



ČISTÁ
ENERGIE
ZÍTRKA

Uživatelský manuál

GoodWe řada DT - síťový střídač

Obsah

1	Úvod	5
2	Účel	5
3	Seznam použitých zkratk	5
4	Bezpečnostní upozornění a varování	6
	4.1 Důležité bezpečnostní pokyny	6
	4.2 Předpisy CE	6
	4.3 Vysvětlení symbolů	7
	4.4 Bezpečnostní varování	8
5	Popis technologie	9
	5.1 Popis měniče	10
	5.2 Instalace a propojení	10
	5.3 Základní schéma zapojení výrobce	12
	5.4 Schéma zapojení pro realizaci 1fázové	12
	5.5 Schéma zapojení pro realizaci 3fázové	13
6	Aplikace PV Master	14

7	Chybová hlášení a odstraňování problémů	15
7.1	Řešení problémů	16
7.2	Otázky a odpovědi	16
7.3	Odmítnutí záruky	18
7.4	Údržba	18
8	Zapnutí fotovoltaické elektrárny	19
8.1	Zapnutí FVE	19
8.2	Vypnutí FVE	19
9	Provozní podmínky	20
9.1	Upozornění	20
9.2	Požadavky na instalační prostor	21

1 Úvod

Dobrý den, vážený uživateli fotovoltaického systému od naší společnosti. Vážíme si vaší důvěry v náš produkt.

2 Účel

Tato příručka popisuje ovládání, provoz, dohled, diagnostiku a řešení případných závad vaší fotovoltaické výroby realizované technologií GoodWe.

Před započítím jakýchkoliv činností na vašem fotovoltaickém systému si ji prosím pečlivě přečtěte.

3 Seznam použitých zkratk

AC	střídavý proud
DC	stejnsměrný proud
FV	fotovoltaický
FVE	fotovoltaická elektrárna
RFVE	rozvaděč fotovoltaické elektrárny
DS	distribuční síť

4

Bezpečnostní upozornění a varování

4.1 Důležité bezpečnostní pokyny

NEBEZPEČÍ!

- Ohrožení života v důsledku vysokého napětí měniče!

POZOR!

Během provozu měniče je přísně zakázáno se jej dotýkat. Teplota krytu měniče je vysoká a může hrozit nebezpečí popálení.

- Možné poškození zdraví kvůli záření! Nepřibližujte se nikdy k měniči blíže než na 20 cm.
- Nemanipulujte s kabeláží nebo s elektroinstalací fotovoltaické elektrárny.
- Během oslunění fotovoltaického pole je generováno nebezpečně vysoké DC napětí. Postupujte prosím podle našich instrukcí, jinak hrozí smrtelné nebezpečí.

VAROVÁNÍ!

- Před jakoukoliv údržbou včetně čištění se musí odpojit jak AC, tak DC zdroje napětí od měniče.
- Měnič se nepokoušejte opravovat, pokud je zařízení v provozu.
- Riziko úrazu elektrickým proudem!

UPOZORNĚNÍ!

- Kryt měniče nesmí být otevírán a nesmí být nahrazovány součástky měniče. V opačném případě dojde k zániku záruky.
- Použití a provoz měniče musí být prováděny podle pokynů v této příručce. V opačném případě dojde k zániku záruky.
- Místo instalace musí být chráněné před vlivem vlhkého prostředí nebo korozivními reagenty.
- V okolí měniče neskladujte hořlavé materiály.

4.2 Předpisy CE

Tato kapitola popisuje požadavky evropských směrnic pro nízkonapěťové systémy, které obsahují bezpečnostní pokyny a podmínky přijatelnosti pro cílový systém. Tyto podmínky je třeba dodržovat při instalaci, provozu i údržbě přístroje. Nedodržení těchto požadavků může způsobit zranění či smrt nebo poškození přístroje.

Před použitím měniče si prosím pozorně přečtěte příručku. Nerozumíte-li zcela nebezpečí, varování, výstrahám a popsáním pokynům, pak před provozem a údržbou přístroje kontaktujte prosím autorizovaného dovozce.

Tento přístroj odpovídá normám:

- EN 62109-1:2010;
- EN 62109-2:2011;
- IEC 62109-1 (ed. 1);
- IEC 62109-2 (ed. 1);
- EN 61000-6-3:2007 + A:2011;
- EN 61000-6-1:2007;
- EN 61000-6-2:2005.

Zahájení provozu měniče připojeného k FV systému je zakázáno, dokud nejsou splněny požadavky směrnice EC (2014/35/EU, 2014/30/EU atd.).

Měnič určený pro připojení k veřejné síti je z výroby zcela připraven k připojení k síti i k FV zdroji, musí být však nainstalován v souladu s národními předpisy. Dodržení bezpečnostních předpisů ovlivňuje i způsob instalace a konfigurace systému, včetně dodržení postupů připojení. Systém musí být nainstalován pouze profesionálem znalým požadavků na bezpečnost a EMC. Osoba, která systém nainstalovala, je zodpovědná za to, že systém odpovídá všem příslušným zákonným normám platným v zemi, kde bude používán.

4.3 Vysvětlení symbolů



POZOR!

Při nedodržení tohoto varování může dojít k úrazu a poranění.



Výrobek nesmí být likvidován jako běžný odpad.



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.



S balíkem/výrobkem manipulujte opatrně a nepřevracejte ho.



