

FOTOVOLTAICKÝ MPPT REGULÁTOR

V-SH-2500 SUN MONEY SAVER

PRO ELEKTRICKÝ OHŘEV VODY



OBSAH

1	Všeobecné upozornění	1	7	Údržba	14
1.1	Přečtěte si tento manuál	1	7.1	Vyčištění od prachu	14
1.2	Bezpečnostní informace	1	7.2	Výměna pojistek	14
2	Určení	1	7.3	Výměna baterie v teplotním čidle	14
3	Obecný popis	1	8	Nastavení WIFI a registrace zařízení	14
3.1	Základní zapojení	2	9	Odstraňování problémů	15
3.2	Zapojení 2. výstupu	2	9.1	Displej nesvítí nebo ukazuje nesmysly	15
3.3	Zapojení s klimatizací V-SH-2502 AC	2	9.2	Opakované přepínání relé	15
4	Montáž regulátoru	2	9.3	Teplota bojleru je 99°C	15
4.1	Základní připojení	3	9.4	Časté vypadávání měniče	16
4.2	Připojení 2. výstupu a HDO	3	9.5	Zařízení nedodává žádný výkon	16
4.3	Připojení klimatizace	3	9.6	Zobrazí se symbol vybité baterie	16
4.4	Připojení konektorů MC4	4	9.7	Zařízení se opakovaně restartuje	16
4.5	Připojení příslušenství	5	9.8	Problémy s HDO	16
5	Popis činnosti	5	10	Technické parametry	17
5.1	Inicializace	5	11	Příslušenství	17
5.2	Ohřev z FV panelů	5	12	Záruka	18
5.3	Dohřev ze sítě	6	13	Informace pro spotřebitele	18
5.4	Výjimečné stavy	7			
5.5	Zvláštní režimy	8			
6	Ovládání a nastavení zařízení	8			
6.1	Uživatelské nastavení	9			
6.2	Servisní nastavení	11			
6.3	Zobrazené parametry	12			

1. VŠEOBECNÁ UPOZORNĚNÍ

1.1 Přečtete si před instalací tento manuál

- Tento manuál je součástí výrobku
- Manuál je společný pro všechny typy série V-SH-2500. Odstavce, které jsou platné pouze pro určité typy budou označeny
- Zařízení nesmí být použito pro jiné účely, než je popsáno v manuálu
- Věnujte zvýšenou pozornost hlavně bezpečnostním informacím (čl. 1.2) a montáži a připojení (čl. 4).
- Před uvedením do provozu zkontrolujte pečlivě také připojení příslušenství (čl. 4.5)

1.2 Bezpečnostní informace

- **Zařízení je napájeno se sítě 230V/50 Hz a montáž může provádět jen osoba s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací !**
- **Neprovádějte na zařízení žádné opravy ani údržbu, pokud je připojeno k elektrické síti nebo k fotovoltaickým panelům !**
- **Některé části zařízení mohou být pod napětím i při vypnutém hlavním vypínači.**
- **Některé vnitřní části zdroje se při provozu mohou značně zahřívat a mohou být teplé i po odpojení zařízení a sejmutí krytu.**
- **Dodržujte maximální zátěž zařízení podle technických parametrů (čl. 10), jinak může dojít k přehřátí a zničení regulátoru.**
- **Zařízení může být pod napětím i po vypnutí hlavního spínače**
- **Všechny údaje zobrazené na displeji jsou pouze orientační.**



2. URČENÍ

Regulátor V-SH-2500 je určen pro přímý ohřev topného tělesa bojleru pomocí připojených fotovoltaických panelů.

K regulátoru je možné připojit pouze odporovou zátěž, v žádném případě nesmí být jako zátěž připojeny jakékoliv elektromotory nebo elektronická zařízení a ani odporová zařízení s elektronickou regulací (např. Remoska, ETA Pečenka) atd.



V-SH-2500 je určen pro použití ve vnitřních prostorách obytných, obchodních a lehkého průmyslu (Emise dle ČSN EN 61000-6-3 a odolnost ČSN EN 61000-6-2) s bezpečnostními požadavky na výkonové měniče pro použití ve výkonových fotovoltaických systémech (ČSN EN 62109-1).

Zařízení není určeno do prostor s nebezpečím výbuchu.

3. OBECNÝ POPIS

MPPT regulátor V-SH-2500 zvyšuje efektivitu připojených fotovoltaických panelů optimalizací vstupní impedance připojeného topného tělesa bojleru. Zařízení pracuje automaticky a během normálního provozu není třeba, kromě výjimečného stavu (např. přetížení), žádný zásah obsluhy.

Podle nastavené konfigurace V-SH-2501 resp. V-SH-2502 automaticky zjišťuje denní průběh a teplotu vody v bojleru, resp. v obou bojlerech, a následně pak ohřívá vodu buď přímo z FV panelů, nebo dohřívá z připojené elektrické sítě podle nastaveného módu.

U verze V-SH-2502 AC se přebytečná energie ze slunce spotřebovává v připojené hybridní klimatizaci.

Na displeji je pak možné orientačně sledovat aktuální teploty vody, výkon, popř. napětí a proud od FV panelů a celkovou vyrobenou energii z FV panelů.

Celé zařízení je umístěno v kompaktní kovové skříni.

3.1 Základní zapojení V-SH-2501

V základním zapojení je regulátor V-SH-2501 připojen pevným přívodem k síťovému napájení bojleru 230V/50Hz a k sériově zapojeném poli fotovoltaických panelů. Výstup pak vede přes kontakty termostatu bojleru k topnému tělesu elektrického bojleru. Na rozdíl od předešlé verze V-SH-2000 musí být vždy pro správnou činnost připojeno teplotní čidlo buď kabelové V-TS-NT nebo bezdrátové V-TS-NT/RF. Teplotní čidlo je nutné umístit tak, aby mohlo snímat teplotu bojleru. Termostat bojleru pak nastavte na co nejvyšší teplotu (vyšší než nastavené teploty v zařízení), aby neovlivňoval jeho činnost.



3.2 Zapojení 2. výstupu (V-SH-2502)

U zařízení, které má rozšíření na dva výstupy (V-SH-2502) je 2. bojler zapojen na svorky rozšiřující desky a musí být použito také 2. teplotní čidlo. V nastavení se pak povolí 2. výstup a nastaví se, který z výstupů bude prioritní. V jeden okamžik je možné ohřívat vodu z fotovoltaických panelů pouze u jednoho bojleru a 2. může být dohříván ze sítě. U dvou výstupové verze je také možné připojit a povolit HDO.



3.3 Zapojení s klimatizací V-SH-2502 AC

U zařízení, které umožňuje připojení 2. výstupu na externí klimatizaci (V-SH-2502 AC) se klimatická jednotka připojuje k dalšímu páru MC4 konektorů. V tomto případě je také možné připojit a povolit HDO. Přebytečná energie se pak umožní v externí klimatizaci (viz obr. níže).



