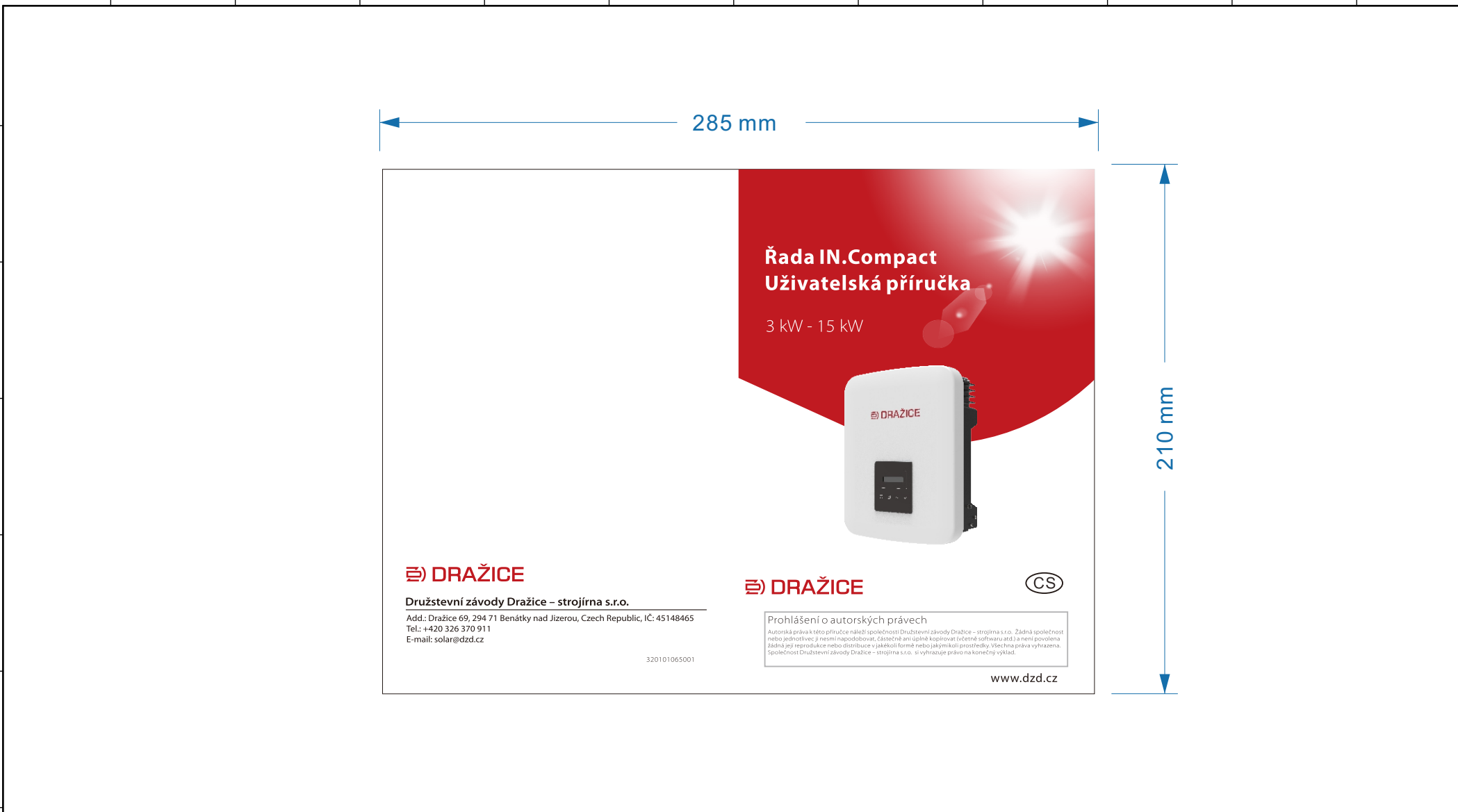


REV.	Description	REV.	Description
00	首次发行 (据Solax捷克语版) 周雯 2023/5/6		
01	改图, 删除UKCA,RCM标识 更改邮箱为solar@dzd.cz 王尹 2023/10/26		

品名	说明书 IN.Compact系列 (内部X3-MIC-G2) 捷克语版 捷克DZD 01版		
料号	320101065001		
单位	mm	页次	

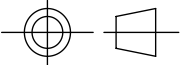
浙江艾罗网络能源技术有限公司
SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.



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:胶装或骑马钉, 页码大于60需用胶装
- 未注尺寸公差按 +- 3mm
- 图面、字体印刷清晰、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

品名	说明书 IN.Compact系列 (内部X3-MIC-G2) 捷克语版 捷克DZD 01版	设计	王尹	2023/10/26
		审核	田永强	2023/10/26
材料	NA	核准	施鑫淼	2023/10/26
料号	320101065001	浙江艾罗网络能源技术有限公司		
单位	mm 页次			



Řada IN.Compact Uživatelská příručka

3 kW - 15 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

320101065001

DRAŽICE



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 jakýmikoli prostředky. Všechna práva vyhrazena. Společnost Družstevní závody Dražice – strojírna s.r.o. si vyhrazuje právo na konečný výklad.

www.dzd.cz

Obsah

1 Poznámky k této příručce	03
1.1 Rozsah platnosti.....	03
1.2 Cílová skupina.....	03
1.3 Použité symboly	03
2 Bezpečnost	04
2.1 Vhodné používání	04
2.2 Důležité bezpečnostní pokyny.....	06
2.3 Vysvětlení symbolů.....	08
2.4 Směrnice ES.....	10
3 Úvod.....	11
3.1 Základní vlastnosti.....	11
3.2 Svorky střídače	11
3.3 Rozměry.....	12
4 Technické údaje	13
4.1 DC vstup	13
4.2 AC výstup	14
4.3 Účinnost, bezpečnost a ochrana.....	15
4.4 Obecné údaje	16
5 Instalace	17
5.1 Kontrola poškození při přepravě.....	17
5.2 Seznam položek balení	17
5.3 Opatření při instalaci	18
5.4 Kroky instalace	19
6 Elektrická připojení.....	20
6.1 Připojení FV	20
6.2 Připojení k síti.....	23
6.3 Uzemnění	27
6.4 Komunikační připojení.....	27
6.4.1 Připojení monitorování (volitelně)	27

6.4.2 Připojení RS485/měřiče	28
6.4.2.1 Připojení měřiče (volitelně)	29
6.4.2.2 Paralelní připojení	30
6.4.2.3 Funkce Nabíječka pro elektromobily	32
6.4.3 Upgrade	34
6.5 Spuštění střídače.....	36
7 Způsob obsluhy	37
7.1 Ovládací panel	37
7.2 LCD displej	38
7.3 Funkce a ovládání LCD.....	39
8 Řešení problémů	54
8.1 Řešení problémů.....	54
8.2 Běžná údržba	57
9 Vyřazení z provozu	58
9.1 Demontáž střídače	58
9.2 Balení	58
9.3 Skladování a přeprava.....	58
9.4 Likvidace odpadu.....	58
10 Zřeknutí se odpovědnosti	59

* Registrační formulář záruky

1 Poznámky k této příručce

1.1 Rozsah platnosti

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

IN.Compact 5.0k-LV	IN.Compact 6.0k-LV	IN.Compact 8.0k-LV
IN.Compact 3.0k	IN.Compact 4.0k	IN.Compact 5.0k
IN.Compact 6.0k	IN.Compact 8.0k	IN.Compact 10.0k
IN.Compact 12.0k	IN.Compact 15.0k	

Poznámka: **“IN.Compact”** znamená třífázový. **“3.0k”** znamená 3 kW. **“LV”** znamená, že střídač pracuje v rozsahu nízkého napětí 127 V a.c. / 220 V a.c. Výrobky této řady mají duální vstupy MPPT s DC vypínačem a LCD obrazovkou.

* Tento model je určen speciálně pro Belgii.

Uchovávejte tuto příručku na místě, kde je neustále k dispozici.

1.2 Cílová skupina

Tato příručka je určena pro 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 smrt nebo vážné zranění.



Varování!

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



Pozor!

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



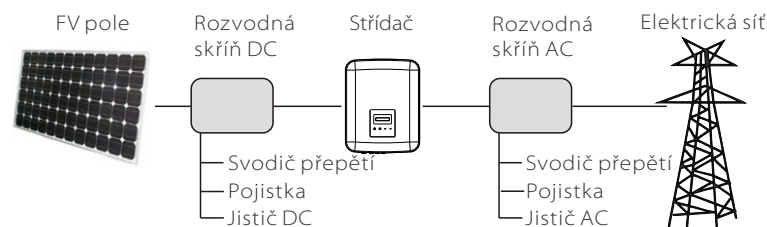
Poznámka!

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

2 Bezpečnost


2.1 Vhodné používání

Sériové střídače jsou fotovoltaické střídače, které dokážou převádět DC proud fotovoltaického generátoru na AC proud a dodávat jej do veřejné sítě.



obrázek 1

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



Varování!
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.

Blesk způsobí poškození buď přímým úderem nebo přepětím v důsledku blízkého úderu.

Indukovaná přepětí jsou nejpravděpodobnější příčinou poškození bleskem u většiny instalací, zejména ve venkovských oblastech, kde je elektřina obvykle dodávána dlouhými nadzemními vedeními. Přepětí mohou být indukována jak na vodičích FV pole, tak na kabelech AC vedoucích do budovy.

Vlastní aplikaci je třeba konzultovat se specialisty na ochranu před bleskem. Použitím vhodné externí ochrany před bleskem lze účinek přímého úderu blesku do budovy zmírnit řízeným způsobem a bleskový proud může být sveden do země.

Instalace SPD pro ochranu střídače před mechanickým poškozením a nadměrným namáháním zahrnuje svodič přepětí v případě budovy s externím systémem ochrany před bleskem (LPS) při zachování separační vzdálenosti.

Pro ochranu DC systému je potřeba namontovat zařízení na ochranu proti přepětí (SPD typ 2) na konci střídače DC kabeláže a na poli umístěném mezi střídačem a fotovoltaickým generátorem.

pro ochranu AC systému je potřeba namontovat zařízení na ochranu proti přepětí (SPD typ 2) na hlavním vstupním bodě AC napájení (u samočinného vypínače spotřebitele), umístěném mezi střídačem a měřičem / distribučním systémem; SPD (zkušební impuls D1) pro signální kabel podle EN 61632-1.

Všechny DC kabely musí být nainstalovány tak, aby byly co nejkratší, a kladné a záporné kabely řetězce nebo hlavního DC napájení by měly být sdruženy do jednoho svazku. Je třeba vyhnout se vytváření smyček v systému. Tento požadavek na krátké vzdálenosti a sdružování se vztahuje i na všechny související uzemňovací svazky vodičů.

Zařízení s jiskřištěm nejsou vhodná pro použití v DC obvodech, jelikož jakmile začnou vést proud, nepřestanou jej vést, dokud napětí na jejich svorkách není typicky nižší než 30 voltů.

► Protiostrvní efekt

Ostrvní efekt je specifický jev, kdy FV systém připojený k síti dodává energii do blízké sítě i v době, kdy nastal výpadek sítě v energetickém systému. Je nebezpečný pro personál údržby i veřejnost. Sériové střídače poskytují aktivní frekvenční posun (AFD), aby se zabránilo ostrvnímu efektu.

2.2 Důležité bezpečnostní pokyny



Nebezpečí!

Nebezpečí ohrožení života v důsledku vysokého napětí ve střídači!

- Veškeré práce musí provádět kvalifikovaný elektrikář.
- Přístroj nesmí používat děti nebo osoby se sníženými fyzickými smyslovými nebo mentálními schopnostmi nebo s nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud nejsou pod dohledem nebo nebyly poučeny.
- Děti musí být pod dohledem, aby se zajistilo, že si s přístrojem nebudou hrát.



Pozor!

Nebezpečí popálení horkými částmi krytu!

- Během provozu může dojít k zahřátí horního víka krytu a tělesa krytu.
- Nedotýkejte se kovové části produktu během provozu.



Pozor!

Hrozí poškození zdraví v důsledku účinků záření!

- Nezdržujte se delší dobu blíže než 20 cm od střídače.



Poznámka!

Uzemnění fotovoltaického generátoru.

- Dodržujte místní požadavky na uzemnění fotovoltaických modulů a fotovoltaického generátoru. Doporučuje se propojit rám generátoru a další elektricky vodivé povrchy způsobem, který zajistí nepřetržité vedení, a uzemnit je tak, aby byla zajištěna optimální ochrana systému a osob.



Varování!

- Zajistěte, aby vstupní DC napětí \leq max. DC napětí. Přepětí může způsobit trvalé poškození střídače nebo jiné ztráty, které nebudou kryty zárukou!



Varování!

- Autorizovaný servisní personál musí odpojit AC i DC napájení od střídače, než se pokusí provádět jakoukoli údržbu nebo čištění nebo práci na jakýchkoli obvodech připojených ke střídači.



Varování!

Neobsluhujte střídač, když je zařízení spuštěno.




Varování!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

- Před použitím si prosím pozorně přečtěte tuto část, abyste zajistili správné a bezpečné použití. Uživatelskou příručku řádně uschovejte.
- Používejte pouze doporučená příslušenství. V opačném případě hrozí nebezpečí požáru, úrazu elektrickým proudem nebo zranění osob.
- Ujistěte se, že stávající zapojení je v dobrém stavu a že vodič není poddimenzovaný.
- Nerozebírejte žádné části střídače, které nejsou uvedeny v instalační příručce. Neobsahuje žádné součásti opravitelné uživatelem. Pokyny týkající se obstarání servisu najdete v části Záruka. Pokus o údržbu střídače svépomocí může vést k nebezpečí úrazu elektrickým proudem nebo požáru a zneplatnění záruky.
- Uchovávejte v dostatečné vzdálenosti od hořlavých, výbušných materiálů, aby nedošlo k požáru.
- Místo instalace musí být mimo dosah vlhkých nebo korozivních látek.
- Autorizovaný servisní personál musí při instalaci nebo práci s tímto zařízením používat izolované nástroje.
- Fotovoltaické moduly musí mít klasifikaci IEC 61730 třídy A.
- Nikdy se nedotýkejte kladného ani záporného pólu FV připojovaného zařízení. Je přísně zakázáno dotýkat se obou současně.
- Jednotka obsahuje kondenzátory, které zůstávají nabitě na potenciálně smrtelné napětí i po odpojení SÍŤOVÉHO a FV napájení.
- Nebezpečné napětí bude přítomno až 5 minut po odpojení od napájení.
- POZOR – NEBEZPEČÍ úrazu elektrickým proudem v důsledku energie uložené v kondenzátoru. Nikdy nepracujte na vazebních členech solárního střídače, SÍŤOVÝCH kabelech, fotovoltaických kabelech nebo fotovoltaickém generátoru, když je připojeno napájení. Po vypnutí fotovoltaiky a síťového napájení vždy počkejte 5 minut, aby se vybilý kondenzátory mezilehlého obvodu, než odpojíte DC a SÍŤOVÉ vazební členy.
- Při přístupu k vnitřnímu obvodu solárního střídače je velmi důležité počkat 5 minut před spuštěním napájecího obvodu nebo demontáží elektrolytických kondenzátorů uvnitř zařízení. Neotevírejte zařízení dříve, protože kondenzátory potřebují čas, aby se dostatečně vybilý!
- Změřte napětí mezi svorkami UDC+ a UDC- pomocí multimetru (impedance nejméně 1 Mohm), abyste se ujistili, že zařízení je vybité před zahájením práce (35 V DC) uvnitř zařízení.