Nebezpečí popálení.



Přečtěte si uživatelský manuál.



Komponenty výrobku lze recyklovat.



Udržujte v suchu. Chraňte balík/výrobek před vlhkostí.



Touto stranou nahoru. Balík musí být převážen, skladován a přemísťován v poloze, kde šipky směřují vzhůru.



Po úplném odpojení měniče vyčkejte 5 min., než s měničem začnete manipulovat, jinak hrozí úraz elektrickým proudem.



Neskládejte na sebe více než 6 stejných balíčků.



Značka CE.

4.4 Bezpečnostní varování

Instalaci a manipulaci s měničem mohou provádět pouze kvalifikovaní elektrikáři v souladu s normami, pravidly pro elektroinstalace nebo požadavky místních provozovatelů sítě nebo společností.

Za provozu měniče je zakázána jakákoliv manipulace s AC nebo DC svorkovnicemi.

Před jakoukoliv manipulací v oblasti napojení měniče je nutné vypnout veškerá napájení z DC a AC strany.

Poté je nutné počkat 5 minut před započítím práce s měničem.

Provozní teplota měniče může dosáhnout až 60 °C. Nedotýkejte se měniče, pokud si nejste jistí, že je měnič chladný. Měnič umístěte mimo dosah dětí.

Demontáž krytu měniče nebo výměna součástí měniče je bez souhlasu společnosti GoodWe zakázána. V opačném případě dojde ke ztrátě záruky.

Manipulace a provoz měniče musí být vždy v souladu s návodem od výrobce, při nedodržení těchto pokynů dojde ke ztrátě záruky.

Chraňte měnič před statickou elektřinou. Na poškození měniče způsobené statickou elektřinou se nevztahuje záruka GoodWe.

Záporný (FV-) vstup měniče se neuzemňuje. Je zakázáno spojovat vstupy PV se zemí.

FV panely musí splňovat třídu A podle normy IEC 61730. Celkové napětí stringu naprázdno nesmí překročit povolené maximální DC vstupní napětí měniče. Překročení maximálního povoleného DC napětí způsobí zničení měniče a ztrátu záruky.

FV panely, jakmile jsou vystaveny slunečnímu záření, generují nebezpečně vysoké DC napětí. Při práci s měničem prosím dbejte pokynů uvedených v tomto manuálu, jinak může dojít k ohrožení života.

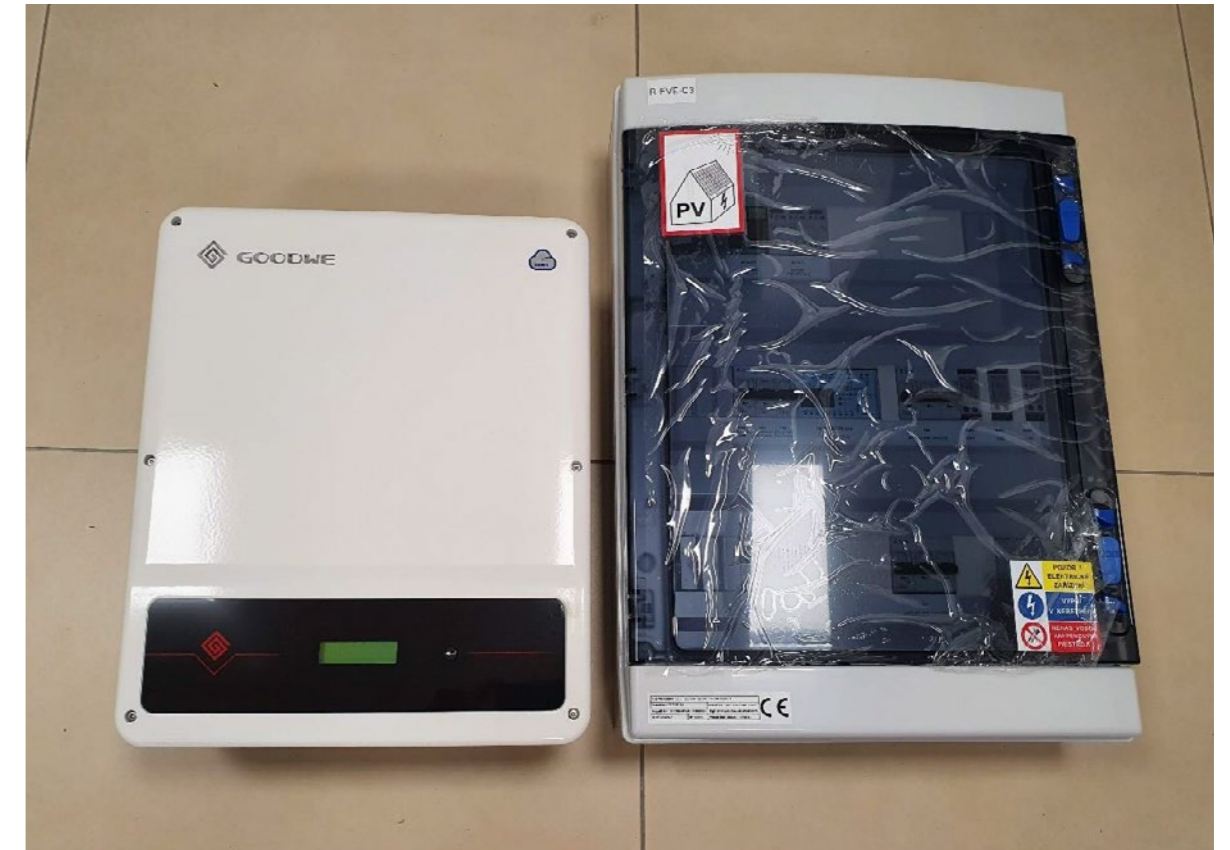
Měnič má zabudovaný chránič RCMU, který hlídá únikové proudy na DC straně do 6 mA, při použití externího chrániče použijte chránič typu RCD/A.

