Solární regulátor MPPT
Pro ohřev vody GETI GWH04W

Obj.č. 04291233

Návod k obsluze

Přečtěte si pozorně návod k obsluze předtím, než zahájíte práci s přístrojem. Obzvláště dbejte všech varování a bezpečnostních upozornění. Návod si uschovejte pro pozdější nahlédnutí.

Obsah

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY **1**

ÚVOD **2**

Přehled produktu 3

Technické parametry 4

INSTALACE **5**

Vybalení a kontrola zařízení 5
Příprava 5
Připojení externího teplotního čidla 6
Připojení AC vstupu/výstupu 6
Připojení PE ochranného vodiče (uzemnění) 8
Připojení k fotovoltaické soustavě 8
Konečná montáž 10
Montáž jednotky 10

Připojení k WiFi **12**

Kroky pro připojení k WiFi 12
Nastavení aplikace 13
Změna názvu zařízení 14
Odebrání zařízení z aplikace 15
Sdílení zařízení s ostatními uživateli 15
Resetování WiFi 16

PROVOZ **17**

Ovládací a zobrazovací panel 17
Ikony na LCD displeji 18
Nastavení LCD 19
Nastavení zobrazení 25
Popis provozních režimů 27
Schéma logiky přepínání režimu ohřevu 28

ŘEŠENÍ POTÍŽÍ **28**

Záruční podmínky a servisní opravy **30**

Důležité bezpečnostní pokyny

Pro zajištění Vaší bezpečnosti si před instalací a používáním solárního elektrického MPPT regulátoru pozorně přečtěte tento návod k použití a uschovejte jej k pozdějšímu nahlédnutí.

Tento návod obsahuje podrobné pokyny k instalaci a obsluze solárního elektrického MPPT regulátoru. Regulátor smí instalovat pouze osoba s potřebnou kvalifikací a oprávněním instalovat fotovoltaické systémy. Informace o instalaci v tomto návodu jsou určeny pouze k profesnímu užití.

Bezpečnostní symboly

Následující symboly se v tomto návodu používají k označení potenciálně nebezpečných podmínek nebo k označení důležitých bezpečnostních prvků.

VAROVÁNÍ!

Tato značka upozorňuje na možné nebezpečí.

POZOR!

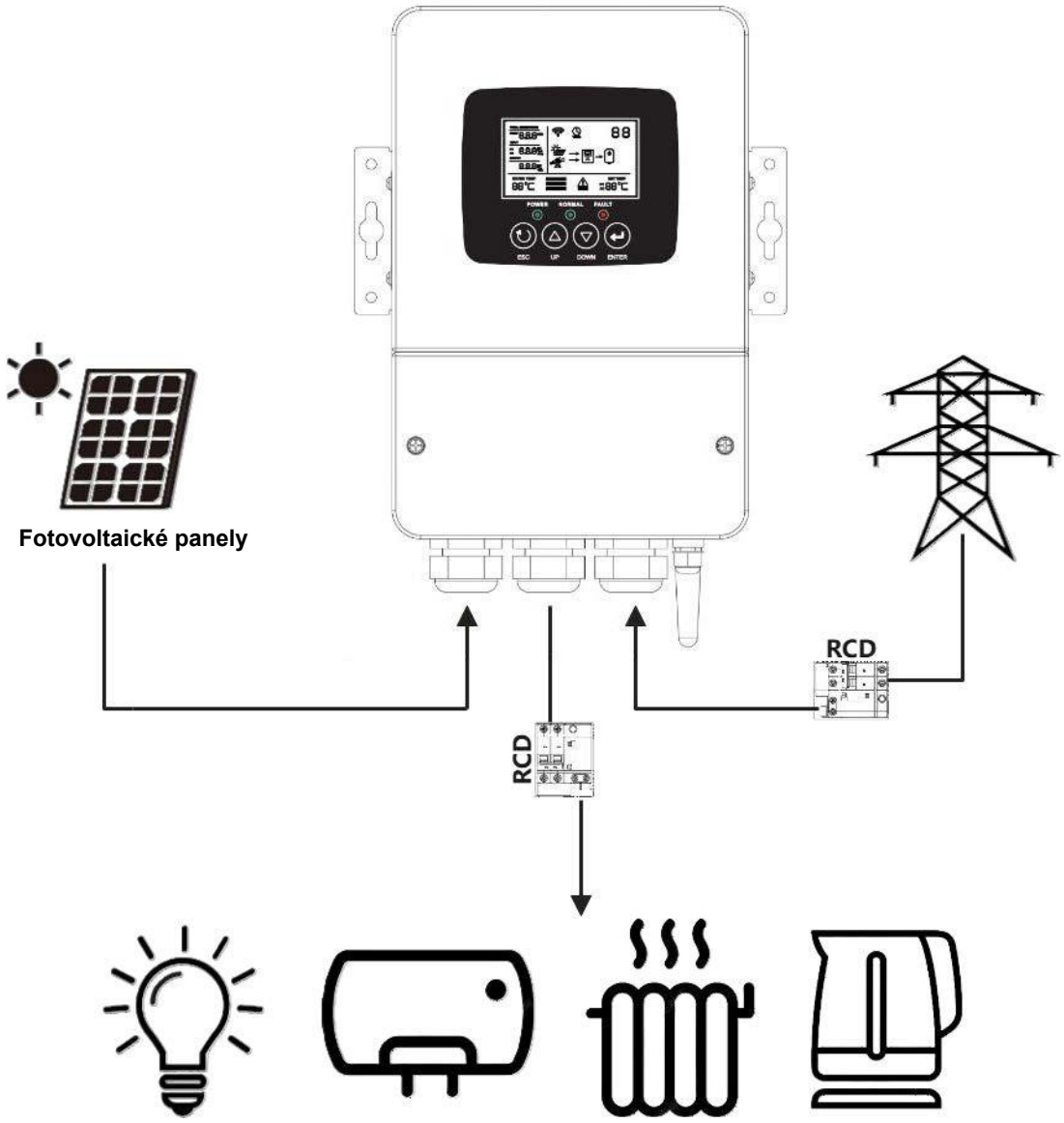
Tato značka označuje klíčové kroky k zajištění bezpečného provozu.

Bezpečnostní upozornění

- Před zahájením instalace si pečlivě přečtěte veškeré pokyny a bezpečnostní opatření v tomto manuálu.
- Před instalací a následnému použití regulátoru se ujistěte, že je regulátor kompletní včetně veškerého příslušenství a není nijak poškozený, např. vlivem průniku kapalin či pádu.
- Není dovoleno regulátor rozebírat v rámci údržby, či opravy, nepokoušejte se regulátor opravit sami. Veškeré opravy musí být svěřeny autorizovanému servisu.
- Před instalací nebo přemístěním regulátoru se ujistěte, že je od něj odpojeno veškeré napájení a kabeláž.
- Během provozu regulátoru se uvnitř těla uvolňuje teplo, které může způsobit popáleniny kůže při doteku chladiče. Regulátor by měl být instalován na místě, které zamezí náhodnému doteku.
- Při připojování kabeláže používejte vhodné nástroje s požadovanou izolací.
- Při instalaci regulátoru nenoste šperky, hodinky, či jiné kovové a vodivé předměty.
- Veškerá kabeláž ve svorkovnicích musí být pevně dotažena a zajištěna proti pohybu či vytržení, aby se zabránilo jejímu přehřátí či vznícení v důsledku uvolněného spoje nebo nedokonalého kontaktu.
- Při instalaci kontroléru dodržujte aktuální legislativní požadavky a normy platné v místě instalace.
- Používejte vodiče a jistící prvky odpovídajících hodnot podle platných norem.
- Při odpojování svorek střídavého nebo stejnosměrného proudu dodržujte přesný postup odinstalace. Podrobnosti najdete v části INSTALACE tohoto návodu.
- POKYNY K UZEMNĚNÍ – Tento regulátor musí být připojen k trvale uzemněnému kabelovému systému.
- NIKDY nezkratujte AC výstup ani DC vstup. Nepřipojujte zařízení k síti, pokud je DC vstup nebo AC výstup ve zkratu.
- Varování!! Údržbu tohoto zařízení smí provádět pouze kvalifikovaný pracovník s kvalifikací dle vyhlášky č.194/2022 Sb. v platném znění pro CZ nebo dle vyhlášky platné v místě instalace.
- UPOZORNĚNÍ!! Před připojením k veřejné elektrické síti 230 V AC nainstalujte mezi tento zdroj a regulátor vhodný proudový chránič. Tím zajistíte, že bude možné regulátor během údržby bezpečně odpojit, a předejdete tak úrazu elektrickým proudem, požáru způsobenému elektrickým zkratem nebo poškození elektrických zařízení.
- UPOZORNĚNÍ!! Před připojením zátěže (např. topné spirály) nainstalujte mezi výstup regulátoru a tuto zátěž vhodný proudový chránič. Tím zajistíte, že regulátor bude možné během údržby bezpečně odpojit, a zabráníte úrazu elektrickým proudem, požáru způsobenému zkratem a poškození elektrického zařízení.
- Varování!! Při používání starého ohřívače vody zkontrolujte topné články, zda nevykazují známky koroze nebo poškození. Pokud před takovou situaci zjistíte, okamžitě vyměňte topný článek, abyste předešli riziku úrazu elektrickým proudem nebo zkratu.

ÚVOD

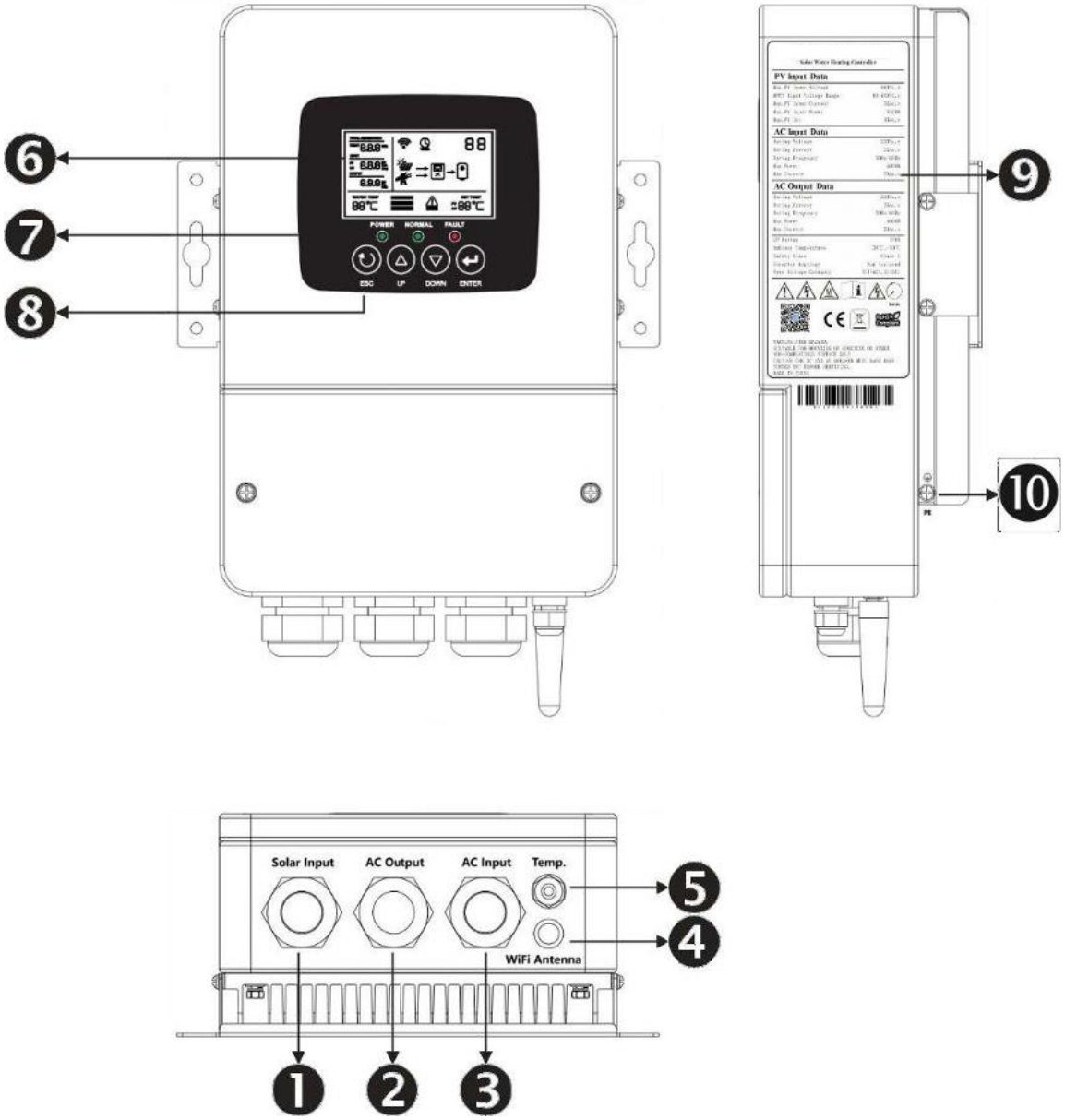
Regulátor pro solární elektrický ohřev vody (dále jen regulátor) dodává elektrickou energii generovanou solárním panelem topnému tělesu s maximální účinností prostřednictvím technologie MPPT. Převádí stejnosměrný proud z fotovoltaické soustavy na střídavý proud obdélníkové vlny, který lze použít k přímému připojení ke standardním ohřívačům užitkové vody. Regulátor je vybaven inteligentní funkcí přepínání zdroje energie pro ohřev mezi fotovoltaickou soustavou a domovní AC sítí. Přečtěte si prosím tento návod k obsluze. Pomůže Vám plně využít výhody regulátoru k vytvoření optimálního fotovoltaického topného systému.



