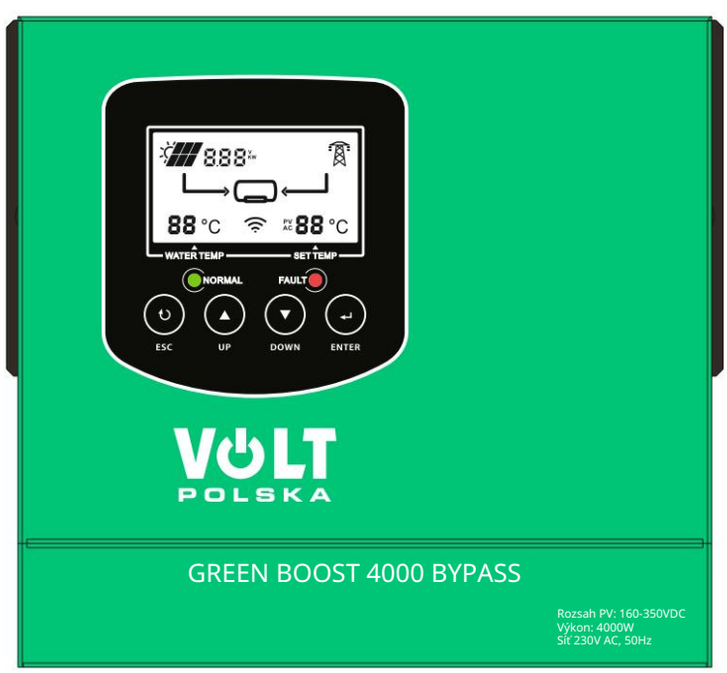
Machine Translated by Google

NÁVOD K VÝROBKU

ver 2024-05-29

SOLÁRNÍ OVLADAČ
NA OHŘEV VODY, KOTLE

GREEN BOOST 4000 BYPASS



VOLT POLSKA Sp. z oo ul.
Świemirowska 3 81-877
Sopot
www.voltpolska.pl

pomoc@voltpolska.pl | bolet@voltpolska.pl | (58) 500 85 62

Machine Translated by Google

KATALOG

1. Důležité bezpečnostní pokyny 1

O manuálu 2

2. Úvod 3

2.1 Přehled 3

2.2 Funkce vzhledu..... 3

2.3 Technický list 5

2.4 Schéma systému 7

3. Poznámky k instalaci 8

3.1 Začínáme 8

3.2 Instalace..... 9

4. Návod k obsluze 15

4.1 Technologie sledování bodu maximálního výkonu.....15

4.2 Nastavení maximální teploty vody.....15

4.3 Ochranná funkce..... 16

4.3 Funkce alarmu..... 16

4.4 Kontrola a údržba 17

5. Běžné odstraňování problémů..... 19

6. Předpisy o záručním servisu a postup oprav.....20

6.1 Předpisy o záručním servisu 20

6.2 Proces opravy 21

Machine Translated by Google

1. Důležité bezpečnostní pokyny

Pro zajištění vaší bezpečnosti si před instalací a používáním solárního elektrického regulátoru MPPT pečlivě přečtěte uživatelskou příručku a uschovejte si tuto příručku pro budoucí použití.

Následující symboly se v této příručce používají k označení potenciálně nebezpečných podmínek nebo k označení důležitých bezpečnostních prvků.

VAROVÁNÍ !

Tato značka označuje, že při provádění existuje nebezpečí.

POZOR!

Tato značka označuje klíčové provozní kroky pro zajištění bezpečného provozu ovladače.

POZNÁMKA!

Tato značka označuje bezpečný provoz a správné provozní postupy ovladače.

Bezpečnostní informace.

Před zahájením instalace si pozorně přečtěte pokyny a bezpečnostní opatření v této příručce.

Není dovoleno rozebírat ovladač pro soukromou údržbu

Před instalací nebo přemístěním ovladače se ujistěte, že jsou odpojeny všechny napájecí zdroje připojené k ovladači.

Během provozu ovladače se uvnitř těla uvolňuje teplo, které může způsobit popáleniny kůže. Ovladač by měl být instalován na místě, které není snadné na dotek.

Při připojování napájecího kabelu používejte izolované nástroje.

Machine Translated by Google

Při instalaci ovladače nenoste šperky.

Připojení napájecího kabelu musí být upevněno, aby se zabránilo přehřátí napájecího konektoru nebo vznícení v důsledku uvolněného napájecího kabelu.

Používejte vodiče a jističe příslušných specifikací.