5

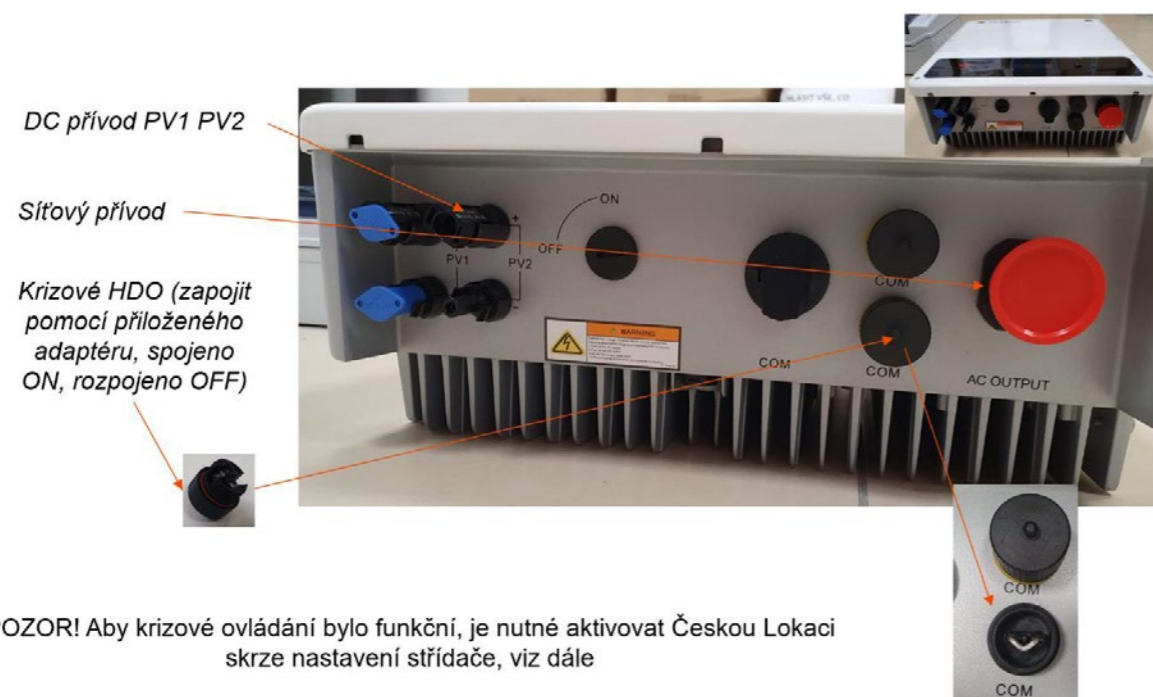
Popis technologie

Jedná se o síťové řešení FVE. Řešení se skládá z měniče, rozvodnic, a fotovoltaických panelů a dalšího nutného instalačního materiálu.

Energie vyrobená z FVE je použita pro podporu spotřeby v domě, zbylá energie je generována do DS.



5.1 Popis měniče



5.2 Instalace a propojení

Měnič by neměl být instalován v blízkosti hořlavých materiálů.

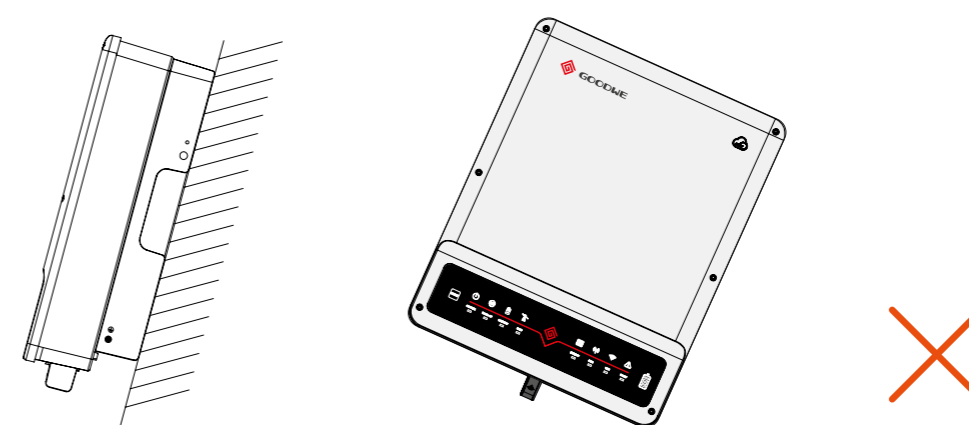
Měnič prosím nainstalujte na pevný podklad, který unese hmotnost měniče a bateriového systému.

Neinstalujte měnič na sádkartonovou zeď nebo na podobné materiály se špatnou zvukovou izolací, aby se provozní hluk nepřenašels do obytných prostor.