4. MONTÁŽ REGULÁTORU

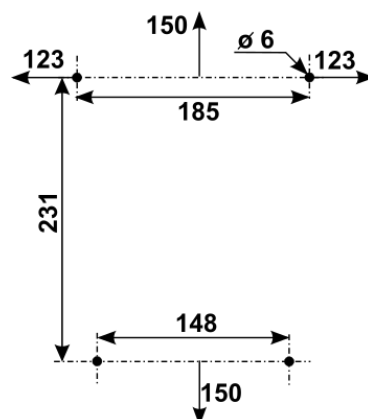


Zdroj je určen k montáži na zeď.

Nejprve vyvrtejte do zdi 4 otvory 6 mm na hmoždinky (dle obrázku vedle) pro uchycení skříně tak, aby byla dodržena vzdálenost alespoň 10 cm od boků a min. 15 cm od horní části skříně (budete muset mít přístup ke 4 šroubům v horní části krytu) od překážek okolo a abyste měli po montáži skříně volný přístup k průchodkám ve spodní části zařízení (asi 15 cm od okraje skříně).

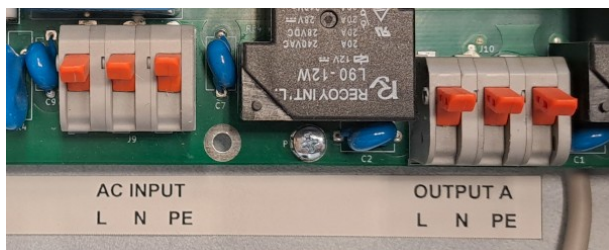
Celé zařízení pak přišroubujte vruty ke zdi.

Pro přístup ke svorkovnicím je nutné sejmout horní kryt. Odšroubujte 6 šroubů zepředu a 4 z horní části krytu a kryt sejměte. Zkontrolujte, zda máte odpojen elektrický přívod bojleru (jistič, pojistky, apod.), a vypnutý hlavní vypínač (OFF).

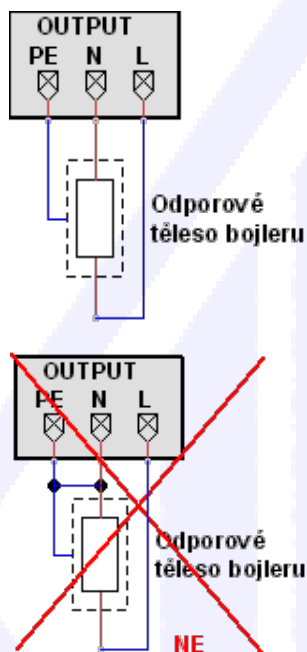


4.1 Základní připojení

Ke svorkovnici S1 (nalevo) pak připojíte síťový přívod (AC INPUT) od elektrického přívodu k bojleru ke svorkovnici S2 (napravo) připojte přívod k bojleru A (Output A). U jedno-výstupové verze nelze připojit vstup od HDO.

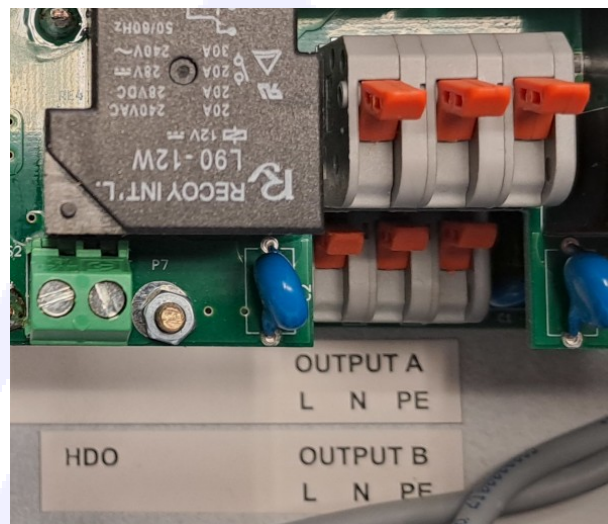


Bojler musí být vždy připojen tří-vodičově, tj. svorka N na bojleru musí být vždy připojena pouze jen na svorku N našeho zařízení. Nesmí být nikdy spojena se svorkou PE ani na našem zařízení ani kdekoliv jinde.



4.2 Připojení 2. výstupu (V-SH-2502)

Ke svorkám 2. výstupu na desce rozšíření lze připojit bojler-B (Output-B), jehož ohřev bude plnohodnotně regulován jako u bojleru-A. K tomu je nutné mít připojené také druhé teplotní čidlo, ať už drátové nebo bezdrátové. Činnost 2. výstupu musíte nejprve povolit v nastavení (6.1.7). Na svorku HDO pak připojte přívod HDO, pokud ho chcete využívat. Pro připojení bojleru B platí stejné pravidlo jako u bojleru A (viz obrázky v čl. 4.1).



HDO je spínáno uzemněním vstupu HDO a proto NIKDY do tohoto vstupu nezapojujte cokoli s fázovým výstupem. Mohlo by dojít k zničení tohoto vstupu (viz 9.9)



Pro správnou činnost je nutné správně přiřadit příslušné teplotní čidlo k danému výstupu. Drátové čidlo B je připojeno k levému konektoru v horní části pl. spoje hlavní desky a čidlo A k pravému (na pl. spoji je to označeno písmeny A a B).



4.3 Připojení klimatizace (V-SH-2502 AC)

U zařízení s možností připojení na klimatizační jednotku (V-SH-2502 AC) jsou na spodní části zařízení další dvě svorky MC4 (A/C), které slouží k připojení klimatizační jednotky (viz obr. níže).



Při připojování mějte na paměti, že jelikož se jedná o výstupní svorky, je jejich polarita opačná, než u svorek pro připojení FV panelů.



Po připojení proveďte stejné bezpečnostní opatření, jaké je popsáno v následujícím čl. 4.4

Zkontrolujte, zda jsou všechny páčky na svorkách řádně zaklapnuté. Nedotažené svorky jsou vždy zdrojem problémů i závad.



Obdobně jako u verze V-SH-2502 můžete na svorku HDO připojit přívod HDO, pokud ho chcete využívat.

HDO je spínáno uzemněním vstupu HDO a proto NIKDY do tohoto vstupu nezapojíte cokoliv s fázovým výstupem. Mohlo by dojít k zničení tohoto vstupu (viz 9.9)



4.4 Připojení konektorů MC4

Po připojení všech potřebných přívodů nejprve zkontrolujte zda je hlavní spínač v poloze OFF a pak připojte pomocí solárních konektorů MC4 (vlevo ve spodní části) pole fotovoltaických panelů.