O manuálu

Tento návod obsahuje podrobné pokyny k instalaci a obsluze solárního elektrického topení MPPT. Instalační technik regulátoru by měl mít kvalifikované elektrotechnické dovednosti a znát pravidla pro návrh a zapojení solárního systému.

Informace o instalaci v tomto návodu jsou určeny pro profesionální obsluhu.

pomoc@voltpolska.pl | bolet@voltpolska.pl | (58) 500 85 62

Machine Translated by Google

2. Úvod

2.1 Přehled

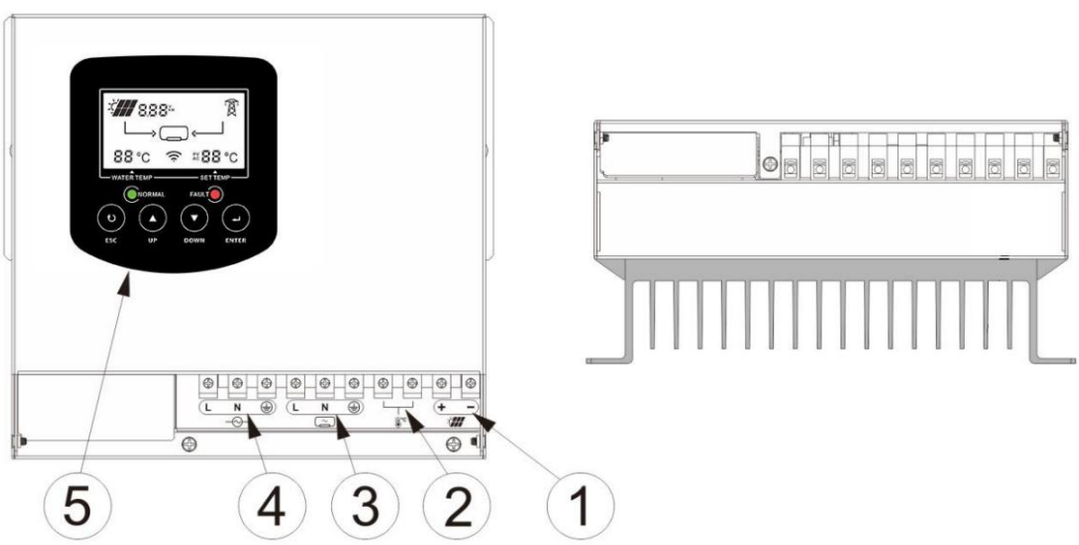
Regulátor solárního elektrického ohřevu MPPT (dále jen regulátor) má dodávat elektrickou energii generovanou solárním panelem elektrické topné tyči s maximální účinností prostřednictvím technologie MPPT. Převádí stejnosměrný proud FV na střídavý proud obdélníkové vlny, který lze použít k přímému připojení k tradičním ohřívačům užitkové vody.

Regulátor je dodáván s inteligentní funkcí ovládání, inteligentním solárním a AC přepínáním.

Přečtěte si prosím tento návod k obsluze. To vám pomůže plně využít výhody regulátoru k vytvoření optimálního solárního fotovoltaického elektrického topného systému.

2.2 Funkce vzhledu

Charakteristiky vzhledu ovladače a
Popis funkcí každé části je uveden na obrázku níže.



Machine Translated by Google

---FV vstupní terminál

+ Připojte PV plus (+)

- Připojte k PV zápornému (-)