Výběr místa pro montáž měniče volíme uvážlivě s ohledem na chlazení měniče a možnost přístupu k měniči za účelem údržby. Dodržujte následující pravidla:

Přístup k AC a DC vypínačům a jističům musí být volný.

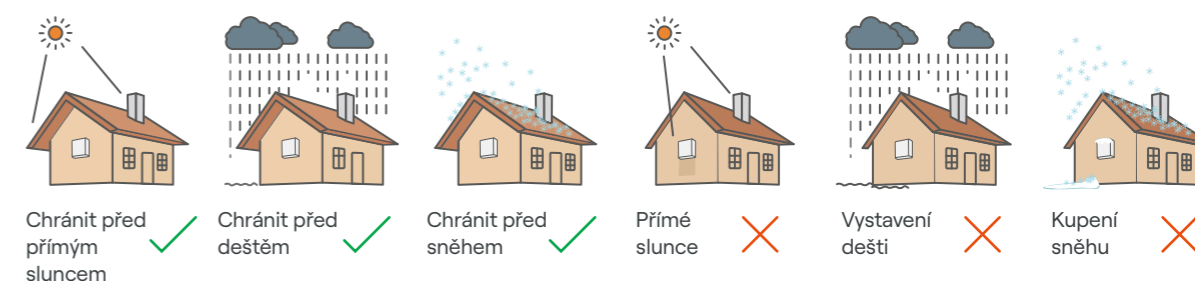
Pravidlo 1: Měnič instalujte na pevný povrch s ohledem na váhu a rozměry měniče.



Pravidlo 2: Měnič instalujte ve vodorovné poloze s max. sklonem 15° (obr. výše).

Pravidlo 3: Okolní teplota by měla být nižší než 45 °C.

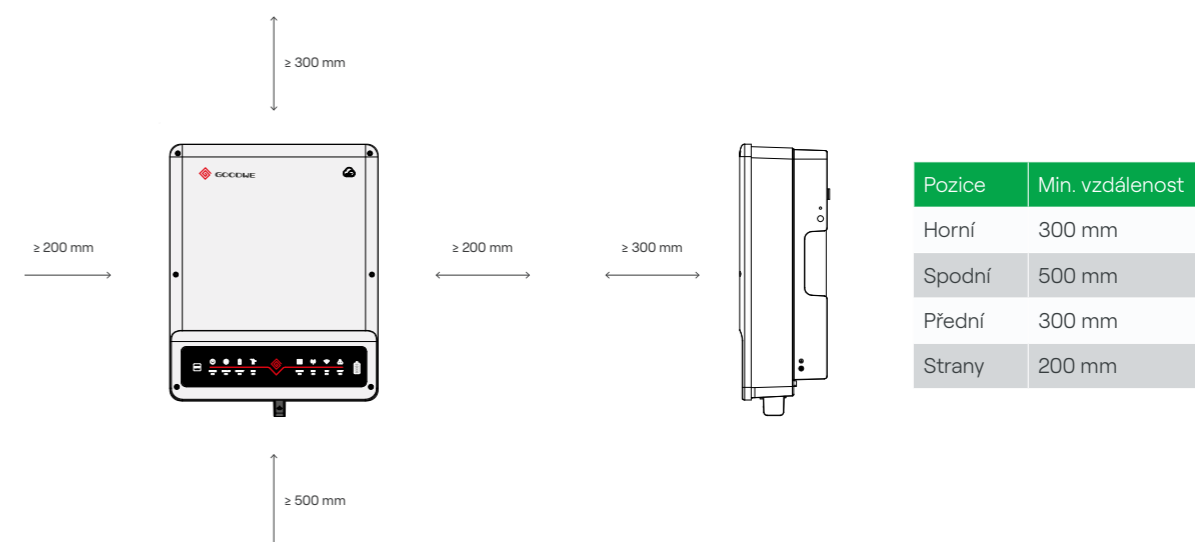
Pravidlo 4: Měnič chraňte před přímým sluncem, před deštěm, před sněhem (obr. níže).



Pravidlo 5: Měnič instalujte ve výšce očí.

Pravidlo 6: Štítek měniče by měl být po instalaci viditelný.

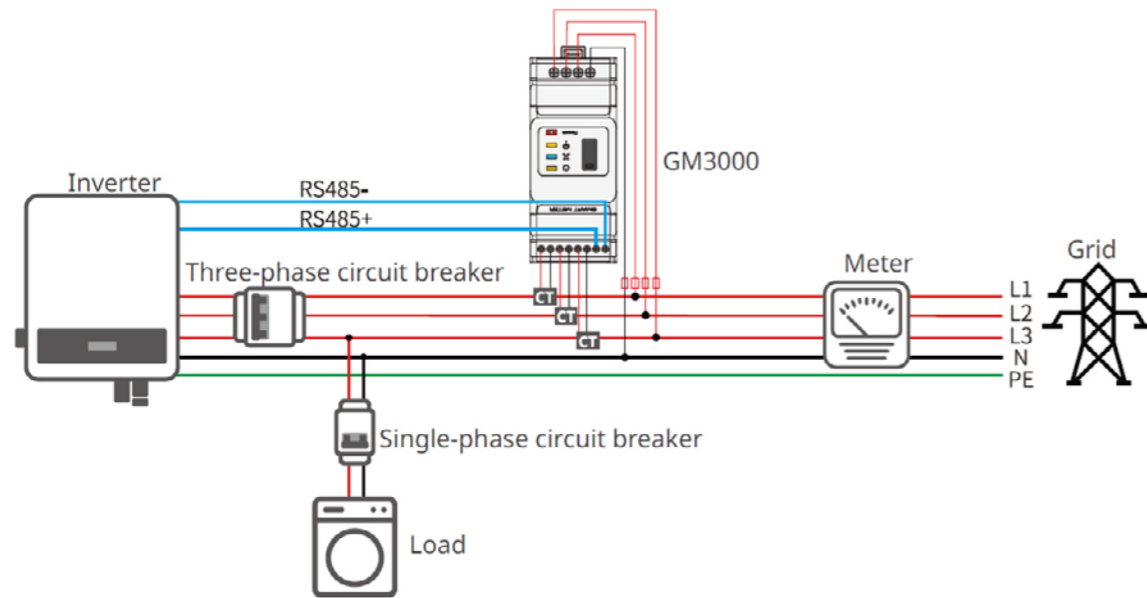
Pravidlo 7: Nechte kolem měniče dostatečný prostor viz obr. níže.