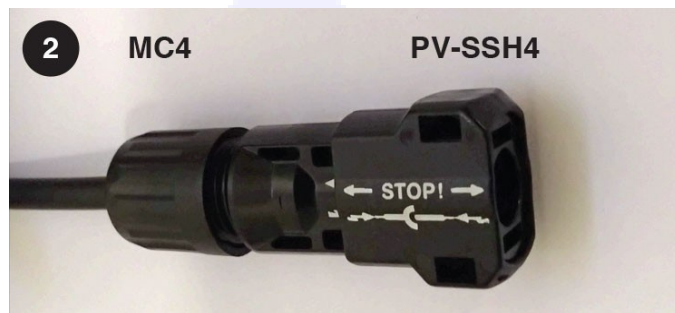
Bezpečnostní opatření



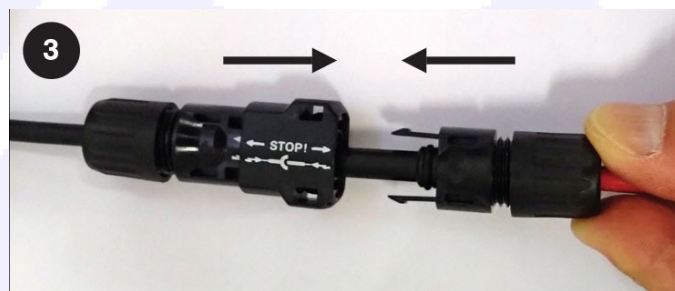
K ochraně laické obsluhy VSH 2500 je nutno provést toto opatření – instalaci ochranných klipsů STAUBLI V SSH4 na MC4 konektorové páry a to jak na vstupní konektory od FV panelů tak i na výstupní konektory v případě připojení hybridní klimatizace u modelu V-SH-2502 AC. Tyto ochranné klipsy jsou součástí balení VSH 2500. Vložením převlečných krytek na MC4 konektory před jejich spojením zabráníme náhodnému rozpojení laickou obsluhou a úrazu el. obloukem. Instalátor -kvalifikovaná osoba dle NV 194/ 2020 (par 5) je nasadí mezi konektory MC 4 od přívodu FV pole a MC4 konektory na přístroji VSH 2500 a klasicky zasune. Opětovné rozeptnutí spoje při servisu je možné pouze pomocí speciálních kleští STAUBLI a také je pak nutné odmontovat kryt přístroje.



Zorientujte MC4 konektor a ochr. kryt PV-SSH4.



Nasuňte kryt na doraz na MC4 konektor



Zasuňte opačný pól konektoru



Ujistěte se, že je spojení řádně dotlačeno (zobáčky konektoru musí být v okénku krytky)

Nakonec připojte odpínače a připojte elektrický přívod síťového napájení. Po zakrytí můžete zařízení zapnout hlavním spínačem (ON).

Přístroj je možné přizemnit k vnější ochranné svorce (napravo od průchodek) vodičem o dostatečném průřezu, avšak pouze přímo na svorkovnici PE v soustavě TNS nebo PEN v soustavě TNC v hlavním rozvaděči.



Po celou dobu montáže musíte mít zařízení odpojeno od sítě a od fotovoltaických panelů. Jistič nebo pojistky od bojleru a odpínač fotovoltaických panelů připojte až před zakrytím přístroje, přičemž skříň již musí být pevně přišroubována ke stěně.



4.5 Připojení příslušenství

V základním zapojení je připojeno jedno popř. dvě drátová teplotní čidla přímo z výroby.

Pokud je nutné kabel od čidla prodloužit, je BEZPODMÍNEČNĚ nutné při odpojování a opětovném připojování teplotního čidla odpojit zařízení od napájení, tj. jak od FV panelů, tak od sítě (musíte vypnout hlavní vypínač a vytáhnout odpojovač FV panelů) !



5. POPIS ČINNOSTI

5.1 INICIALIZACE

Po správném zapojení podle čl. 4 zapněte zařízení hlavním spínačem (ON). Nejprve se rozsvítí červená ● a zelená ● LED a na displeji se zobrazí na cca 10 s typ výrobku a verze firmware. Pak diody LED zhasnou a pokud půjde o první spuštění vůbec a zařízení tedy nebylo dosud kompletně uživatelsky nastaveno, přejde rovnou do nastavovacího režimu (viz čl. 6.1), protože bez správného a pravdivého nastavení nebude pracovat správně. Pokud zařízení zapínáte ve dne bude svítit i žlutá ● LED signalizující přítomnost slunečního svitu.

Při prvním nastavení je nutné nastavit všechny položky servisního i uživatelského menu, jinak se bude nastavovací menu spouštět po startu i nadále.



Pokud bylo již zařízení nastaveno, objeví se na displeji hlavní přehledový pohled displeje, zobrazující aktuální výkon připojených FV panelů, aktuální teplotu bojleru-A případně i bojleru-B u verze V-SH-2502 nebo označení výstupu A/C v případě verze V-SH-2502 AC.

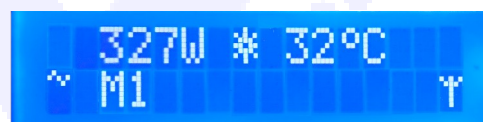
5.2 OHŘEV Z FV PANELŮ

Za cca 1 minutu od zapnutí při splnění podmínky ohřevu, tj. na vstupu je dostatečné napětí od FV panelů, teplota bojleru je nižší, než je nastaveno (viz 6.1), dojde k připnutí zátěže k FV panelům a pomocí MPPT regulace k hledání optimálního pracovního bodu. Rozsvícení, resp. blikání zelené LED ● signalizuje zapnutí regulátoru MPPT, resp. přepnutí FV do 2. výstupu pro klimatizaci ve verzi V-SH-2502 AC. Bojler se ohřívá až do maximální nastavené teploty.

Během této doby je možné na displeji odečítat aktuální výkon, teploty bojlerů a jejich stav (na displeji znakem slunce před teplotou bojleru při ohřevu z FV panelů, nebo znakem zástrčky při dohřevu ze sítě), nicméně tyto údaje jsou pouze informační a není u nich zaručená přesnost.

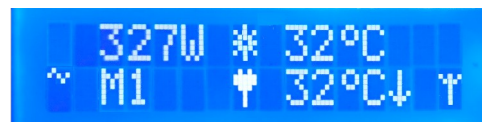
5.2.1 V-SH-2501

U verze pouze s jedním výstupem je bojler nejprve dohříván ze sítě na nastavenou referenční teplotu (pokud je splněna podmínka dohřevu ze sítě v nějakém z dohřívacích módů viz 5.3) a po její dosažení se přepne ohřev na FV panely. Ohřev bude pokračovat až do nastavené teploty maximální. Pokud dojde v průběhu ohřívání k poklesu teploty bojleru (např. odběrem teplé vody) pod teplotu maximální – nastavená hystereze, resp. teploty referenční – nastavená hystereze, dojde k opětovnému zapnutí ohřevu z FV panelů, resp. k dohřevu bojleru ze sítě, pokud jsou splněny ostatní podmínky dohřevu ze sítě podle nastaveného dohřívacího módu.



5.2.2 V-SH-2502

U verze se dvěma výstupy, obdobně jako u verze V-SH-2501, je nejprve prioritní bojler dohříván ze sítě, pokud je nastaven jeden z dohřívacích módů a je splněna podmínka dohřevu (viz), zároveň je ale ohříván neprioritní bojler z FV panelů. Po dosažení nastavení referenční teploty v prioritním bojleru se přepne jeho ohřev na FV panely a neprioritní bojler se začne dohřívát ze sítě, pokud jsou splněny podmínky dohřevu ze sítě u neprioritního bojleru. V zásadě platí, že ohřívání prioritního bojleru probíhá stejně jako u jedno výstupové verze a neprioritní pak provádí ohřev nebo dohřev, jen pokud není v činnosti u prioritního bojleru.



