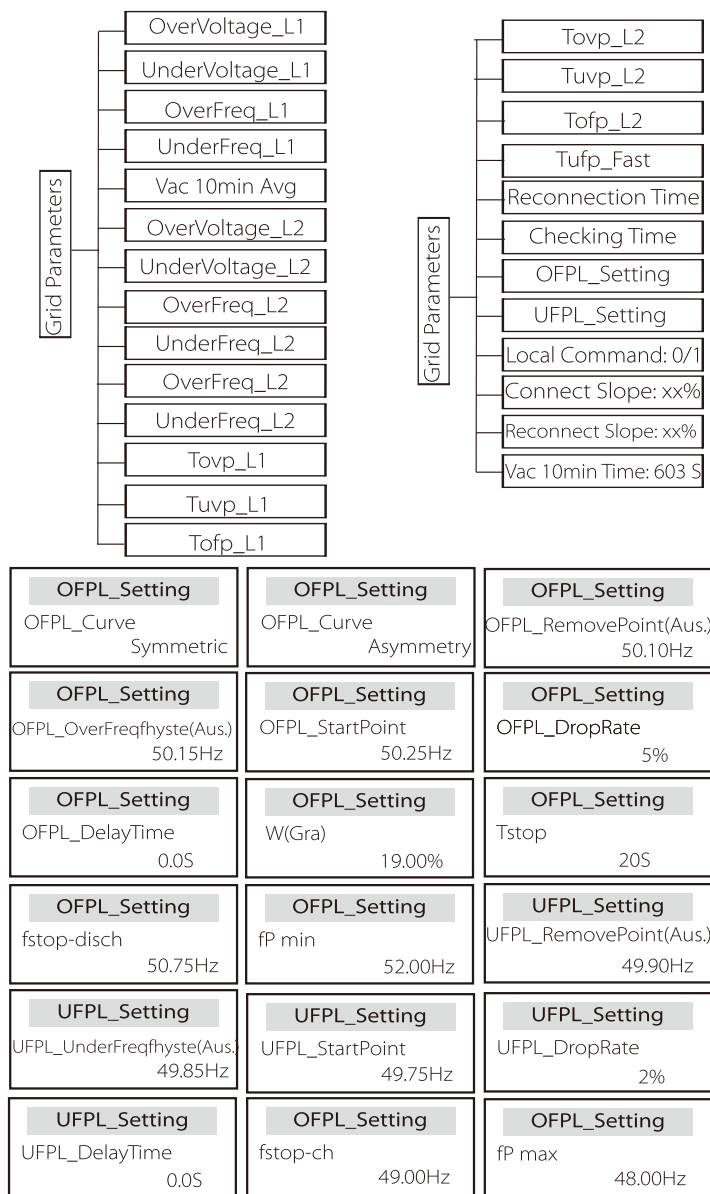
a) Bezpečnostní předpis

Uživatel může nastavit bezpečnostní standard podle různých zemí a norem souvisejících se sítí. Na výběr je 8 norem. **(Mohou být změněny nebo doplněny bez předchozího upozornění)**

| Položka | Norma | Země |
|---------|-------------|--------------------|
| 1 | VDE 0126 | Německo |
| 2 | ARN 4015 | Německo |
| 3 | AS 4777 | Austrálie |
| 4 | EN 50549_EU | Nizozemsko |
| 5 | G98/G99 | Spojené království |
| 6 | EN 50438_NL | Nizozemsko |
| 7 | CEI 0-21 | Itálie |
| 8 | IEC61727_In | Indie |



| Oblast | Austrálie A | Austrálie B | Austrálie C | Nový Zéland | |
|----------------------------|---------------|---------------|---------------|-------------|------------------|
| Standardní kódové označení | AS4777_2020_A | AS4777_2020_B | AS4777_2020_C | Nový Zéland | Rozsah nastavení |
| OV-G-V | 265V | 265V | 265V | 265V | 230-300V |
| OV-G-V2 | 275V | 275V | 275V | 275V | 1-2S |
| OV-GV2-T | 0,1S | 0,1S | 0,1S | 0,1S | 230-300V |
| UN-G-V1 | 180V | 180V | 180V | 180V | 0-0,2S |
| UNGV1-T | 10S | 10S | 10S | 10S | 40-230V |
| UN-G-V2 | 70V | 70V | 70V | 70V | 10-11S |
| UNGV2-T | 1,5S | 1,5S | 1,5S | 1,5S | 40-230V |
| OV-G-F1 | 52HZ | 52HZ | 55HZ | 55HZ | 1-2S |
| OVGF1-T | 0,1S | 0,1S | 0,1S | 0,1S | 50-55HZ |
| OV-G-F2 | 52HZ | 52HZ | 55HZ | 55HZ | 0-0,2S |
| OVGF2-T | 0,1S | 0,1S | 0,1S | 0,1S | 50-55HZ |
| OV-GV1-T | 1,5S | 1,5S | 1,5S | 1,5S | 0-0,2S |
| UN-G-F1 | 47HZ | 47HZ | 45HZ | 45HZ | 45-50HZ |
| UNGF1-T | 1,5S | 1,5S | 5S | 1,5S | 1-6S |
| UN-G-F2 | 47HZ | 47HZ | 45HZ | 45HZ | 45-50HZ |
| UNGF2-T | 1,5S | 1,5S | 5S | 1,5S | 1-6S |
| Startup-T | 60S | 60S | 60S | 60S | 15-1000S |
| Restore-T | 60S | 60S | 60S | 60S | 15-600S |
| Recover-VH | 253V | 253V | 253V | 253V | |
| Recover-VL | 205V | 205V | 205V | 198V | |
| Recover-FH | 50,15Hz | 50,15Hz | 50,15Hz | 50,15Hz | |
| Recover-FL | 47,5Hz | 47,5Hz | 47,5Hz | 47,5Hz | |
| Start-VH | 253V | 253V | 253V | 253V | |
| Start-VL | 205V | 205V | 205V | 198V | |
| Start-FH | 50,15Hz | 50,15Hz | 50,15Hz | 50,15Hz | |
| Start-FL | 47,5Hz | 47,5Hz | 47,5Hz | 47,5Hz | |



b) Parametry sítě

Zde můžete nastavit hodnotu ochrany síťového napětí a frekvence. Výchozí hodnota je hodnota zadaná podle aktuálních bezpečnostních předpisů a uživatel ji nemůže měnit.