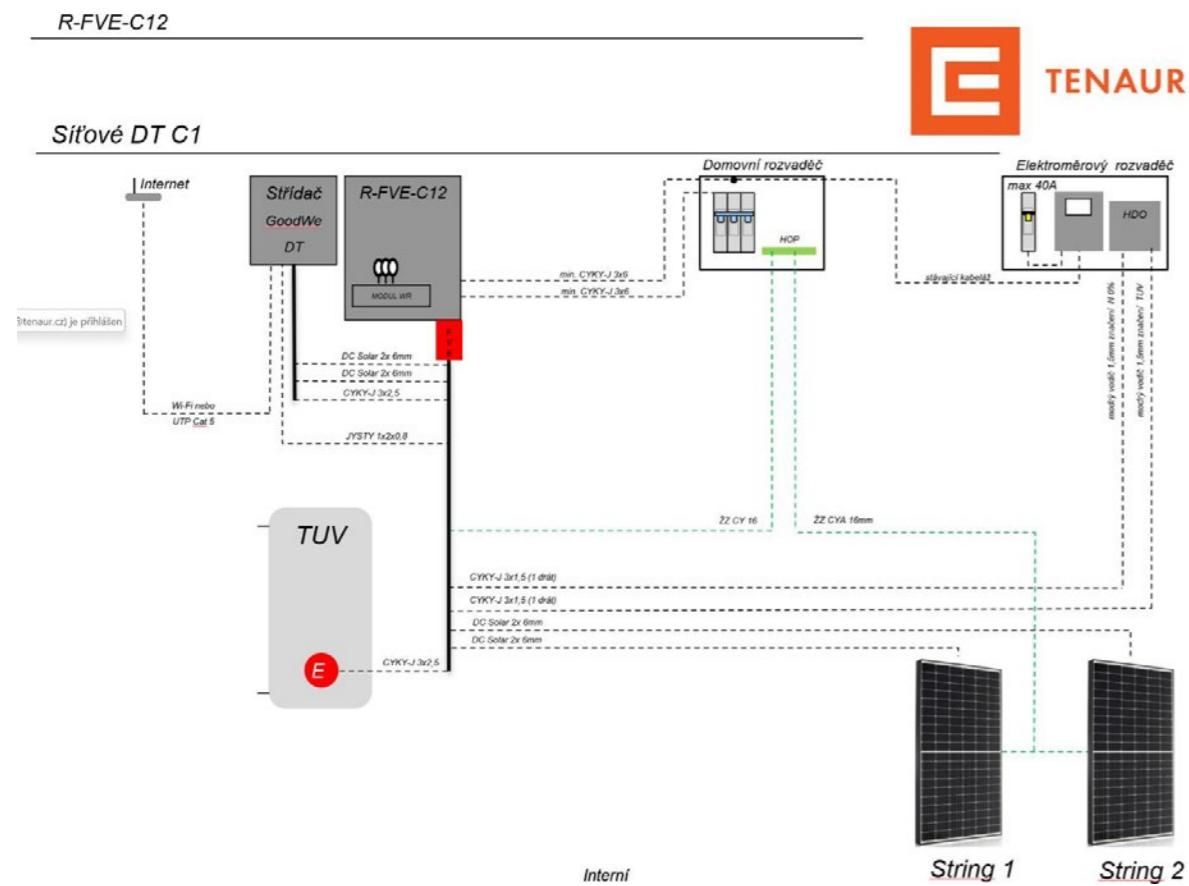


Měníč neinstalujte blízko hořlavých nebo výbušných látek nebo vedle zařízení se silným elektromagnetickým polem.