5.2.3 V-SH-2502 AC

Ohřev z FV panelů i dohřev ze sítě probíhá u verze s možností připojení klimatizace prakticky stejně jako u jedno výstupové verze (viz 5.2.1) s tím

rozdílem, že pokud není aktivní ohřev z FV panelů u připojeného bojleru (ať už z důvodu právě probíhajícího dohřevu ze sítě nebo dosažení nastavené maximální teploty), připojí se vstup od FV panelů (bez MPPT regulace) přímo k výstupu pro připojení klimatizace. Tedy veškeré přebytky FV energie jsou pak spotřebovány klimatizací.

Přepnout FV energii do klimatizace je možné také ručně i když není bojler nahřátý, a to krátkým stiskem tlačítka MODE. Pokud je navíc povolena funkce A/C priority (čl. 6.1.13) přepne se zařízení do stavu, kdy je výstup A/C nastaven jako prioritní. Tento stav je indikován na displeji zobrazením panáčka před znakem slunce a pokud dojde k vypnutí klimatizace (objeví se # místo znaku slunce před A/C), přepne se zařízení zpět do hlavního výstupu a začne ohřívat vodu v bojleru. Opětovným krátkým stiskem tlačítka MODE se nucené přepnutí do výstupu klimatizace vypne.

Přepnutí energie z FV panelů do výstupu AC je signalizováno zobrazením slunce před nápisem A/C na druhé řádce souhrnného displeje a blikáním zelené LED PWR ●.



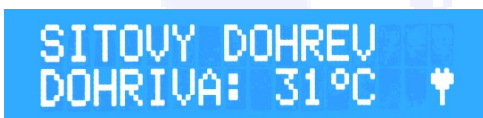
5.3 DOHŘEV ZE SÍTĚ

Pokud je zařízení připojeno do sítě, ze které je možné bojler dohřívát v případě nutnosti, můžete nastavit jeden z dohřívacích módů.

Zařízení si v tomto případě pamatuje z předchozích dnů, kdy přibližně vyšlo a zašlo slunce. Správnou hodnotu délky dne pozná zařízení až pokud proběhne celý den, tj. až od 3. dne po zapnutí (1. den neví, kdy bylo zařízení zapnuto, 2. den změří délku dne a 3. den již ukazuje správnou hodnotu). Do té doby používá zařízení výchozí hodnotu délky dne 900 minut.

Zařízení se řídí astronomickým časem.

Aktivní dohřev je signalizován na souhrnném displeji symbolem zástrčky na pozici 1 (viz 6.3) a také na displeji dohřevu (viz obr. Níže).



5.3.1 Mód 0 – bez dohřevu

V tomto módu se nepočítá s dohřevem ze sítě.

U jedno-výstupového V-SH-2501 se bude bojler-A nahřívat až do nastavené max. teploty.

V případě V-SH-2502 se nejprve nastavený prioritní bojler ohřeje na průběžnou teplotu, pak se ohřeje na průběžnou teplotu sekundárního bojleru a pak oba střídavě až do svých max. teplot.

5.3.2 Mód 1 – dohřev do západu slunce

Až do okamžiku, kdy v danou hodinu (referenční čas podle čl. 6.1.5) před západem slunce nebude mít bojler dosaženou požadovanou teplotu (referenční teplota), se bude zařízení pracovat stejně jako v módu 0. Pak se bude provádět dohřev ze sítě až do dosažení průběžné teploty, pokud bude aktivní HDO (pokud je povoleno) a pokud bude přítomná síť. Přibližnou dobu západu slunce zjišťuje zařízení z minulého dne.

V tomto módu dojde k dohřevu ze sítě pouze jednou za den i když pak dojde k ochlazení bojleru pod referenční hodnotu.

Např. pokud jsou nastaveny 3 hodiny do západu slunce, referenční teplota na 40°C a bojler bude mít 3 hodiny před západem sluncem teplotu menší než 40°C, přepne se zařízení na dohřev ze sítě, po dohřátí bojleru ze sítě na teplotu 40°C se dohřev vypne, zařízení se přepne na ohřev z FV panelů a k případnému dalšímu dohřevu ze sítě bude zařízení připraveno až další den pokud nebude mít bojler teplotu 40°C 3 hodiny před západem slunce.

5.3.3 Mód 2 - dohřev po západu slunce

V tomto módu bude zařízení pracovat obdobně jako v módu 1, ale k dohřevu ze sítě dojde až po uplynutí referenční doby po západu slunce

Stejně jako u módu 1 se provede dohřev ze sítě jen jednou za den.

5.3.4 Mód 3 – průběžný dohřev

V tomto módu se bojler (případně oba na střídačku u V-SH-2502) průběžně dohřívá na hodnotu referenční teploty ze sítě a pokud je tato teplota dosažena, přepíná se teprve na ohřev z FV panelů. Když teplota klesne pod referenční hodnotu sníženou o hysterezi dojde opět k

odpojení FV panelů bude se dohřívat ze sítě. Pokud tedy nastavíme například referenční teplotu na 40°C a hysterezi na 5°C, nahřeje se bojler nejprve na tuto teplotu ze sítě a teprve pak se přepne na ohřev z FV panelů, kde se bude nadále nahřívat až do nastavené maximální teploty bojleru. Pokud by došlo k ochlazení bojleru pod 35°C, přepnul by se ohřev z FV panelů opět zpět na ohřev ze sítě.

5.3.5 Manuální přepnutí dohřevu

Přepnutí k dohřevu ze sítě je možné docílit také manuálně a to tak, že nejprve přepnete tlačítky se šipkou na zobrazení počtu minut do doby rozhodné pro dohřev (u V-SH-2502 pro každý bojler zvlášť):

CAS DO DOHREVV
54 min

Pak stisknete na 3s tlačítko ENTER. Tím se vynuluje zobrazená doba, na 1 sekundu se zobrazí:

CAS DO DOHREVV
0 min

A po té se zařízení dočasně přepne do módu 3 tj. pokud jsou splněny podmínky dohřevu, začne se bojler dohřívat ze sítě:

RUCNI DOHREV
DOHRIVA: 35°C ↑

Pokud podmínka dohřátí není splněna, tj. teplota je již vyšší než nastavená, zobrazí se:

RUCNI DOHREV
NAHRATO: 55°C

Pokud byste chtěli vrátit funkci zpět, tj. na ohřev s FV panelů, stisknete opět tlačítko ENTER na 3 s při zobrazení Dohřevu ze sítě (zařízení si pamatuje původní stav a na displeji se zobrazí opět správná doba v minutách) a opět se připojí ohřev z FV panelů.