PE připojení a svodový proud

- Všechny střídače jsou vybaveny certifikovaným interním proudovým chráničem (RCD) na ochranu před možným úrazem elektrickým proudem a nebezpečím požáru v případě poruchy FV pole, kabelů nebo střídače. K dispozici jsou 2 prahové hodnoty vypnutí proudového chrániče, jak je požadováno pro certifikaci (IEC 62109-2:2011). 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>
---	--

- Nesprávné uzemnění může způsobit fyzické zranění, smrt nebo poruchu zařízení a zvýšit elektromagnetické pole.
- Ujistěte se, že zemnicí vodič je dostatečně dimenzován podle požadavků bezpečnostních předpisů.
- V případě vícenásobné instalace nepřipojujte zemnicí svorky jednotky do série. Tento produkt může způsobit proud se stejnosměrnou složkou. Je-li pro ochranu v případě přímého nebo nepřímého kontaktu používáno ochranné (RCD) nebo monitorovací (RCM) zařízení ovládané zbytkovým proudem, je na napájecí straně tohoto produktu povoleno pouze RCD nebo RCM.

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.
- Žádná nastavení ochrany nelze změnit.
- Uživatel zajistí, aby zařízení bylo nainstalováno, navrženo a provozováno tak, aby za všech okolností byla dodržována shoda s požadavky ESQCR22(1)(a).



Pro Austrálii a Nový Zéland

- Elektrickou instalaci a údržbu musí provádět licencovaný elektrikář a musí být v souladu s australskými národními pravidly pro elektroinstalaci.









2.3 Vysvětlení symbolů

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

• Symboly na střídači

Symbol	Vysvětlení
	Indikátor provozního stavu.
	Indikátor chyby.

• Symboly na typovém štítku

Symbol	Vysvětlení
	Značka CE. Střídač splňuje požadavky příslušných směrnic CE.
	Nebezpečí. Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!
	Nebezpečí vysokého napětí. Nebezpečí ohrožení života v důsledku vysokého napětí ve střídači!
	Dejte si pozor na horký povrch. Střídač se může během provozu zahřát. Zabraňte kontaktu během provozu.
	Nebezpečí ohrožení života v důsledku vysokého napětí. Ve střídači je zbytkové napětí, které potřebuje 5 minut k vybití. •Počkejte 5 minut, než otevřete horní víko nebo víko DC.
	Řiďte se příloženou dokumentací.
	Neobsluhujte tento střídač, dokud není izolován od sítě a místních fotovoltaických zdrojů.
	Střídač nesmí být likvidován společně s domovním odpadem. Informace o likvidaci najdete v příložené dokumentaci.

Poznámka: Tabulka slouží pouze pro popis symbolů, které mohou být na střídači použity. Dodržujte prosím skutečné symboly na zařízení.

2.4 Směrnice ES

V této části 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 může dojít ke zranění osob nebo smrti a střídač bude poškozen. Při provozu střídače si pozorně přečtěte příručku. Pokud nerozumíte obsahu „Danger“, „Warning“, „Caution“ a popisům v příručce, obraťte se před instalací a provozem střídače na výrobce nebo servisního zástupce.

Před spuštěním modulu (tj. zahájením provozu) se ujistěte, že celý systém splňuje požadavky ES (2014/35/EU, 2014/30/EU atd.).

Norma 2014/35/EU (LVD)
EN IEC 62109-1; EN IEC 62109-2
EN 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

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.

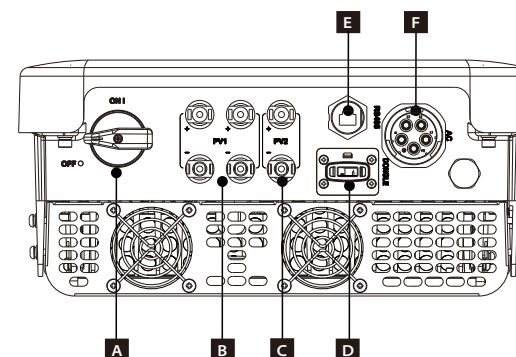
3 Úvod

3.1 Základní vlastnosti

Děkujeme, že jste si zakoupili sériový střídač. Tento sériový střídač je jedním z nejlepších střídačů na současném trhu, využívá nejmodernější technologie, vyznačuje se vysokou spolehlivostí a praktickými funkcemi ovládání.

- Pokročilá technologie řízení DSP.
- Využívá nejnovější vysoce účinný napájecí prvek.
- Optimální technologie MPPT.
 - Dvě nezávislá sledování MPP.
 - Široký vstupní rozsah MPPT.
- Pokročilá protiostrovňová řešení.
- Stupeň krytí IP66.
- Max. účinnost až 98,3 %. EU účinnost až 97,8 %.
- THDi < 3 %.
- Bezpečnost a spolehlivost: provedení bez transformátoru se softwarovou a hardwarovou ochranou.
- Řízení exportu.
- Regulace účinníku.
- Přátelské rozhraní HMI.
 - Indikace stavu LED.
 - Technické údaje na LCD displeji, interakce člověk-přístroj pomocí stisknutí tlačítka.
 - PC dálkové ovládání.
 - Upgrade přes rozhraní USB.
 - Monitorování pomocí WiFi/LAN Energy Monitor.
 - Úspora energie.

3.2 Svorky střídače



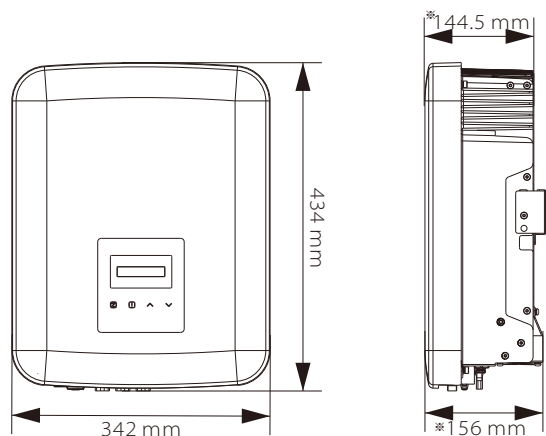
Položka	Popis
A	DC vypínač
B	Konektor FV1
C	Konektor FV2
D	DONGLE
E	RS485
F	Konektor AC

**Varování!**

Připojení může nastavit pouze autorizovaný personál.

3.3 Rozměry

➤ Rozměry



*

Velikost	342 mm*434 mm*144,5 mm	342 mm*434 mm*156 mm
Model	IN.Compact 3.0k IN.Compact 4.0k IN.Compact 5.0k IN.Compact 6.0k	IN.Compact 8.0k IN.Compact 10.0k IN.Compact 12.0k IN.Compact 15.0k IN.Compact 5.0k-LV IN.Compact 6.0k-LV IN.Compact 8.0k-LV

4 Technické údaje

4.1 DC vstup

Model	IN.Compact 3.0k	IN.Compact 4.0k	IN.Compact 5.0k	IN.Compact 6.0k	IN.Compact 8.0k	IN.Compact 10.0k
Max. příkon FV pole [W]	6000	8000	10000	12000	16000	20000
Max. FV napětí [d.c. V]	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Jmenovité vstupní napětí [d.c. V]	640	640	640	640	640	640
Rozsah napětí MPPT [d.c. V]	120–980	120–980	120–980	120–980	120–980	120–980
Rozsah napětí MPPT při plné zátěži [d.c. V]	130–800	170–800	210–800	260–800	315–800	395–800 ^①
Max. FV proud [d.c. A]	16/16	16/16	16/16	16/16	16/16	16/16 ^①
Zkratový proud I _{sc} FV pole [d.c. A]	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20 ^①
Startovací napětí [d.c. V]	150	150	150	150	150	150
Počet MPPT	2	2	2	2	2	2
Řetězce na MPPT	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1 ^①
Max. limit výkonu MPPT na MPPT [W] ★	3000	4000	5000	6000	8000	8000
Odpojovací spínač DC	Ano					
Max. zpětný proud střídače do pole [d.c. A]	0					

Model	IN.Compact 12.0k	IN.Compact 15.0k	IN.Compact 5.0k-LV	IN.Compact 6.0k-LV	IN.Compact 8.0k-LV
Max. příkon FV pole [W]	24000	30000	10000	12000	16000
Max. FV napětí [d.c. V]	1000	1000	800	800	800
Jmenovité vstupní napětí [d.c. V]	640	640	360	360	360
Rozsah napětí MPPT [d.c. V]	120–980	120–980	120–650	120–650	120–650
Rozsah napětí MPPT při plné zátěži [d.c. V]	315–800	395–800	210–550	260–550	315–550
Max. FV proud [d.c. A]	32/16	32/16	16/16	16/16	16/16
Zkratový proud I _{sc} FV pole [d.c. A]	40/20	40/20	20/20	20/20	20/20
Startovací napětí [d.c. V]	150	150	150	150	150
Počet MPPT	2	2	2	2	2
Řetězce na MPPT	2/1	2/1	1/1	1/1	1/1
Max. limit výkonu MPPT na MPPT [W] ★	FV1: 12000 FV2: 8000	FV1: 12000 FV2: 8000	5000	6000	8000
Odpojovací spínač DC	Ano				
Max. zpětný proud střídače do pole [d.c. A]	0				

★ „Max. limit výkonu MPPT na MPPT“ znamená maximální FV výrobu při použití pouze jednoho MPPT.

① Vstup A může mít volitelně dva řetězce (rozsah napětí MPPT při plné zátěži: 300–800 d.c. V, Max. FV proud: 32 d.c. A, Zkratový proud I_{sc} FV pole: 40 d.c. A, Řetězce na MPPT: 2/1).

4.2 AC výstup

Model	IN.Compact 3.0k	IN.Compact 4.0k	IN.Compact 5.0k	IN.Compact 6.0k	IN.Compact 8.0k	IN.Compact 10.0k
Jmenovitý výstupní zdánlivý výkon [VA]	3000	4000	5000	6000	8000	10000
Max. výstupní zdánlivý výkon [VA]	3300	4400	5500	6600	8800	11000
Jmenovité AC napětí [a.c. V]	3~/N/PE, 220/380, 230/400					
Jmenovitá frekvence AC [Hz]	50/60 (±5)					
Jmenovitý výstupní proud [a.c. A]	4,6, 4,4	6,1, 5,8	7,6, 7,3	9,1, 8,7	12,2, 11,6	15,2, 14,5
Max. výstupní trvalý proud [a.c. A]	4,8	6,4	8,0	9,6	12,8	16,0
Proud (náběhový) [a.c. A]	30 (20 μs)					
THDi, jmenovitý výkon [%]	< 3 %					
Rozsah účinku	0,8 předstih ~ 0,8 zpoždění					
Fáze pro napájení do veřejné sítě	Tři fáze					
Maximální výstupní poruchový proud [a.c. A]	44					
Maximální výstupní nadproudová ochrana [a.c. A]	39					

Model	IN.Compact 12.0k	IN.Compact 15.0k	IN.Compact 5.0k-LV	IN.Compact 6.0k-LV	IN.Compact 8.0k-LV
Jmenovitý výstupní zdánlivý výkon [VA]	12000	15000	5000	6000	8000
Max. výstupní zdánlivý výkon [VA]	13200	15000	5500	6600	8800
Jmenovité AC napětí [a.c. V]	3~/N/PE, 220/380, 230/400		3~/N/PE, 127/220		
Jmenovitá frekvence AC [Hz]	50/60 (±5)				
Jmenovitý výstupní proud [a.c. A]	18,2, 17,4	22,7, 21,8	13,2	15,8	21
Max. výstupní trvalý proud [a.c. A]	19,1	22,7	14,5	17,4	23,1
Proud (náběhový) [a.c. A]	30 (20 μs)				
THDi, jmenovitý výkon [%]	< 3 %				
Rozsah účinku	0,8 předstih ~ 0,8 zpoždění				
Fáze pro napájení do veřejné sítě	Tři fáze				
Maximální výstupní poruchový proud [a.c. A]	44				
Maximální výstupní nadproudová ochrana [a.c. A]	39				

* Pokud pro tento parametr existují dva údaje, každý údaj odpovídá příslušnému napětí.