Obrázek 1 Základní přehled fotovoltaického systému

V závislosti na různých energetických situacích je tento regulátor navržen tak, aby dodával nepřetržitý výkon z fotovoltaických solárních modulů (solárních panelů) nebo z veřejné AC sítě. Pokud se vstupní napětí fotovoltaických modulů v bodě maximálního výkonu (MPP) nachází v přijatelném rozmezí (podrobnosti viz technické parametry), je tento regulátor schopen dodávat energii do zátěže tak, aby bylo vždy dosaženo nejlepšího poměru napětí a proudu, při kterém se přenáší největší výkon v danou dobu. Tento proces je automaticky realizován prostřednictvím řady výpočtů. **Nikdy nepřipojujte kladný a záporný pól solárního panelu k zemi.** Na obrázku 1 je znázorněno jednoduché schéma typického solárního systému s tímto regulátorem.

Přehled produktu



1. Vstupní svorka FV
   + Připojte ke kladnému pólu FV (+)
   - Připojte k zápornému pólu FV (-)
2. Výstupní AC svorka k zátěži
   L: Připojte k fázovému L vodiči topného tělesa
   N: Připojte k nulovému N vodiči topného těles
   PE: Připojte k ochrannému zemnímu vodiči
3. Vstupní AC svorka veřejné sítě
   L: Připojte k fázovému L vodiči sítě
   N: Připojte k nulovému N vodiči sítě
   PE: Připojte k ochrannému zemnímu vodiči
4. Port pro Wi-Fi anténu
5. Vstupní svorka pro teplotní snímač
6. Ovládací panel s displejem
7. LED indikátor stavu zobrazuje aktuální provozní režim
8. Ovládací tlačítka
9. Produktový štítek
10. Uzemňovací svorka

TECHNICKÉ PARAMETRY

MODEL	GWH04W
JMENOVITÝ VÝKON	5000 W
FV VSTUP (DC)	
Max. výkon FV	5260 W
Max. napětí FV pole v otevřeném obvodu (Voc)	500 V DC
Rozsah provozního napětí MPPT regulátoru	60 ~ 450 V DC
Spouštěcí napětí solárního ohřevu	120 V DC
Max. vstupní proud fotovoltaického pole	36 A DC
Max. zkratový proud fotovoltaického pole	40 A DC
Počet MPPT stringu	1
FV REGULÁTOR	
VÝSTUP STŘÍDAČE	
Tvar vlny průběhu napětí	Obdélníkový signál
Jmenovité výstupní napětí	230 V AC (výstupní napětí se dynamicky přizpůsobuje napětí PV)
Frekvenční rozsah	50 Hz/60 Hz
Jmenovitý výstupní proud	21,7 A st.
Maximální účinnost měniče (DC/AC)	99 %
PARAMETRY AC SÍTĚ	
AC VSTUP	
Přípustný rozsah vstupního napětí	90–280 V AC
Rozsah frekvence	50 Hz/60 Hz
Jmenovitá hodnota pojistky střídavého proudu	50 A st.
OBECNÉ	
Rozměry, D x Š x V (mm)	308 x 188 x 100
Hmotnost netto (kg)	3,4
ROZHRANÍ	
Uživatelské rozhraní	LCD
Externí teplotní čidlo	Ano
Komunikace	Wi-Fi
PROSTŘEDÍ	
Vlhkost	0 ~ 100 % relativní vlhkosti (bez kondenzace)
Provozní teplota	-30 °C až 60 °C
Kryt	IP 65

Upozornění:

1. **POZOR! Regulátor je určený pouze pro směrování solární energie do odporových topných těles, jakými jsou ohřívače vody, topné tyče, PTC, zářiče atd. Regulátor není možné použít k napájení elektrických točivých strojů nebo jiné nežli čistě odporové zátěže. Zátěž nesmí mít indukční ani kapacitní charakter**
2. **Každý režim má specifické požadavky na zátěž, například zátěž tohoto regulátoru nesmí překročit 230 V AC/ 5000 W a hodnota odporu nesmí být nižší než 10,5 ohmů.**

INSTALACE

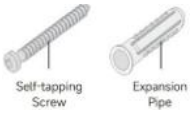
Vybalení a kontrola zařízení

Před instalací prosím zkontrolujte zařízení. Ujistěte se, že žádný z obsahu balení není poškozen. V balení byste měli najít následující položky:

Regulátor GWH04W

Návod

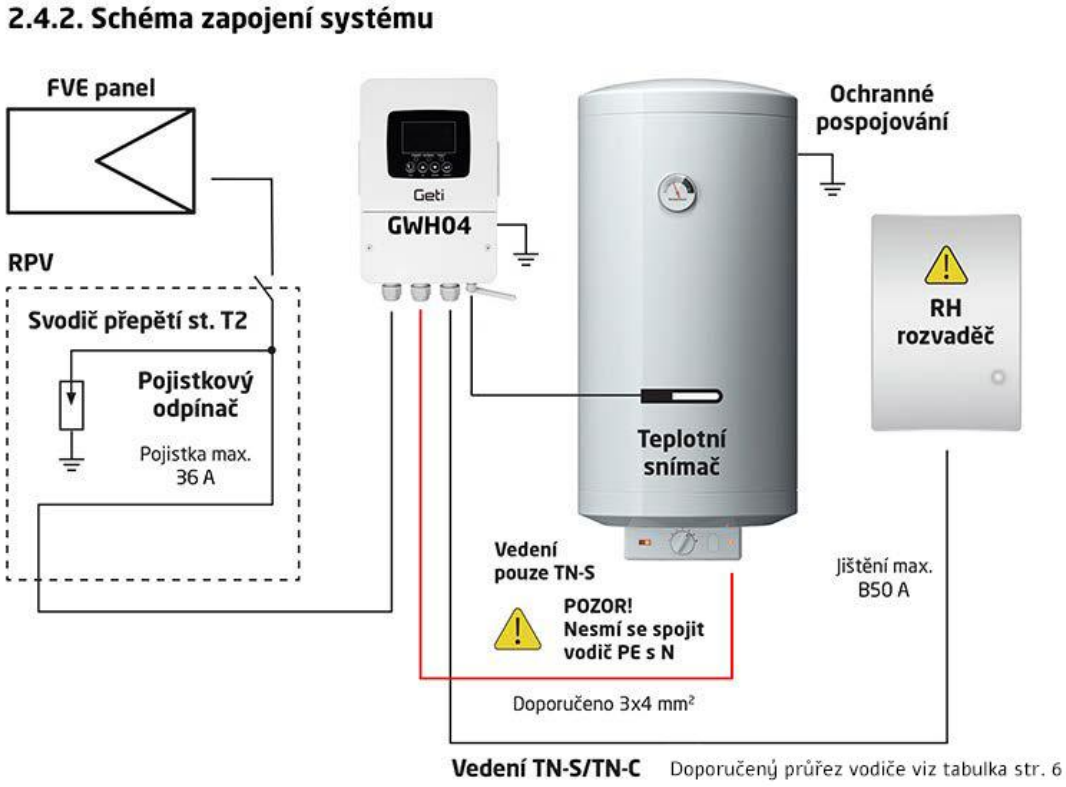
Externí teplotní čidlo



Sada šroubů pro montáž

Šroub M4*8

Schéma zapojení systému



POZNÁMKA: Pro lepší ochranu před bleskem doporučujeme přidat pojistky a přepěťovou ochranu na vodiče vedoucí od solárních panelů k zařízení.

Příprava

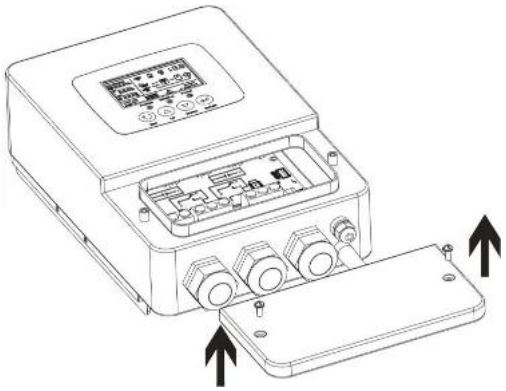
Instalační prostředí je rozhodující pro stabilní výkon a životnost regulátoru. Doporučujeme instalovat regulátor v suchém prostředí a zamezit styk s vodou či jinými kapalinami. Je nezbytné zajistit dostatečné proudění vzduchu okolo regulátoru k jeho chlazení.

POZOR! Nikdy neinstalujte regulátor do uzavřené skříně! Tento regulátor nelze používat paralelně s jinými regulátory či generátory!

- **VÝSTUP INVERTORU (L, N) NESMÍ BÝT PŘIPOJEN K ELEKTRICKÉ SÍTI NEBO UZEMNĚNÍ!**
- **KONTAKTY VÝSTUPNÍ SVORKY KONTROLÉRU NESMÍ BÝT ZAPOJENY DO TN-C SOUSTAVY.**

VAROVÁNÍ! Nebezpečí poškození zařízení!
Pokud je regulátor instalován v uzavřeném prostoru, ujistěte se, že je zajištěno dostatečné proudění vzduchu. Uzavřený prostor způsobí přehřívání regulátoru a snížení jeho životnosti. Výrobce ani prodejce nenese žádnou odpovědnost za případné škody vzniklé používáním výrobku jiným způsobem, než je uvedeno v tomto návodu, tedy zejména jeho nesprávným použitím, nevhodným zapojením nebo nerespektováním doporučení a upozornění. Jakékoliv jiné použití nebo zapojení výrobku, kromě postupů a zapojení uvedených v návodu, je považováno za nesprávné a výrobce nenese žádnou zodpovědnost za následky způsobené tímto počínáním. Výrobce dále neodpovídá za škody na majetku, zdraví nebo poškození, resp. Zničení výrobku způsobené nevhodným umístěním nebo neodbornou instalaci, nesprávnou obsluhou či používáním výrobku v rozporu s tímto návodem k použití.

Před připojením všech vodičů sejměte ochranný kryt kabelových svorek odstraněním dvou šroubů, jak je znázorněno níže.



POZOR! ● Montáž regulátoru může provádět pouze kvalifikovaný pracovník s kvalifikací dle vyhlášky č. 194/2022 Sb. v platném znění pro CZ nebo dle vyhlášky platné v místě instalace.