--- Terminál detekce teploty

--- AC OUTPUT rozhraní terminálu

L------Připojeno k vedení L vodního zařízení

N------Připojte vodní zařízení N line

PE-----Uzemňovací vodič pro vodní zařízení

--- AC INPUT rozhraní terminálu

L-----Připojeno k lince L AC sítě

N-----Připojte se k AC síti N vedení

PE----Připojte se k zemnícímu vedení AC sítě

---LED ovládací panel

LED displej: Zobrazuje aktuální provozní režim a
Zobrazuje aktuální teplotu

Zelený indikátor: indikuje normální stav

Červený indikátor: indikuje stav poruchy

Tlačítko ESC: Storno/Návrat

Tlačítko NAHORU: Přepne do předchozího režimu

Tlačítko DOLŮ: Přepne do dalšího režimu

Tlačítko ENTER: Potvrdit

Machine Translated by Google

2.3 Technický list

Jmenovitý výkon	4000W
Rozsah použití	MPPT regulátor ohřevu vody je vhodný pouze pro ohřev komponentů odporového ohřevu pomocí solární energie a zátěž regulátoru lze použít pouze pro připojení odporu zařízení nebo AC ohřívače, topný výkon do 360V/4000 wattů.
Fotovoltaické charakteristiky	
Solární Max. příkon	4000 W
Solární vstupní proud	20 A
Rozsah vstupního solárního napětí	190 Vdc až 350 Vdc
MPPT provozní napětí rozsah	120 Vdc až 340 Vdc
MPPT účinnost	>99 %
Výstupní proud solárního ohřevu rozsah	20 A
AC charakteristiky	
Jmenovitý výkon AC topení (bypass)	4000 W
AC jmenovité napětí	230 Vac
Rozsah pracovního napětí AC	180 Vac260 Vac
AC jmenovitý proud	20 A
Požadavek na zatížení	
Zatížení	Zátěž by neměla být vyšší než 230V/4000W a hodnotu odporu

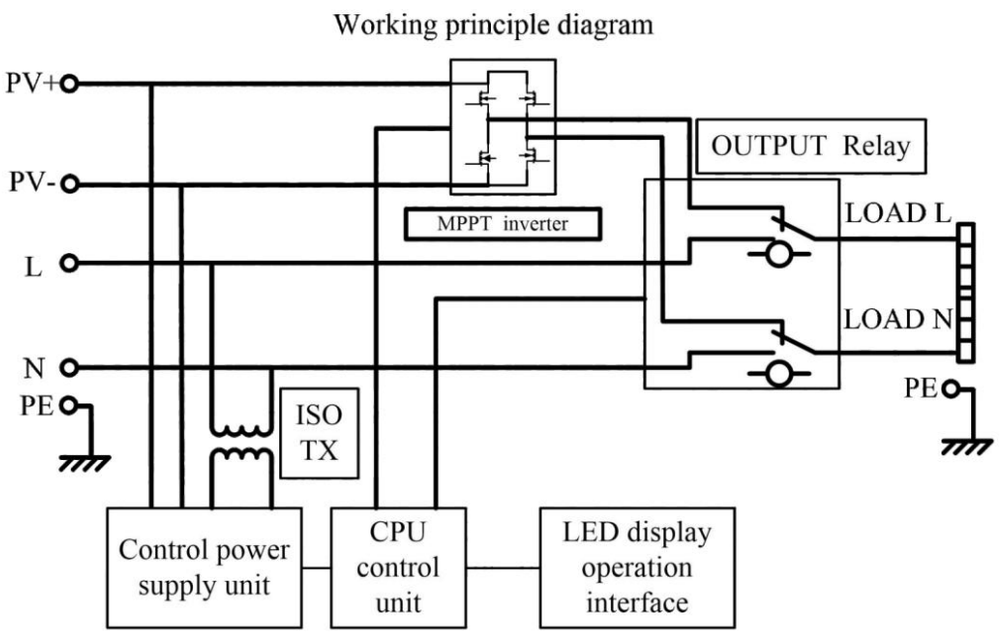
Machine Translated by Google

	není menší než 13 ohmů
Vlastnosti stroje	
Rozměry stroje	195*183*100 mm
Rozměry balení	255*246*158mm
Čistá váha t	2,4 kg
Celková hmotnost	2,75 kg
Ochrana proti vniknutí	IP33