5.4 VÝJIMEČNÉ STAVY

Zařízení má krom přístrojové pojistky T1A, která chrání vstup elektroniky od síťového napětí, ještě pojistku T 20A pro výstup měniče, pojistku T 20A, jističí síťový dohřev a další vnitřní elektronické ochrany, které mohou ovlivňovat další činnost invertoru.

5.4.1 Tepelná ochrana

Vnitřní teplotní čidlo monitoruje teplotu spínacích prvků a pokud teplota překročí stanovenou mez, spustí se chladicí větrák. Při dalším zahřívání, pokud teplota dosáhne maximální stanovené hodnoty, dojde k úplnému odpojení měniče a opětovném zapnutí až po vychladnutí pod hranici teploty zapnutí ventilátoru.

Přehřátí je signalizováno červenou LED ● a varovnou zprávou na LCD displeji, která zmizí až po poklesu teploty.

TEPLOTA CHLADICE
JE PRILIS VYSOKA

Tento stav není normální, takže pokud dojde k opakovanému přehřátí, je nutné zařízení odstavit, zkontrolovat nastavení systému a pokud se zdá vše v pořádku, kontaktujte instalační firmu, výhradního dodavatele nebo příp. výrobce.

5.4.2 Vstupní napětí a výstupní proud

Dále je měřeno a kontrolováno vstupní napětí od fotovoltaických panelů a výstupní proud do zátěže a pokud by došlo k přetížení, zařízení se odpojí.

Oba výjimečné stavy (kdy je MPPT regulace nuceně vypnuta) jsou signalizovány jednak trvalým rozsvícením červené LED ● „TRB“ a také jednou z varovných zpráv na displeji:

VYSTUPNI PROUD
JE PRILIS VYSOKY

VSTUPNI NAPETI
JE PRILIS VYSOKE

V tomto případě je nutné zařízení vypnout a kontaktovat instalační firmu, výhradního dodavatele nebo příp. výrobce.

5.4.3 Teplotní čidla

Zařízení provádí pravidelnou kontrolu přítomnosti teplotních čidel, drátového či bezdrátového, a pokud zjistí, že je některé čidlo odpojeno (např. přerušením přírodního vodiče nebo ztrátou signálu od bezdrátového čidla), ohlásí tento stav na displeji a odstaví měnič.

TEPL. CIDLO A:
NENI PRIPOJENO?

Pokud se objeví toto upozornění, zařízení přestane pracovat a je nutné postupovat stejně jako v čl. 9.3

RF TEP. CIDLO-A:
NENI PRIPOJENO?

Bezdrátové čidlo můžete zkusit znovu resetovat stisknutím tlačítka ENTER na 3s. Varování se dočasně vypne a zařízení bude čekat cca 1 minutu na další datovou zprávu. Pokud se varování objeví znovu, je čidlo buď vadné, nebo mimo dosah. Kontaktujte servis.

5.5 ZVLÁŠTNÍ REŽIMY

Kromě výjimečných stavů existují také dva zvláštní režimy, které jsou normální a nevyžadují obvykle žádný zásah obsluhy.

5.5.1 Režim omezování výkonu

Pokud se výkon přiblíží k úrovni maximálního výkonu 2500 W, zařízení začne výkon softwarově omezovat kvůli ochraně zařízení.

Tento stav je informativně signalizován hvězdičkou na prvním místě prvního řádku souhrnného displeje (viz čl. 6.3 - pozice 8).

*2200W 45°C
M1

Omezování je součástí regulačního cyklu, je tedy možné, že se na nějakou dobu objeví na displeji i hodnoty vyšší než 2500 W, postupně se během několika sekund omezí.

Stejně omezení nastane při překročení hodnoty max. povolené napětí 240 V .

5.5.2 Režim odpojené zátěže

Pokud zařízení zjistí, že není připojena žádná zátěž, tj. napětí je vysoké a proud nulový (například pokud se rozeptne termostát bojleru a pod.), měnič se vypne a přejde do režimu odpojené zátěže, kdy každých cca 5 minut dojde k opětovnému zapnutí měniče a kontrole, zda je zátěž stále odpojena. Pokud stav trvá, zařízení přechází opět do režimu odpojení zátěže. Tento režim je informativně signalizován znakem „hash“ (#) na pozici před teplotou příslušného výstupu na souhrnném displeji (viz čl. 6.3)

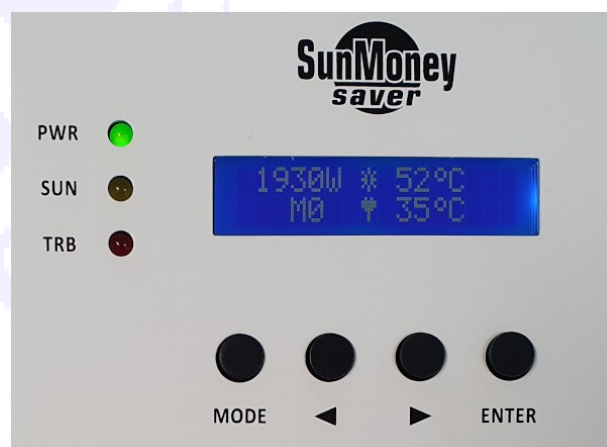
0W #65°C
M1 35°C

Pokud by tento stav trval delší dobu, mohlo by to znamenat, že může být přerušeno přívod k bojleru.



6. OVLÁDÁNÍ A NASTAVENÍ ZAŘÍZENÍ

Zařízení má na čelním panelu čtyři tlačítka, která v normálním módu slouží k přepínání zobrazení požadované veličiny na LCD displeji nad nimi a v nastavovacím módu k inicializačnímu nastavení regulátoru.



Nalevo od displeje jsou tři signalizační LED. Zelená (PWR) signalizuje, že MPPT regulátor je aktivní, žlutá (SUN) značí přítomnost napětí z FV panelů a červená (TRB) varovné stavy, např. přetížení. Na levém boku zařízení se nachází hlavní síťový spínač.

6.1 UŽIVATELSKÉ NASTAVENÍ

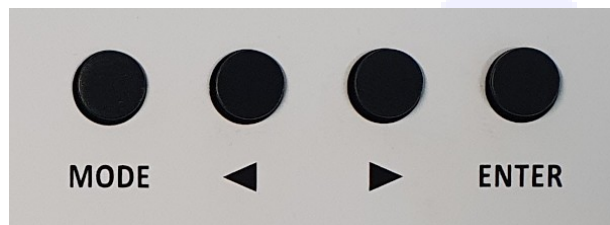
Základní nastavení regulátoru by měla provést montážní firma je nutné ho provést při prvním použití a pak vždy, pokud dojde ke změně konfigurace systému nebo pokud je nutné vymazat nějakou chybu zařízení.

Pro správnou činnost regulátoru je nutné provést nastavení velmi pečlivě. Pokud by byly zadány nepravdivé údaje, nebude zařízení pracovat v optimálním režimu.



Konfigurační menu je rozděleno na uživatelské a servisní.

Do uživatelského nastavení se přepnete stisknutím tlačítka **MODE** na cca 3s. Dojde k přerušení činnosti regulátoru dokud režim nastavení trvá.