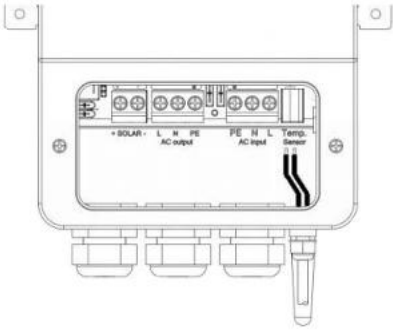
VAROVÁNÍ! Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

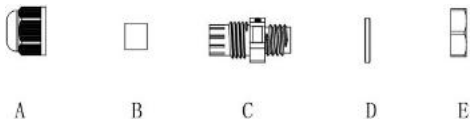
Před sejmutím krytu kabelové svorkovnice se ujistěte, že je regulátor odpojen od všech zdrojů napájení, a ponechte regulátor odstát po dobu alespoň 5 minut, aby se zajistilo, že zbytkový elektrický náboj uvnitř regulátoru bude vybit na bezpečnou úroveň. Jakákoliv manipulace pod napětím může vážně ohrozit uživatele na zdraví i životě, nebo způsobit poškození regulátoru případně majetku.

Připojení externího teplotního čidla

Při připojování externího teplotního čidla postupujte podle následujících kroků:

1. Před připojením vodičů externího teplotního čidla nejprve sejměte ochranný kryt kabelových svorek.
2. Uvolněte hlavici kabelové průchodky, průchodkou protáhněte vodič externího teplotního čidla poté zapojte kontakty podle označení na svorkovnici a utáhněte šrouby svorek. Nakonec dotáhněte hlavici kabelové průchodky.





Připojení AC vstupu/výstupu

UPOZORNĚNÍ! Před připojením ke zdroji síťového napětí 230 V AC nainstalujte mezi regulátor a síť vhodný proudový chránič. Stejně tak před připojením k výstupní odporové zátěži nainstalujte vhodný proudový chránič s jističem mezi regulátor a připojenou zátěž. Zajistíte tím ochranu regulátoru a zároveň možnost jeho bezpečného odpojení během údržby.
UPOZORNĚNÍ! Zařízení je vybaveno dvěma svorkovnicemi s označením „IN“ (vstup) a „OUT“ (výstup). Dbejte na to, abyste při zapojovaní regulátoru vstupní a výstupní svorky nezaměnili.

VAROVÁNÍ! Pro bezpečnost systému a jeho efektivní provoz je velmi důležité použít pro připojení vstupu střídavého napětí vhodný kabel. Abyste snížili riziko úrazu, používejte kabely o průřezu doporučeném v tabulce níže.

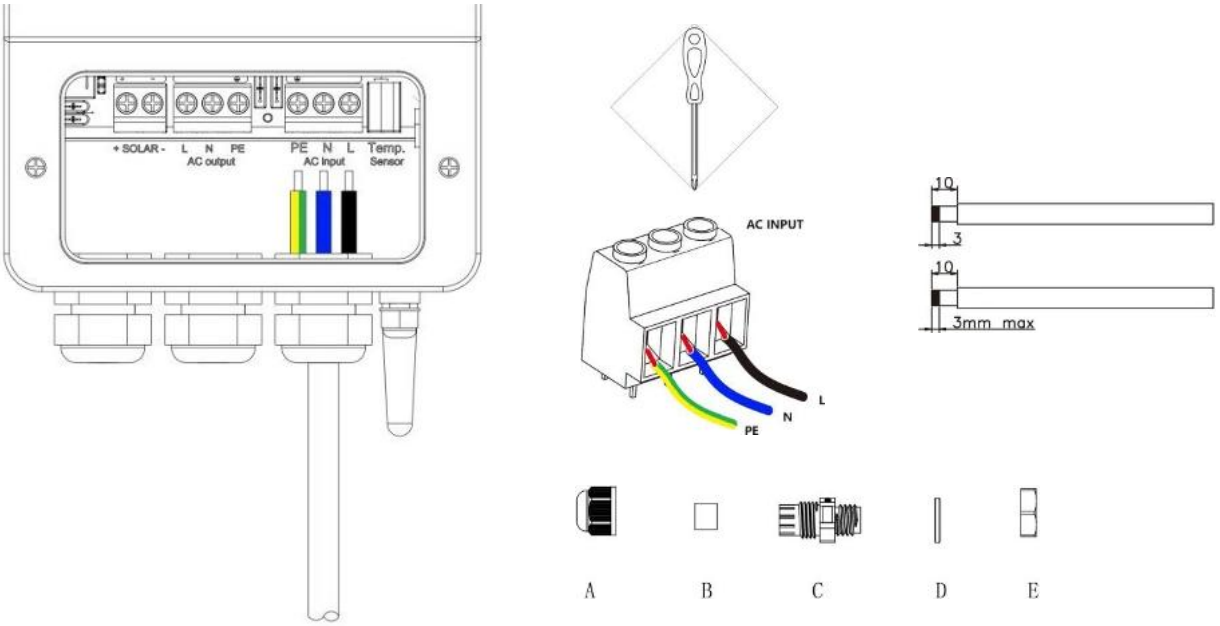
Doporučené požadavky na kabely pro střídavé vedení

Model	Průřez vodiče	Kabel (mm^2)	Hodnota točivého momentu
GWH04W	10 AWG	5,26	1,2~ 1,6 Nm

Při zapojování vstupních a výstupních svorkovnic postupujte podle následujících kroků:

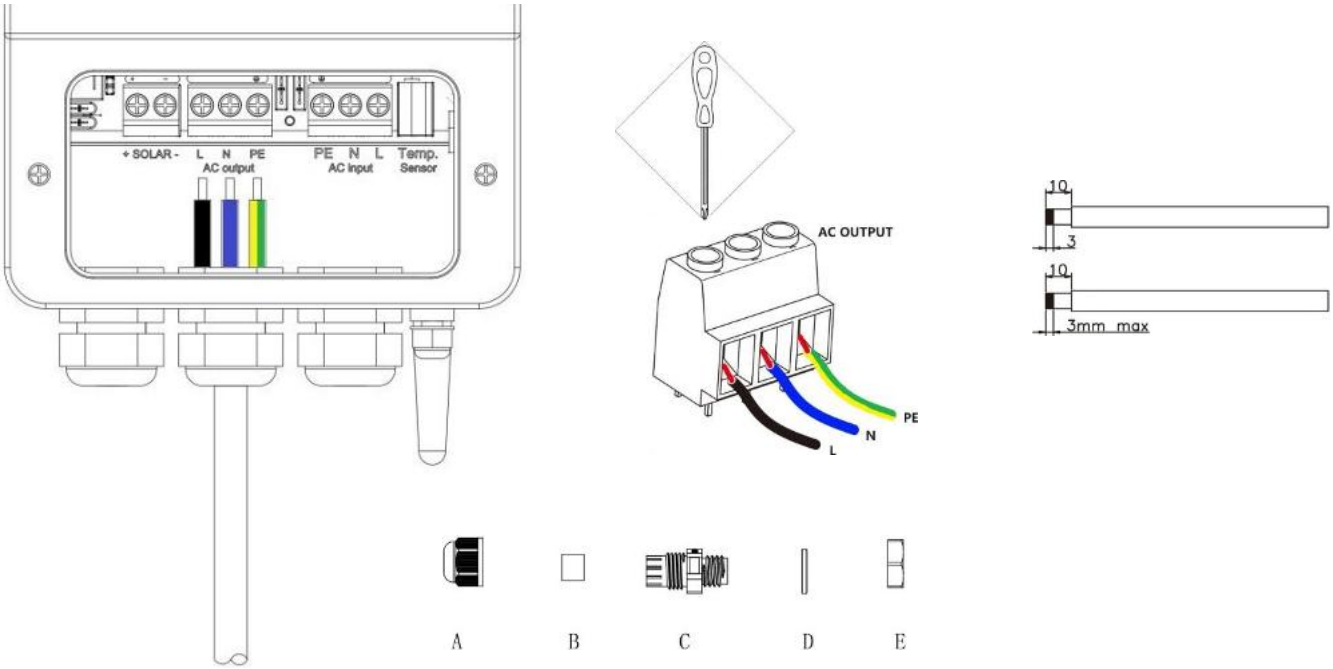
1. Před připojením vstupní a výstupní svorkovnice se ujistěte, že je regulátor odpojen od všech zdrojů napájení tak, ať je práce bezpečná.
2. Odstraňte 10 mm izolace ze šesti vodičů. Zkraťte fázi L, N a ochranný vodič PE o 3 mm.
3. Uvolněte hlavici vstupní kabelové průchodky (AC Input), průchodkou protáhněte síťový napájecí kabel, zapojte kontakty podle označení na svorkovnici a utáhněte šrouby svorek. Nezapomeňte nejprve připojit **PE** ochranný zemnící vodič. Nakonec dotáhněte hlavici kabelové průchodky.

PE → Ochranný zemnící vodič (žlutozelený)
L → Fáze (hnědý nebo černý)
N→ Nulový vodič (modrý)



4. Uvolněte hlavici výstupní kabelové průchodky (AC Output), průchodkou protáhněte kabel pro připojení odporové zátěže, zapojte kontakty podle označení na svorkovnici a utáhněte šrouby svorek. Nezapomeňte nejprve připojit **PE** ochranný zemnící vodič. Nakonec dotáhněte hlavici kabelové průchodky.

PE → Ochranný zemnící vodič (žlutozelený)
L → Fáze (hnědý nebo černý)
N→ Nulový vodič (modrý)



5. Ujistěte se, že jsou vodiče pevně uchyceny proti vytržení.

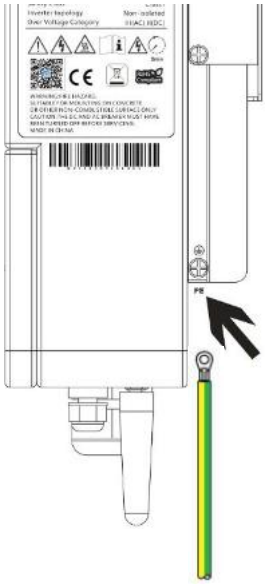
UPOZORNĚNÍ: Důležité

Ujistěte se, že jsou vodiče přívodního síťového napájení 230 V AC i vodiče pro připojení odporové zátěže zapojeny do správných vstupů a nejsou přehozeny. Vodiče musí být připojeny k příslušným svorkám podle jejich funkce: L – fázový vodič, N – nulový vodič, PE – ochranný zemnící vodič.

VAROVÁNÍ: Nikdy nepřipojujte vodiče přívodního síťového napětí 230 V AC k výstupním svorkám pro zátěž, jinak dojde k nevratnému poškození regulátoru.

Výběr topného tělesa

Příkon topného tělesa nesmí být vyšší než 230 V AC/ 5000 W, a hodnota odporu (impedance) nižší než 10,5 Ω. Topné těleso nesmí vykazovat žádný kapacitní nebo indukční charakteristiku, a nesmí být vybaveno elektronickou řídící jednotkou



Připojení PE ochranného vodiče (uzemnění)

1. Jelikož je regulátor bez transformátoru, nelze uzemnit ani kladný, ani záporný pól FV řetězce, jinak by regulátor nefungoval správně.
2. Vnější ochranné uzemnění krytu regulátoru (viz Obr.) a vnitřní svorka PE v AC zapojení plní odlišné funkce. Pro zajištění plné ochrany musí být oba tyto body spolehlivě propojeny s uzemňovací soustavou (MET). Použití propojení pouze jednoho z nich je nepřípustné.
Nedodržením tohoto zapojení zbavuje výrobce i prodejce odpovědnosti za jakékoli vzniklé škody na majetku nebo zdraví.
3. Ve fotovoltaickém systému by měly být uzemněny všechny kovové součásti, které nevedou proud, a kryty zařízení (např. fotovoltaické držáky, kryty regulátorů atd.).

Krok 1. Připravte kabely a lisovací svorky OT/DT.

Krok 2. Odšroubujte šroub z uzemňovací svorky a kabel zajistěte šroubovákem.

Krok 3. Naneste na uzemňovací svorku silikonový gel nebo barvu, abyste zvýšili její odolnost proti korozi.

Připojení k fotovoltaické soustavě

UPOZORNĚNÍ: Před připojením k fotovoltaickým modulům nainstalujte DC rozvaděč s proudovým jištěním a svodičem přepětí mezi regulátor a fotovoltaickou soustavu.