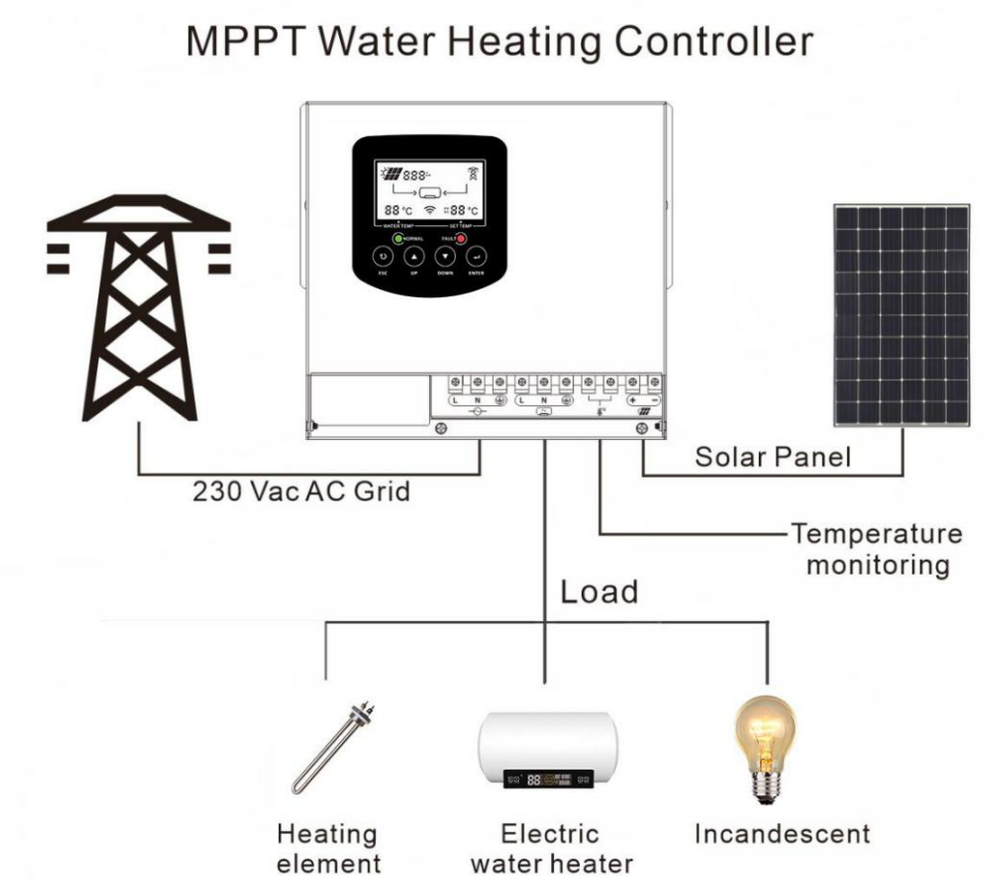
Machine Translated by Google

2.4 Schéma systému

2.4.1 Schéma pracovního principu



2.4.2 Schéma zapojení systému



Machine Translated by Google

3. Poznámky k instalaci

3.1 Začínáme

Instalační prostředí je rozhodující pro výkon a životnost ovladače. Ovladač se doporučuje být

instalované v suchém prostředí a zabraňují pronikání vody. Nejlepší je zajistit dostatečné větrání kolem ovladače a dostatečné proudění vzduchu.

Nikdy neinstalujte ovladač do uzavřené krabice!

Tento ovladač nelze používat paralelně!

Varování: Nebezpečí poškození zařízení!

Pokud je ovladač instalován v krabici, ujistěte se, že je uvnitř i vně krabice dostatečné větrání. A zavřeno

prostředí způsobí příliš vysoké zvýšení teploty regulátoru a snížení životnosti regulátoru.

Před instalací ovladače si pozorně přečtěte všechny pokyny k instalaci a pracujte přesně podle požadavků. Jakékoli nevhodné chování při provozu může způsobit poškození ovladače a ovlivnit normální používání.

Nainstalujte náhradní nářadí:

Odizolovač drátů

Štípačky

Phillips šroubovák

Krimpovací nástroj

Nafukovací vrtačka

Úroveň

Pilka na železo (používá se pro řezání potrubí s ochrannými dráty)

Hřebík na stěnu

Machine Translated by Google

3.2 Instalace

3.2.1 Výběr průměru drátu

Je velmi důležité zvolit vhodný průměr kabelu pro ovladač. Obecně alespoň zajistěte, aby úbytek napětí na kabelu od ovladače k solárnímu panelu, ovladače k topné tyči a ovladače k dávkovači vody byl menší než 2 % napětí systému.

Následující tabulka uvádí požadavky na minimální průměr drátu při okolní teplotě 45 stupňů Celsia:

	Maximální proud	Materiál kabelu	Doporučený průměr drátu	Minimální požadovaný průměr drátu
Mezi ovladačem a fotovoltaickým panelem	20A	měď	6,0 mm2	4,0 mm2
Mezi regulátorem a zátěží	20A	měď	6,0 mm2	4,0 mm2
Mezi ovladačem a AC vstup	20A	měď	6,0 mm2	4,0 mm2

3.2.2 Výběr topné tyče

Výstupní rozhraní: výkon topné zátěže není větší než 230V/4000W, hodnota odporu není menší než 13 ohmů.