4.3 Účinnost, bezpečnost a ochrana

Model	IN.Compact 3.0k	IN.Compact 4.0k	IN.Compact 5.0k	IN.Compact 6.0k	IN.Compact 8.0k	IN.Compact 10.0k
Účinnost MPPT Euro efficiency	99,90 %					
Euro účinnost	97,80 %					
Max. účinnost	98,30 %					
Bezpečnost a ochrana						
Ochrana proti přepětí/podpětí	ANO					
Izolační ochrana DC	ANO					
Monitorování injektáže DC	ANO					
Monitorování proudu zpětného napájení	ANO					
Detekce zbytkového proudu	ANO					
Aktivní protiostravní metoda	Frekvenční posun					
Ochrana proti přehřátí	ANO					
Ochrana SPD	ANO					
Přerušovač obvodu poruchy oblouku (AFCI)	Volitelně					
Pomocný AC napájecí zdroj (APS)	Volitelně					
Bezpečnost	IEC/EN 62109-1/-2					
Monitorování sítě	EN50549, VDE-AR-N 4105, EN 61000, AS/NZS 4777.2, UTE C15, CEI 0-21, VFR2019					

Model	IN.Compact 12.0k	IN.Compact 15.0k	IN.Compact 5.0k-LV	IN.Compact 6.0k-LV	IN.Compact 8.0k-LV
Účinnost MPPT Euro efficiency	99,90 %				
Euro účinnost	97,80 %				
Max. účinnost	98,30 %				
Bezpečnost a ochrana					
Ochrana proti přepětí/podpětí	ANO				
Izolační ochrana DC	ANO				
Monitorování injektáže DC	ANO				
Monitorování proudu zpětného napájení	ANO				
Detekce zbytkového proudu	ANO				
Aktivní protiostravní metoda	Frekvenční posun				
Ochrana proti přehřátí	ANO				
Ochrana SPD	ANO				
Přerušovač obvodu poruchy oblouku (AFCI)	Volitelně				
Pomocný AC napájecí zdroj (APS)	Volitelně				
Bezpečnost	IEC/EN 62109-1/-2 **				
Monitorování sítě	EN50549, VDE-AR-N 4105, EN 61000, AS/NZS 4777.2, UTE C15, CEI 0-21, VFR2019 **				

** Podívejte se prosím na skutečné certifikace konkrétního modelu.

4.4 Obecné údaje

Model	IN.Compact 3.0k	IN.Compact 4.0k	IN.Compact 5.0k	IN.Compact 6.0k	IN.Compact 8.0k	IN.Compact 10.0k
Rozměry (Š/V/H) [mm]	342*434*144,5			342*434*156		
Rozměry balení (Š/V/H) [mm]	433*515*247					
Čistá hmotnost [kg]	15,5	15,5	15,5	15,5	17,0	17,0 ¹
Instalace	Na stěnu					
Rozsah provozní okolní teploty [°C]	-30~+60 (snížení výkonu při 45)					
Skladovací teplota [°C]	-30 až +60					
Relativní vlhkost skladování/provozu	0 %~100 %, kondenzace					
Nadmožská výška [m]	4000 (snížení výkonu nad 3000)					
Ochrana proti vniknutí	IP66					
Typ izolace	Bez transformátoru					
Ochranná třída	I					
Spotřeba v noci	< 3 W					
Kategorie přepětí	III (SÍŤ), II (DC)					
Stupeň znečištění	II (uvnitř), III (venku)					
Koncept chlazení	Přirozené chlazení			Chlazení ventilátorem		
Hladina hluku [dB]	< 30			< 45		
Topologie střídače	Bez izolace					
Komunikační rozhraní	USB / RS485 / DRM / WiFi/LAN Energy Monitor (volitelně)					

Model	IN.Compact 12.0k	IN.Compact 15.0k	IN.Compact 5.0k-LV	IN.Compact 6.0k-LV	IN.Compact 8.0k-LV
Rozměry (Š/V/H) [mm]	342*434*156				
Rozměry balení (Š/V/H) [mm]	433*515*247				
Čistá hmotnost [kg]	18,0	18,0	17,0	18,0	18,0
Instalace	Na stěnu				
Rozsah provozní okolní teploty [°C]	-30~+60 (snížení výkonu při 45)				
Skladovací teplota [°C]	-30 až +60				
Relativní vlhkost skladování/provozu	0 %~100 %, kondenzace				
Nadmožská výška [m]	4000 (snížení výkonu nad 3000)				
Ochrana proti vniknutí	IP66				
Typ izolace	Bez transformátoru				
Ochranná třída	I				
Spotřeba v noci	< 3 W				
Kategorie přepětí	III (SÍŤ), II (DC)				
Stupeň znečištění	II (uvnitř), III (venku)				
Koncept chlazení	Chlazení ventilátorem				
Hladina hluku [dB]	< 50	< 45	< 45	< 50	< 50
Topologie střídače	Bez izolace				
Komunikační rozhraní	USB / RS485 / DRM / WiFi/LAN Energy Monitor (volitelně)				

¹ Vstup A může mít volitelně dva řetězce (čistá hmotnost: 18,0 kg).

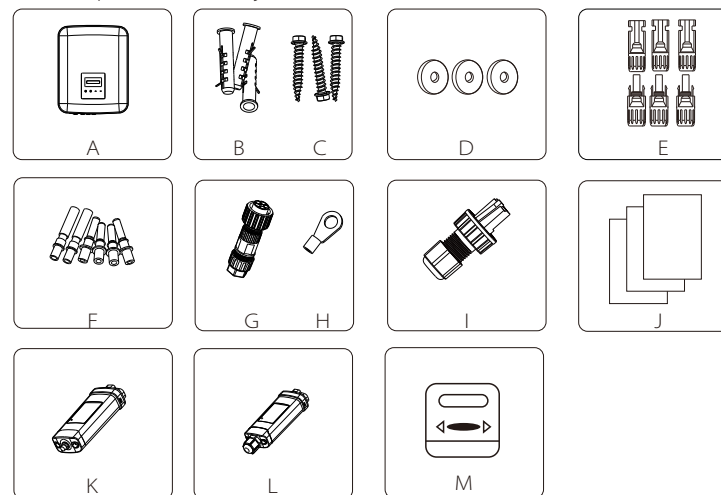
5 Instalace

5.1 Kontrola poškození při přepravě

Ujistěte se, že střídač nebyl během přepravy poškozen. Pokud se vyskytnou nějaká viditelná poškození, např. praskliny, okamžitě se obraťte na prodejce.

5.2 Seznam položek balení

Otevřete balení a vyjměte produkt, nejprve zkontrolujte příslušenství. Seznam položek balení je uveden níže.



Položka	Množství	Popis
A	1	Střídač
B	3	Rozpínací hmoždinka
C	3	Samořezný šroub
D	3	Kulatá podložka
E	4/6	Konektor DC [★]
F	4/6	Kolíkový kontakt DC [★]
G	1	Konektor AC
H	1	Zemnicí koncovka
I	1	Vodotěsný konektor s RJ45
J	/	Dokumentace
K	1	Wi-Fi Energy Monitor (volitelně)
L	1	LAN Energy Monitor (volitelně)
M	1	Měřič (volitelně)

[★] 2*kladné, 2*záporné pro 3 kW-8 kW a 10 kW (vstup A: jeden řetězec)
3*kladné, 3*záporné pro 12 kW-15 kW a 10 kW (vstup A: dva řetězce)

* U volitelného příslušenství se prosím řiďte skutečnou dodávkou.

5.3 Opatření při instalaci

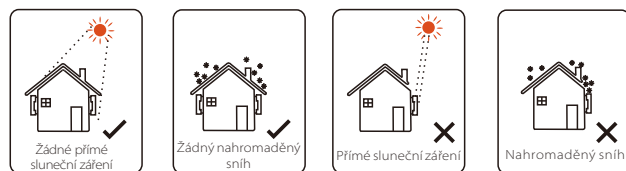
Sériový střídač je určen pro venkovní instalaci (IP66).

Zajistěte, aby místo instalace splňovalo následující podmínky:

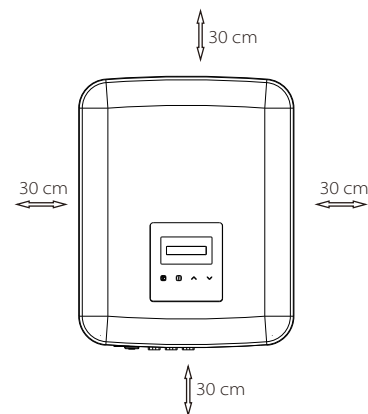
- Ne na přímém slunečním záření.
- Ne v oblastech, kde jsou uloženy vysoce hořlavé materiály.
- Ne v oblastech s nebezpečím výbuchu.
- Ne v blízkosti televizní antény nebo anténního kabelu.
- Ne výše, než je maximální provozní nadmořská výška střídače.
- Ne v prostředí s výskytem srážek nebo vlhkosti.
- Zajištěno dostatečné větrání.
- Okolní teplota v rozmezí -30 °C až +60 °C.
- Sklon stěny by měl být do ±5°.

- Stěna, na které je střídač zavěšen, musí splňovat níže uvedené podmínky:
 1. Plná cihla/beton nebo montážní plocha s ekvivalentní pevností;
 2. Střídač je nutné podepřít nebo zpevnit, pokud pevnost stěny není dostatečná (např. v případě dřevěné stěny, stěny pokryté silnou vrstvou dekorace).

Při instalaci a provozu zamezte přímému slunečnímu záření a hromadění sněhu.



➤ Velikost volného prostoru



Tabulka: Velikost volného prostoru

Pozice	Min. velikost
Zleva	30 cm
Zprava	30 cm
Shora	30 cm
Zdola	30 cm
Zepředu	30 cm



Poznámka!

Neinstalujte střídače v paralelním zapojení, dokud si to nepotvrdíte s místním instalačním technikem nebo s námi. Obráťte se na nás, pokud potřebujete více informací.

5.4 Kroky instalace

➤ Příprava

Před instalací je potřeba připravit si níže uvedené nástroje.



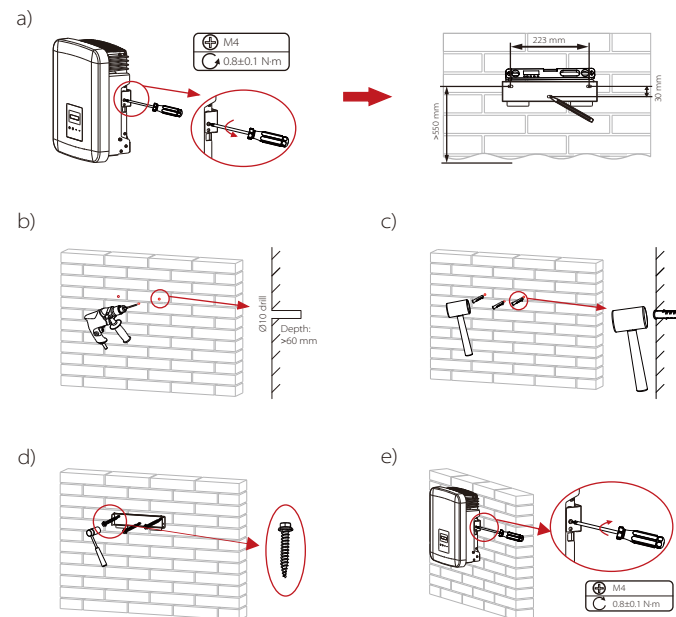
Instalační nástroje: krimpovací kleště pro šroubovací svorku a RJ45, krimpovač kabelů, odizolovací kleště, vrtačka $\varnothing 10$, šroubovák, ruční klíč a imbusový klíč.

➤ Krok 1: Našroubujte nástěnnou konzolu na stěnu

- a) Odšroubujte konzolu ze zadní části střídače. Použijte ji jako šablonu pro označení polohy 3 otvorů (223 mm*30 mm) na stěně.
- b) Vrtačkou vyvrtejte otvory, zajistěte, aby otvory byly dostatečně hluboké (nejméně 60 mm) pro instalaci.
- c) Vložte rozpínací hmoždinky do otvorů.
- d) Poté nainstalujte nástěnnou konzolu zašroubováním samořezných šroubů.

➤ Krok 2: Spojte střídač s nástěnnou konzolou

- e) Zavěste střídač nad konzolu, posuňte střídač blízko k ní, střídač mírně položte a zajistěte, aby do 2 drážek na zadní straně střídače byly dobře upevněny 2 výstupky na konzole. Zašroubujte křížový zapuštěný šroub na pravé straně.



6 Elektrická připojení

6.1 Připojení FV

Sériové střídače mají několik konektorů FV, které lze sériově zapojit do fotovoltaických modulů se 2 vstupy. Vyberte fotovoltaické moduly s vynikajícími vlastnostmi a spolehlivou kvalitou. Napětí naprázdno připojeného pole modulů by mělo být < Max. vstupní DC napětí (viz tabulka níže) a provozní napětí by mělo být v rozsahu napětí MPPT.

Tabulka: Omezení max. DC napětí

Model	IN.Compact 3.0k	IN.Compact 4.0k	IN.Compact 5.0k	IN.Compact 6.0k	IN.Compact 8.0k	IN.Compact 10.0k
Max. DC napětí	980 V					

Model	IN.Compact 12.0k	IN.Compact 15.0k	IN.Compact 5.0k-LV	IN.Compact 6.0k-LV	IN.Compact 8.0k-LV
Max. DC napětí	980 V		800 V		



Nebezpečí!

Nebezpečí ohrožení života v důsledku vysokého napětí na DC vodičích. Při vystavení slunečnímu záření vytváří FV pole nebezpečné DC napětí, které je přítomno v DC vodičích. Dotýkání se DC vodičů může vést ke smrtelnému úrazu elektrickým proudem. Nezakrývejte fotovoltaické moduly.



Varování!

Napětí fotovoltaických modulů je velmi vysoké a nebezpečné, při připojování dodržujte pravidla elektrické bezpečnosti.



Varování!

Neuzemňujte kladný ani záporný pól fotovoltaického modulu!



Poznámka!

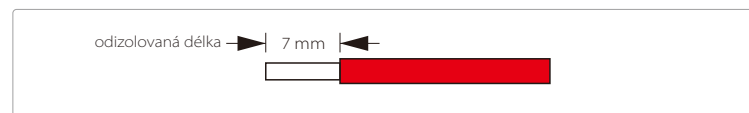
Dodržujte níže uvedené požadavky na fotovoltaické moduly: stejný typ; stejné množství; identické zarovnání; identický sklon. Pro úsporu kabelu a omezení ztrát DC doporučujeme nainstalovat střídač poblíž fotovoltaických modulů.

• Kroky připojení

Před připojením je potřeba připravit si níže uvedené nástroje.



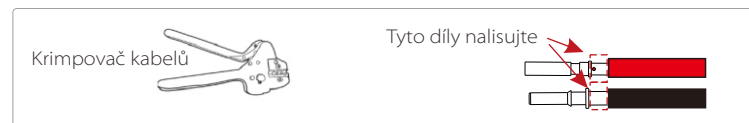
- Zvolte vhodný kabel (4 mm²) pro připojení fotovoltaického modulu.
- Pomocí odizolovacích kleští odstraňte 7 mm izolace z konce vodiče.