VAROVÁNÍ! **Veškeré zapojení musí provádět pouze kvalifikovaný pracovník s kvalifikací dle vyhlášky č. 194/2022 Sb. v platném znění pro CZ nebo dle vyhlášky platné v místě instalace**

UPOZORNĚNÍ: Před připojením fotovoltaických modulů vypněte regulátor. V opačném případě dojde k poškození regulátoru.
VAROVÁNÍ! Pro bezpečnost systému a jeho efektivní provoz je velmi důležité použít pro připojení fotovoltaických modulů vhodný kabel. Abyste snížili riziko úrazu, použijte kabel o průřezu, doporučeném níže v tabulce.

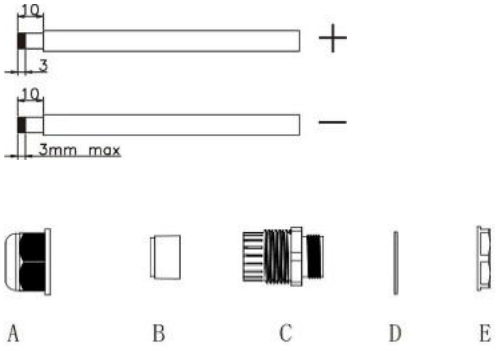
Model	Max. Vstupní proud FV	Průřez vodiče	Kabel (mm^2)	Točivý moment
GWH04W	36 A DC	9 AWG	6	2,0–2,4 Nm

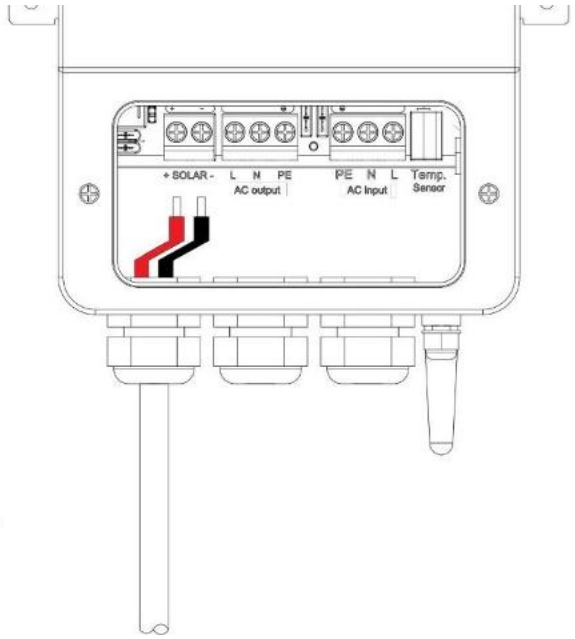
Výběr fotovoltaických modulů:
Při výběru vhodných fotovoltaických modulů nezapomeňte zohlednit následující parametry:
1. Napětí v otevřeném obvodu (Voc) fotovoltaických modulů nesmí překročit maximální přípustné vstupní napětí uvedené níže v tabulce.
2. Napětí v otevřeném obvodu (Voc) fotovoltaických modulů by mělo být vyšší než 60 V.

Vstupní parametry FV sestavy	
Model regulátoru	GWH04W
Max. napětí v otevřeném obvodu FV pole	500 V DC
Rozsah napětí MPPT fotovoltaického pole	60–450 V DC
Počet vstupních stringů	1

Pro připojení fotovoltaického modulu postupujte podle následujících kroků:

1. Odstraňte 10 mm izolace z kladného i záporného vodiče. Zkraťte kladný a záporný vodič o 3 mm.
2. Uvolněte hlavici vstupní kabelové průchodky (Solar), průchodkou protáhněte kladný i záporný kabel, zkontrolujte polaritu kabelů, zapojte kabely podle polarity vyznačené na svorkovnici. Kladný pól (+) kabelu ke kladnému pólu (+) svorkovnice, záporný pól kabelu (-) k zápornému pólu (-) svorkovnice a utáhněte šrouby svorek. Nakonec dotáhněte hlavici kabelové průchodky.





Kontrola systému!

● Dbejte na správnou polaritu FV soustavy! Pokud jsou kladné a záporné póly pole solárních panelů zapojeny obráceně, nebude regulátor pracovat správně!
● Zkontrolujte, zda je v okolí regulátoru dostatečné větrání.
● Zkontrolujte, zda připojené vodiče nejsou nijak poškozeny v důsledku stárnutí, odření, pokousání hmyzem nebo drobnými zvířaty, nebo zda nemají narušenou izolaci. Pokud je kterýkoliv z vodičů poškozený, včas jej vyměňte
● Zkontrolujte zda jsou vodiče ve všech svorkách správně zapojeny a dotaženy, případný uvolněný kontakt dotáhněte.
● Před prvním spuštěním se ujistěte, že je jsou všechny PE ochranné uzemňovací vodiče systému správně zapojeny a uzemněny. Špatné uzemnění ovlivní funkci ochrany proti unikajícímu proudu regulátoru a způsobí nebezpečí pro uživatele!
● Ujistěte se, že výstupní svorka AC output není zapojena do TN-C sítě.
● Ujistěte se, že polarita FV soustavy je správná.
● Ujistěte se, že ochranný vodič vstupní AC sítě je v pořádku a správně připojený.
● Sepněte jistič FV vstupu. Pokud je v tuto chvíli napětí ze solárních panelů dostatečné, regulátor začne využívat solární energii k napájení topného tělesa.
● Sepněte jistič vstupní AC sítě. Pokud není k dispozici napětí ze solárních panelů, regulátor začne napájet topné těleso z AC sítě.
● Příkon topného tělesa nesmí překročit jmenovitý výkon regulátoru! V opačném případě hrozí poškození regulátoru!
● Zkontrolujte, zda je regulátor řádně upevněn a zda je větrání dostatečné.

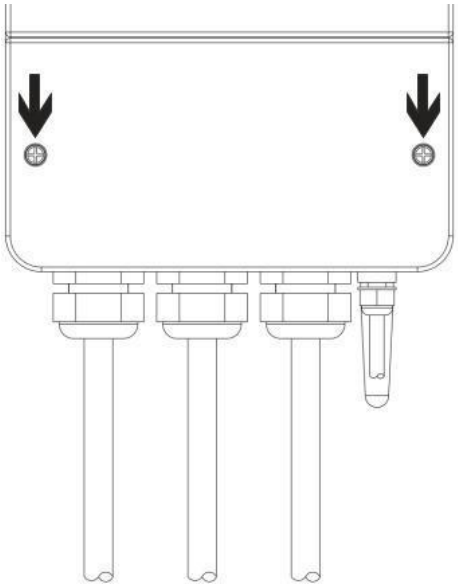
POZOR!
Dbejte na správné zapojení! Připojení fotovoltaické soustavy ke svorce AC IN nebo AC OUT, nebo připojení vstupní záložní AC sítě ke kontaktům fotovoltaického vstupu, nebo připojení vstupní záložní AC sítě k výstupní svorce AC OUT způsobí nevratné poškození regulátoru!

Doporučená konfigurace fotovoltaických modulů

Referenční specifikace fotovoltaického modulu	Celkový solární příkon	Solární vstup	Počet modulů
- 250 Wp - Vmp: 30,7 V DC - Imp: 8,15 A DC - Napětí: 37,4 V DC - Proud v klidu: 8,63 A DC - Články: 60	1500 W	6 kusů v sérii	6 ks
	2000 W	8 kusů v sérii	8 ks
	2750 W	11 kusů v sérii	11 ks
	3000 W	6 kusů v sérii 2 řetězce zapojené paralelně	12 ks
	4000 W	8 kusů v sérii 2 řetězce paralelně	16 ks

Konečná montáž

Po připojení veškeré kabeláže nasaďte zpět spodní kryt a přišroubujte jej dvěma šrouby, jak je znázorněno níže.



Montáž na stěnu
POZNÁMKA: Instalace na zeď je důležitá! Podklad pro montáž a uchycení regulátoru musí být schopen bezpečně udržet jeho hmotnost a zabránit případnému odtržení, aby nedošlo k poškození regulátoru vlivem pádu, nebo zranění osob. Regulátor musí být umístěn kolmo vůči montážní ploše. Pokud se úhel instalace odchýlí od svislého směru o více než 45 °, dojde ke špatnému odvodu tepla a nestabilnímu chování regulátoru.

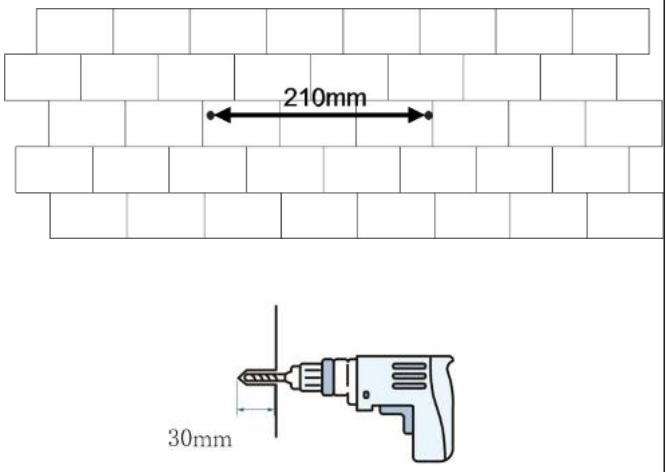
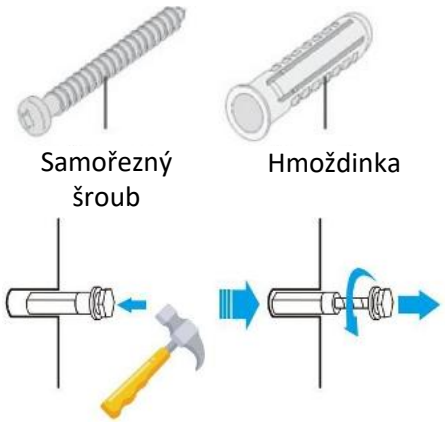
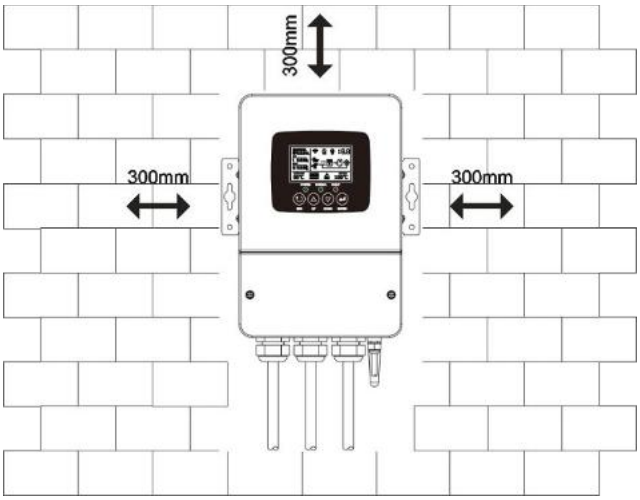
Montáž jednotky

Před výběrem místa instalace zvažte následující body:

1. Neinstalujte ovladač na hořlavé stavební materiály.
2. Namontujte jej na pevný povrch.
3. Tento regulátor nainstalujte ve výšce očí, abyste měli přehled o stavu stroje.
4. Pro zajištění optimálního provozu by měla být teplota okolí v rozmezí -30 °C až 60 °C.
5. Doporučená poloha pro instalaci je svisle na stěně.
6. Ujistěte se, že jsou ostatní předměty a povrchy v souladu s níže uvedeným schématem, aby byl zajištěn dostatečný odvod tepla a dostatek prostoru pro vyvedení kabelů.

VHODNÉ POUZE PRO MONTÁŽ NA BETON NEBO JINÝ NEHOŘLAVÝ POVRCH.

Před vrtáním se vyhněte elektrickému vedení uvnitř stěny, abyste předešli nebezpečí!
Umístěte montážní desku na stěnu, vyznačte doporučené otvory podle obrázku a vyvrtejte otvory do hloubky asi 30 mm.

Krok 1 Vzdálenost mezi oběma montážními otvorů je 210 mm.	**Krok 2:** Na stěně si vyznačte dvě místa pro otvory a poté vyvrtejte dva otvory do zdi.
	