Obsah na displeji bude zobrazen podle požadavků místních zákonů a předpisů, kterých neustále přibývá. Přečtěte si obsah zobrazený na obrazovce střídače.

| | | |
|---|--|---|
| Grid Parameters >OverVoltage_L1 265,0V | Grid Parameters >UnderVoltage_L1 180,0V | Grid Parameters >OverFreq_L1 52,00Hz |
| Grid Parameters >UnderFreq_L1 47,00Hz | Grid Parameters >Vac 10min Avg 258,0V | Grid Parameters >OverVoltage_L2 275,0V |
| Grid Parameters >UnderVoltage_L2 70,0V | Grid Parameters >OverFreq_L2 52,00Hz | Grid Parameters >UnderFreq_L2 47,00Hz |
| Grid Parameters >Tovp_L1 1000ms | Grid Parameters >Tuvp_L1 10000ms | Grid Parameters >Tofp_L1 100ms |
| Grid Parameters >Tufp_L1 1000ms | Grid Parameters >Tovp_L2 100ms | Grid Parameters >Tuvp_L2 1000ms |
| Grid Parameters >Tofp_L2 100ms | Grid Parameters >Tufp_L2 1000ms | Grid Parameters >Reconnection Time 60s |
| Grid Parameters >Checking Time 60s | | |

c) Nabíječka

Zde na této stránce může uživatel nastavit parametry nabíječky, střídač je kompatibilní s lithiovou baterií. Uživatelé mohou nastavit parametry nabíjení a vybíjení. Podrobné parametry najdete v následující tabulce.

| | |
|---|--|
| Charger Charge Max Current 30 A | Charger Discharge Max Current 30 A |
|---|--|

d) Řízení exportu

Tato funkce umožňuje střídači řídit množství elektrické energie dodávané do sítě.

Tovární hodnota je výchozí a uživatel ji může změnit. Hodnota zadaná uživatelem v nastavení musí být menší než maximální. Pokud uživatel nechce dodávat energii do sítě, je třeba hodnotu nastavit na 0.

| Export Control | |
|----------------|----|
| User value: | 0W |

e) Nastavení měřiče/CT

Uživatel zde musí vybrat CT nebo elektroměr pro připojení střídače. CT je výchozí nastavení, pokud uživatelé zvolí CT, je k dispozici pouze nastavení Adresy měřiče 2. Vše se zobrazí na obrazovce střídače, když uživatelé zvolí Měřič.

| CT/Meter Setting | CT/Meter Setting |
|--|--|
| > Select Meter CT | > Select Disable Enable |
| > Meter 1 Addr: 1 | > Meter 2 Addr: 2 |
| > Meter 1 Direction: Positive Negative | > Meter 2 Direction: Positive Negative |

f) Vlastní test (pouze pro CEI 0-21)

Funkce vlastního testu umožňuje uživatelům testovat následující položky. „Full test“, „test Ovp(59.S2)“, „test Uvp (s1)“, „test Uvp (27. s2)“, „test Ofp (81> .S1)“, „test Ufp (81 <.S1)“, „test Ufp (81> .S2)“, „test Ufp (81 <.S2)“, „test Ovp10 (59. s1)“.

V rozhraní vlastního testu může uživatel vybrat „all tests“ nebo jednu testovací položku pro testování.

Před testováním se ujistěte, že střídač je připojen k síti.

Všechny testy trvají přibližně 6 minut. A zobrazí se „Success“ a poté „Delivery“.

U jedné testovací položky to trvá přibližně několik sekund nebo minut.

Kliknutím na „Test Report“ zobrazíte výsledky testů všech položek.

| SelfTest |
|-----------------|
| ALL Test |
| Test report |
| Uvp(27.S1) test |

| | |
|--|--|
| >Ovp10(59.S1)result Vt: 253.0V Tt: 600ms Vs: 0.0V To: 598ms V0: 0.0V pass | >Ovp2(59.S2)result Vt: 264.5V Tt: 300ms Vs: 0.0V To: 200ms V0: 0.0V pass |
| >Ofp2(27.S2)result Vt: 92.0V Tt: 200ms Vs: 0.0V To: 196ms V0: 0.2V pass | >Uvp2(27.S1)result Vt: 195.5V Tt: 400ms Vs: 0.0V To: 200ms V0: 0.0V pass |
| >Ofp2(81>.S1)result Ft: 50.50Hz Tt: 100ms Fs: 0.00Hz To: 96ms F0: 0.2Hz pass | >Ufp2(81<.S1)result Ft: 49.50Hz Tt: 100ms Fs: 0.00Hz To: 98ms F0: 0.02Hz pass |
| >Ufp2(81<.S2)result Ft: 47.50Hz Tt: 400ms Fs: 0.00Hz To: 3999ms F0: 0.02Hz pass | >Ofp2(81>.S2)result Ft: 51.50Hz Tt: 1000ms Fs: 0.00Hz To: 998ms F0: 0.00Hz pass |

g) Oprava stínů

Zde můžete nastavit čtyři možnosti sledování stínů, kterými jsou vypnuto, nízké, střední a vysoké.

| Shadow Fix |
|-----------------------------|
| > Func Select > Middle < |

h) Modbus

Zde vyberete přenosovou rychlost externího komunikačního protokolu.

| Modbus | Modbus |
|---------------------|---------------|
| Baud Rate: 19200 | Address: 1 |

i) Externí ATS

NESPRÁVNÉ pořadí vodičů (R-R, S-S, T-T, N-N) poškodí střídač. Aby nedošlo k poškození, byla výchozí hodnota „Disable“ v položce „External ATS“ v části „Advance Settings“ nastavena na „Enable“. Uživatelé by měli nastavit výchozí nastavení zpět na „Disable“. Externí ATS je třeba nastavit na „Enable“ pouze v případě, kdy je připojen Matebox advanced.