- Zasuňte odizolovaný vodič do kolíkového kontaktu a zajistěte, aby byl celý pramen vodičů zachycen v kolíkovém kontaktu.



- Nalisujte kolíkový kontakt pomocí krimpovače kabelů.



e) Povolte kabelovou matici z konektoru DC. Poté protáhněte vodič s kolíkovým kontaktem přes kabelovou matici.

f) Zasuňte vodič do zástrčky za použití síly, dokud se neozve „cvaknutí“ nebo neucítíte, že sestava kolíkového kontaktu je správně usazena. Poté utáhněte kabelovou matici.

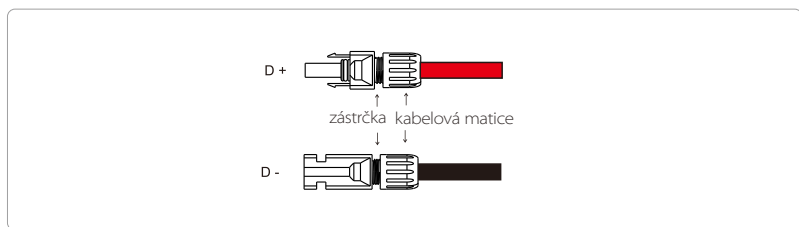
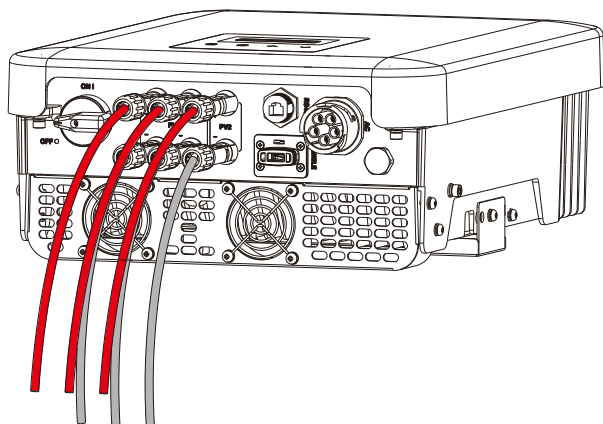


Schéma připojených svorek FV střídače.



6.2 Připojení k síti

Sériové střídače jsou určeny pro třífázovou síť. Informace o jmenovitém napětí a frekvenci sítě najdete v části „Technické údaje“. Ostatní technické požadavky by měly být v souladu s požadavky místní veřejné sítě.

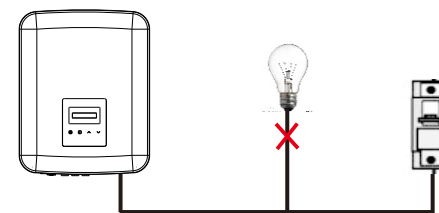
Tabulka: Doporučený kabel a mikrojistič

Model	IN.Compact 3.0k	IN.Compact 4.0k	IN.Compact 5.0k	IN.Compact 6.0k	IN.Compact 8.0k	IN.Compact 10.0k
Kabel L1, L2, L3	4–5 mm ²	4–5 mm ²	4–5 mm ²	5–6 mm ²	5–6 mm ²	5–6 mm ²
Kabel PE, N	2,5–5 mm ²	2,5–5 mm ²	2,5–5 mm ²	2,5–6 mm ²	2,5–6 mm ²	2,5–6 mm ²
Mikrojistič	16 A	16 A	16 A	20 A	20 A	20 A

Model	IN.Compact 12.0k	IN.Compact 15.0k	IN.Compact 5.0k-LV	IN.Compact 6.0k-LV	IN.Compact 8.0k-LV
Kabel L1, L2, L3	5–6 mm ²	5–6 mm ²	5–6 mm ²	5–6 mm ²	5–6 mm ²
Kabel PE, N	2,5–6 mm ²	2,5–6 mm ²	2,5–6 mm ²	2,5–6 mm ²	2,5–6 mm ²
Mikrojistič	25 A	32 A	20 A	25 A	32 A

* Parametry se do jisté míry liší z důvodu různého prostředí a materiálu. Zvolte vhodný kabel a mikrojistič podle místních podmínek.

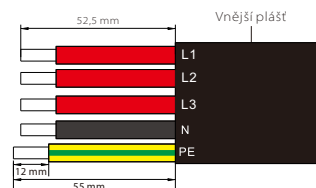
Mikrojistič je třeba nainstalovat mezi střídačem a sítí, žádné zátěže nesmí být připojeny přímo ke střídači.



Nesprávné spojení mezi zátěží a střídačem

• Kroky připojení

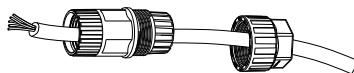
- Zkontrolujte síťové napětí a porovnejte jej s povoleným rozsahem napětí (viz Technické údaje).
- Odpojte jistič od všech fází a zajistěte jej proti opětovnému připojení.
- Odizolujte vodiče:
 - Odizolujte všechny vodiče na 52,5 mm a vodič PE na 55 mm.
 - Pomocí odizolovacích kleští odstraňte 12 mm izolace z konců vodičů, jak je uvedeno níže.



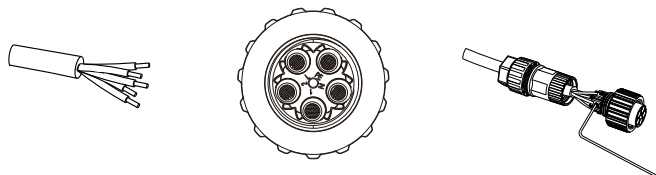
- Rozložte AC zástrčku na tři části, jak je uvedeno níže.
 - Držte střední část vnější vložky, otočte propojku, abyste ji uvolnili, a oddělte ji od vnější vložky.
 - Odstraňte kabelovou matici (s gumovou vložkou) z propojky.



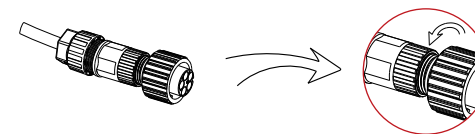
- Nasuňte kabelovou matici a poté propojku na kabel.



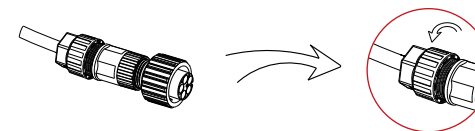
- Zasuňte odizolované konce pěti vodičů do příslušných otvorů vnější vložky (vodič N a vodič PE musí být správně připojeny) a poté jednotlivé šrouby utáhněte, aby byl každý vodič pevně utažen na místě (použijte přiložený vnitřní šestihřanný klíč).



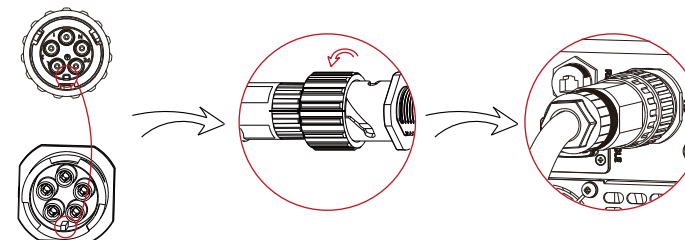
- Utáhněte šroub propojky a vnější vložku.



- Utáhněte šroub propojky a kabelovou matici.



- Zarovnejte drážku vnější koncovky s konvexní částí vnitřní koncovky, poté utáhněte pouzdro ve vnitřní koncovce.



Výběr pojistek a kabelů

Síťový kabel (kabel AC vedení) musí být chráněn proti zkratu a tepelnému přetížení. Vstupní kabel vždy opatřete pojistkou. Normální pojistky gG (USA: CC nebo T) ochrání vstupní kabel v případě zkratu. Zabrání také poškození navazujícího zařízení. Pojistky dimenzujte podle místních bezpečnostních předpisů, příslušného vstupního napětí a souvisejícího proudu solárního střídače.

AC výstup chráněný externí pojistkou (jmenovitý proud gG 16 A/600 V AC pro IN.Compact 3.0k/IN.Compact 4.0k/IN.Compact 5.0k/IN.Compact 6.0k; 25 A/600 V AC pro IN.Compact 8.0k/IN.Compact 10.0k/IN.Compact 5.0k-LV; 40 A/600 V AC pro IN.Compact 12.0k/IN.Compact 15.0k/IN.Compact 6.0k-LV/IN.Compact 8.0k-LV) zajišťuje ochranu všech aktivních připojení k AC napájení.

Jmenovitá zkratová vypínací schopnost výše uvedeného ochranného zařízení musí být alespoň stejná jako potenciální poruchový proud v místě instalace. Podrobnosti najdete v části Technické údaje této příručky.

Kabel AC výstupu: Cu; R, S, T, N+PE: 3*4,0 mm²+4,0 mm² pro IN.Compact 3.0k/IN.Compact 4.0k/IN.Compact 5.0k a 3*5,3 mm²+5,3 mm² pro IN.Compact 6.0k/IN.Compact 8.0k/IN.Compact 10.0k/IN.Compact 5.0k-LV, 3*6 mm²+6 mm² pro IN.Compact 12.0k/IN.Compact 15.0k/IN.Compact 6.0k-LV/IN.Compact 8.0k-LV při okolní teplotě 40 °C.

Poznámka!

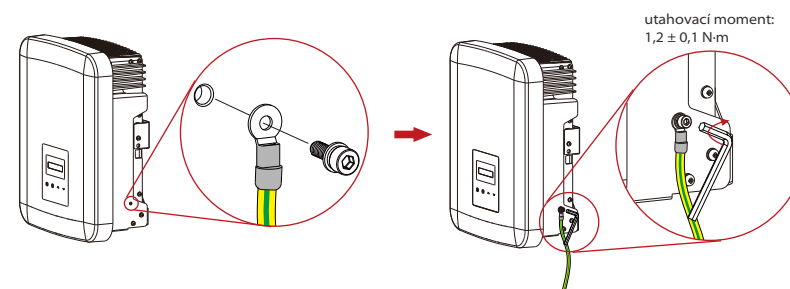


1. V případě podmínek, které se liší od výše uvedených, dimenzujte kabely podle místních bezpečnostních předpisů, příslušného vstupního napětí a zátěžového proudu jednotky. (Můžete zvolit silnější kabel, ale pojistky musí být dimenzovány podle jmenovité hodnoty kabelu.)
2. Pojistky musí být schváleny oznámeným subjektem.
3. Pro kabel AC výstupu je lepší použít měkký vodič.

Proto se proudová zatížitelnost součástí a podstav obsažených v systému pro koncové použití (konektorů, kabelů, rozvodné skříně, rozvaděče atd.) a fotovoltaických modulů se zpětným proudem musí zvážit na základě zpětnovazebního proudu a zpětného proudu. Jistič nebo pojistka stejnosměrného proudu (DC) mezi jednotlivými solárními generátory a střídačem musí být použity na základě vstupních jmenovitých hodnot solárního střídače. Vyberte DC kabely na základě výše uvedeného zpětného proudu střídače a jmenovité hodnoty ISC FV a jmenovité hodnoty V_{max}.

6.3 Uzemnění

Zašroubujte zemnicí šroub pomocí imbusového klíče, jak je znázorněno níže.



6.4 Komunikační připojení

Tento produkt je vybaven řadou komunikačních rozhraní: například WiFi, RS485/měřič, DRM a USB pro upgrade pro komunikaci člověka a přístroje. Provozní informace, jako je výstupní napětí, proud, frekvence, chybné informace atd., je možné prostřednictvím těchto rozhraní přenášet do počítače nebo jiného monitorovacího zařízení.

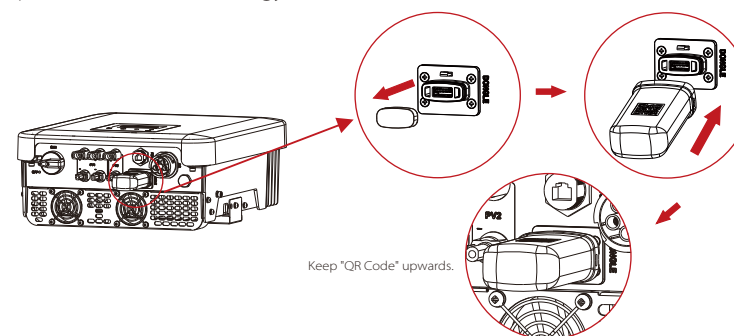
6.4.1 Připojení monitorování (volitelně)

Tento střídač je vybaven portem pro připojení monitorovacího Energy Monitor (portem DONGLE), který může shromažďovat informace ze střídače včetně stavu, výkonu a aktualizací informací na monitorovací webovou stránku prostřednictvím připojení Wi-Fi/LAN Energy Monitor (monitorovací Energy Monitor je volitelný a lze jej v případě potřeby zakoupit u dodavatele).

Kroky připojení (jako příklad je uveden Wi-Fi Energy Monitor):

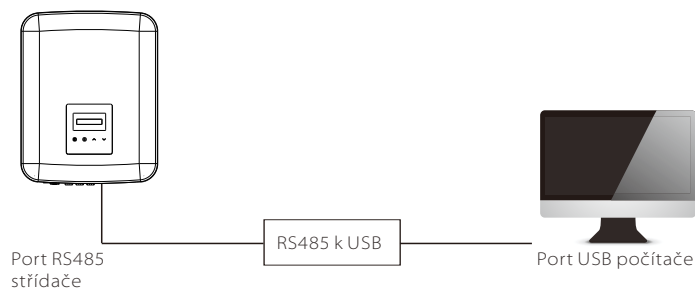
1. Vložte Wi-Fi Energy Monitor do portu „DONGLE“ na spodní straně střídače.
2. Propojte Wi-Fi se směrovačem.
3. Stáhněte si monitorovací aplikaci pro nastavení.
4. Podle pokynů vytvořte nový účet, nastavte připojení k internetu a zkontrolujte stav střídače.

(Další podrobnosti o konfiguraci monitorování najdete v uživatelské příručce k WiFi/LAN Energy Monitor v balení.)