Na displeji se zobrazí první hodnota nastavení Maximální teplota bojleru. K další položce se dostanete stiskem tlačítka **ENTER**, změnu hodnoty změníte tlačítky se šipkami. Zároveň dojde k

6.1.1 Maximální teplota bojleru A

Zde nastavte maximální teplotu bojleru, na kterou se má dohřívat, v rozmezí 30 až 72°C.

V praxi se teplota může lišit od skutečné teploty vody v bojleru. Záleží na umístění teplotního čidla v bojleru.

6.1.2 Referenční teplota bojleru A

Teplota, na kterou se má provádět dohřev ze sítě v jednom z nastavených módů 1, 2 nebo 3 (viz čl. 6.1.4). Nastavuje se také v rozmezí 30 až 72°C.

Např. bojler se dohřeje ze sítě na teplotu 40°C a další ohřev již zajišťují FV panely.

6.1.3 Hystereze

Rozdíl teplot mezi vypnutím a opětovným sepnutím ohřevu. Volí se obvykle 3 až 4°C, aby nedocházelo k častému přepínání režimů.

6.1.4 Základní mód dohřevu

Zde je možné nastavit jeden z dohřívacích módů:

- 0 – bez dohřevu
- 1 – dohřev do doby před západem slunce
- 2 – dohřev do doby po západu slunce
- 3 – průběžný dohřev

6.1.5 Základní referenční čas

V případě dohřívacího módu 1 určuje čas v hodinách (po čtvrt hodině v desítkové soustavě, např. 3 hodiny a 15 minut je označeno 3,25, tj. 3 a čtvrt hodiny) do západu slunce, ve který se rozhoduje o dohřívání bojleru ze sítě podle článku 5.3.2 .

V případě dohřívacího módu 2 určuje obdobně čas v hodinách po západu slunce, kdy požadujeme ohřátí bojleru na referenční teplotu, viz čl. 5.3.3 .

6.1.6 HDO-A (pro V-SH-2502 a V-SH-2502 AC)

Pokud je k dispozici signál HDO, který je přiveden na svorkovnici modulu rozšíření , tak jeho povolením bude bojler A dohříván ze sítě pouze v nízkém tarifu tj. pokud je signál HDO aktivní a je přítomné síťové napětí. Stav HDO pak bude zobrazen na souhrnném pohledu displeje na pozici 4 (viz čl. 6.3). Tuto volbu nelze provést u modelu V-SH-2501.

6.1.7 Povolení 2. výstupu (V-SH-2502)

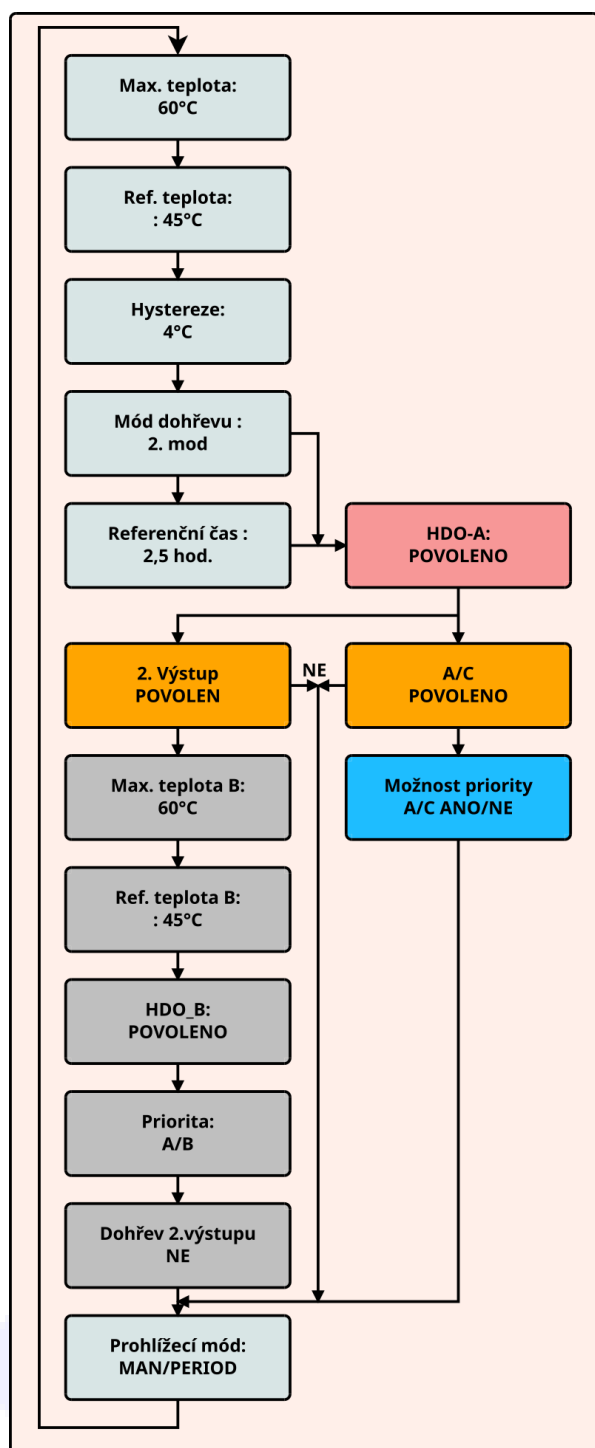
Pokud chcete využívat i 2. výstupu u dvou výstupové verze, musíte nejprve 2. výstupu povolit v servisním nastavení (viz 6.1.7). Pak budete mít možnost zadat i další údaje pro výstup B (čl. 6.1.8 až 6.1.11).

6.1.8 Maximální teplota bojleru B (V-SH-2502)

Podobně jako v čl. 6.1.1 se nastaví teplota, na kterou se bojler B může maximálně nahřát

6.1.9 Referenční teplota bojleru B

Podobně jako v čl. 6.1.2 se nastaví teplota, na kterou se má provádět dohřev ze sítě v jednom z nastavených módů 1, 2 nebo 3. Tato teplota bude použita pro bojler B



- pro všechny typy
- pouze pro V-SH-2502
- pro V-SH-2502 nebo V-SH-2502 AC
- pouze pro V-SH-2502 AC
- povoleno v servisním menu

6.1.10 HDO výstupu B (V-SH-2502)

Pokud je k dispozici signál HDO, který je přiveden na svorkovnici, tak jeho povolením bude

dohříván bojler B ze sítě pouze v nízkém tarifu tj. pokud je signál HDO aktivní. Stav HDO pak bude zobrazen na souhrnném pohledu displeje na pozici 4 (viz čl. 6.3). Připojení HDO je možné pouze pro model V-SH-2502

6.1.11 Priorita (pouze pro V-SH2502)

Pokud jsou k zařízení připojené 2 bojler, musíte zvolit, který z nich bude mít přednost při ohřevu a dohřevu.

6.1.12 Dohřev 2. výstupu (V-SH-2502)

Pokud nechcete, aby se 2. výstup dohříval ze sítě, je nutné tuto volbu zakázat.