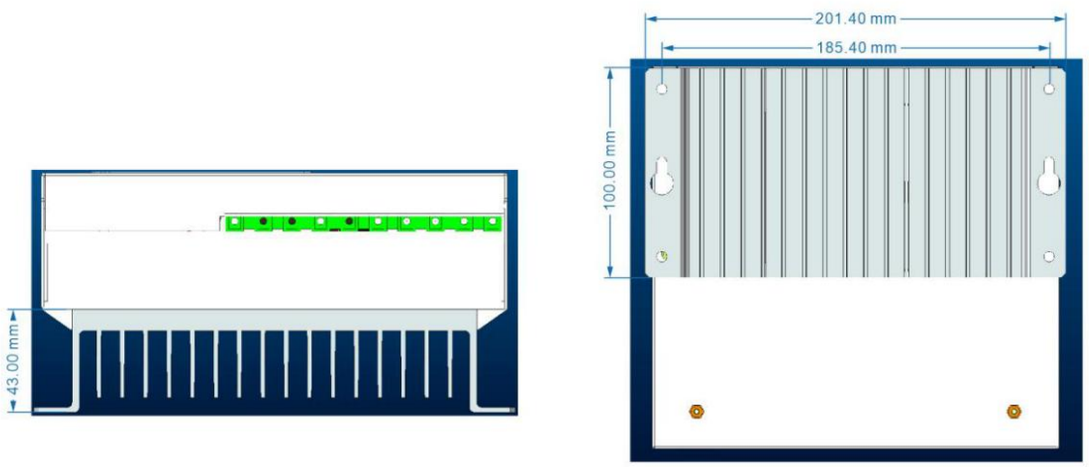
Montáž na stěnu

Poznámka: Instalace na zeď je důležitá! Nástěnný nebo montážní rám, na kterém je ovladač instalován, musí unést hmotnost ovladače, aby se zabránilo zranění osob a poškození stroje v důsledku pádu ovladače!

Machine Translated by Google

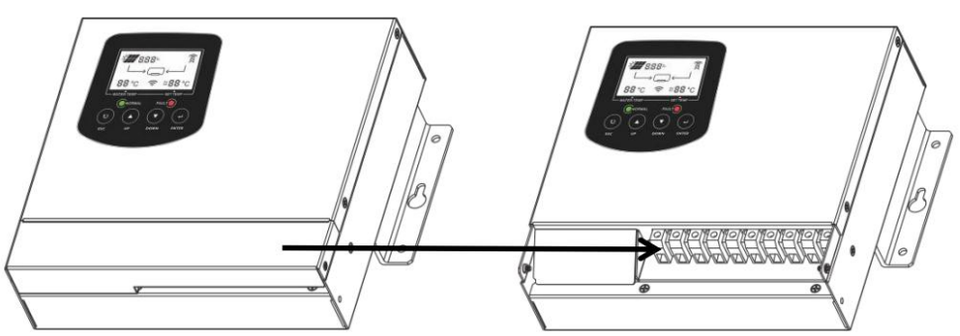
Ovladač musí být kolmý k montážní ploše. Pokud se úhel instalace odchýlí od svislého směru o více než 45 stupňů, způsobí špatný odvod tepla z ovladače, což může ovlivnit výstupní výkon ovladače.

3.2.3 Montáž na stěnu



Vyberte libovolnou sadu montážních otvorů a nainstalujte ovladač svisle na stěnu pomocí rozpěrných šroubů.

3.2.4 Odstraňte kryt kabeláže



Machine Translated by Google

Varování: Elektrické NEBEZPEČÍ!

Před sejmutím krytu kabeláže se prosím ujistěte, že regulátor je odpojen od všech zdrojů napájení a nechte regulátor stát po dobu delší než 5 minut, aby se zajistilo, že zbytkový energie uvnitř ovladače je vybitá na bezpečnou úroveň. Jakýkoli provoz pod napětím uvede operátora do nebezpečné situace a může způsobit poškození ovladače. Odstraňte kryt kabeláže, jak je znázorněno na obrázku níže.

3.2.5 Připojení napájecího kabelu

Varování: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Maximální napětí naprázdno pole solárních panelů by nemělo překročit maximální hodnotu 420 VDC specifikovanou regulátorem. Před instalací se ujistěte, že solární panel a kabel jsou odpojené.

Pro připojení svorek znázorněných na obrázku výše postupujte podle následujících kroků:

Před zapojením se ujistěte, že jsou všechny jističe připojené k regulátoru ve vypnutém stavu.

Uvnitř ovladače není žádný jistič.

Varování ! Pamatujte, že kladný a záporný pól solárního panelu nelze přehodit!

Varování ! Všimněte si, že musí být zajištěno, že uzemnění je správně zapojeno!

Machine Translated by Google

Varování ! Všimněte si, že pokud zvolíte topnou zátěž, která překročí jmenovitý výkon, dojde k poškození regulátoru!