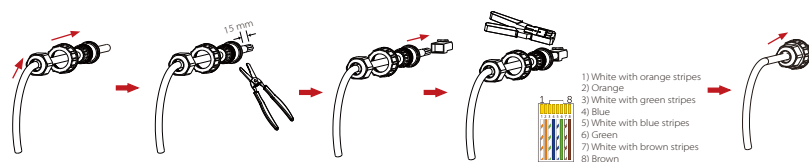
6.4.2 Připojení RS485/měřiče

Na spodní straně střídače se nachází port RS485. Prostřednictvím tohoto portu může střídač 1) komunikovat s počítačem, Datapoint nebo jinými zařízeními a měřičem, a zajistit tak paralelní funkci nebo funkci Nabíječka pro elektromobily; nebo 2) zajistit více funkcí, jako je DRM (Řízení odezvy na poptávku), funkce suchého kontaktu a ovládání tepelného čerpadla pomocí zařízení HP EMS box.



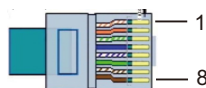
• Kroky připojení RS485:

1. Připravte si konektor RJ45 a komunikační kabel.
2. Odstraňte izolaci z komunikačního kabelu.
3. Protáhněte komunikační kabel vodotěsným konektorem s RJ45, poté jej zasuňte do konektoru RJ45 podle pravidla definice kolíků.



4. Nalisujte konektor RJ45 pomocí krimpovacích kleští.
5. Zasuňte kabel do portu RS485 střídače a utáhněte vodotěsný konektor.

• Definice kolíků:



a) Definice kolíků rozhraní RS485/měřič jsou uvedeny níže.

KOLÍK	1	2	3	4	5	6	7	8
Definice	X	X	X	485_A	485_B	X	X	X

b) Funkce DRM je poskytována na podporu několika režimů odezvy na poptávku tím, že vydává řídicí signály, jak je uvedeno níže.

Kolík	1	2	3	4	5	6	7	8
Definice	+12V	DRM0	X	X	X	X	X	X

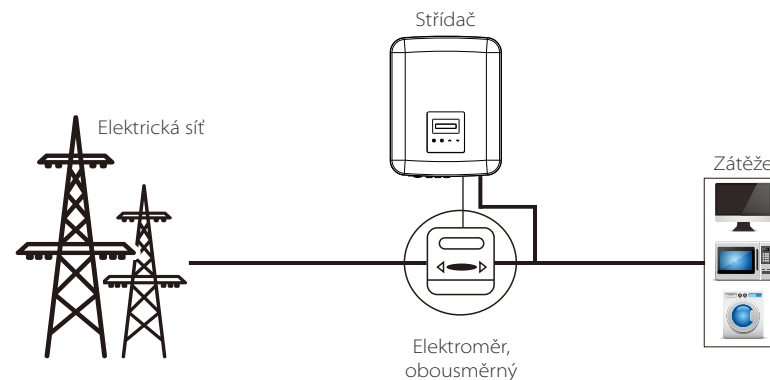
c) Ovladač tepelného čerpadla je řídicí signál poskytovaný střídačem pro zapnutí nebo vypnutí tepelného čerpadla připraveného na inteligentní síť pomocí zařízení HP EMS box. Definice kolíků je uvedena níže:

Kolík	1	2	3	4	5	6	7	8
Definice	X	X	Tepelné čerpadlo	X	X	GND	X	X

6.4.2.1 Připojení měřiče (volitelně)

Střídač může komunikovat s měřičem prostřednictvím tohoto rozhraní. Pomocí měřiče můžete:

1. Monitorovat energii do sítě a ze sítě po celý den.
2. Využívat funkci řízení exportu s vyšší přesností.



Poznámka!



Inteligentní měřič musí být námi autorizován, měřič jakékoli třetí strany nebo neautorizovaný měřič nemusí být slučitelný se střídačem. Nepřebíráme odpovědnost, pokud neautorizovaný měřič bude nedostupný.

Kroky připojení měřiče:

Podrobnosti najdete v průvodci rychlou instalací třífázového měřiče.

6.4.2.2 Paralelní připojení

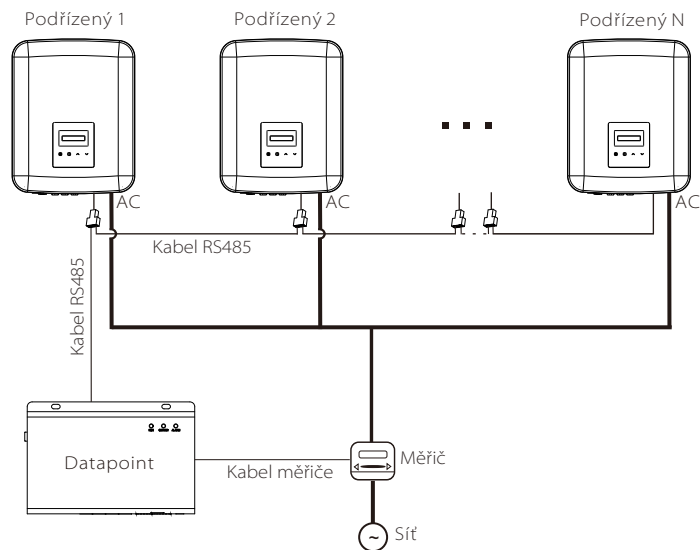
Sériový střídač poskytuje funkci paralelního připojení při spojení s Datapoint, která umožňuje podporovat maximálně 60 střídačů paralelně v jednom systému a může řídit nulovou injektáž do sítě pomocí měřiče instalovaného v hlavním obvodu. V tomto paralelním systému bude Datapoint nadřízeným zařízením v systému a všechny střídače jsou podřízenými zařízeními. Datapoint může komunikovat se všemi podřízenými střídači.



Poznámka!

Sériový střídač nemůže pracovat v paralelním systému bez Datapoint.

Schéma: Paralelní systém s Datapoint



Poznámka!

Před zahájením provozu se ujistěte, že střídače splňují následující podmínky:

1. Doporučuje se, aby všechny střídače byly stejné řady;
2. Verze firmwaru všech střídačů musí být stejná.

V opačném případě nelze paralelní funkci použít.



Poznámka!

Před připojením Datapoint k paralelnímu systému zkontrolujte, zda nastavení střídačů splňují následující podmínky:

1. Položka „Modbus Fuction“ by měla být nastavena na „**COM485**“.
2. Položka „ParallelSetting“ by měla být nastavena na „**Disable**“.
3. Adresy všech střídačů v položce „RS485 CommAddr“ by měly být **odlišné**. V opačném případě resetujte komunikační adresy RS485.

• Operace s kabeláží

- a) Podle potřeby si připravte několik rozbočovačů RJ45.
- b) Připojte jeden konec komunikačního kabelu RS485 k Datapoint a druhý konec k jednomu z podřízených střídačů přes rozbočovač.
- c) Propojte všechny podřízené střídače navzájem pomocí kabelů RS485 přes rozbočovače.
- d) Připojte měřič k Datapoint a k elektrické síti.



Poznámka!

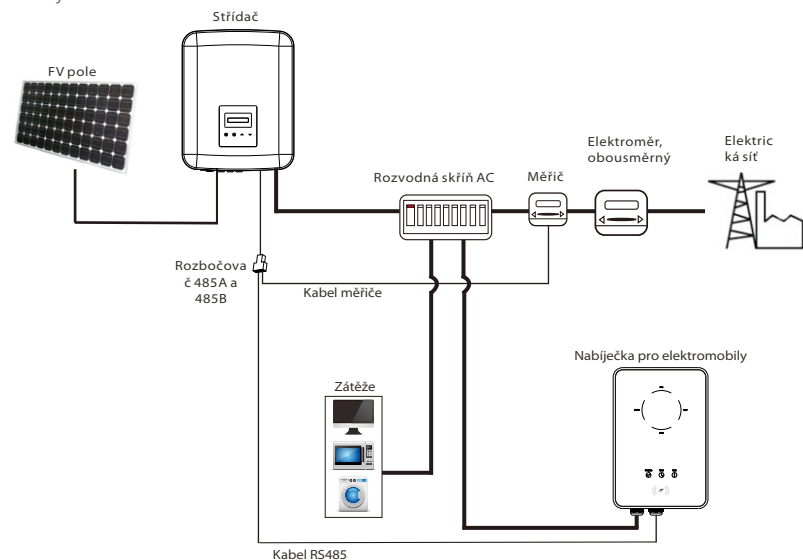
Střídač připojený k Datapoint by neměl povolit „ParallelSetting“. Není třeba nastavovat položku „ParallelSetting“ na střídačích, paralelní systém s Datapoint se spustí automaticky.

Podrobnosti najdete v uživatelské příručce k Datapoint.

6.4.2.3 Funkce Nabíječka pro elektromobily

Střídač může komunikovat s inteligentní Nabíječkou pro elektromobily a vytvořit inteligentní energetický systém fotovoltaiky, skladování a nabíjení elektromobilů, čímž maximalizuje využití fotovoltaické energie.

Schéma: Inteligentní energetický systém pro fotovoltaiku, ukládání energie a nabíjení elektromobilů



• Operace s kabeláží

- Připravte si rozbočovač RJ45 a umístěte jej na vodotěsné místo.
- Připojte komunikační kabely Nabíječky pro elektromobily, měřiče a střídače přes rozbočovač podle pravidel definice kolíků.
- Komunikační kabel připojený ke střídači by měl být zapojen do portu RS485 střídače.

• Nastavení LCD

Zapněte napájení celého systému a otevřete stránku „Settings“ střídačů na LCD obrazovce.

- Otevřete stránku „Export Control“ a zvolte položku „Meter“.

> Export Control
DRM Function

> Mode Select
Meter

- Otevřete položku „Modbus Function“ a vyberte položku „EV Charger“.

> Modbus Function

> Function Select
EV Charger

- Nastavte položku „Grid Data Source“ na „Inverter“ v aplikaci Nabíječky pro elektromobily.

Podrobné informace o instalaci a nastaveních Nabíječky pro elektromobily najdete v uživatelské příručce k Nabíječce pro elektromobily.

Poznámka!



Funkci Nabíječka pro elektromobily a paralelní systém s Datapoint nelze v současné době používat zároveň. Pokud je aktivována funkce Nabíječka pro elektromobily a Datapoint je připojen v systému, odeberte Datapoint, poté bude Nabíječka pro elektromobily fungovat normálně. Pokud má Datapoint zůstat v paralelním systému, nejprve odeberte Datapoint a změňte položku „EV Charger“ na „COM485“ pod položkou „Modbus Function“, poté znovu připojte Datapoint.

6.4.3 Upgrade

Systém střídače je možné aktualizovat pomocí disku U.



Varování!

Ujistěte se, že vstupní napětí je vyšší než 140 V (při dobrém osvětlení), jinak může dojít k selhání během aktualizace.

Kroky upgradu:

1) Chcete-li získat aktualizací soubor, obraťte se na naši servisní podporu a extrahujte jej na disk U s následující cestou k souboru:

```
„update\ARM\618.xxxxx.00_XXXXXXXX_ARM_Vx.xx_xxxxxxx.usb“;  
„update\DSP\618.xxxxx.00_XXXXXXXX_DSP_Vx.xx_xxxxxxx.usb“.
```

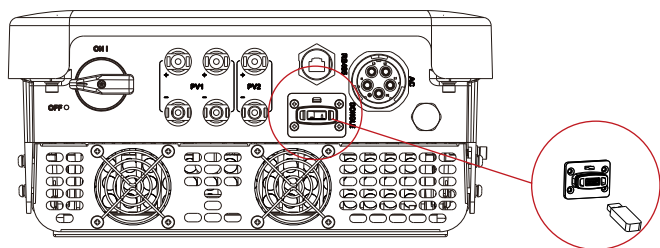
Poznámka: Vx.xx je číslo verze, xxxxxxxx je datum vytvoření souboru.



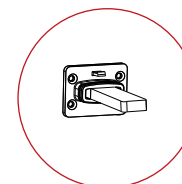
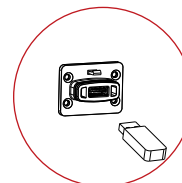
Varování!

Ujistěte se, že adresář přesně odpovídá výše uvedenému formátu! Neměňte název souboru programu! Jinak by střídač mohl přestat fungovat!

2) Ujistěte se, že DC vypínač je vypnutý a AC je odpojen od sítě. Pokud je Wi-Fi Energy Monitor připojen k portu, nejprve odeberte Wi-Fi Energy Monitor.



3) Poté vložte disk U do portu DONGLE na spodní straně střídače. Poté zapnete DC vypínač a připojte konektor FV, na LCD se zobrazí níže uvedený obrázek.



===== Aktualizace =====

> ARM
DSP

4) Stisknutím tlačítka „Up“ a „Down“ vyberte ARM nebo DSP. Poté dlouze stiskněte „Down“ a vyberte správný aktualizací soubor pro potvrzení aktualizace. ARM a DSP se aktualizují jeden po druhém.

5) Po dokončení upgradu nezapomeňte vypnout DC vypínač nebo odpojit konektor FV, poté vytáhnout disk U a připojit zpět Wi-Fi Energy Monitor.



Varování!

Během aktualizace nevybíjejte DC vypínač ani neodpojujte konektor FV. Pokud se aktualizace zastavila z důvodu výpadku proudu FV, neodpojujte disk U. Po obnovení FV napájení bude aktualizace pokračovat. Pokud se aktualizace zastavila z jiných důvodů, znovu vložte disk U a pokračujte v aktualizaci.

6.5 Spuštění střídače

Spusťte střídač po kontrole všech níže uvedených kroků:

- Zkontrolujte, zda je zařízení dobře upevněno na stěně.
- Ujistěte se, že všechny jističe DC a jističe AC jsou v poloze OFF (VYP).
- Kabel AC je správně připojen k síti.
- Všechny FV panely jsou správně připojeny ke střídači, konektory DC, které se nepoužívají, by měly být uzavřeny krytkou.
- Ujistěte se, že jsou připojeny externí konektory AC a DC.
- Zapněte DC vypínač do polohy „ON“.

Spusťte střídač

- Střídač se spustí automaticky, když FV panely vyrábějí dostatek energie.
- Zkontrolujte stav LED kontrolky a LCD obrazovky, LED kontrolky by měly být modré a LCD obrazovka by měla zobrazovat hlavní rozhraní.
- Pokud LED kontrolky nejsou modré, zkontrolujte níže uvedené body:
 - Všechna připojení jsou v pořádku.
 - Všechny externí odpojovací spínače jsou sepnuté.
 - DC vypínač střídače je v poloze „ON“.