6.1.13 Možnost priority A/C (V-SH-2502 AC)

Pokud je v servisním menu povoleno připojení hybridní klimatizace, je ještě možné povolit možnost zapnutí funkce A/C priority. Tuto funkci je pak možné zapnout během normální funkce zařízení krátkým stiskem tlačítka MODE, což je signalizováno znakem panáčka.

Pokud možnost A/C priority není povolena, tak má stisk tlačítka MODE standardní funkci a to, že přepne FV výstup trvale do klimatizace.

6.1.14 Mód prohlížení

Šipkami můžete zvolit periodickou změnu údaje nebo ruční. Pokud zvolíte periodickou změnu, bude se zobrazení displeje postupně za 6s cyklicky přepínat. Pokud periodickou změnu nepovolíte, musíte přepínat jednotlivé pohledy na LCD displeji ručně.

Pro návrat do režimu zobrazení aktuálních hodnot podržíte opět tlačítko MODE asi 3s.

Pokud je některá hodnota nastavená mimo kontrolované hodnoty (např. součin jmenovitého výkonu a počtu panelů bude vyšší než maximální povolený nastavený výkon tj. 3000 W), zobrazí se na 3 sekundy upozornění a zařízení zůstane v režimu nastavení.

CELKOVÝ VÝKON
JE MIMO ROZSAH

6.2 SERVISNÍ NASTAVENÍ

Do servisního nastavení by měla přistupovat jen montážní a servisní firma.



Přístup je z uživatelského nastavení stisknutím tlačítka MODE a po té do 3s současně stiskem a podržením tlačítka ENTER.

6.2.1 Počet FV panelů

Stiskem tlačítek se šipkami nastavíte počet připojených fotovoltaických panelů od 4 do 10 ks. Po nastavení stisknete **ENTER** pro přechod na další položku (tímto tlačítkem se bude posouvat menu na další položku i v dalších položkách).

6.2.2 Výkon FV panelu

Šipkami nastavíte jmenovitý výkon jednoho panelu v rozmezí od 10 do 500W v kroku po 5 W.

6.2.3 Napětí FV panelu naprázdno (vždy vyšší hodnota na štítku panelu označená Voc)

Šipkami nastavíte jmenovité napětí jednoho FV panelu zaokrouhlené na celé volty nahoru v rozmezí od 30 do 56V.

6.2.4 Napětí MPPT (vždy nižší hodnota na štítku označená jako Vmp)

Šipkami nastavíte napětí MPPT uvedené na FV panelu zaokrouhlené na celé volty nahoru v rozmezí od 25 do 50V.

6.2.5 Povolení bezdrátového teplotního čidla A

Zařízení musí mít vždy ke každému výstupu připojené jedno teplotní čidlo. Z toho jedno čidlo může být bezdrátové. Pokud v tomto výběru povolíte bezdrátové teplotní čidlo, nepřipojujte teplotní čidlo na svorky, údaje o teplotě budou přenášena z bezdrátového čidla. Pokud bylo bezdrátové čidlo již jedno připojeno, nemusíte dělat nic, pokud ale použijete čidlo poprvé nebo budete připojovat nové po příp. opravě, nebude se hlásit a objeví se po vystoupení z nastavení chyba RF čidla viz 5.4.3, pak je nutné ho znovu spárovat viz 9.3

6.2.6 Povolení 2. výstupu (jen pro V-SH-2502)

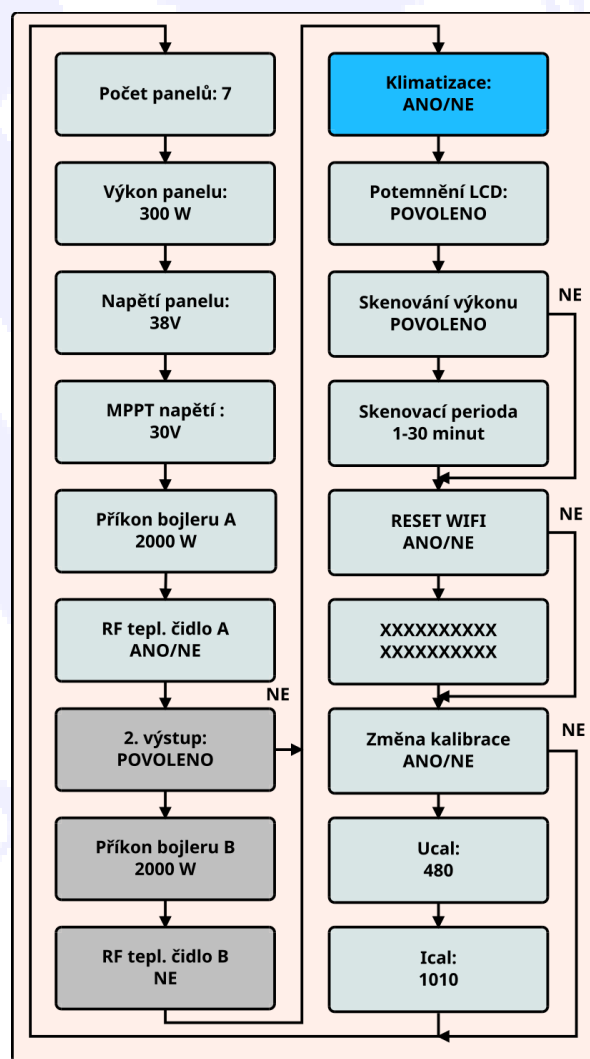
Pokud máte zařízení, které umožňuje připojení 2 výstupů (V-SH-2502), je možné touto volbou 2. výstup povolit. Pak se vám otevře v dalším kroku možnost nastavit i parametry k 2. výstupu.

6.2.7 Povolení RF tepl. čidla B (V-SH-2502)

Pokud nebylo povoleno bezdrátové teplotní čidlo pro 1. výstup, je možné povolit bezdrátové čidlo u výstupu 2. Pokud bezdrátové čidlo nepovolíte, musí být připojeno 2. teplotní čidlo na svorky P4. Pokud bylo bezdrátové teplotní čidlo povoleno již pro 1. výstup, bude automaticky tato volba vynechána a bude se počítat připojením teplotního čidla na svorky P4.

6.2.8 Klimatizace (pouze u V-SH-2502 AC)

U verze V-SH-2502 AC je možné přiojit k druhému výstupu hybridní klimatizaci a pak ji v této volbě povolit.



- pro všechny typy
- pouze pro V-SH-2502
- pouze pro V-SH-2502 AC

6.2.9 Potemnění displeje

Zde můžete povolit nebo zakázat potemnění displeje pokud po určitou dobu (z výroby je obvykle přednastaveno 30 s) nedojde ke stisknutí nějakého tlačítka.

6.2.10 Skenování výkonu

Pokud jsou panely umístěné tak, že jsou někdy během dne částečně zastíněné, může se stát, že výkonová křivka má jeden nebo více falešných vrcholů, které mohou být regulací považovány za optimální, ale nepřináší maximální možný výkon. V tomto případě, pokud povolíte skenování výkonu (z výroby je skenování zakázáno), provede zařízení jednou za nastavený čas (viz čl. 6.2.11) vyhledání maximálního výkonu po celé výkonové křivce a po ukončení skenu začne regulace od této hodnoty.