Krok 3. Do předvrtaných otvorů vložte hmoždinky a zatlučte kladivem.	**Krok 4.** Přiložte regulátor na místo montáže a dotažením vrutů v hmoždinkách dokončete instalaci.
	

Po instalaci a zprovoznění bude regulátor prioritně využívat solární energii jako zdroj ohřevu vody. Jestliže solární energie nebude poskytovat dostatečný výkon pro ohřev, regulátor začne vodu ohřívat ze záložní AC sítě.

Vypnutí a odstavení regulátoru

POZOR! Dbejte na správný postup!
Ujistěte se, že je vstupní AC síť regulátoru vypnutá a bez napětí. Poté odpojte vodiče vstupní AC sítě. Následně odpojte vstupní vodiče fotovoltaické soustavy. Odpojte zbývající kabeláž.

Připojení k WiFi

Kroky pro připojení k WiFi ( )

1. Stažení mobilní aplikace

Stáhněte si aplikaci „smart life" z App Store nebo Google Play, nebo přímo naskenujte QR kód.

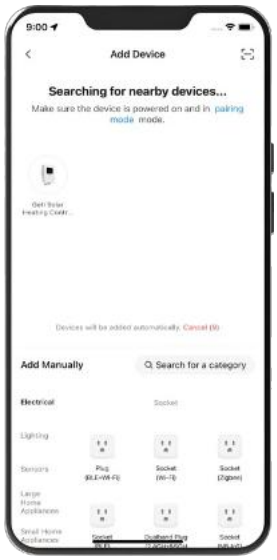
2. Zaregistrujte si účet

Zaregistrujte si osobní účet pomocí e-mailu.

3. Přidejte zařízení

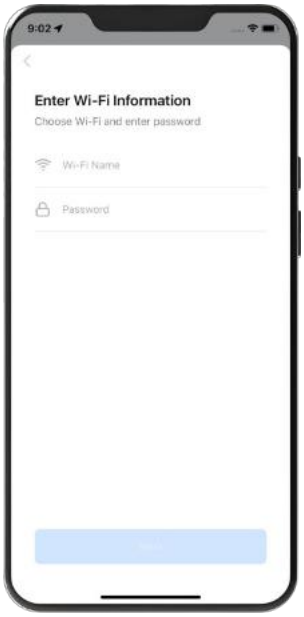
4. Zkontrolujte síť Wi-Fi

Ujistěte se, že jsou zapnuté funkce Bluetooth a Wi-Fi a že jste připojeni k síti Wi-Fi **v pásmu 2,4 GHz**, jinak nebude zařízení rozpoznáno.

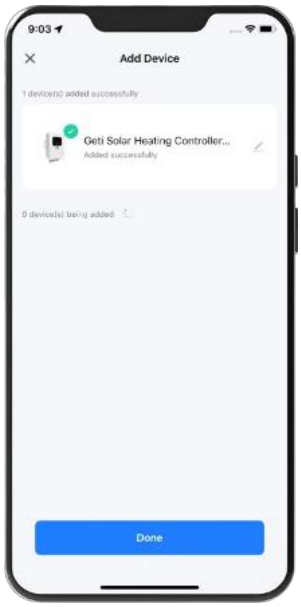


5. Zadejte údaje k WiFi

Zadejte účet WiFi a heslo pro instalační adresu.



6. Dokončete připojení k WiFi



Nastavení aplikace

1. Vstup na domovskou stránku

Na domovské stránce se zobrazí teplota vody v reálném čase, napětí PV, výkon PV a výstupní výkon PV/AC.

Pokud aktuální teplota vody nedosahuje požadované teploty, můžete také zapnout tlačítko nuceného AC ohřevu, aby se voda ohřívala, dokud nedosáhne nastavené teploty AC.

Pokud se aktuální data neaktualizují včas, můžete také stisknout tlačítko „Obnovit“ a tím na krátkou dobu zrychlit frekvenci obnovování dat.

2. Stránka nastavení teploty vody

Uživatelé mohou nastavit požadovanou teplotu pro režimy PV a AC podle svých potřeb; regulátor zastaví ohřev, jakmile je požadovaná teplota dosažena. Pokud potřebujete používat topení AC v určitém časovém období, můžete zapnout časový spínač AC a nastavit čas pro Timer 1 a Timer 2. Pokud potřebujete pouze Timer 1, můžete Timer 2 nastavit na nulu.

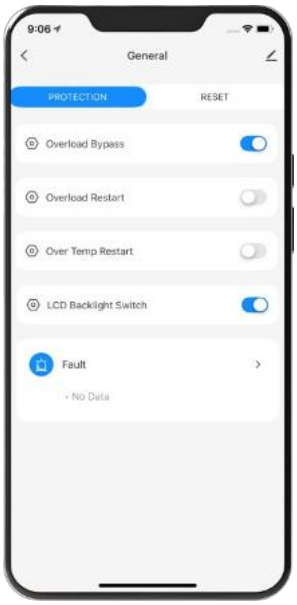
3. Stránka výroby energie

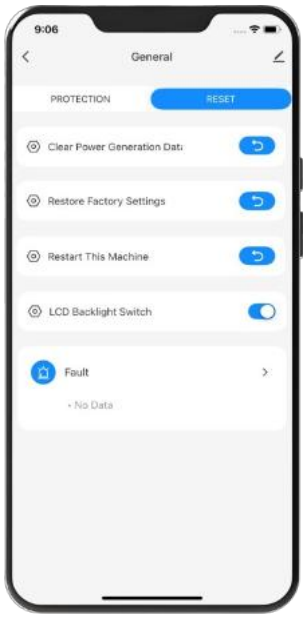
Na této stránce lze zobrazit denní, měsíční a roční výrobu energie.

4. Stránka obecných nastavení

Na této stránce lze aktivovat funkce obejití přetížení, restartu po přetížení a restartu po přehřátí, které chrání regulátor před poškozením v extrémních případech. Například během testovacího procesu. Pokud nepotřebujete mít LCD displej neustále zapnutý, můžete jej nechat vypnutý. Až budete potřebovat provést nastavení, stiskněte tlačítko nahoru nebo dolů, aby se displej rozsvítil. Po dokončení nastavení se displej po jedné minutě automaticky vypne.

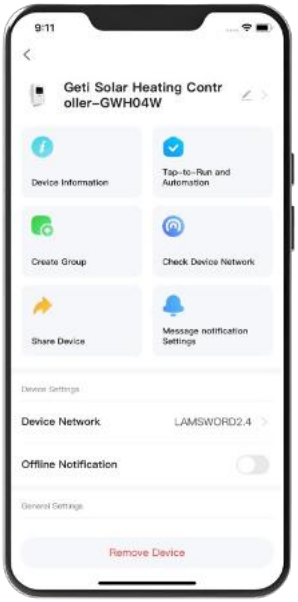
Na stránce **Reset** můžete v případě potřeby vymazat údaje o výrobě energie, obnovit tovární nastavení nebo zařízení restartovat kliknutím na příslušné tlačítko. Stránka **Poruchy** (Fault) zobrazuje aktuální chybová hlášení a provozní stav regulátoru, což slouží jako základní informace pro případnou údržbu či servis zařízení.





Změna názvu zařízení

1. V seznamu zařízení klikněte na zařízení, které chcete upravit, a přejděte na jeho úvodní stránku.
2. Klikněte na tlačítko v pravém horním rohu domovské stránky a přejděte na stránku nastavení zařízení.
3. Poté pokračujte kliknutím na tlačítko v pravém horním rohu, abyste se dostali na stránku s názvem a umístěním, klikněte na položku názvu, zadejte nový název a uložte jej.

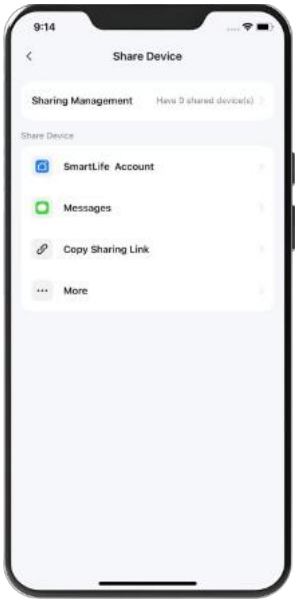


Odebrání zařízení z aplikace

1. V seznamu zařízení klikněte na zařízení, které chcete odstranit, a přejděte na domovskou stránku zařízení.
2. Klikněte na tlačítko v pravém horním rohu domovské stránky a přejděte na stránku nastavení zařízení
3. Klikněte na tlačítko „Odebrat zařízení“ níže, klikněte na tlačítko „Odebrat“ pro odebrání zařízení nebo klikněte na tlačítko „Odebrat a vymazat data“ pro odebrání zařízení a vymazání všech dat uložených zařízením v cloudu.

Sdílení zařízení s ostatními uživateli

1. V seznamu zařízení klikněte na zařízení, které chcete sdílet, a přejděte na domovskou stránku zařízení.
2. Klikněte na tlačítko v pravém horním rohu domovské stránky a přejděte na stránku nastavení zařízení.
3. Kliknutím na „Sdílet zařízení“ přejdete na stránku pro přidání sdílení. K dispozici jsou dva režimy sdílení:
   a. Vyberte možnost „Sdílet s účtem“ a sdílejte zařízení s ostatními uživateli, kteří mají zaregistrovaný účet Smart Life.
   b. Vyberte možnost „Sdílet s ostatními“ a sdílejte odkaz na zařízení způsobem, který vám nejvíce vyhovuje.



Resetování WiFi

Existují dva způsoby, jak resetovat WiFi, a to následující:

Způsob 1

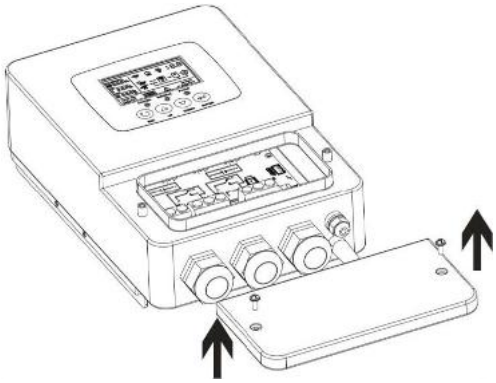
Viz Funkční klávesy, strana 17.

Způsob 2

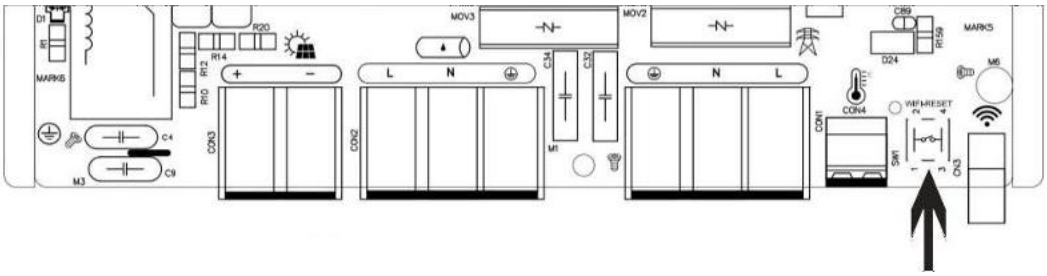
UPOZORNĚNÍ: Před resetováním WiFi nejprve odpojte regulátor od AC i DC zdrojů napájení nebo vypněte ochranné prvky.

POZOR! ● Reset regulátoru může provádět pouze kvalifikovaný pracovník s kvalifikací dle vyhlášky č. 194/2022 Sb. v platném znění pro CZ nebo dle vyhlášky platné v místě instalace.

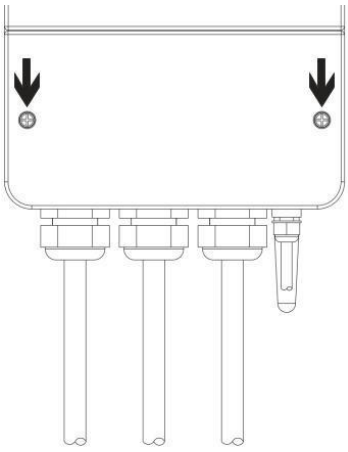
1. Sejměte ochranný kryt kabelových svorek.