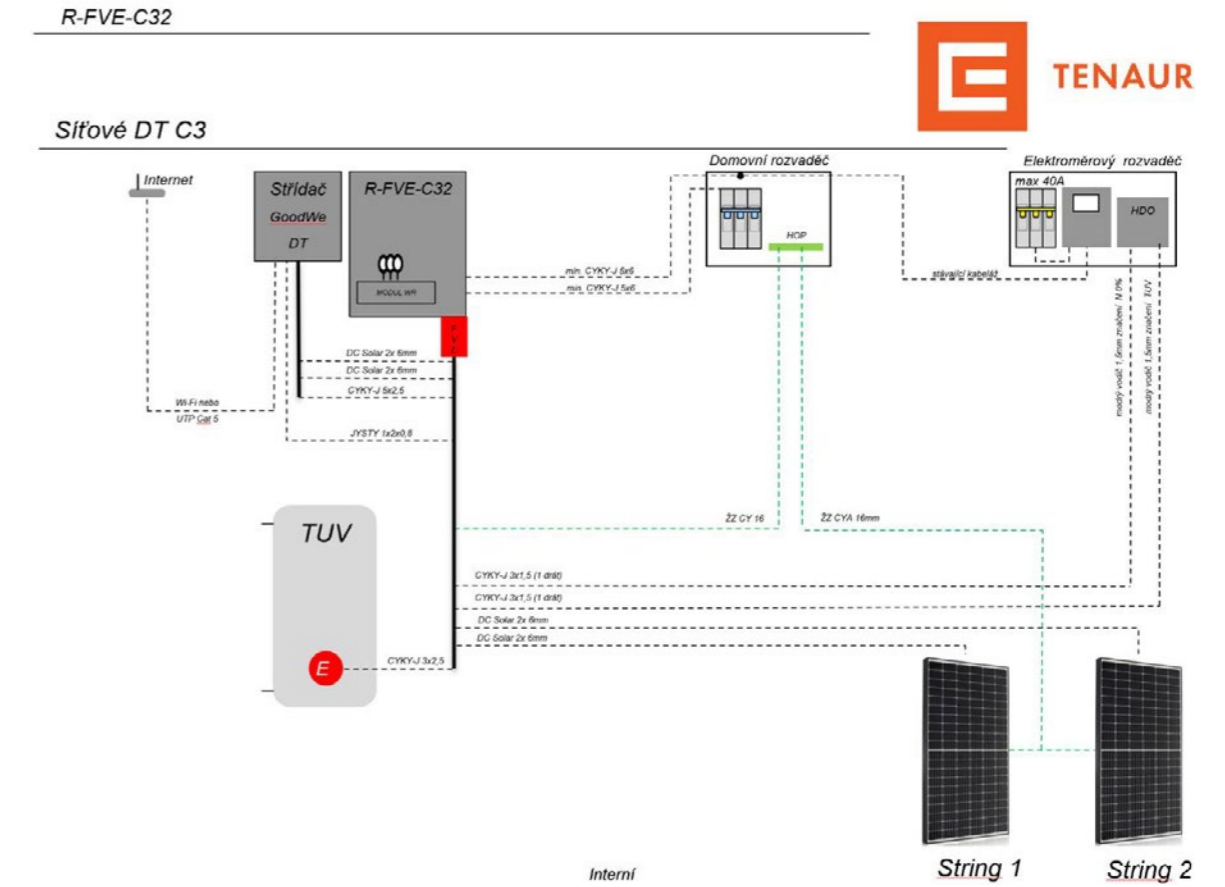
5.3 Základní schéma zapojení výrobce



5.4 Schéma zapojení pro realizaci 1fázové



5.5 Schéma zapojení pro realizaci 3fázové



6

Aplikace PV Master

PV Master je aplikace pro externí monitorování a nastavení měničů GoodWe, používaná na chytrých telefonech nebo tabletech pro systém Android i iOS. Hlavní funkce jsou:

1. Upravuje nastavení systému tak, aby systém pracoval podle požadavků zákazníka.
2. Monitoruje a kontroluje výkon.
3. Nastavuje Wi-Fi.

Stáhněte si návod na PV Master z www.goodwe.com.



7

Chybová hlášení a odstraňování problémů

V případě, že se objeví chyba měniče, na LCD displeji mohou být zobrazeny tyto chybové hlášky.

Kód chyby	Chybová hláška	Popis
01	SPI Failure	Selhání vnitřní komunikace
02	EEPROM R/W Failure	Selhání paměťového čipu
03	Fac Failure	Kmitočet v síti je mimo nastavené rozpětí hodnot
07, 25	Relay Check Failure	Selhání vlastní kontroly relé
13	DC Injection High	Příliš vysoký přívod stejnosměrného proudu
14	Isolation Failure	Odpor uzemňovacího kabelu je příliš nízký
15	Vac Failure	Napětí v síti je mimo nastavené rozpětí hodnot
16	EFan Failure	Selhání vnějšího ventilátoru
17	PV Over Voltage	Příliš vysoké napětí v DC spínači
19	Over Temperature	Příliš vysoká teplota obalu
20	IFan Fault	Selhání vnitřního ventilátoru
21	DC Bus High	Příliš vysoké Bus napětí
22	Ground Failure	Příliš vysoký únik zemního proudu
23	Utility Loss	Odpojení od sítě / selhání sítě
30	1.5 V Failure	Selhání referenčního napětí 1,5 V
31, 24	AC HCT Failure	Selhání senzoru množství vyráběného proudu
32, 36	GFCI Failure	Selhání obvodu pro detekci úniku proudu
Další	Device Failure	Vnitřní selhání zařízení

7.1 Řešení problémů

V případě, že měnič řádně nefunguje, než kontaktujete svůj servis, postupujte prosím dle následujících pokynů. Pokud nastane nějaký problém, rozsvítí se červený (FAULT/CHYBA) LED indikátor na předním panelu a na LCD obrazovce se objeví odpovídající hláška. V tabulce níže naleznete seznam chybových hlášek a doporučené řešení.