| External ATS |
|---|
| Functional Control Disable Enable |

j) Účinník (platí pro konkrétní země, viz místní požadavky na rozvodnou síť)

| | |
|---|---|
| Power Factor Mode Select > Off < | Power Factor Mode Select > Over-excited < |
| Power Factor Mode Select > Under-Excited < | Power Factor Mode Select > Curve < |
| Power Factor Mode Select > Q(u) < | Power Factor Mode Select > Fixed Q Power < |

| Režim | Komentář |
|------------------------------|--------------------------------|
| Off | - |
| Over-Excited | PF value |
| Under-Excited | PF value |
| Křivka | P1_PF |
| | P2_PF |
| | P3_PF |
| | P4_PF |
| | Power 1 |
| | Power 2 |
| | Power 3 |
| | Power 4 |
| | PFLockInPoint (pouze EU50549) |
| | PFLockOutPoint (pouze EU50549) |
| | 3Tau |
| | Q(u) |
| SetQuPower2 | |
| SetQuPower3 | |
| SetQuPower4 | |
| QuRespondV1 (pouze AS4777.2) | |
| QuRespondV2 (pouze AS4777.2) | |
| QuRespondV3 (pouze AS4777.2) | |
| QuRespondV4 (pouze AS4777.2) | |
| K | |
| 3Tau | |
| QuDelayTimer | |
| QuLockEn | |
| Pevný Q Power | Q Power |

| |
|---|
| QuLockSetting QuLockFunction Enable Disable |
|---|

| |
|---|
| QuLockSetting QuLockIn 20% |
|---|

| |
|---|
| QuLockSetting QuLockOut 5% |
|---|

k) Funkce PU (platí pro konkrétní země, viz místní požadavky na rozvodnou síť)
 Funkce PU je režim odezvy volt-watt vyžadovaný některými národními normami, např. AS4777.2. Tato funkce může řídit činný výkon střídače podle síťového napětí.
 Volba „Enable“ znamená, že tato funkce je zapnutá a představuje výchozí hodnotu.
 Chcete-li funkci deaktivovat, vyberte možnost „Disable“.

| | | |
|---|---|---|
| PU Function >PuFunction Enable | PU Function Response V2 220.0V | PU Function Response V3 250.0V |
| PU Function Response V4 265.0V | PU Function 3Tau 6-180S | PU Function SetPuPower 1 100% |
| PU Function SetPuPower 2 50% | PU Function SetPuPower 3 0% | PU Function SetPuPower 4 0% |
| PU Function 3Tau_Charge 10 S | PU Function Pu Type Static Dynamics | |

l) Funkce FVRT (platí pro 50549)
 Zde můžete nastavit povolení nebo zakázání vysokého a nízkého napětí.

| |
|---|
| FVRT Function Function Control Disable Enable |
|---|

m) Limit výkonu
 Funkce limitu výkonu, maximální výkon portu AC lze nastavit v procentech.

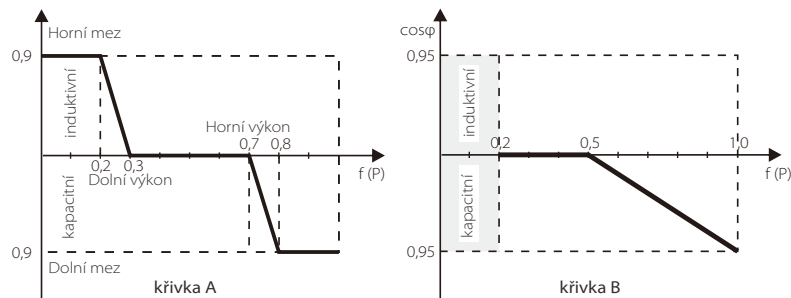
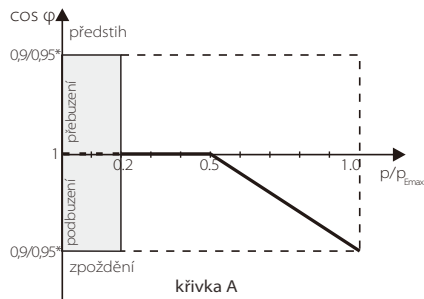
| |
|---|
| Power Limit >Proportion 1.00 |
|---|

• Řízení jalového výkonu, standardní křivka jalového výkonu $\cos \varphi = f(P)$

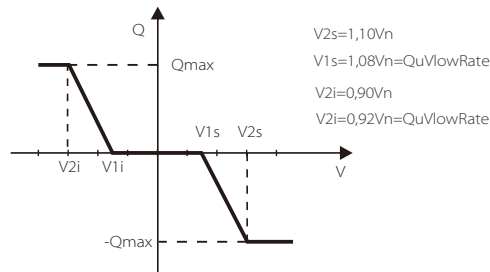
V případě VDE ARN 4105 by se křivka $\cos = f(P)$ měla vztahovat ke křivce B. Nastavená výchozí hodnota je znázorněná na křivce B.

V případě e8001 by křivka $\cos = f(P)$ měla být křivkou A. Nastavená výchozí hodnota je znázorněná na křivce A.

V případě CEI 0-21 výchozí hodnota PFLockInPoint je 1,05. Když $Vac > 1,05 V_n$, $P_{ac} > 0,2 P_n$, křivka $\cos \varphi = f(P)$ odpovídá křivce B.



• Řízení jalového výkonu, standardní křivka jalového výkonu $Q = f(V)$



n) Funkce DRM (platí pro NZS4777.2)

Funkce DRM je metoda odezvy na poptávku vyžadovaná normou NZS4777.2 a je použitelná pouze pro NZS4777.2.

Výchozí hodnota je „Enable“. Chcete-li tuto funkci zakázat, vyberte možnost „Disable“.

| DRM Function | |
|--------------|---------|
| >Function | Control |
| Enable | Disable |

o) Paralelní nastavení

Pokud je vyžadována paralelní operace, uživatel ji může nastavit pomocí Paralelního nastavení.

| Parallel Setting | |
|------------------|------|
| > Status | Free |
| Setting | |
| > Master | < |

| Parallel Setting | |
|------------------|------|
| > Status | Free |
| Setting | |
| | Free |

p) Limit hlavního jističe

Pro limit výkonu inteligentního měřiče nebo CT musí být proud nastaven v souladu s požadavky smlouvy o dodávce energie. V případě nenastavení může dojít k poruše jističe hlavního rozvaděče, což nepříznivě ovlivní nabíjení nebo vybití baterie. Kliknutím na Limit hlavního jističe otevřete rozhraní nastavení a poté zvolte odpovídající elektrický proud podle požadavků na dodávku energie ze sítě.