Níže jsou uvedeny tři různé stavy při provozu, které znamenají, že střídač byl úspěšně spuštěn.

Čekání: Střídač čeká na kontrolu, když je vstupní DC napětí z panelů vyšší než 120 V (nejnižší spouštěcí napětí), ale nižší než 150 V (nejnižší provozní napětí).

Kontrola: Střídač automaticky zkontroluje prostředí DC vstupu, když vstupní DC napětí z FV panelů překročí 150 V a FV panely mají dostatek energie ke spuštění střídače.

Normální: Střídač začne normálně pracovat s rozsvícenou modrou kontrolkou. Mezitím probíhá zpětná dodávka energie do sítě a LCD zobrazuje aktuální výstupní výkon.

Otevřete rozhraní nastavení a postupujte podle pokynů při prvním spuštění.



Varování!

Napájení jednotky musí být zapnuto až po dokončení instalačních prací. Veškerá elektrická připojení musí provádět kvalifikovaný personál v souladu s právními předpisy platnými v dané zemi.

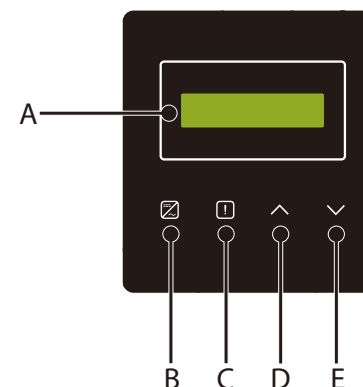


Poznámka!

Pokud spouštíte střídač poprvé, nastavte jej. Výše uvedené kroky jsou určeny pro běžné spuštění střídače. Pokud střídač spouštíte poprvé, musíte po spuštění nakonfigurovat nastavení pro střídač.

7 Způsob obsluhy

7.1 Ovládací panel



Položka	Název	Popis
A	LCD obrazovka	Zobrazení informací o střídači.
B	LED kontrolka	Svítil modře: Střídač je v normálním stavu.
C		Bliká modře: Střídač je ve stavu čekání.
D	Funkční tlačítko	Tlačítko Nahoru/Zpět: Přesunutí kurzoru nahoru nebo zvýšení hodnoty.
E		Tlačítko Dolů/Enter: Přesunutí kurzoru dolů nebo snížení hodnoty. Potvrzení výběru.

Poznámka:

Tlačítko	Úkon	Popis
Nahoru/Zpět	Λ (Dlouhý stisk)	Návrat do předchozí nabídky nebo potvrzení nastavení funkce
	v (Krátký stisk)	Pohled na předchozí parametr nebo zvýšení hodnoty
Dolů/Enter	v (Dlouhý stisk)	Přechod do další nabídky nebo potvrzení změny hodnoty
	Λ (Krátký stisk)	Pohled na další parametr nebo snížení hodnoty

7.2 LCD displej

• úroveň 1

a) První řádek zobrazuje parametry (Power, Pgrid, Today a Total) a hodnoty.

b) Druhý řádek zobrazuje provozní stav.

„Power“ je aktuální výstupní výkon;

„Pgrid“ je výkon exportovaný do sítě nebo importovaný ze sítě; (Kladná hodnota znamená energii dodanou do sítě, záporná hodnota znamená energii spotřebovanou ze sítě).

„Today“ je výkon vyrobený během daného dne.

„Total“ je dosud vyrobená energie.

• úroveň 2

Dlouhým stisknutím libovolného parametru první úrovně můžete vstoupit do rozhraní parametru „Status“ druhé úrovně.

Uživatel si může také prohlédnout další parametry střídače, například „Language“, „Date Time“, „Settings“ (je potřeba heslo), „Meter energy“, „Error Logs“ a „About“ (uživatel se může podívat na informace o střídači).

• úroveň 3

Dlouhým stisknutím parametru druhé úrovně můžete vstoupit do rozhraní odpovídajícího parametru třetí úrovně.

a) Stav: Uživatel si může prohlédnout parametry U/I/P sítě a FV, například „Ugrid“, „Igrid“, hodnotu „PF“ v případě sítě a „Usolar“, „Isolar“ a „Psolar“ v případě FV.

b) Jazyk: Tento střídač nabízí zákazníkovi na výběr několik jazyků.

c) Datum a čas: Uživatel může nastavit datum a čas střídače.

d) Nastavení: Po zadání hesla instalační technika se na LCD obrazovce zobrazí další stránka konfigurovatelných parametrů funkcí.

(1) Bezpečnost: Uživatel zde může nastavit správný bezpečnostní standard.

(2) Řízení exportu: Díky této funkci může střídač řídit energii exportovanou do sítě. Tuto funkci může střídač mít na přání uživatele.

(3) Funkce DRM (Tato funkce je určena především pro Austrálii.): Uživatel si může vybrat, zda bude funkci DRM používat nebo ne.

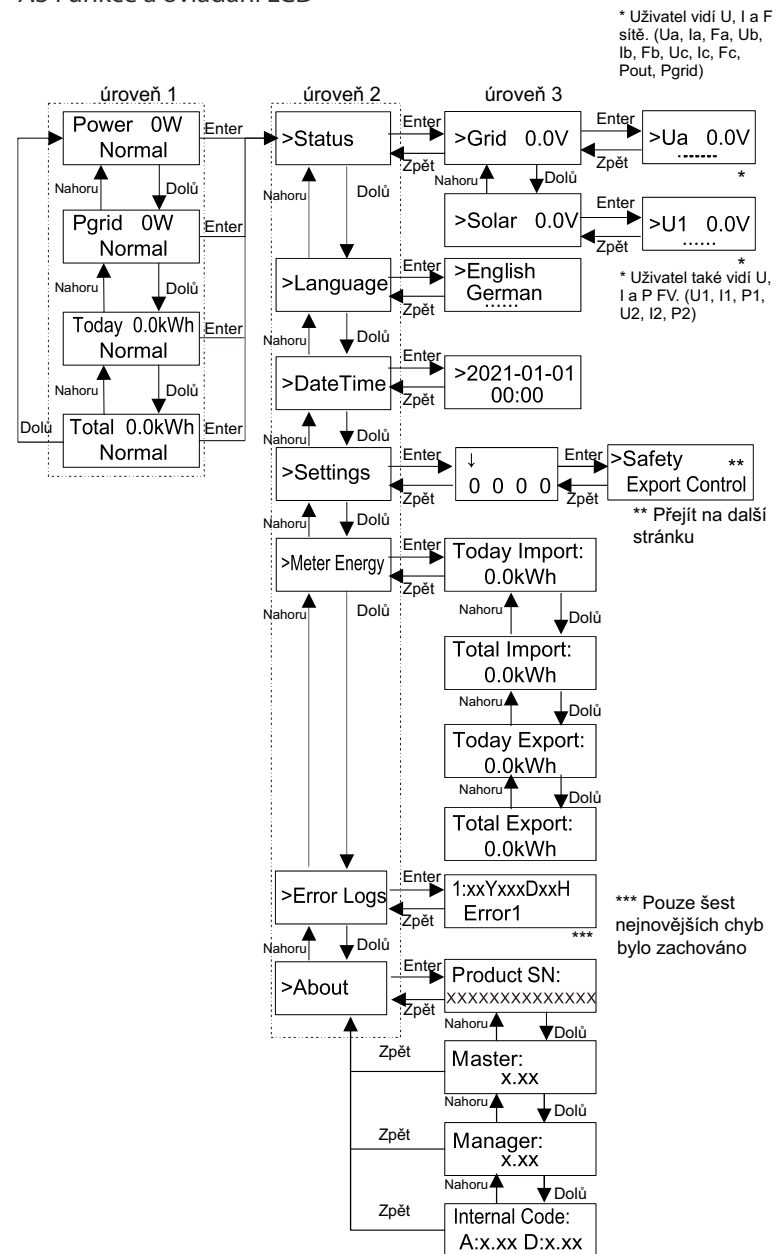
.....

Poznámka!

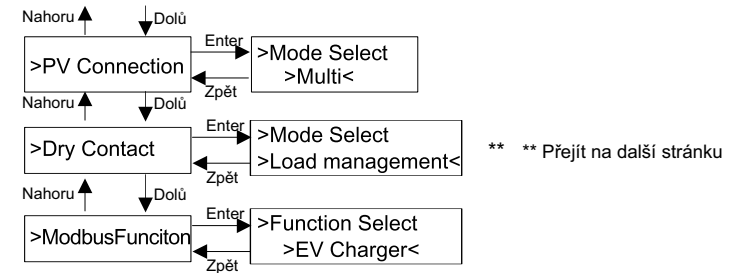
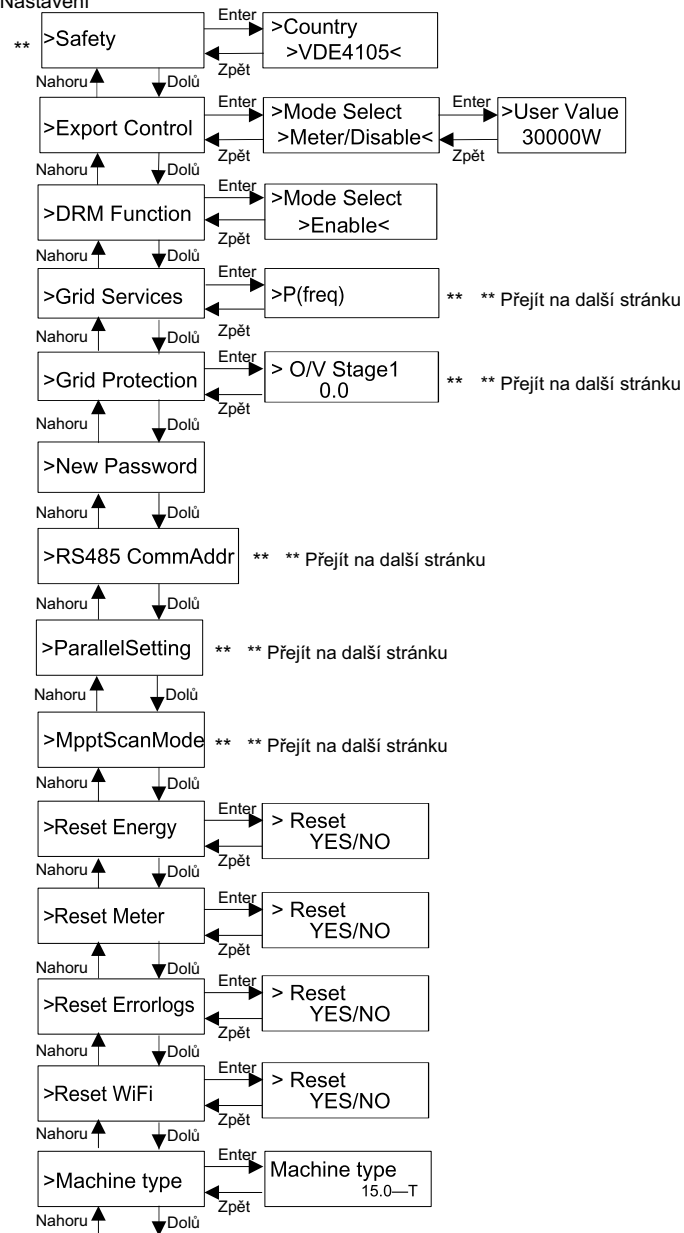


Uživatel by měl potvrdit jakékoli nastavení funkce dlouhým stisknutím tlačítka „Up“. Pokud není provedena žádná operace, LCD obrazovka se vrátí do domovského rozhraní během 27 sekund, přičemž v takovém případě není funkce úspěšně nastavena.