1. Připojte + (kladný) vodič solárního panelu k PV+ terminálu na ovladači.

   Připojte (záporný) vodič solárního panelu ke svorce PV- na ovladači.

2. Připojte LOAD vodič ke svorce OUTPUT na ovladač. Zvolte LOAD se správným výkonem, LOAD výkon není větší než 230V/4000W a hodnota odporu není menší než 13 ohmů.

   Načtěte vedení L na OUTPUT L;

   Načtěte N linku na OUTPUT N;

   Vložte PE linku do OUTPUT PE.

Varování ! Regulátor je vhodný pouze pro použití solární energie pro tepelně odporové topné komponenty a zátěž regulátoru lze použít pouze pro připojení odporového topného zařízení s topným výkonem ze sítě do 230V/4000 wattů, jako jsou AC ohřívače vody, topné dráty, topné tyče , PTC.

Kapacitní nebo indukční zátěže mohou způsobit poškození regulátoru.

3. Připojení AC vstupu. Připojte vedení AC Grid ke svorce AC in na ovladači.

AC mřížka L vedení do AC IN L;

AC mřížka N vedení do AC IN N;

AC Grid PE vedení do AC IN PE.

Machine Translated by Google

3.2.6 ZAPNUTÍ

Varování ! Pozor na značku terminálu!

Připojení fotovoltaiky ke svorce AC IN nebo AC OUT nebo připojení AC IN ke svorce připojení fotovoltaiky nebo připojení AC IN ke AC OUT připojení způsobí nevratné poškození regulátoru.

Varování ! Pozor, polarita je správná!

Pokud jsou kladné a záporné póly pole solárních článků obráceně, nebude ovladač normálně fungovat.

Varování ! Pamatujte, že před zapnutím se musíte ujistit, že je správně zapojeno uzemnění. Špatné uzemnění ovlivní funkci ochrany proti svodovému proudu regulátoru a způsobí nebezpečí pro uživatele!

Ujistěte se, že polarita pole solárních článků je správná.

Ujistěte se, že zemnící vodič síťové zástrčky je v dobrém stavu.

Zavřete jistič vstupu FV. Pokud je v tuto chvíli napětí ze solárního panelu vhodné, regulátor začne využívat solární energii k vytápění.

Zavřete jistič vstupu AC. Pokud není k dispozici napětí ze solárního panelu, přepne se na AC vstup a AC výstup.

Machine Translated by Google

3.2.7 VYPNUTÍ NAPÁJENÍ

Varování ! Věnujte pozornost sekvenci vypínání!

Poté, co se ujistíte, že AC připojené k ovladači a solární panel připojený k ovladači jsou zcela odpojeny, můžete odstranit další kabely.

Machine Translated by Google

4. Návod k obsluze

Po instalaci MPPT ovladač bude fungovat chytře.
Solární je první prioritní zdroj, když solární energie nestačí, bude automaticky přepnout na AC.

4.1 Technologie sledování bodu maximálního výkonu

Technologie sledování maximálního výkonu dokáže detekovat energie generované solárním panelem v reálném čase a sledovat maximální výkon generovaný solárním panelem, aby bylo zajištěno, že pole solárních článků může pracovat při aktuálním maximálním bodu výkonu. Tento proces je automaticky realizován DSP prostřednictvím řady výpočty.

4.2 Nastavení maximální teploty vody

Nastavení maximální teploty FV topné vody. Na
na ovládacím panelu stiskněte tlačítko nahoru , nastavení teploty FV
Zobrazit , a poté stiskněte klávesu enter nejvyšší voda
bliká číslo nastavení teploty, stiskněte nahoru a dolů
tlačítky vyberte nejvyšší PV teplotu vody, kterou chcete nastavit (zvolte
mezi 55°C a 80°C), stiskněte klávesu enter , číslo
přestane blikat , nastavení je dokončeno nebo stiskněte klávesu esc ,
číslo přestane blikat, nastavení se zruší. Když je PV
ohřátá, teplota vody dosáhne maxima vody
teplotu nastaveného FV ohřevu, FV přestane topit a kdy
teplota vody klesne o 3 °C pod maximální hodnotu vody
teplotu nastaveného FV ohřevu, FV zruší a zastaví ohřev.