| Main Breaker Limit | |
|--------------------|------|
| >Current | 40 A |

q) Ohřev baterie

Pokud uživatel potřebuje funkci ohřevu baterie, může ji zde nastavit tak, aby se zapnula, a nastavit časové období, po které bude ohřev probíhat, přičemž lze nastavit dvě časová období. (Pouze pro baterie s funkcí ohřevu)

| Battery Heating | |
|-----------------|---------|
| >Func Select: | |
| Enable | Disable |

| Battery Heating | |
|--------------------|-------|
| >Heating Period 1: | |
| Start Time | 00:00 |

| Battery Heating | |
|--------------------|-------|
| >Heating Period 1: | |
| End Time | 00:00 |

| Battery Heating | |
|--------------------|-------|
| >Heating Period 2: | |
| Start Time | 00:00 |

| Battery Heating | |
|--------------------|-------|
| >Heating Period 2: | |
| End Time | 00:00 |

r) Nastavení EPS

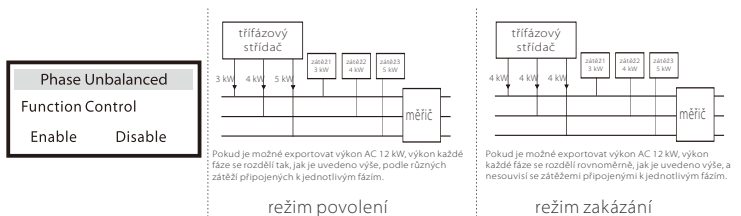
Uživatelé zde mohou nastavit volbu frekvence v režimu EPS a nastavit minimální SOC a minimální SOC ESC. Když je zařízení v režimu EPS, jakmile je SOC baterie nižší než Min. SOC střídače, zobrazí se „Bat Power Low“. Pokud je k dispozici FV, energie FV nabije baterii. Když SOC baterie dosáhne Min. SOC ESC, střídač automaticky přejde do režimu EPS. Výchozí hodnota Min. SOC ESC je 30 % a Min. SOC ESC lze nastavit mezi 15 % a 100 %.

| | |
|---|---|
| EPS Setting > Frequency 50Hz | EPS Setting >Frequency 60Hz |
| EPS Setting > Min SoC 10% | EPS auto restart Min ESC SOC 20% |

pro lithiovou baterii

s) Nevyvážená fáze

Tato funkce řídí distribuci výstupního výkonu AC. „Enable“ znamená, že každá fáze bude rozdělena podle zátěží připojených ke každé fázi. „Disable“ znamená, že výkon každé fáze bude rozdělen rovnoměrně, přičemž „Disable“ je výchozí hodnota nastavení.



t) Nastavení AS 4777

Je stejné jako funkce Řízení exportu, ale platí pouze pro Austrálii a Nový Zéland.

| | |
|---|---|
| AS 4777 Setting > Export Control General Control | Export Control Soft Limit Enable Disable |
| Export Control Soft Limit Value 300000 W | Export Control Hard Limit Enable Disable |
| Export Control Hard Limit Value 300000 W | AS 4777 Setting Export Control > General Control |

| | |
|---|---|
| General Control Soft Limit Enable Disable | General Control Soft Limit Value 300000 VA |
| General Control Hard Limit Enable Disable | General Control Hard Limit Value 300000 VA |

u) Resetování

Uživatelé mohou resetovat protokol chyb resetování, výkon měřiče, výkon střídače, a obnovit tovární nastavení zde.

| | |
|--|--|
| Reset Error Log >Reset Yes | Reset Meter/CT >Reset Yes |
| Reset INV Energy >Reset Yes | Factory Reset >Reset Yes |
| Reset "Wifi" >Reset Yes | |

v) Pokročilé heslo

Zde můžete resetovat pokročilé heslo. „Set OK!“ se zobrazí při úspěšném provedení a „Setup Failed!“ se zobrazí při selhání.

| | |
|------------------------------------|---|
| Advance Password Set OK! | Advance Password Setup failed |
|------------------------------------|---|

w) Externí generátor

Cesta k nastavení: Pokročilá nastavení->Externí generátor->Řízení funkce: Povolit/Zakázat; Max. nabíjecí výkon: ***W.

Nastavená hodnota výkonu musí splňovat následující dvě podmínky, pokud má být nastaven maximální nabíjecí výkon baterií.

- 1) Hodnota max. nabíjecího výkonu je menší než hodnota jmenovitého výkonu generátoru mínus celkový výkon zátěže.
- 2) Hodnota max. nabíjecího výkonu je menší nebo se rovná hodnotě jmenovitého výkonu střídače.

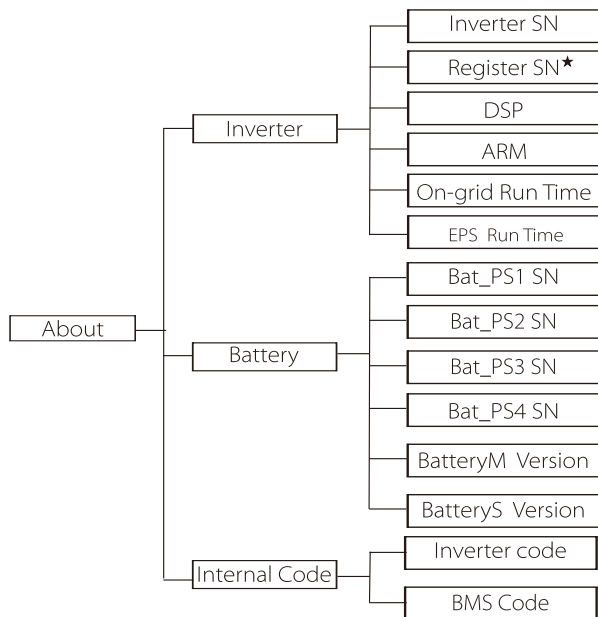
| | |
|--|--|
| External Gen Function Control Enable Disable | External Gen MaxChargePower 5000W |
|--|--|

x) Předpětí Pgrid

Zde můžete nastavit, zda se má vybijet více energie do sítě, nebo raději odebrat energii ze sítě. Pokud je vybrána možnost Zakázat, znamená to, že není žádná preference. Pokud je vybrána možnost Síť, střídač bude nastaven tak, aby vybijel energii do sítě; pokud je vybrána možnost STŘ, střídač bude nastaven tak, aby odebíral energii ze sítě.

| |
|--|
| Pgrid Bias >Pgrid Bias Disable/Grid/INV |
|--|

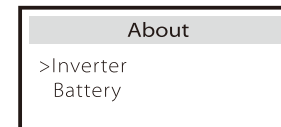
➤ O střídači



★ Sériové číslo registru 1: Představuje sériové číslo externího monitorovacího zařízení, jako je Wi-Fi Energy Monitor, LAN Energy Monitor.

a) O střídači

Zde vidíte některé základní informace o střídači a baterii. Například sériové číslo střídače a baterie, číslo verze softwaru a dobu běhu systému.