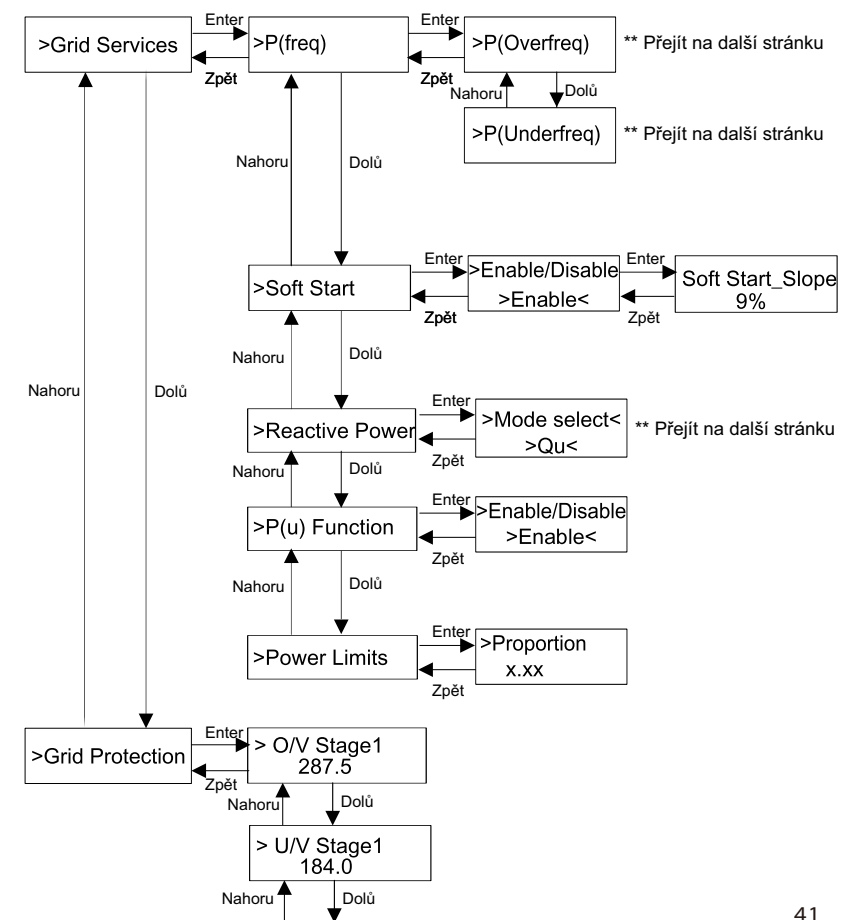
7.3 Funkce a ovládání LCD

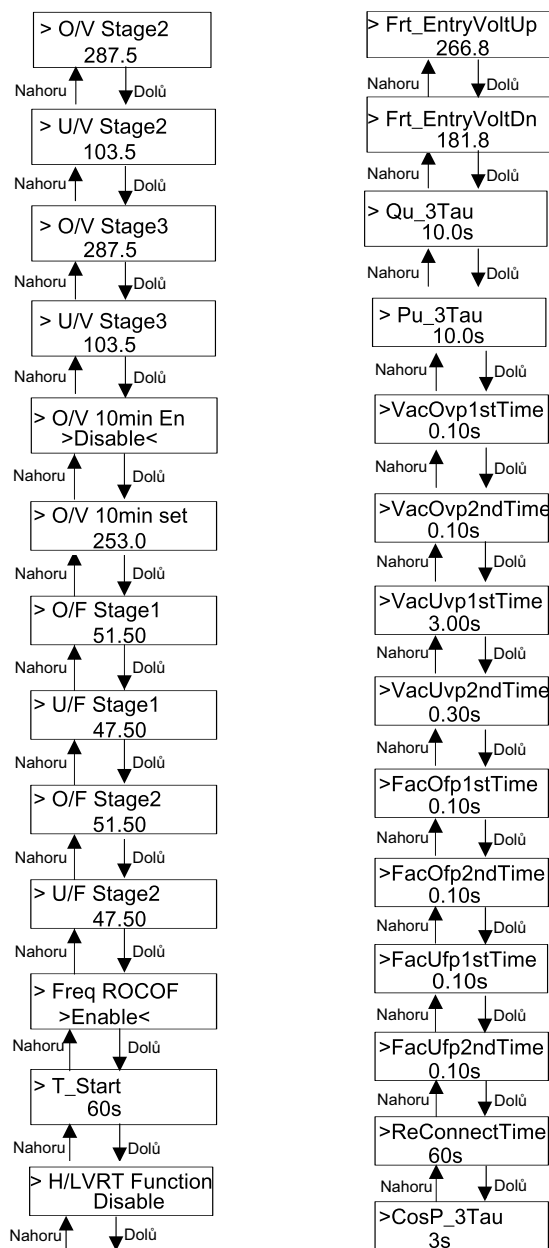


Stránka Nastavení



Stránka Služby sítě a Ochrana sítě



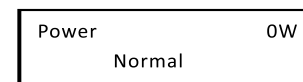


➤ Digitální LCD displej

Hlavní rozhraní (Úroveň 1) je výchozím rozhraním a střídač na toto rozhraní automaticky přejde, když se systém úspěšně spustil nebo nebyl po určitou dobu ovládán.

Rozhraní zobrazuje následující informace. „Power“ je aktuální výstupní výkon; „Pgrid“ je výkon exportovaný do sítě nebo importovaný ze sítě; (Kladná hodnota znamená energii dodanou do sítě, záporná hodnota znamená energii spotřebovanou ze sítě); „Today“ je výkon vyrobený během daného dne; „Total“ je dosud vyrobená energie.

Stisknutím tlačítka „Nahoru“ a „Dolů“ si informace můžete prohlédnout.



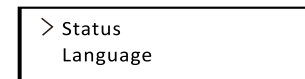
➤ Rozhraní nabídky

Rozhraní nabídky (Úroveň 2) je rozhraní, které uživateli umožňuje přesun do jiného rozhraní, aby tam dokončil nastavení nebo získal informace.

- Uživatel se může do tohoto rozhraní dostat dlouhým stisknutím tlačítka „Down“, když je na LCD zobrazeno hlavní rozhraní.

- Uživatel může provést výběr pohybem kurzoru pomocí funkčního tlačítka a dlouhým stisknutím tlačítka „Down“ potvrdit.

= = = = Nabídka = = = =

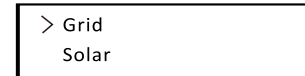


• Stav

Funkce stavu obsahuje dva pohledy, síť a solární.

Stisknutím tlačítka „Up“ a „Down“ provedete výběr a dlouhým stisknutím tlačítka „down“ výběr potvrdíte, dlouhým stisknutím tlačítka „Nahoru“ se vrátíte do Nabídky.

= = = = Stav = = = =



a) Síť

Tento stav zobrazuje aktuální stav portu AC výstupu střídače, jako je napětí, proud, výstupní výkon a síťový výkon. „Pout“ měří výstup střídače, „Pgrid“ měří výkon exportovaný do sítě nebo importovaný ze sítě. Kladná hodnota znamená energii dodanou do sítě, záporná hodnota znamená energii spotřebovanou ze sítě.

Stisknutím tlačítka „Up“ a „Down“ zkontrolujete parametr, dlouhým stisknutím tlačítka „Nahoru“ se vrátíte do Stavů.

= = = = Síť = = = =	
> Ua	0.0V
Ia	0.0A

*
*

b) Solární systém

Tato položka zobrazuje stav FV systému v reálném čase, např. vstupní napětí, proud a výkon jednotlivých FV vstupů.

Stisknutím tlačítka „Up“ a „Down“ zkontrolujete parametr, dlouhým stisknutím tlačítka „Nahoru“ se vrátíte do Stavů.

= = = = Solární systém = = = =	
U1	0.0V
I1	0.0A

*
*

• Jazyk

Funkce umožňuje výběr jazyka z angličtiny, němčiny, polštiny, francouzštiny, portugalštiny atd.

= = = = Jazyk = = = =	
> English	
German	

• Datum a čas

Toto rozhraní slouží uživateli k nastavení systémového data a času. Zadáním číslic zvýšíte nebo snížíte stisknutím tlačítka „Up“ nebo „Down“. Stisknutím tlačítka „Down“ potvrdíte a přejdete na další číslici. Když jste se všemi číslicemi spokojeni. Dlouze stisknete tlačítko „Down“, abyste zadali datum a čas.

= = = = Datum a čas = = = =	
>2021- 01 -01	
00:00	

• Nastavení

Funkce nastavení se používá k nastavení střídače z hlediska bezpečnosti, připojení, Síťe a tak dále.

* Heslo

Výchozí heslo pro instalačního technika je „2014“, což instalačnímu technikovi umožňuje pouze zkontrolovat a upravit nezbytná nastavení v souladu s místními pravidly a předpisy. Pokud je vyžadováno další pokročilé nastavení, požádejte o pomoc distributora nebo nás. Zadáním číslic zvýšíte nebo snížíte stisknutím tlačítka nahoru nebo dolů. Stisknutím tlačítka „Down“ potvrdíte a přejdete na další číslici. Když jste s číslem spokojeni, dlouze stisknete tlačítko „Down“, abyste zadali heslo.

= = = = Heslo = = = =			
∨			
0	0	0	0

Při zadávání hesla se zobrazují informace o rozhraní LCD, jak je uvedeno níže.

= = = = Nastavení = = = =	
> Safety	
Export Control	

a) Bezpečnost

Uživatel zde může nastavit bezpečnostní standard podle různých zemí a norem souvisejících se sítí. Je možné vybírat z několika norem (mohou se změnit bez předchozího upozornění). Kromě toho může uživatel využít možnost „UserDefined“, která uživateli umožňuje přizpůsobit příslušné parametry ve větší míře.

= = = = Bezpečnost = = = =	
> country	
VDE4105	

b) Řízení exportu

Díky této funkci může střídač řídit energii exportovanou do sítě. Tuto funkci může střídač mít na přání uživatele.

Volba možnosti „Meter“ v položce „Meter/Disable“ znamená, že uživatel musí nainstalovat měřič k monitorování energie exportované 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 a v rozmezí 0 kW až 30 kW.

Volba možnosti „Disable“ znamená, že funkce bude vypnuta.

Stisknutím tlačítka „Up“ a „Down“ vyberte a dlouhým stisknutím tlačítka „Dolů“ potvrďte.

=== Řízení exportu ===

> Mode Select
Meter/Disable

c) Funkce DRM

Instalační technik může zvolit „Enable“ pro ovládání vypnutí střídače prostřednictvím externí komunikace.

=== Funkce DRM ===

> Mode Select
Enable/Disable

d) Služby sítě

Koncový uživatel obvykle nemusí nastavovat parametry sítě. Všechny výchozí hodnoty byly nastaveny před opuštěním továrny podle bezpečnostních pravidel.

Pokud je nutné provést reset, jakékoli změny je třeba provést v souladu s požadavky místní sítě.

=== Služby sítě ===

> P(freq)
soft start

*

*

1.

=== P(frekv.) ===

> P(Overfreq)
P(Underfreq)

Pokud je nutné provést reset, jakékoli změny je třeba provést v souladu s požadavky místní sítě.

2.

=== Měkký start ===

> Enable/Disable
>Disable <

Pokud je nutné provést reset, jakékoli změny je třeba provést v souladu s požadavky místní sítě.

3.

Soft Start_Slope

9%

Pokud je nastaveno podle obrázku, zvýšení jmenovitého výkonu za minutu je 9 procent.

4-1.

=== Jalový výkon ===

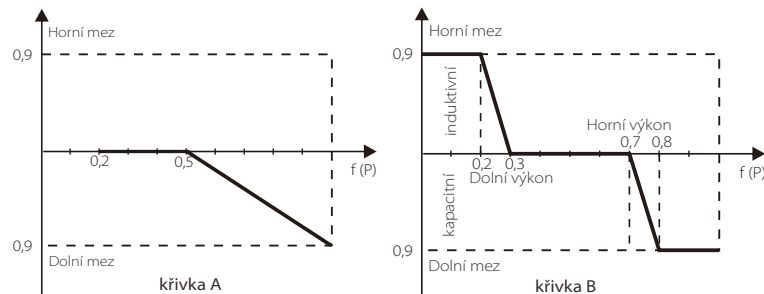
> Mode Select
>Off <

Pokud je nutné provést reset, jakékoli změny je třeba provést v souladu s požadavky místní sítě.

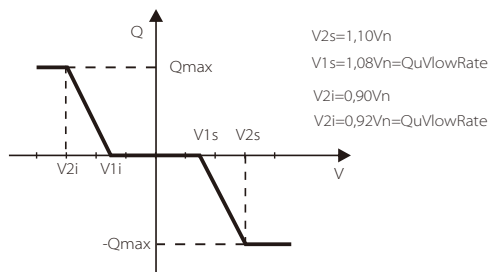
Výběr režimu	Komentář
Off	–
Over-Excited	PF value
Under-Excited	PF value
PF(P)	PowerFactor1(2/3/4)
	PowerRatio1(2/3/4)
	EntryVolt
	ExitVolt
Q(u)	Q(u) PowerLockEn
	Q(u) LockIn
	Q(u) LockOut
	Q(u) GridV1/V2/V3/V4
Fix Q Power	Q Power

4-2. Řízení jalového výkonu, standardní křivka jalového výkonu $\cos \varphi = f(P)$

V případě VDE ARN 4105 by se křivka $\cos \varphi = f(P)$ měla vztahovat ke křivce A. Výchozí hodnoty nastavení jsou znázorněny na křivce A.
V případě E 8001 by se křivka $\cos \varphi = f(P)$ měla vztahovat ke křivce B. Výchozí hodnoty nastavení jsou znázorněny na křivce B.



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

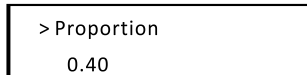


5. = = = Funkce P(u) = = =



Tato funkce může omezovat výkon. Je potřeba nastavit několik hodnot.

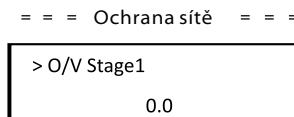
6. = = = Limity výkonu = = =



Uživatel zde může nastavit limit výkonu, nastavená hodnota je mezi 0,00 a 1,00.

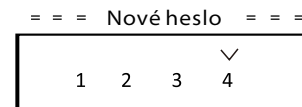
e) Ochrana sítě

Koncový uživatel obvykle nemusí nastavovat ochranu sítě. Všechny výchozí hodnoty byly nastaveny před opuštěním továrny podle bezpečnostních pravidel. Pokud je nutné provést reset, jakékoli změny je třeba provést v souladu s požadavky místní sítě.



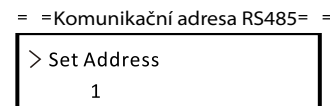
f) Nové heslo

Uživatel zde může nastavit nové heslo. Zadávanou číslici zvýšíte nebo snížíte stisknutím tlačítka „Up“ nebo „Down“. Dlouhým stisknutím tlačítka „Down“ potvrdíte a přejdete na další číslici. Když jste s číslem spokojeni, dlouze stiskněte tlačítko „Down“, abyste resetovali heslo.



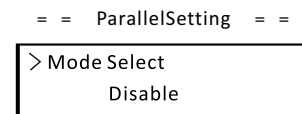
g) Komunikační adresa RS485

Pokud je vybrána možnost „Enable“, střídač bude komunikovat s počítačem, pomocí něhož lze monitorovat provozní stav střídače. Pokud je více střídačů monitorováno jedním počítačem, je třeba nastavit komunikační adresy RS485 jednotlivých střídačů. Výchozí adresa je „1“.



h) Paralelní nastavení

Zajistěte, aby toto nastavení bylo vždy zakázáno (ve výchozím nastavení). (Sériový střídač nepodporuje paralelní připojení bez Datapoint).



i) Režim skenování MPPT

Vybírat je možné ze čtyř režimů: „Off“, „LowFreqScan“, „MidFreqScan“, „High FreqScan“.

Zobrazují frekvenci skenování FV panelů.

Pokud je vybrána možnost „LowFreqScan“, střídač bude skenovat FV panel s nízkou frekvencí.

= = Režim skenování MPPT = =

> Mode Select
>Off<

j) Resetování energie

Pomocí této funkce může uživatel vynulovat elektrickou energii.

= = Resetování energie = =

> Reset
>YES/NO<

k) Resetování měřiče

Pomocí této funkce může uživatel vynulovat energii měřiče. Stisknutím tlačítka „Up“ nebo „Down“ vyberte a dlouhým stisknutím tlačítka „Down“ potvrďte. (Pokud uživatel používá měřič, může zvolit „Yes“ pro resetování měřiče.)

= = Resetování měřiče = =

> Reset
>YES/NO<

l) Resetování Protokolu chyb

Pomocí této funkce může uživatel vymazat chybové protokoly. Stisknutím tlačítka „Up“ nebo „Down“ vyberte a dlouhým stisknutím tlačítka „Down“ potvrďte.