	ZOBRAZENO NA DISPLEJI	MOŽNÁ ŘEŠENÍ
Systémová chyba	Isolation Failure (selhání izolace)	1. Zkontrolujte odpor mezi FV+ a FV- a ujistěte se, že je měnič uzemněný. Hodnota odporu musí být větší než 200 kΩ.
	Ground Failure (únik zemního proudu)	1. Zemní proud je příliš vysoký. 2. Vytáhněte přívaděče ze solárního (FV) generátoru a zkontrolujte obvodový AC systém. 3. Jakmile se problém vyřeší, opět připojte FV panel a zkontrolujte stav měniče. 4. V případě přetrvávajícího problému kontaktujte svého servisního technika.
	Vac Failure (problém s napětím v síti)	1. FV měnič se automaticky restartuje po 5 minutách od doby, kdy se síť vrátí na obvyklé hodnoty. 2. Ujistěte se, že nastavení napětí v síti je v souladu se specifikací. 3. Ujistěte se, že nulový a PE vodič jsou správně připojeny. 4. V případě přetrvávajícího problému kontaktujte svého servisního technika.
	Fac Failure (problém s kmitočtem v síti)	1. FV měnič se automaticky restartuje po 5 minutách od doby, kdy se síť vrátí na obvyklé hodnoty. 2. Ujistěte se, že nastavení kmitočtu v síti je v souladu se specifikací. 3. V případě přetrvávajícího problému kontaktujte svého servisního technika.
	Utility Loss (ztráta kontaktu se sítí)	1. Síť není připojena. 2. Zkontrolujte spojovací kabely. 3. Zkontrolujte použitelnost sítě.

Měnič nelze zapnout jenom na FVE

1. Ujistěte se, že napětí FVE je vyšší než 180 V (potřebujete 230 V pro přifázování se sítí).
2. Ujistěte se, že zapojení mezi měničem a FV panely je správné a polarita (+ / -) nesmí být obrácená.

7.2 Otázky a odpovědi

O nastavení a monitorování v aplikaci PV Master

Otázka: Proč nelze uložit nastavení v PV Master?

Odpověď: Mohlo by to být způsobeno ztrátou připojení k Solar-WiFi.

1. Ujistěte se, že jste připojeni k Solar-WiFi (ujistěte se, že nejsou připojena žádná jiná zařízení) nebo k routeru (pokud je měnič připojený k routeru) a na domovské stránce aplikace je měnič online.

2. Restartujte měnič. Měnič ukládá hodnoty v normálním režimu co 10 minut. Doporučujeme měnit parametry nastavení v režimu „Waiting“.

Otázka: Proč jsou v aplikaci data na domovské stránce a stránce Param odlišná, jako je například nabíjení/vybíjení, hodnota FVE, hodnota spotřeby nebo hodnoty sítě?

Odpověď: Vzhledem k tomu, že údaje na domovské stránce a stránce Param se obnovují s jinou časovou prodlevou, může docházet k rozdílu mezi těmito daty. To platí i mezi daty v aplikaci a na portálu GoodWe.

Otázka: V aplikaci jsou některé hodnoty zobrazeny jako NA, například baterie SOH atd.

Proč je tomu tak?

Odpověď: NA znamená, že aplikace neobdržela data z měniče nebo serveru, obvykle je to proto, že je nějaký komunikační problém, jako např. komunikace mezi bateriemi a měničem APP.

Smart Meter (není vždy součástí instalace) a funkce Power Limit

Otázka: Jak funguje funkce omezení výstupního výkonu?

Odpověď: Funkce funguje po splnění následujících podmínek:

1. Ujistěte se, že je Smart Meter připojen správně a komunikace je v pořádku;
2. Zapněte v aplikaci funkci omezení výkonu (Power Limit) a nastavte max. výstupní výkon, který chcete posílat do sítě (přebytky).

Poznámka: Pokud je limit výstupního výkonu nastaven na hodnotu 0 W, může se stále vyskytovat odchylka max. 100 W, která bude exportována do sítě.

Otázka: Proč po nastavení omezení výkonu na 0 W stále dochází k přebytkům do sítě?

Odpověď: Při nastavení omezení výkonu na 0 W může docházet k přebytkům do sítě kolem 50-100 W.

Otázka: Mohu použít jiný měřicí modul pro měření směru výkonu a proudu místo Smart Meteru?

Odpověď: Ne, protože komunikační protokol funguje pouze mezi měničem a Smart Meterem, jiný typ měřidla nemůže s měničem komunikovat. Také jakékoli manuální nastavení Smart Meteru může způsobit selhání komunikace.

Otázka: Nedojde ke ztrátě záruky, pokud nejdou v některých případech dodržet podmínky uvedené v manuálu?

Odpověď: Pokud se vyskytne problém, který je zaviněn nedodržetím pokynů v manuálu, můžeme poskytnout technickou podporu k vyřešení problému, ale nemůžeme zaručit výměnu nebo vrácení měniče. Pokud tedy existují nějaké zvláštní podmínky, kdy nemůžete 100% dodržovat pokyny uvedené v manuálu, kontaktujte prosím GoodWe pro vyřešení problému.

Otázka: Jaký je maximální povolený proud procházející CT na Smart Meteru?

Odpověď: Maximální proud pro CT je 120 A.

Další otázky

Otázka: Existuje rychlý způsob, jak zprovoznit systém?