Střídač

| | |
|---|---|
| <p>Inverter</p> <p>>Inverter SN 01234560123456</p> | <p>Inverter</p> <p>>Register 01234560123456</p> |
| <p>Inverter</p> <p>>DSP 2.07</p> | <p>Inverter</p> <p>>ARM 1.03</p> |
| <p>Inverter</p> <p>>EPS(Off-grid) Runtime 20.0H</p> | <p>Inverter</p> <p>>On-grid runtime 45.9H</p> |

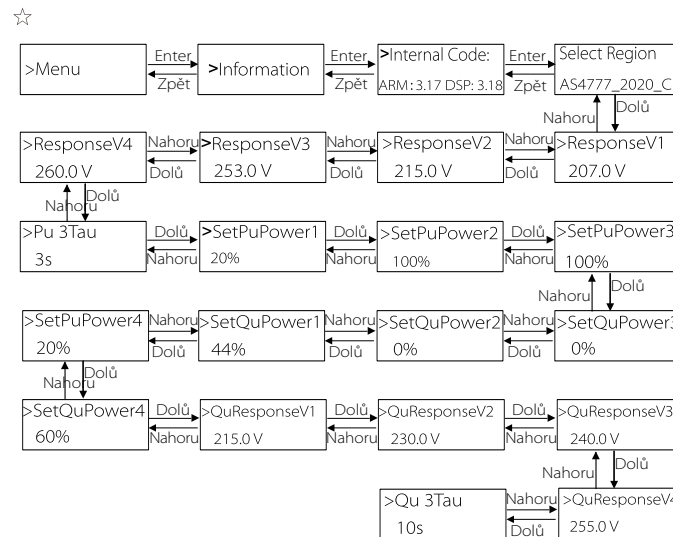
Baterie

| | |
|---|---|
| Battery >BatBrand:BAK | Battery >Bat-MSN 6S012345012345 |
| Battery >Bat-PS1 SN 6S012345012345 | Battery >Bat-PS2 SN 6S012345012345 |
| Battery >Bat-PS3 SN 6S012345012345 | Battery >Bat-PS4 SN 6S012345012345 |
| Battery >BatteryM Version 2.01 | Battery >BatteryS Version 2.01 |

Interní kód

| | |
|---|--|
| Internal Code >Inverter code 01 00 01 xx | Internal Code >BMS code |
| Internal Code >BAT-M 2.01 | Internal Code >BAT-S1 1.01 50 |
| Internal Code >BAT-S2 1.01 50 | ••• Internal Code >BAT-S8 1.01 50 |

➤ Informace



Poznámka!

Jakmile jsou nastavení vybrána při uvedení do provozu, jsou uzamčena pouze pro zobrazení.

V případě Schématu cesty s označením „☆“ to znamená, že takové Schéma cesty platí pouze pro Austrálii a Nový Zéland.

8 Řešení problémů

8.1 Řešení problémů

Tato část obsahuje informace a postupy pro vyřešení případných problémů se střídačem a poskytuje tipy pro řešení problémů, které umožňují identifikaci a vyřešení většiny problémů, jež mohou u střídače nastat. Tato část vám pomůže zúžit možný zdroj jakýchkoli problémů, s nimiž se můžete setkat. Přečtěte si níže uvedené kroky pro řešení problémů.

Zkontrolujte varovné nebo chybové informace na ovládacím panelu systému nebo chybový kód na informačním panelu střídače. Pokud se zobrazí zpráva, zaznamenejte si ji, než podniknete další kroky. Vyzkoušejte řešení uvedená v následující tabulce.

| Číslo | Chyby | Diagnostika a řešení |
|--------|------------------|--|
| IE 001 | TZ Protect Fault | <ul style="list-style-type: none"> Chyba nadproudu Chvilí počkejte a zkontrolujte, zda došlo k návratu do normálního stavu. Odpojte FV+, FV- a baterie, znovu je připojte. Nebo požádejte o pomoc instalačního technika, pokud není možný návrat do normálního stavu. |
| IE 002 | Grid Lost Fault | <ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte vstupní napětí baterie, zda je v normálním rozsahu. Nebo požádejte o pomoc instalačního technika. |
| IE 003 | Grid Volt Fault | <ul style="list-style-type: none"> Překročení napětí v rozvodné síti Chvilí počkejte, pokud se dodávka energie ze sítě vrátí do normálního stavu, systém se znovu připojí. Zkontrolujte, zda je síťové napětí v normálním rozsahu. Nebo požádejte o pomoc instalačního technika. |
| IE 004 | Grid Freq Fault | <ul style="list-style-type: none"> Frekvence elektrické energie mimo rozsah Pokud se dodávka energie ze sítě vrátí do normálního stavu, systém se znovu připojí. Nebo požádejte o pomoc instalačního technika. |
| IE 005 | PV Volt Fault | <ul style="list-style-type: none"> FV napětí mimo rozsah Zkontrolujte výstupní napětí FV panelu Nebo požádejte o pomoc instalačního technika. |
| IE 006 | Bus Volt Fault | <ul style="list-style-type: none"> Stisknutím tlačítka „ESC“ restartujte střídač. Zkontrolujte, zda je napětí otevřeného obvodu FV vstupu v normálním rozsahu. Nebo požádejte o pomoc instalačního technika. |
| IE 007 | Bat Volt Fault | <ul style="list-style-type: none"> Porucha napětí baterie Zkontrolujte vstupní napětí baterie, zda je v normálním rozsahu. Nebo požádejte o pomoc instalačního technika. |
| IE 008 | AC10M Volt Fault | <ul style="list-style-type: none"> Síťové napětí bylo v posledních 10 minutách mimo rozsah. Pokud se síť vrátí do normálního stavu, systém se vrátí do normálního stavu. Nebo požádejte o pomoc instalačního technika. |