= = Resetování Protokolu chyb = =

> Reset
>YES/NO<

m) Resetování Wi-Fi

Pomocí této funkce může uživatel restartovat Wi-Fi.

= = Resetování Wi-Fi = =

> Reset
>YES/NO<

n) Typ přístroje

Pomocí této funkce může uživatel zkontrolovat Typ přístroje.

= = Typ přístroje = =

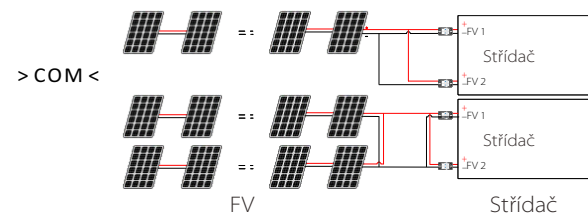
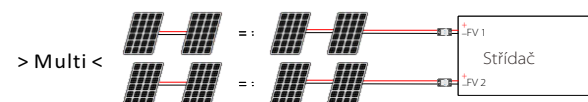
Machine Type
15.0-T

o) Připojení FV

Pomocí této funkce může uživatel zvolit typ připojení FV.

= = Připojení FV = =

> Mode Select
> Multi <



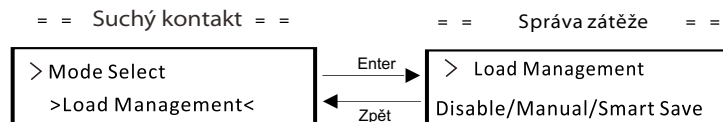
p) Suchý kontakt

Pomocí této funkce může uživatel použít suchý kontakt pro připojení tepelného čerpadla připraveného na inteligentní síť přes HP EMS box.



K dispozici jsou tři funkce (Disable/Manual/Smart Save) (Zakázat / Manuální / Inteligentní úspora), které lze vybrat pro Správu zátěže. „Disable“ znamená, že tepelné čerpadlo je vypnuté. Když je vybrána možnost „Manual“, uživatel může ručně ovládat externí relé tak, aby zůstalo sepnuté nebo otevřené. V režimu „Smart Save“ je možné nastavit hodnoty doby zapnutí/vypnutí tepelného čerpadla a podmínky, provozní režimy.

Pokud uživatel používá suché kontakty střídače k ovládní tepelného čerpadla pomocí zařízení HP EMS box, může nahlédnout do průvodce rychlou instalací zařízení HP EMS box, kde najde parametry.



q) Funkce Modbus

Zvolte položku „EV Charger“ pro komunikaci s nabíječkou pro elektromobily, vyberte položku „COM485“ pro komunikaci s jinými zařízeními.

= = = = Funkce Modbus = = = =

```

> Function Select
   EV Charger
  
```

• Měřič energie

Pomocí této funkce může uživatel zkontrolovat importovanou a exportovanou energii. K dispozici jsou čtyři parametry: „Today Import“, „Total Import“, „Today Export“, „Total Export“. Stisknutím tlačítka „Up“ a „Down“ si hodnoty můžete prohlédnout.

= = = = Měřič energie = = = =

```

Today Import:
   0.0kWh
  
```

• Protokoly chyb

Protokol chyb obsahuje informace o chybách, k nimž došlo. Může zaznamenat maximálně šest položek. Stisknutím tlačítka „Up“ a „Down“ zkontrolujete parametr. Dlouhým stisknutím tlačítka „Up“ se vrátíte do hlavního rozhraní.

= = = = Protokoly chyb = = = =

```

>
   No error
  
```

• O střídači

Toto rozhraní zobrazuje informace o střídači, včetně „Produkt SN“, „Master“, „Manager“ a „Internal Code“.

= = = = O střídači = = = =

```

Product SN:
XXXXXXXXXXXXXXXX
  
```

8 Řešení problémů

8.1 Řešení problémů

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

Zkontrolujte varování nebo chybové zprávy na Ovládacím panelu systému nebo Chybové kódy na informačním panelu střídače. Pokud se zobrazí zpráva, zaznamenejte si ji, než podniknete další kroky.

Vyzkoušejte řešení uvedené v následující tabulce.

Chyby	Diagnostika a řešení
TzFault	Chyba nadproudu. - Počkejte asi 10 sekund a zkontrolujte, zda se střídač vrátil do normálního stavu. - Odpojte DC vypínač a restartujte střídač. - Nebo nás požádejte o pomoc.
GridLostFault	Chyba ztráty sítě. - Zkontrolujte, zda není uvolněný síťový kabel. - Chvilí počkejte a systém se znovu připojí, až se dodá vka energie ze sítě vrátí do normálního stavu. - Nebo nás požádejte o pomoc.
GridVoltFault	Napětí sítě je mimo rozsah. - Zkontrolujte, zda není uvolněný síťový kabel. - Chvilí počkejte a systém se znovu připojí, až se dodá vka energie ze sítě vrátí do normálního stavu. - Nebo nás požádejte o pomoc.
GridFreqFault	Frekvence sítě je mimo rozsah. - Chvilí počkejte a systém se znovu připojí, až se dodá vka energie ze sítě vrátí do normálního stavu. - Nebo nás požádejte o pomoc.
PwoltFault	Chyba FV napětí. - Zkontrolujte, zda se nevyskytuje FV přepětí. - Nebo nás požádejte o pomoc.
BusVoltFault	Napětí DC sběrnice je mimo normální rozsah. - Zkontrolujte, zda je vstupní napětí FV v rámci provozního rozsahu střídače. - Odpojte FV kabeláž a znovu ji připojte. - Nebo nás požádejte o pomoc.

Chyby	Diagnostika a řešení
GridVolt10MFault	Chyba přepětí v síti po dobu deseti minut. - Systém se znovu připojí, až se dodávka energie ze sítě vrátí do normálního stavu. - Nebo nás požádejte o pomoc.
DclnJocp	Chyba nadproudové ochrany DCL. - Chvilí počkejte a zkontrolujte, zda se střídač vrátil do normálního stavu. - Nebo nás požádejte o pomoc.
HardLimitFault	Chyba tvrdého limitu (v australském standardu). - Chvilí počkejte a zkontrolujte, zda se střídač vrátil do normálního stavu. - Nebo nás požádejte o pomoc.
SW OCP Fault	Softwarová chyba nadproudové ochrany. - Chvilí počkejte a zkontrolujte, zda se střídač vrátil do normálního stavu. - Odpojte FV a síť a znovu je připojte. - Nebo nás požádejte o pomoc.
ResidualOcp	Chyba nadproudové ochrany. - Zkontrolujte připojení střídače. - Chvilí počkejte a zkontrolujte, zda se střídač vrátil do normálního stavu. - Nebo nás požádejte o pomoc.
IsoFault	Chyba izolace. - Zkontrolujte připojení střídače. - Nebo nás požádejte o pomoc.
OverTempFault	Chyba přehřátí. - Zkontrolujte, zda střídač a okolní teplota nepřekračují provozní rozsah. - Nebo nás požádejte o pomoc.
LowTempFault	Chyba nízké teploty. - Zkontrolujte, zda okolní teplota není příliš nízká. - Nebo nás požádejte o pomoc.
InternalComFault	Chyba interní komunikace. - Restartujte střídač a zkontrolujte, zda se vrátil do normálního stavu. - Aktualizujte software ARM nebo znovu vypalte program. - Nebo nás požádejte o pomoc.
FanFault	Chyba ventilátoru. - Zkontrolujte, zda ventilátor není vadný nebo poškozený. - Nebo nás požádejte o pomoc.
AcTerminalOTP	Chyba přehřátí AC svorky. - Zkontrolujte, zda jsou AC svorky pevně připojeny. - Zkontrolujte, zda okolní teplota nepřekračuje provozní rozsah. - Nebo nás požádejte o pomoc.

Chyby	Diagnostika a řešení
EepromFault	Chyba DSP EEPROM. - Odpojte FV kabeláž a znovu ji připojte. - Nebo nás požádejte o pomoc.
RcDeviceFault	Chyba proudového chrániče. - Restartujte střídač. - Aktualizujte software ARM nebo znovu vypalte program. - Nebo nás požádejte o pomoc.
PvConnDirFault	Chyba směru FV. - Zkontrolujte, zda jsou strany FV+/- správně připojeny. - Nebo nás požádejte o pomoc.
GridRelayFault	Chyba relé. - Zkontrolujte připojení k síti. - Restartujte střídač. - Nebo nás požádejte o pomoc.
OtherDeviceFault	Chyba nesprávného nastavení modelu. - Požádejte nás o pomoc.
Mgr EEPROM Fault	Chyba ARM EEPROM. - Odpojte FV a síť a znovu je připojte. - Nebo nás požádejte o pomoc.
Meter Fault	Chyba měřiče. - Zkontrolujte připojení měřiče. - Zkontrolujte, zda je měřič v provozuschopném stavu. - Nebo nás požádejte o pomoc.
Fan1 Warning	Varování o abnormálním stavu externího ventilátoru 1. - Zkontrolujte, zda ventilátor funguje. - Nebo nás požádejte o pomoc.
Fan2 Warning	Varování o abnormálním stavu externího ventilátoru 2. - Zkontrolujte, zda ventilátor funguje. - Nebo nás požádejte o pomoc.
PowerTypeFault	Porucha typu napájení. - Zkontrolujte verzi ARM a DSP. - Zkontrolujte sériové číslo produktu. - Nebo nás požádejte o pomoc.

- Pokud na informačním panelu střídače nesvítí kontrolka Chyba, projděte si následující seznam, abyste se ujistili, že současný stav instalace umožňuje správnou funkci jednotky.
 - Je střídač umístěn na čistém, suchém a dostatečně větraném místě?
 - Byly vypnuty jističe DC vstupu?
 - Jsou specifikace a délka kabelů vhodné?
 - Jsou vstupní a výstupní připojení a kabeláž v dobrém stavu?
 - Jsou nastavení konfigurace správná pro vaši konkrétní instalaci?

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

8.2 Běžná údržba

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

- Chladicí žebra na zadní straně střídače jsou pokryta nečistotami. V případě potřeby očistěte chladicí žebra měkkým suchým hadříkem nebo kartáčem. Servisní a údržbářské práce smí provádět pouze proškolený a autorizovaný odborný personál, který je obeznámen s požadavky na bezpečnost.

► *Kontroly bezpečnosti*

Kontroly bezpečnosti by měla provádět nejméně každých 12 měsíců kvalifikovaná osoba výrobce, která má odpovídající školení, znalosti a praktické zkušenosti k provádění těchto zkoušek. Údaje by měly být zaznamenány v protokolu zařízení. Pokud zařízení nefunguje správně nebo nevyhoví při některém z testů, je nutné zařízení opravit. Podrobnosti o kontrole bezpečnosti najdete v této příručce, části 2 Bezpečnostní pokyny a směrnice ES.

► *Pravidelná údržba*

Následující práce smí provádět pouze kvalifikovaný personál. Během procesu používání střídače musí správce pravidelně kontrolovat a udržovat přístroj. Konkrétní operace jsou následující.

1. Zkontrolujte, zda chladicí žebra na zadní straně střídače nejsou pokryta nečistotami, přičemž přístroj by měl být v případě potřeby vyčištěn a zbaven prachu. Tuto práci je potřeba provést čas od času.
2. Zkontrolujte, zda jsou kontrolky střídače v normálním stavu, zkontrolujte, zda jsou tlačítka střídače v normálním stavu, zkontrolujte, zda displej střídače vypadá normálně. Tuto kontrolu je potřeba provést nejméně každých 6 měsíců.
3. Zkontrolujte, zda vstupní a výstupní vodiče nejsou poškozené nebo staré. Tuto kontrolu je potřeba provést nejméně každých 6 měsíců.
4. Očistěte panely střídače a zkontrolujte jejich bezpečnost. Toto je potřeba provést nejméně každých 6 měsíců.

9 Vyřazení z provozu

9.1 Demontáž střídače

- Odpojte střídač od DC vstupu a AC výstupu.
- Počkejte alespoň 5 minut, než bude bez napětí.
- Odpojte komunikační a volitelné propojovací kabely.
- Vyjměte střídač z konzoly.
- V případě potřeby odstraňte konzolu.



Varování!

Střídač demontujte, až když je vypnutý po dobu nejméně 5 minut, jinak hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

9.2 Balení

Pokud je to možné, zabalte střídač do originálního obalu.

Pokud již není k dispozici, můžete také použít ekvivalentní krabici, která splňuje následující požadavky.

- Vhodná pro zátěž vyšší než 30 kg.
- Lze zcela uzavřít

9.3 Skladování a přeprava

Střídač skladujte na suchém místě, kde se okolní teploty vždy pohybují v rozmezí -30 °C~+60 °C. Během skladování a přepravy mějte v jednom stohu méně než 6 krabic.

9.4 Likvidace odpadu

Pokud je střídač nebo jiné související součásti potřeba zlikvidovat, nechte to provést v souladu s místními předpisy pro nakládání s odpady. Dbejte na to, abyste vyřazené střídače a obalové materiály doručili na určené místo, kde se příslušné středisko postará o jejich likvidaci a recyklaci.

10 Zřeknutí se odpovědnosti

Střídače musí být přepravovány, používány a provozovány za omezených podmínek. Nebudeme poskytovat žádný servis, technickou podporu ani náhradu v případě následujících okolností, mimo jiné včetně:

- Střídač je poškozen v důsledku vyšší moci (např. zemětřesení, záplavy, bouřky, blesku, požáru, sopečné erupce atd.);
 - Záruka střídače vypršela, ale nebyla prodloužena;
 - 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 nespĺňuje požadavky uvedené v této příručce;
 - Střídač je nainstalován, upraven nebo provozován nesprávným způsobem;
 - Střídač je nainstalován, provozován v nevhodných podmínkách prostředí nebo elektrických podmínek;
 - Střídač je bez našeho povolení změněn, aktualizován nebo rozebrán po stránce hardwaru nebo softwaru;
 - Používá se komunikační protokol z jiných nelegálních kanálů; a
 - Monitorovací nebo kontrolní systém se používá bez našeho povolení.
- Společnost Dražice si vyhrazuje právo na konečný výklad.

Registrační formulář záruky

 **DRAŽICE**

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