Odpověď: Zkrácený návod na instalaci měniče najdete v manuálu pro rychlou instalaci a v návodu na aplikaci PV Master.

7.3 Odmítnutí záruky

Měniče jsou přepravovány, používány a provozovány v souladu s normami. Společnost GoodWe má právo neposkytovat záruku nebo technickou podporu v následujících případech:

Během přepravy došlo k poškození měniče.

Měnič je mimo záruční dobu a prodloužená záruka není zakoupena.

Měnič je nainstalován, opraven nebo provozován nesprávným způsobem bez souhlasu společnosti GoodWe.

Měnič je špatně nainstalován nebo používán v nevhodném prostředí, které není v souladu s tímto dokumentem, a nebyl vysloven souhlas společnosti GoodWe pro provoz v těchto podmínkách.

Instalace nebo nastavení měniče nesplňují požadavky uvedené v tomto dokumentu.

Měnič je nainstalován nebo provozován v nesouladu s požadavky nebo výstrahami uvedenými v tomto dokumentu.

Měnič je poškozen vyšší mocí, jako je blesk, zemětřesení, požár, vulkanické erupce atd.

Měnič byl otevřen, změněn nebo byl aktualizován software a hardware bez oprávnění GoodWe.

Měnič je nainstalován, používán nebo provozován v nesouladu s mezinárodními nebo místními předpisy.

7.4 Údržba

Měnič vyžaduje pravidelnou údržbu, podrobnosti jsou uvedeny níže:

UPOZORNĚNÍ: Ujistěte se, že je měnič před údržbou zcela odpojený od stejnosměrného a střídavého proudu a vyčkejte nejméně 5 minut.

Chladič: Jednou za rok vyčistěte chladič čistým hadříkem.

Točivý moment: Jednou za rok zkontrolujte utažení šroubu připojení AC strany a baterie za pomoci momentového klíče.

Vypínač DC (volitelný): Pravidelně kontrolujte DC vypínač, zapněte a vypněte DC vypínač 10krát za sebou jednou za rok, dojde k vyčistění kontaktů a prodlouží se životnost vypínače.

Vodotěsné kryty: Jednou za rok zkontrolujte, zda jsou vodotěsné kryty RS485 a jiné části dobře upevněny.

8

Zapnutí fotovoltaické elektrárny

8.1 Zapnutí FVE

Krok 1: V rozvaděči fotovoltaické elektrárny zasuňte pojistky fotovoltaických panelů v pojistkovém odpojovači panelů.

Krok 2: Na měniči přepněte otočný spínač na měniči do polohy „ON“.

Krok 3: V rozvaděči fotovoltaické elektrárny zapněte jistič „STŘÍDAČ FVE / ON-GRID“. Po sepnutí jističe dojde k „probliknutí“ LED kontrolky na měniči.

8.2 Vypnutí FVE

Krok 1: Vypněte jistič „STŘÍDAČ FVE / ON-GRID“.

Krok 2: V rozvaděči fotovoltaické elektrárny vysuňte pojistky fotovoltaických panelů v pojistkovém odpojovači panelů.

Krok 3: Na měniči přepněte otočný spínač do polohy „OFF“.



Provozní podmínky

System není vhodné provozovat při teplotách nad 30 °C.

Je třeba zabránit zvýšené vlhkosti v prostorech, kde je technologie umístěná.

Měníč a rozvaděč nesmí přijít do kontaktu s vodou a jakékoliv zdroje vody (např. kohoutky a vodní baterie) by měly být umístěny minimálně 1 m od technologie.

Technologii není vhodné provozovat v uzavřených prostorech, kde je plyn.

V okolí technologie by neměly být umístěny hořlavé látky, a to ve vzdálenosti minimálně 1 m.

Je potřeba zajistit přirozené chlazení systému. (Například udržovat volný prostor kolem technologie a zabránit nánosům prachu.)

V případě napojení akumulace do vody na FVE, musí být tepelné spotřebiče připojeny pevně (nikoliv přes zásuvku). Jejich výměna nebo servis smí být provedena pouze autorizovaným technikem. Tyto spotřebiče smí být nahrazeny pouze jiným tepelným spotřebičem s mechanickým termostatem (bez řídicí elektroniky) a o stejném výkonu (v případě jiného výkonu je třeba kontaktovat montážní firmu).

Provozování FVE souběžně s centrály, dieselaagregáty a jinými záložními zdroji elektrické energie není doporučeno a je třeba zajistit oddělení těchto systémů (například vypnutím FVE). V případě požadavku to je třeba předem konzultovat s montážní firmou.

9.1 Upozornění

Zásah do technologie smí provést pouze instalační firma.

Při manipulaci s přívodem elektřiny do domu je nezbytně nutné dodržet sled fází, tedy pravotočivé pole.

Přepětovou ochranu je třeba kontrolovat po každé bouřce v okolí. Pokud jsou terčíky na ní červené, vypněte systém a kontaktujte montážní firmu.

Doporučujeme nechat po montáži FVE udělat revizi na elektroinstalaci, a to včetně hromosvodu.

V případě, že domovní rozvaděč neodpovídá současným normám, doporučujeme jeho úpravu.

9.2 Požadavky na instalační prostor

Pro instalaci měniče vyhradte dostatečný prostor (alespoň 300 mm) pro potřebný odvod tepla.

ČEZ, a. s.

Kontaktujte náš servis
na čísle +420 731 160 851