| Číslo | Chyby | Diagnostika a řešení |
|--------|------------------------------|--|
| IE 009 | DCI OCP Fault | <ul style="list-style-type: none"> Chyba nadproudové ochrany DCI. Chvilí počkejte a zkontrolujte, zda došlo k návratu do normálního stavu. Nebo požádejte o pomoc instalačního technika. |
| IE 010 | DCV OVP Fault | <ul style="list-style-type: none"> Selhání přepětové ochrany DCV EPS(off-grid) Chvilí počkejte a zkontrolujte, zda došlo k návratu do normálního stavu. Nebo požádejte o pomoc instalačního technika. |
| IE 011 | Chyba SW OCP | <ul style="list-style-type: none"> Softwarová detekce chyby nadproudu. Chvilí počkejte a zkontrolujte, zda došlo k návratu do normálního stavu. Vypněte připojení fotovoltaiky, baterie a sítě. Nebo požádejte o pomoc instalačního technika. |
| IE 012 | RC OCP Fault | <ul style="list-style-type: none"> Chyba nadproudové ochrany. Zkontrolujte impedanci DC vstupu a AC výstupu. Chvilí počkejte a zkontrolujte, zda došlo k návratu do normálního stavu. Nebo požádejte o pomoc instalačního technika. |
| IE 013 | Isolation Fault | <ul style="list-style-type: none"> Chyba izolace Zkontrolujte izolaci vodiče, zda nedošlo k poškození. Chvilí počkejte a zkontrolujte, zda došlo k návratu do normálního stavu. Nebo požádejte o pomoc instalačního technika. |
| IE 014 | Temp Over Fault | <ul style="list-style-type: none"> Teplota přesahující limit Zkontrolujte, zda okolní teplota nepřekračuje limit. Nebo požádejte o pomoc instalačního technika. |
| IE 015 | Bat Con Dir Fault | <ul style="list-style-type: none"> Proud režimu EPS(off-grid) je příliš silný Ujistěte se, že výkon zátěže je v rozsahu výkonu EPS(off-grid). Zkontrolujte, zda na EPS(off-grid) není připojena nelineární zátěž Přesuňte tuto zátěž a zkontrolujte, zda došlo k obnově. Nebo požádejte o pomoc instalačního technika, pokud není možný návrat do normálního stavu. |
| IE 016 | EPS(Off-grid) Overload Fault | <ul style="list-style-type: none"> Chyba přetížení EPS(off-grid) Vypněte vysokonapěťové zařízení a stiskněte tlačítko „ESC“ pro restartování střídače. Nebo požádejte o pomoc instalačního technika, pokud není možný návrat do normálního stavu. |
| IE 017 | OverLoad Fault | <ul style="list-style-type: none"> Přetížení v režimu on-grid Vypněte vysokonapěťové zařízení a stiskněte tlačítko „ESC“ pro restartování střídače. Nebo požádejte o pomoc instalačního technika, pokud není možný návrat do normálního stavu. |
| IE 018 | BatPowerLow | <ul style="list-style-type: none"> Vypněte vysokonapěťové zařízení a stiskněte tlačítko „ESC“ pro restartování střídače. Nabijte baterii na vyšší úroveň, než je ochranná kapacita nebo ochranné napětí. |
| IE 019 | BMS Lost | <ul style="list-style-type: none"> Ztráta komunikace s baterií Zkontrolujte, zda jsou komunikační kabely mezi baterií a střídačem správně připojeny. Nebo požádejte o pomoc instalačního technika, pokud není možný návrat do normálního stavu. |
| IE 020 | Chyba ventilátoru | <ul style="list-style-type: none"> Chyba ventilátoru Zkontrolujte, zda nejsou přítomny cizí předměty, které by mohly způsobit nesprávnou funkci ventilátoru. Nebo požádejte o pomoc instalačního technika, pokud není možný návrat do normálního stavu. |
| IE 021 | Low Temp | <ul style="list-style-type: none"> Chyba nízké teploty. Zkontrolujte, zda okolní teplota není příliš nízká. Nebo požádejte o pomoc instalačního technika, pokud není možný návrat do normálního stavu. |

| Číslo | Chyby | Diagnostika a řešení |
|--------|---------------------------|--|
| IE 022 | ARM Unmatched | Chyba nesouladu verze softwaru ARM • Aktualizujte software a stiskněte tlačítko „ESC“ pro restartování střídače. • Nebo požádejte o pomoc instalačního technika, pokud není možný návrat do normálního stavu. |
| IE 023 | Other Device Fault | Other device Fault • Aktualizujte software a stiskněte tlačítko „ESC“ pro restartování střídače. • Nebo požádejte o pomoc instalačního technika, pokud není možný návrat do normálního stavu. |
| IE 025 | InterComms Error | Chyba Mgr InterCom • Vypněte fotovoltaiku, baterii a síť, znovu je připojte. • Nebo požádejte o pomoc instalačního technika, pokud není možný návrat do normálního stavu. |
| IE 025 | InterComms Error | Chyby interní komunikace • Vypněte připojení fotovoltaiky, baterie a sítě. • Nebo požádejte o pomoc instalačního technika, pokud není možný návrat do normálního stavu. |
| IE 026 | Inv EEPROM Fault | Chyba střídače EEPROM • Vypněte fotovoltaiku, baterii a síť, znovu je připojte. • Nebo požádejte o pomoc instalačního technika, pokud není možný návrat do normálního stavu. |
| IE 027 | RCD Fault | Chyba proudového chrániče • Zkontrolujte impedanci DC vstupu a AC výstupu. • Odpojte FV+, FV- a baterie, znovu je připojte. • Nebo požádejte o pomoc instalačního technika, pokud není možný návrat do normálního stavu. |
| IE 028 | Grid Relay Fault | Selhání elektrického relé • Odpojte FV+, FV-, síť a baterie a znovu je připojte. • Nebo požádejte o pomoc instalačního technika, pokud není možný návrat do normálního stavu. |
| IE 029 | EPS(Off-grid) Relay Fault | Selhání relé EPS(off-grid) • Odpojte FV+, FV-, síť a baterie a znovu je připojte. • Nebo požádejte o pomoc instalačního technika, pokud není možný návrat do normálního stavu. |
| IE 030 | PV ConnDirFault | Chyba směru FV • Zkontrolujte, zda vstupní vedení FV nejsou připojena v opačném směru. • Nebo požádejte o pomoc instalačního technika, pokud není možný návrat do normálního stavu. |
| IE 031 | ChargerRelayFault | Chyba relé nabíjení • Stisknutím tlačítka „ESC“ restartujte střídač. • Nebo požádejte o pomoc instalačního technika, pokud není možný návrat do normálního stavu. |
| IE 032 | EarthRaleyFault | Chyba zemního relé EPS(off-grid) • Stisknutím tlačítka „ESC“ restartujte střídač. • Nebo požádejte o pomoc instalačního technika, pokud není možný návrat do normálního stavu. |
| IE 101 | PowerTypeFault | Porucha typu napájení • Upgradujte software a stiskněte tlačítko „ESC“ pro restartování střídače. • Nebo požádejte o pomoc instalačního technika, pokud není možný návrat do normálního stavu. |
| IE 102 | Port OC Warning | Chyba nadproudu na portu EPS(off-grid) • Zkontrolujte, zda zátěž EPS(off-grid) nepřekračuje systémové požadavky, a stisknutím tlačítka „ESC“ restartujte střídač. • Nebo požádejte o pomoc instalačního technika, pokud není možný návrat do normálního stavu. |