2. Zapněte napájení z domovní sítě nebo Fotovoltaických panelů, aby se regulátor zapnul;
3. Nekovovým předmětem (např. plastovým šroubovákem) stiskněte a podržte spínač označený šipkou níže po dobu 5 sekund.



4. Nasaďte zpět ochranný kryt kabelových svorek a přišroubujte jej dvěma šrouby, jak je znázorněno níže.



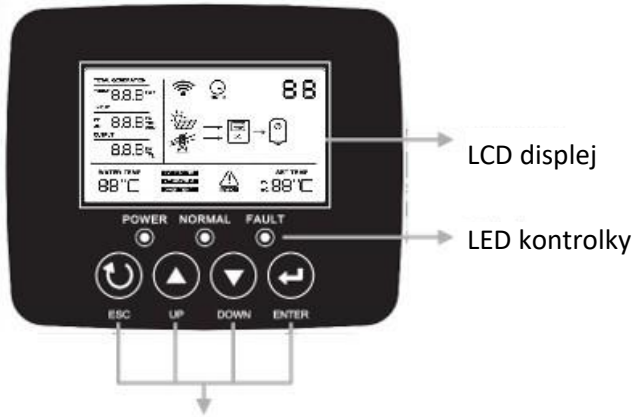
PROVOZ

Ovládací a zobrazovací panel

Ovládací a zobrazovací panel, znázorněný na obrázku níže, se nachází na předním panelu regulátoru. Obsahuje tři kontrolky, čtyři ovládací tlačítka

a LCD displej, který zobrazuje provozní stav a informace o vstupním a výstupním výkonu.

LED indikátory

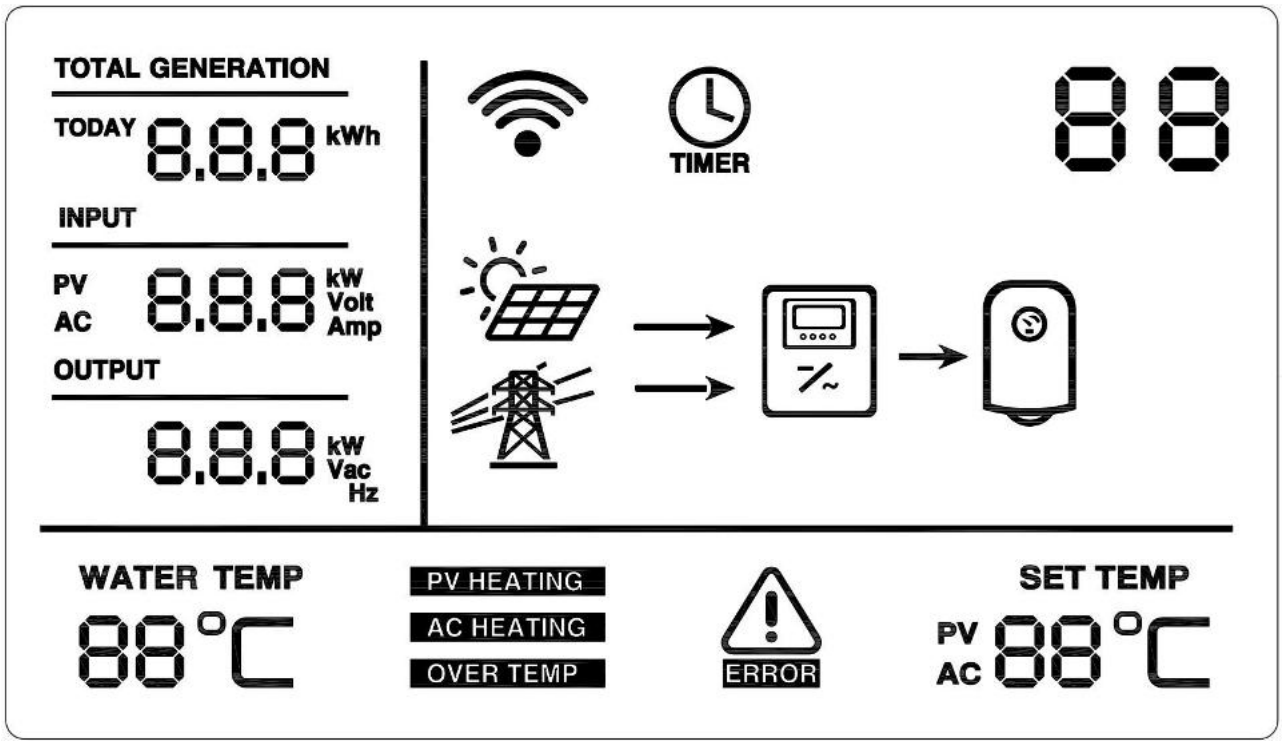


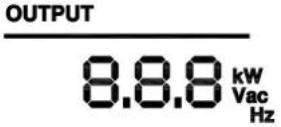
LED indikátor				Hlášení
Indikátor stavu	POWER	Zelená	Svítí	Regulátor funguje v pohotovostním režimu, zátěž není napájena
	NORMAL	Zelená	Svítí	Zátěž je aktivně napájena v solárním i síťovém režimu
	FAULT	Červená	Svítí	Režim poruchy.

Ovládací tlačítka

Funkční tlačítko		Popis
ESC	ESC	Opusťte nastavení. Stiskněte a podržte tlačítko déle než 3 sekundy, abyste přepnuli režim na jednorázový síťový (AC) ohřev.
UP	Nahoru	Předchozí volba.
DOWN	Dolů	Následující volba.
ENTER	Enter	Potvrzení/zadání volby v režimu nastavení. Podržením tlačítka déle než 3 sekundy přejdete do režimu nastavení regulátoru.
ESC UP	ESC+Nahoru	Stiskněte obě tlačítka současně, podržte je 5 sekund a resetujte WiFi.
DOWN ENTER	Dolů+Enter	Stiskněte současně obě tlačítka, podržte je 10 sekund, a restartujte zařízení.
ESC ENTER	ESC+Enter	Stiskněte současně obě tlačítka, podržte je po dobu 3 sekund pro zapnutí nebo vypnutí dětské zámku.

Ikony na LCD displeji



Ikona	Funkce
Informace o vstupním zdroji	
	Označuje, že regulátor je připojen k síti.
	Označuje, že regulátor je připojen k sestavě fotovoltaických panelů
Informace na digitálním displeji	
	Ukazuje množství vyrobené elektřiny.
	Ukazuje vstupní výkon FV, napětí FV a proud FV. Ukazuje vstupní střídavé napětí.
	Ukazuje výstupní napětí, výstupní frekvenci a zatížení v kW.
	Číslo v pravém horním rohu obrazovky označuje informace o poruchách a alarmu. Kromě toho může také zobrazovat stav dětské pojistky.
	Ukazuje teplotu vody.

	Zobrazuje nastavenou teplotu solárního vytápění nebo nastavenou teplotu síťového vytápění.
Další informace	
	Znamená to, že modul WiFi funguje normálně.
	Označuje, že je nastaven čas pro vynucený síťový ohřev.
	Upozorňuje na alarmy a poruchy.
	Indikuje provozní režim: Solární ohřev/ Síťový ohřev/ Přehřátí.
	Indikuje řídicí jednotku.
	Indikuje, že regulátor je připojen k zátěži.

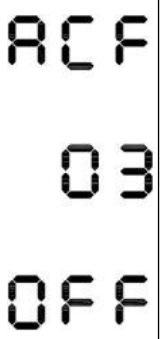
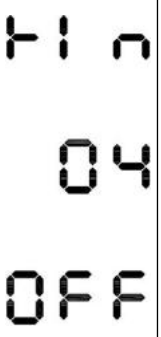
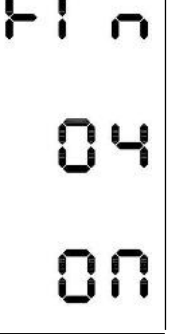
Důležité upozornění ohledně provozního režimu:

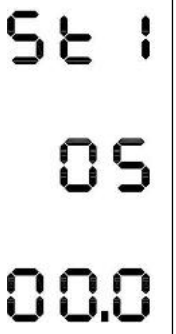
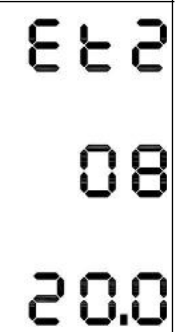
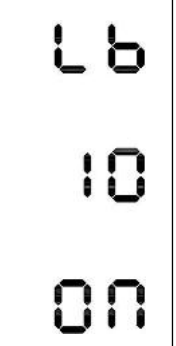
- **Priorita solárního ohřevu:** Zařízení primárně využívá energii z fotovoltaických panelů pro ohřev vody.
- **Automatické přepnutí na AC:** Pokud je výkon solárních panelů nízký nebo nestabilní (indikováno chybou 54), střídač se může preventivně přepnout do režimu **AC ohřevu** (ze sítě), aby zajistil včasné ohřátí vody.
- **Podmínka přepnutí:** Pokud teplota vody v režimu solárního ohřevu nestoupne alespoň o **2–3 °C během 30 minut**, může dojít k automatickému přepnutí na síťový ohřev.

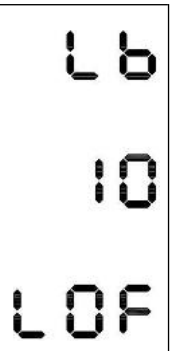
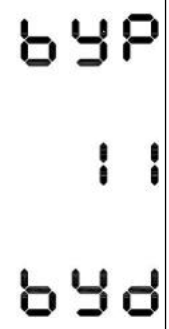
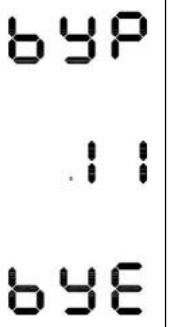
Nastavení LCD

Po stisknutí a podržení tlačítka „ENTER“ po dobu 3 sekund přejde jednotka do režimu nastavení. Stisknutím tlačítka „UP“ nebo „DOWN“ vyberte nastavovací programy. Poté stiskněte tlačítko „ENTER“ pro potvrzení výběru nebo tlačítko „ESC“ pro ukončení.

Program	Popis	Volitelné možnosti
00	Esc (odchod z nabídky nastaveni)	ESC
01	Nastavení teploty FV ohřevu	Teplota ohřevu PV je nastavena na 80 °C. (výchozí)

02	Nastavení teploty síťového AC ohřevu	Teplota ohřevu AC nastavena na 80 °C. (výchozí)	
03	Povolení vynuceného síťového AC ohřevu	Vynucený AC ohřev není povolen. (výchozí nastavení)	
		Vynucený AC ohřev je povolen.	
04	Časovač nuceného AC ohřevu	Časovač nuceného AC ohřevu je vypnutý. (výchozí nastavení)	
		Časovač nuceného AC ohřevu je zapnutý.	

05	Čas spuštění prvního AC ohřevu	Pro nastavení času spuštění AC ohřevu 1 je rozsah od 00 do 23.	
06	Čas ukončení prvního AC ohřevu	Pro nastavení času ukončení AC ohřevu 1 je rozsah od 00 do 23.	
07	Čas spuštění druhého AC ohřevu	Pro nastavení času spuštění AC ohřevu 2 je rozsah od 00 do 23.	
08	Čas ukončení druhého AC ohřevu	Pro nastavení času ukončení AC ohřevu 2 je rozsah od 00 do 23.	
10	Ovládání podsvícení	Podsvícení zapnuto. (výchozí)	

		Podsvícení vypnuto.	
11	Funkce přemostění napájení (bypass): Je-li tato funkce zapnutá, přepne se jednotka do síťového režimu, pokud dojde k přetížení v režimu PV.	Přemostění zakázáno.	
		Přemostění povoleno. (výchozí)	
16	Automatický restart při přetížení	Zakázat restart. (výchozí nastavení)	
		Povolení restartu.	