Nastavení maximální teploty topné vody AC. Na
na ovládacím panelu stiskněte tlačítko nahoru , nastavení teploty AC
Zobrazit , a poté stiskněte klávesu enter nejvyšší voda
bliká číslo nastavení teploty, stiskněte nahoru a dolů
tlačítky vyberte nejvyšší teplotu vody AC, kterou chcete nastavit (vyberte
mezi 30°C a 80°C), stiskněte klávesu enter , číslo

Machine Translated by Google

přestane blikat , nastavení je dokončeno nebo stiskněte klávesu esc , číslo přestane blikat, nastavení je zrušeno. Když se AC zahřeje, teplota vody dosáhne maximální teploty vody nastaveného AC topení, AC přestane topit, a když teplota vody klesne o 3 °C pod maximální teplotu vody nastavené AC topení, AC se zruší a zastaví topení.

4.3 Ochranná funkce

Výkon solárního panelu je příliš vysoký

Maximální výstupní proud regulátoru je omezen jmenovitou hodnotou. Když výkon pole solárních článků připojeného k regulátoru překročí jmenovitou maximální hodnotu, maximální výstupní výkon regulátoru bude omezen v rámci jmenovité hodnoty, v tuto chvíli nemusí regulátor pracovat při maximálním bodu výkonu pole solárních článků . Míra využití solárního článku se sníží.

Zkrat vstupní linky solárního panelu

Když je vstupní vedení solárního panelu zkratováno, odpovídá to žádnému solárnímu vstupu. Po odstranění zkratu regulátor automaticky obnoví normální provoz.

Ochrana proti přehřátí

Pokud je ventilace kolem regulátoru špatná, teplota těla regulátoru bude příliš vysoká a překročí normální rozsah provozních teplot, regulátor bude nepřetržitě snižovat výstupní výkon fotovoltaiky, dokud se výstup nezastaví. Když tělesná teplota klesne pod ochrannou teplotu, regulátor automaticky obnoví výstup.

4.3 Funkce alarmu

Alarm vysokého vstupního AC napětí

Když AC napětí překročí 260VAC, rozsvítí se indikátor Fault a AC výstup bude odpojen. Pokud napětí klesne pod

Machine Translated by Google

260VAC, indikátor Fault zhasne a ovladač se vrátí do provozu.

Alarm vysokého vstupního napětí FV

Napětí naprázdno pole solárních článků připojeného k regulátoru by mělo být nižší než jmenovité napětí

maximální hodnota. Pokud napětí naprázdno pole solárních článků překročí maximální vstupní napětí specifikované ovladačem, ovladač přestane fungovat nebo se dokonce poškodí.

4.4 Kontrola a údržba

Dvakrát ročně provádějte následující kontroly
prodloužit životnost regulátoru.

4.4.1 Kontrola systému

Zkontrolujte, zda je ovladač pevně nainstalován a zda je okolní prostředí dostatečně čisté.

Ujistěte se, že je kolem ovladače dobré větrání, a očistěte prach a nečistoty na povrchu ovladače.

Zkontrolujte, zda není vnější napájecí kabel poškozen stárnutím, třením, kousáním hmyzem nebo malými zvířaty, izolační kůží atd. Pokud je poškozen, vyměňte jej včas.

Zkontrolujte, zda není uvolněný externí napájecí kabel, a uvolněný napájecí kabel dále utáhněte.

Zkontrolujte, zda indikace LED odpovídají provozu zařízení. Pokud najdete nějaké závady nebo nesprávné indikace, přijměte prosím okamžitá opatření k jejich nápravě.

Zkontrolujte, zda jsou všechny zemnící vodiče systému dobře uzemněny.

Machine Translated by Google

4.4.2 Kontrola krytu kabeláže ovladače

Upozornění: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Před odstraněním krytu kabeláže se ujistěte, že jsou odpojeny všechny napájecí zdroje připojené k ovladači. Pokud nebylo odpojeno napájení, neotevírejte kryt kabeláže ovladače.

Otevřete kryt kabeláže ovladače 5 minut po odpojení veškerého napájení.

Zkontrolujte, zda není napájecí kabel v rozvodné skříni poškozen stárnutím, třením, kousnutím hmyzem nebo malými zvířaty atd. Pokud je poškozen, včas jej opravte a vyměňte.

Zkontrolujte, zda není uvolněný napájecí kabel ve spojovací krabici, a uvolněný napájecí kabel dále utáhněte.

Machine Translated by Google

5. Řešení běžných problémů

1. Neexistuje žádný indikátor LED a ovladač vypadá, že nemá žádné elektrické připojení a nezapíná se.

Řešení:

Pomocí multimetru změřte napětí na svorkách fotovoltaického panelu ovladače. Aby regulátor fungoval, musí být napětí na svorce fotovoltaického panelu vyšší než 160 VDC. Pokud je napětí na obou koncích terminálu fotovoltaického panelu ovladače mezi 160 V DC a 350 V a není zde žádný LED displej, kontaktujte prosím svého místního prodejce.