| Číslo | Chyby | Diagnostika a řešení |
|--------|----------------------|--|
| IE 103 | Mgr EEPROM Fault | Chyba správce EEPROM • Vypněte fotovoltaiku, baterii a síť, znovu je připojte. • Nebo vyhledejte pomoc instalačního technika, pokud není možný návrat do normálního stavu. |
| IE 104 | DSPUnmatched | Chyba verze DSP • Zkontrolujte, zda se verze DSP 1 shoduje • Nebo vyhledejte pomoc instalačního technika, pokud není možný návrat do normálního stavu. |
| IE 105 | NTC Sample Invalid | NTC neplatný • Ujistěte se, že NTC je správně připojen a že je v dobrém stavu. • Zkontrolujte, zda je prostředí pro instalaci normální • Nebo požádejte o pomoc instalačního technika, pokud není možný návrat do normálního stavu. |
| IE 106 | Bat Temp Low | Nízká teplota baterie • Zkontrolujte prostředí pro instalaci baterie, abyste zajistili dobrý odvod tepla. • Nebo požádejte o pomoc instalačního technika, pokud není možný návrat do normálního stavu. |
| IE 107 | Bat Temp High | Vysoká teplota baterie • Zkontrolujte prostředí pro instalaci baterie, abyste zajistili dobrý odvod tepla. • Nebo požádejte o pomoc instalačního technika, pokud není možný návrat do normálního stavu. |
| IE 109 | Meter Fault | Chyba měřiče • Zkontrolujte, zda přístroj pracuje správně • Nebo vyhledejte pomoc instalačního technika, pokud není možný návrat do normálního stavu. |
| IE 110 | BypassRaleyFault | Chyba bypassu relé • Stisknutím tlačítka „ESC“ restartujte střídač. • Nebo požádejte o pomoc instalačního technika, pokud není možný návrat do normálního stavu. |
| BE 001 | BMS_External_Err | Chyba baterie - Chyba externí komunikace • Obratě se na dodavatele baterií. |
| BE 002 | BMS_Internal_Err | Chyba baterie - Chyba interní komunikace • Obratě se na dodavatele baterií. |
| BE 003 | BMS_OverVoltage | Přepětí v bateriovém systému • Obratě se na dodavatele baterií. |
| BE 004 | BMS_LowerVoltage | Nízké napětí v bateriovém systému • Obratě se na dodavatele baterií. |
| BE 005 | BMS_ChargeOCP | Chyba baterie - chyba přebíjení • Obratě se na dodavatele baterií. |
| BE 006 | BMS_DischargeOCP | Chyba baterie - Chyba nadproudu při vybíjení • Obratě se na dodavatele baterií. |
| BE 007 | BMS_TemHigh | Přehřátí v bateriovém systému • Obratě se na dodavatele baterií. |
| BE 008 | BMS_TempSensor Fault | Selhání snímače teploty baterie • Obratě se na dodavatele baterií. |

| Číslo | Chyby | Diagnostika a řešení |
|--------|----------------------|--|
| BE 009 | BMS_CellImblance | Selhání nevyvážené baterie • Obratě se na dodavatele baterií. |
| BE 010 | BMS_Hardware Protect | Selhání hardwarové ochrany baterie • Obratě se na dodavatele baterií. |
| BE 011 | BMS_Circuit_Fault | Selhání obvodu baterie • Restartujte baterii. • Obratě se na dodavatele baterií. |
| BE 012 | BMS_ISO_Fault | Selhání izolace baterie • Zkontrolujte, zda je baterie správně uzemněna, a restartujte baterii. • Obratě se na dodavatele baterií. |
| BE 013 | BMS_VolSen_Fault | Chyba snímače napětí baterie • Obratě se na dodavatele baterií. |
| BE 014 | BMS_TemppSen_Fault | Selhání snímače teploty • Restartujte baterii. • Obratě se na dodavatele baterií. |
| BE 015 | BMS_CurSensor Fault | Chyba snímače proudu baterie • Obratě se na dodavatele baterií. |
| BE 016 | BMS_Relay Fault | Selhání relé baterie • Obratě se na dodavatele baterií. |
| BE 017 | BMS_Type_Unmatch | Selhání typu baterie • Upgradujte software BMS baterie. • Obratě se na dodavatele baterií. |
| BE 018 | BMS_Ver_Unmatch | Selhání kvůli nesouladu verze baterie • Upgradujte software BMS baterie. • Obratě se na dodavatele baterií. |
| BE 019 | BMS_MFR_Unmatch | Chyba kvůli nesouladu výrobce baterie • Upgradujte software BMS baterie. • Obratě se na dodavatele baterií. |
| BE 020 | BMS_SW_Unmatch | Selhání kvůli nesouladu hardwaru a softwaru baterie • Upgradujte software BMS baterie. • Obratě se na dodavatele baterií. |
| BE 021 | BMS_M&S_Unmatch | Nesoulad řízení nadřazené podřazené baterie • Upgradujte software BMS baterie. • Obratě se na dodavatele baterií. |
| BE 022 | BMS_CR_NORespond | Požadavek na nabíjení baterie nereaguje na chybu • Upgradujte software BMS baterie. • Obratě se na dodavatele baterií. |
| BE 023 | BMS_SW_Protect | Selhání softwarové ochrany podřazené baterie • Upgradujte software BMS baterie. • Obratě se na dodavatele baterií. |
| BE 024 | BMS_536_Fault | Chyba baterie - Chyba nadproudu při vybíjení • Obratě se na dodavatele baterií. |
| BE 025 | BMS_SelfcheckErr | Přehřátí v bateriovém systému • Obratě se na dodavatele baterií. |

| Číslo | Chyby | Diagnostika a řešení |
|--------|---------------------|---|
| BE 026 | BMS_TempdiffErr | Selhání snímače teploty baterie • Obratě se na dodavatele baterií. |
| BE 027 | BMS_BreakFault | Selhání nevyvážené baterie • Obratě se na dodavatele baterií. |
| BE 028 | BMS_Flash_Fault | Selhání hardwarové ochrany baterie • Obratě se na dodavatele baterií. |
| BE 029 | BMS_Precharge_Fault | Selhání předběžného nabití baterie • Obratě se na dodavatele baterií. |
| BE 030 | BMS_AirSwitch_Fault | Selhání vzduchového spínače baterie • Zkontrolujte, zda je jistič baterie vypnutý. • Obratě se na dodavatele baterií. |

- Pokud informační panel střídače nezobrazuje kontrolku chyby, zkontrolujte následující seznam, abyste se ujistili, že současný stav instalace umožňuje správnou funkci.