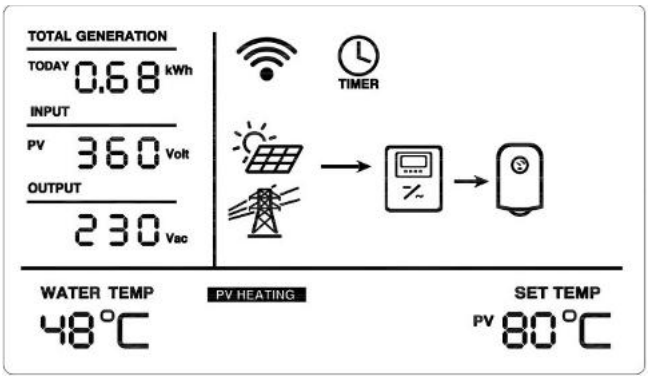
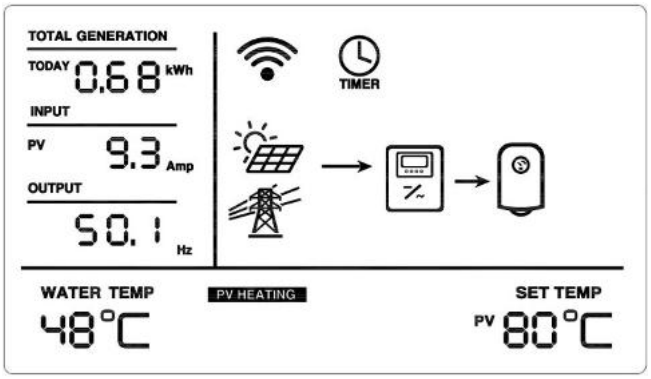
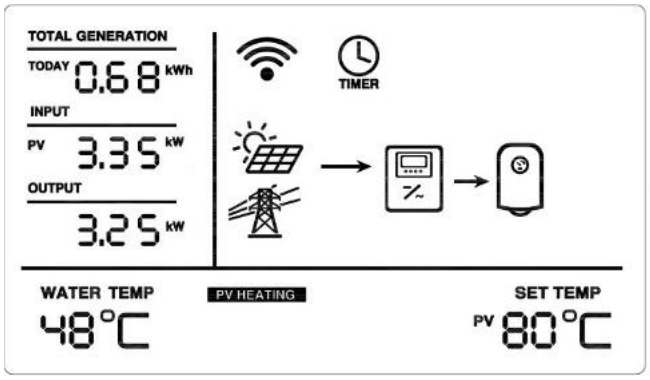
17	Automatický restart při překročení teploty.	Restart zakázán. (výchozí)	
		Restart povolen.	
19	Nastavení času – Rok	Rozsah nastavení roku je od 16 do 99.	
20	Nastavení času – Měsíc	Rozsah pro nastavení měsíce je od 01 do 12.	
21	Nastavení času – den	Pro nastavení dne je rozsah od 00 do 31.	

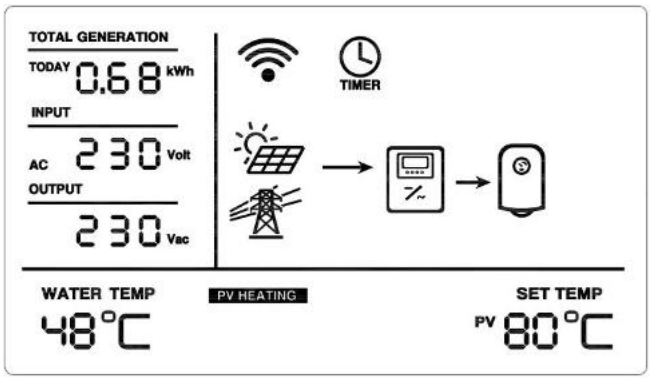
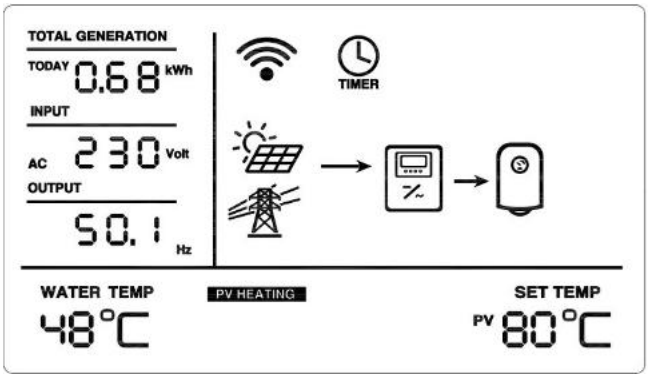
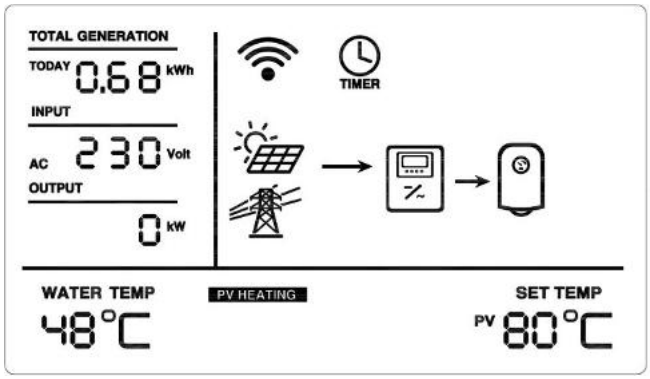
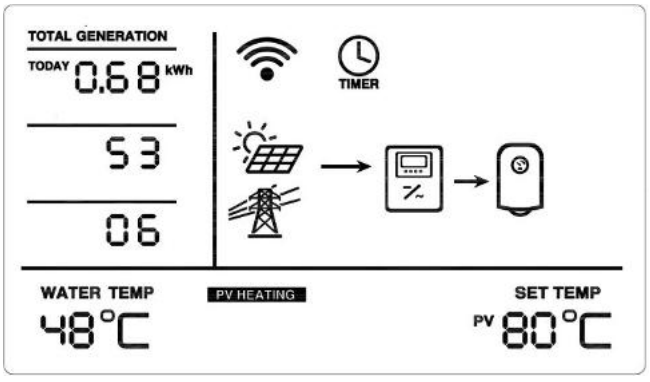
22	Nastavení času – Hodina	Pro nastavení hodiny je rozsah od 00 do 23.	
23	Nastavení času – Minuta	Rozsah nastavení minut je od 00 do 59.	
24	Nastavení času – sekundy	Rozsah nastavení sekund je od 00 do 59.	

Nastavení zobrazení

Informace na LCD displeji se přepínají střídavě stisknutím tlačítka „nahoru“ (UP) nebo „dolů“ (DOWN). Volitelné informace se přepínají v následujícím pořadí:

vstupní napětí, vstupní proud, napětí PV, proud MPPT, vyrobená elektřina, teplota vody, verze firmwaru.

Výběr položky	LCD displej
1	Teplota vody = 48 ℃, nastavená teplota = 80 ℃, vstupní napětí PV = 360 V, výstupní napětí AC = 230 V. 
2	Teplota vody = 48 ℃, nastavená teplota = 80 ℃, vstupní proud PV = 9,3 A, výstupní frekvence střídavého proudu = 50,1 Hz. 
3	Teplota vody = 48 ℃, nastavená teplota = 80 ℃, příkon fotovoltaického systému = 3,35 kW, výstupní výkon střídavého proudu = 3,25 kW. 

4	Teplota vody = 48 ℃, nastavená teplota = 80 ℃, vstupní střídavé napětí = 230 V, výstupní střídavé napětí = 230 V. 
5	Teplota vody = 48 ℃, nastavená teplota = 80 ℃, vstupní střídavé napětí = 230 V, výstupní střídavá frekvence = 50,1 Hz. 
6	Teplota vody = 48 ℃, nastavená teplota = 80 ℃, vstupní střídavé napětí = 230 V, výstupní střídavý výkon = 0 kW. 
7	Verze DSP = 53 06. 

Popis provozních režimů

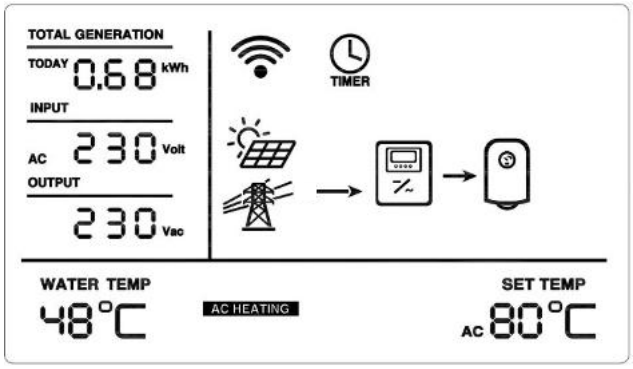
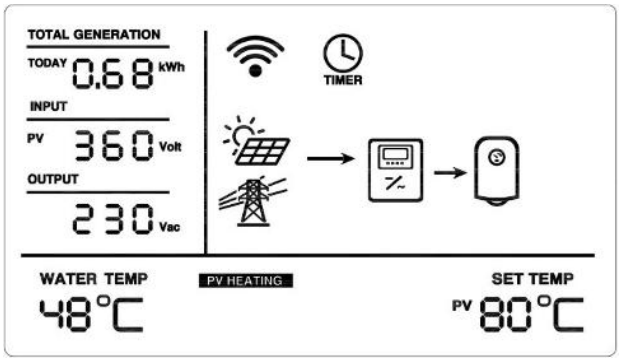
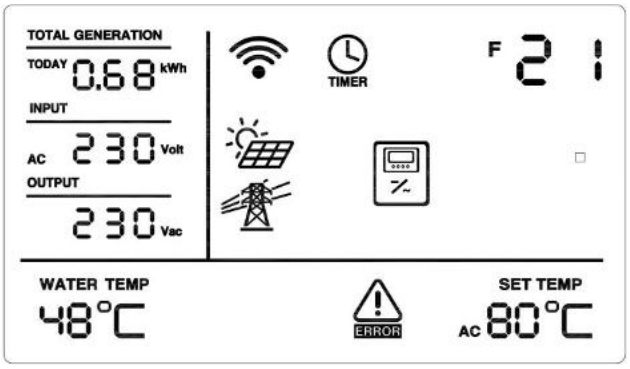
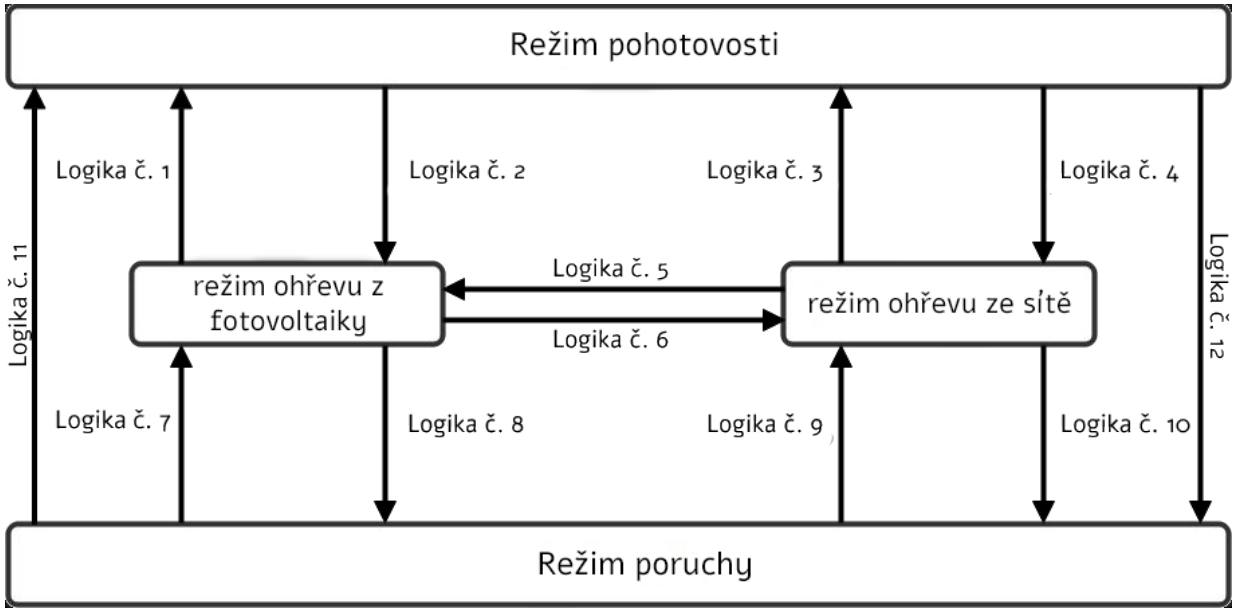
Provozní režim	Chování	LCD displej
Režim sítě	Zátěž je napájena z elektrické sítě	Síť dodává energii do zátěže. 
Režim FV	Zátěž je napájena z fotovoltaické (solární) soustavy	FV dodává energii do zátěže. 
Režim poruchy **Poznámka:** Poruchový režim: Chyby jsou způsobeny vnitřní poruchou obvodu nebo vnějšími příčinami, jako je přehřátí, zkrat na výstupu atd.	Napájení výstupu je přerušeno	Chybový kód, například F21. 