Pomocí multimetru změřte napětí mezi AC zásuvkou LN a rozsahem AC napětí. Napětí musí být vyšší než 180V AC. Pokud je napětí mezi AC zásuvkou LN mezi AC 180V a 260V, zkontrolujte, zda je AC zástrčka správně zasunuta nebo dobře zapojena. Pokud se LED nezobrazuje, obraťte se na místního prodejce.

Pokud není naměřeno žádné napětí na obou koncích kabelových svorek fotovoltaického panelu ovladače, zkontrolujte, zda je fotovoltaický kabel v dobrém stavu a zda je v obvodu pojistka nebo jistič. Pokud AC zásuvka nemá

napětí, zkontrolujte, zda je AC normální.

2. Červená kontrolka poruchy je indikátorem

Řešení:

Zkontrolujte, zda ovladač nespustí stav ochrany 4.2 nebo poruchový stav 4.3. Pokud se nespustí, obraťte se na místního prodejce.

Machine Translated by Google

6. Předpisy pro záruční servis a postup opravy

6.1 Předpisy pro záruční servis

Během 15 měsíců od data výroby došlo ke všem nehumánním selháním výkonu ovladače. Pro poskytnutí záručního servisu se obraťte na svého místního prodejce.

Nezáruční předpisy

Záruční servis se nevztahuje na následující situace (nikoli však pouze na následující):

Lidské škody způsobené nehodou, nedbalostí, nesprávnou instalací nebo nesprávným použitím.

Poškození způsobené napětím, výkonem nebo zátěžovým proudem solárního článku překročení jmenovité hodnoty.

Ovladač je poškozen v důsledku výběru nadměrných specifikace topných tyčí.

Upravujte nebo opravujte výrobek bez oprávnění.

K poškození došlo během přepravy.

Škody způsobené přírodními katastrofami, jako jsou blesky a extrémní počasí.

Škody způsobené neodolatelnými faktory, jako je požár a povodeň.

Speciálně je uvedeno, že rozsah použití regulátoru definovaný ve specifikaci je jedinečný a jakýkoli příslib použití přesahující rozsah bez autorizace výrobce nebude výrobcem uznán.

Bez svolení výrobce nemá kdokoli právo provádět jakékoli úpravy nebo prodlužování záruky. Výrobce nenese odpovědnost za ekonomické ztráty tím způsobené.

Machine Translated by Google

ZÁRUČNÍ KARTA

DATUM NÁKUPU	
DORUČOVACÍ ADRESA	
PODPIS / RAZÍTKO	
POPIS POŠKOZENÍ	
SERVISNÍ KOMENTÁŘE	

V PŘÍPADĚ POTŘEBY DOPLŇTE

(*) Křížek je nesprávný

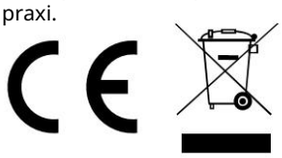
Souhlasím s tím, že zaplatím náklady na opravu měniče z důvodu:

* vypršení záruční doby / * záruka neplatná

Před přistoupením k opravě bude servis telefonicky informovat o přesné ceně opravy.
K reklamaci prosím přiložte kopii nákupního dokladu (účtenka nebo faktura).
Úplné znění předpisů o servisních opravách naleznete na našich webových stránkách www.voltpolska.pl

Správná likvidace produktu (odpadní elektrické a elektronické zařízení)

Označení umístěné na výrobku nebo v souvisejících textech znamená, že by neměl být po skončení své životnosti likvidován s ostatním domovním odpadem. Abyste se vyhnuli škodlivým účinkům na životní prostředí a lidské zdraví v důsledku nekontrolované likvidace, oddělte prosím tento produkt od ostatních typů odpadu a zodpovědně jej recyklujte, abyste podpořili opětovné použití materiálových zdrojů jako trvalou praxi. Pro informace o tom, kde a jak tento produkt ekologicky bezpečným způsobem recyklovat, by se domácí uživatelé měli obrátit na prodejce, u kterého produkt zakoupili, nebo na místní úřady. Firemní uživatelé by měli kontaktovat svého dodavatele a zkontrolovat podmínky jejich kupní smlouvy. Výrobek by neměl být likvidován s jiným komerčním odpadem.



pomoc@voltpolska.pl | bolet@voltpolska.pl | (58) 500 85 62