- Je střídač umístěn na čistém, suchém a dobře větraném místě?
- Je vstupní jistič DC otevřený?
- Je specifikace a délka kabelu přiměřená?
- Jsou vstupní a výstupní připojení a kabeláž v dobrém stavu?
- Je nastavená konfigurace správná pro vaši konkrétní instalaci?

Ohledně další pomoci se obraťte na zákaznický servis. Buďte prosím připraveni popsat podrobnosti o instalaci vašeho systému a uvést sériové číslo střídače.

8.2 Běžná údržba

Střídač ve většině případů nevyžaduje žádnou údržbu ani opravu, ale pokud střídač často ztrácí výkon v důsledku přehřátí, lze to připsat následujícímu důvodu:

- Chladič za střídačem je zanesený nečistotami.
- V případě potřeby očistěte žebra chladiče měkkým suchým hadříkem nebo kartáčem.

Údržbu a údržbářské práce mohou provádět pouze vyškolení a autorizovaní odborníci, kteří jsou obeznámeni s bezpečnostními požadavky.

➤ Bezpečnostní inspekce

Bezpečnostní kontroly je třeba provádět nejméně každých 12 měsíců, obraťte se na výrobce a zajistěte si odpovídající školení, odborné znalosti a praktické zkušenosti ohledně provádění těchto zkoušek. (Upozorňujeme, že na tuto akci se nevztahuje záruka). Tyto údaje by měly být zaznamenány v protokolu zařízení. Pokud zařízení nepracuje správně nebo selže jaká koli zkouška, je nutné zařízení opravit. Podrobnosti o bezpečnostních kontrolách najdete v části 2 této příručky, kde jsou uvedeny bezpečnostní pokyny a pokyny Evropské komise.

➤ Pravidelná údržba

Následující práci mohou provádět pouze kvalifikované osoby. Při procesu používání frekvenčního měniče by měl správce pravidelně kontrolovat a udržovat přístroj. Konkrétní operace jsou následující.

1. Zkontrolujte, zda chladič není zanesený nečistotami, očistěte přístroj a v případě potřeby odstraňte prach. Tuto práci je potřeba provést čas od času.
2. Zkontrolujte, zda je indikátor frekvenčního měniče v normálním stavu, zkontrolujte, zda je tlačítko frekvenčního měniče v normálním stavu, zkontrolujte, zda je displej frekvenčního měniče v normálním stavu. Tuto kontrolu je potřeba provést nejméně každých 6 měsíců.
3. Zkontrolujte vstupní a výstupní vedení, zda nejsou poškozená nebo opotřebovaná. Tuto kontrolu je potřeba provést nejméně každých 6 měsíců.
4. Čištění a bezpečnostní kontrola fotovoltaických modulů by se měla provádět nejméně jednou za 6 měsíců.

9 Vyřazení z provozu

9.1 Demontáž střídače

- Odstraňte kabel DC vstupu a kabel AC výstupu střídače.
- Počkejte alespoň 5 minut, než se vypne.
- Odstraňte všechna připojení kabelů ze střídače.
- Vyjměte střídač z konzolové podpěry.
- V případě potřeby odstraňte konzolu.

9.2 Balení

Pokud je to možné, vložte střídač do originálního obalu.

- Pokud nemůžete najít originální obal, můžete také použít kartonový obal dle následujících požadavků:
Nosnost více než 30 kg.
Snadné přenášení.
Víko lze zcela uzavřít.

9.3 Skladování a přeprava

Uchovávejte střídač v suchém prostředí s teplotou -40 °C~70 °C. Při skladování a přepravě dbejte na to, aby na každé stohovací desce byly méně než čtyři přístroje.

9.4 Likvidace odpadu

Pokud je nutné střídač nebo jiné související součásti zlikvidovat, vždy odešlete vyřazený střídač a obalové materiály na určené místo, kde se příslušné středisko postará o jejich recyklaci.

10 Zřeknutí se odpovědnosti

Hybridní střídače jsou přepravovány, používány a provozovány za omezených podmínek, např. environmentálních, elektrických atd. Naše společnost není povinna poskytovat servis, technickou podporu ani náhradu za podmínek uvedených níže, mimo jiné včetně:

- Střídač je poškozen nebo zničen v důsledku vyšší moci (např. zemětřesení, záplavy, bouřky, blesku, požáru, sopečné erupce atd.);
- Záruka na střídač vypršela a nebyla zakoupena prodloužená záruka.
- Není možné poskytnout sériové číslo střídače, záruční list nebo fakturu.
- Střídač je poškozen lidským zaviněním. Střídač je používán nebo provozován v rozporu s jakýmkoli položkami v místních předpisech.
- Instalace, konfigurace a uvedení střídače do provozu nesplňuje požadavky uvedené v této příručce.
- Střídač je bez našeho povolení nainstalován, upraven nebo provozován nesprávným způsobem uvedeným v této příručce.
- Střídač je bez našeho povolení nainstalován, provozován v nevhodných podmínkách prostředí nebo nevhodných elektrických podmínkách uvedených v této příručce.
- Střídač je bez našeho povolení změněn, aktualizován nebo rozebrán po stránce hardwaru nebo softwaru.
- Byl získán komunikační protokol z jiných nelegálních kanálů.
- Vytvoření monitorovacího, kontrolního systému bez našeho povolení.
- Připojení k bateriím jiných značek bez našeho povolení.
- Naše společnost si ponechává právo vysvětlit veškerý obsah této uživatelské příručky.

Registrační formulář záruky

DRŽICE

Pro zákazníka (povinné)

Název Země

Telefonní číslo E-mail

Adresa

Stát PSČ

Sériové číslo produktu

Datum uvedení do provozu

Název instalační firmy

Jméno instalačního technika Licence elektrikáře č.

Pro instalačního technika

Modul (je-li dodán)

Značka modulu

Velikost modulu (W)

Počet řetězců Počet panelů na řetězec

Baterie (je-li dodána)

Typ baterie

Značka

Počet připojených baterií

Datum dodání Podpis