Schéma logiky přepínání režimu ohřevu



Logika č. 1: Není k dispozici vstup AC sítě nebo teplota vody dosáhla nastavení topení AC ohřevu.

Logika č. 2: Je k dispozici AC síť, solární energie není k dispozici a teplota vody poklesla o více než 5 °C pod nastavenou teplotu AC ohřevu.

Logika č. 3: Solární energie není k dispozici nebo teplota vody dosáhla hodnoty nastavené pro solární ohřev.

Logika č. 4: Solární energie je k dispozici a teplota vody klesla o více než 5 °C pod teplotu nastavenou pro solární ohřev.

Logika č. 5: AC síť je k dispozici a zapne se nucený ohřev AC.

Logika č. 6: Solární energie je dostatečná a nucený ohřev z AC sítě je ukončen.

Logika č. 7, logika č. 9, logika č. 11: Příčina poruchy pominula.

Logika č. 8, logika č. 10, logika č. 12: Bez ohledu na to, v jakém režimu se systém nachází, v případě závady přejde zařízení do režimu poruchy.

ŘEŠENÍ POTÍŽÍ

Chybové kódy a metody řešení problémů řídicí jednotky jsou podrobně popsány v tabulce níže. Model, který jste zakoupili, může obsahovat pouze některé z těchto informací o poruchách. Pokud dojde k poruše řídicí jednotky, můžete si vyhledat příslušné informace podle chybových kódů v mobilní aplikaci nebo na LCD displeji.

CHYBOVÝ KÓD

Chybový kód	Varovná událost
50	Přetížení regulátoru.
51	Výkon FV soustavy je příliš vysoký
52	Vyhrazeno.
53	Nucené omezení výstupního výkonu
54	Výkon FV soustavy je nedostatečný nebo nestabilní
55	Pozor! Teplota vody je příliš vysoká.
56	Regulátor je přehřátý.

Chybové kódy

Kód poruchy	Poruchová událost
F01	Selhání detekce teploty vody.
F02	Vyhrazeno.
F03	Vyhrazeno.
F04	Přehřátí regulátoru.
F05	Zkrat na výstupu.
F06	Vyhrazeno.
F07	Vyhrazeno.
F08	Napětí sběrnice je příliš nízké.
F09	Napětí sběrnice je příliš vysoké.
F10	Selhal měkký start sběrnice.
F11	Selhal měkký start regulátoru.
F12	Vyhrazeno.
F13	Vyhrazeno.
F14	Odběr proudu zátěže je příliš vysoký
F15	Vypršel povolený časový limit dočasného přetížení
F16	Porucha vedení.
F17	Selhání vlastní diagnostiky
F18	Vyhrazeno.
F19	Vyhrazeno.
F20	Vysoké napětí PV.
F21	Příliš velký proud MPPT regulátoru
F22	Přepólování FV soustavy

Problém	APP/LED/LCD	Vysvětlení / Možná příčina	Co dělat
Žádná odezva po zapnutí.	Žádná indikace.	Obrácená polarita připojení PV.	Zkontrolujte, zda jsou PV a kabeláž správně připojeny.
		Spustila se ochrana DC vstupu.	Zkontrolujte, zda nedošlo k vypnutí jističe DC a zda je kabeláž DC správně připojena.
		Spustila se ochrana vstupu střídavého proudu.	Zkontrolujte, zda nedošlo k vypnutí jističe střídavého proudu a zda je kabeláž střídavého proudu správně připojena.
Kontrolka FV svítí, ale jednotka pracuje v režimu ohřevu střídavým proudem.	Symbol poruchy svítí trvale.	Napětí FV je nižší než 60 V DC nebo vyšší než 500 V DC.	Zkontrolujte konfiguraci fotovoltaické soustavy.
	Symbol sítě svítí trvale.	Je možné, že snímač teploty vody vykazuje poruchu a naměřená teplota je vždy nižší než hodnota nastavená pro AC ohřev, což je důvod, proč je režim AC ohřevu stále aktívní.	Zkontrolujte, zda je kabeláž čidla teploty vody správně připojena.

Elektrická AC síť je připojena, avšak zařízení pracuje pouze v režimu solárního ohřevu	Symbol poruchy svítí trvale.	AC napětí je nižší než 90 V AC nebo vyšší než 280 V AC	Zkontrolujte vstup střídavého napětí.
	Symbol solárního systému svítí nepřetržitě.	Je možné, že snímač teploty vody je vadný a naměřená teplota je vždy nižší než nastavená hodnota teploty pro solární ohřev, a proto se solární ohřev pokračuje v ohřevu.	Zkontrolujte, zda je kabeláž snímače teploty vody správně připojena.
Svítí červená LED dioda.	Chybový kód 14	Chyba přetížení. Řídicí jednotka je přetížena na 110 % a čas vypršel.	Snižte příkon připojené zátěže
	Chybový kód 05	Zkrat na výstupu.	Odstraňte vadnou či odporově nevyhovující zátěž
	Chybový kód 01	Čidlo teploty vykazuje poruchu.	Zkontrolujte, zda je externí teplotní čidlo správně zapojené a není poškozené.
	Chybový kód 04	Vnitřní teplota součásti regulátoru přesahuje 100 °C.	Zkontrolujte, zda je kolem regulátoru zajištěn dostatečný prostor pro cirkulaci vzduchu nezbytnou pro účinný odvod tepla a chlazení zařízení.
	Chybový kód 03/10/11/17	Došlo k poruše vnitřních komponent.	Restartujte zařízení. Jestliže chyba přetrvává, je nezbytné odeslat zařízení do autorizovaného servisu.
	Chybový kód 21	Nadproud nebo přepětí DC/DC.	Restartujte zařízení. Jestliže chyba přetrvává, je nezbytné odeslat zařízení do autorizovaného servisu.
	Chybový kód 14	Nadproud nebo přepětí.	
	Chybový kód 08	Napětí sběrnice je příliš nízké.	
	Chybový kód 09	Napětí sběrnice je příliš vysoké.	
	Chybový kód 20	Vstupní napětí solárního systému je vyšší než 500 V DC.	Zkontrolujte konfiguraci fotovoltaického stringu nebo soustavy.

Upozornění:

1. Zkontrolujte, zda je regulátor pevně nainstalován a zda je okolní prostředí dostatečně čisté.
2. Zkontrolujte, zda je kolem regulátoru dostatečné větrání, a očistěte povrch regulátoru od prachu a nečistot.
3. Zkontrolujte, zda není veškerá připojená kabeláž poškozena stárnutím, odřením, okousáním hmyzem nebo malými zvířaty,

Pokud je kabeláž poškozena, neprodleně ji vyměňte.

4. Zkontrolujte veškerou kabeláž a ujistěte se, že jsou všechny spoje a svorky řádně dotaženy a nedochází k jejich uvolnění.
5. Zkontrolujte, zda indikace LED/LCD odpovídají provozu zařízení. Pokud zjistíte jakékoli závady nebo nesprávné indikace, proveďte prosím okamžitá opatření k jejich odstranění.
6. Zkontrolujte, zda jsou všechny ochranné PE vodiče správně připojeny.

Záruční podmínky a servisní opravy

Záruční podmínky
Dvouletá záruka se vztahuje na všechny výrobní vady či pokles výkonu regulátoru nezpůsobený chybou uživatele.

Záruční servis se nevztahuje na následující situace (nikoliv však pouze na ně):
● poškození způsobené člověkem v důsledku nehody, nedbalosti, nesprávné instalace nebo nesprávného používání
● překročení jmenovité hodnoty napětí, proudu a výkonu
● poškození regulátoru v důsledku nesprávné volby topných těles s nevhodnou specifikací
● nedovolená úprava nebo oprava výrobku
● poškození výrobku vlivem přepravy
● poškození způsobené přírodními pohromami, jako je blesk a extrémní počasí
● škody způsobené živly a vyšší mocí, jako je požár či povodeň

Výrobce si vyhrazuje právo na zamítnutí reklamace a neuznání záruky v obecné zákonné lhůtě, pokud došlo k jakémukoliv poškození regulátoru v důsledku nedodržení stanovených hodnot napětí, proudu a výkonu, nevhodného zapojení a použití, neautorizovaného zásahu do výrobku či nedodržení instrukcí v tomto návodu.

POZNÁMKA! Na provoz regulátoru mimo účel a rozsah pracovních parametrů se záruka nevztahuje. Bez autorizace výrobce nemá nikdo právo provést jakoukoli změnu nebo rozšíření záruky. Výrobce nenese odpovědnost za ekonomické ztráty tím způsobené.

Servisní opravy
Před uplatněním záruky si znovu pečlivě přečtěte návod k obsluze výrobku, zejména část věnovanou řešení potíží.
1. Obraťte se na svého autorizovaného prodejce nebo obchodního zástupce. Prodejce může často rychle vyřešit záruční problém.

2. Uveďte prosím následující informace:
a) název podniku nebo společnosti na původní faktuře
b) úplné číslo modelu a sériové číslo (S/N uvedené na štítku výrobku)
c) chování při poruše, včetně zobrazení LED ukazatelů
d) maximální výkon solárního pole, napětí naprázdno, maximální napětí výkonového bodu, zkratový proud panelů, dále příkon a hodnotu odporu připojené zátěže
3. Po schválení záruky zašlete regulátor na určené místo a dodejte přepravní doklady svému prodejci.
4. Udržujte prosím kontakt s prodejcem. Po opravě bude regulátor vrácen na původní adresu uvedenou na vámi poskytnutém přepravním dokladu.

POZNÁMKA: Pozměňování údajů na výrobních štítcích nebo částech produktu způsobí okamžitou ztrátu poskytnuté záruky výrobcem.

● Výrobce ani prodejce nenese žádnou odpovědnost za případné škody vzniklé používáním výrobku jiným způsobem, než je uvedeno v tomto návodu, tedy zejména jeho nesprávným použitím, nevhodným zapojením nebo nerespektováním doporučení a upozornění.
● Jakékoliv jiné použití nebo zapojení výrobku, kromě postupů a zapojení uvedených v návodu, je považováno za nesprávné a výrobce nenese žádnou zodpovědnost za následky způsobené tímto počínáním.
● Výrobce dále neodpovídá za škody na majetku, zdraví nebo poškození, resp. zničení výrobku způsobené nevhodným umístěním nebo neodbornou instalaci, nesprávnou obsluhou či používáním výrobku v rozporu s tímto návodem k použití.

POZOR! ● Montáž regulátoru může provádět pouze kvalifikovaný pracovník s kvalifikací dle vyhlášky č. 194/2022 Sb. v platném znění pro CZ nebo dle vyhlášky platné v místě instalace.

Likvidace produktu

Tento symbol znamená, že by se zařízení nemělo vyhazovat do směsného odpadu. Abyste zabránili potencionální škodě na životním prostředí nebo zdraví, zodpovědně zařízení zrecyklujte, abyste podpořili udržitelnost obnovy přírodních zdrojů. Pro vrácení vašeho použitého zařízení použijte sběrná střediska nebo kontaktujte prodejce, od kterého jste zařízení koupili. Ten může zařízení zaslat k recyklaci bezpečné pro životní prostředí.

TIPA, spol. s r.o.

Sadová 2749/42, Opava - Předměstí, 746 01, Česká republika

www.geti.eu, info@tipa.eu