6.2.11 Nastavení periody skenování výkonu

Pokud je povoleno skenování výkonu, nastavíte periodu mezi jednotlivými skeny v rozmezí 1 až 30 minut.

6.2.12 Reset WiFi modulu

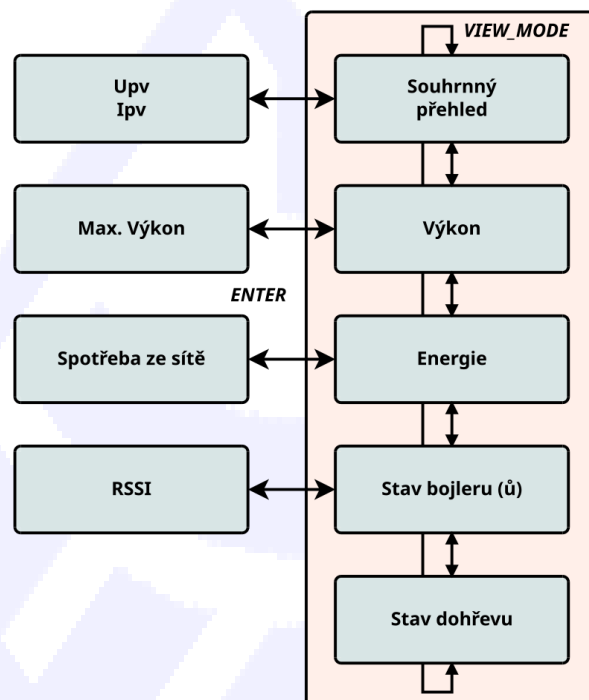
Pokud se potřebujete buď při prvním použití, nebo jindy, přihlásit k místní síti, zvolte ANO v této volbě a stiskněte ENTER. Na displeji se objeví 20-místné ID, které budete dál potřebovat k registraci zařízení na server. WiFi modul se sám přepne do přihlašovacího režimu a vy pak můžete nastavit přihlášení k místní WiFi síti (viz čl. 8). Stiskem ENTER pokračujete v nastavení.

6.2.13 Povolení kalibrace

Tuto volbu vyberte pouze pokud jste si jisti, co děláte. Pokud je povolíte můžete v následujícím kroku změnit kalibrační hodnoty zařízení, které jsou nastaveny z výroby. Za určitých podmínek je vhodné nebo nutné tyto hodnoty upravit nebo nastavit na původní tovární hodnotu, pokud např. došlo při nestandardní činnosti k jejich narušení.

6.3 Zobrazené parametry

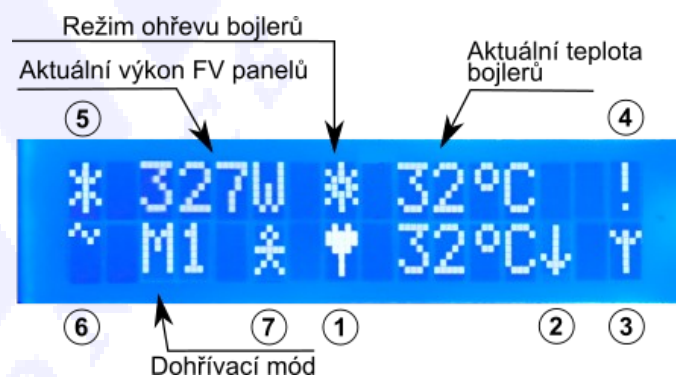
V pracovním režimu (tj. pokud není zařízení v nastavovacím módu) je nejdůležitější souhrnný displej, zobrazující hlavní informace o stavu zařízení. Krom toho lze tlačítky se šipkami listovat v zobrazení displeje mezi hlavními obrazovkami a tlačítkem ENTER se zobrazí vedlejší zobrazení, pokud pro dané hlavní zobrazení existuje.



Postupně se zobrazuje:

6.3.1 Souhrnný displej

Souhrnný displej zobrazuje aktuální výkon z FV panelů, aktuální teploty bojlerů a další údaje, viz popis níže, které definují stav zařízení.



1 – pro každý bojler znak režimu, tj. ohřev FV panelů (slunce) nebo dohřev ze sítě (znak zástrčky) nebo prázdné pole.

Pokud se objeví na tomto místě křížek (#), pak zařízení zjistilo nepřítomnost zátěže (například byl bojler odpojen jeho vlastním termostatem) a měnič byl odpojen. V tomto režimu kontroluje každých cca 5 minut, zda je zátěž již připojena a pokud ne přechází znovu do tohoto režimu.

2 – značka stavu HDO, pokud je povoleno, šipka nahoru – vysoký tarif, šipka dolů – nízký tarif.

3 – značka spojení s WiFi (znak antény)

4 – značka neinicializovaného zařízení. Pokud se na této pozici objeví vykřičník, znamená to, že dosud není zkalibrována délka dne. Tento znak se tedy objevuje vždy 1. a 2. den po zapnutí.

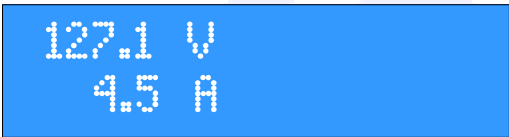
5 – značka zvláštního výkonového režimu. Pokud se na tomto místě zobrazí hvězdička, znamená to, že zařízení je v režimu omezování výkonu. Výkon by se neměl pohybovat výrazně nad mezí 2200W.

6 – značka přítomnosti síťového napětí. Pokud se na tomto místě objeví vlnka (~), je detekováno napětí ze sítě.

7 – značka ručního přepnutí do 2. výstupu (panáček). 1. výstup bude odepnut a energie ze slunce bude nasměrována do 2. výstupu.

U verze s jedním výstupem V-SH-2501 je místo pro zobrazení teploty 2. bojleru prázdné a u verze pro klimatizaci V-SH-2502 AC se místo teploty objeví nápis A/C.

Stiskem tlačítka ENTER přejdete do vedlejšího zobrazení, kde je zobrazena aktuální hodnota napětí a proudu. Opětovným stiskem tlačítka ENTER se vrátíte zpět na hlavní obrazovku.



127.1 V
4.5 A

6.3.2 Aktuální výkon

V první řádce se ukazuje aktuální hodnota výkonu a ve druhé maximální denní hodnota.



VYKON: 862 W
MAX: 1568 W

Stiskem tlačítka ENTER přejdete do vedlejšího zobrazení, které zobrazuje maximální dosažený výkon za celou dobu provozu zařízení.



MAXIMALNI VYKON
CELKEM: 1568 W

6.3.3 Údaje o vyrobené energii

V první řádce je uvedená energie vyrobená za dnešní den od rána a ve druhé energie celkem od prvního zapnutí zařízení nebo od posledního vynulování hodnot (provádí pouze servis).



DNEŠ: 4,21 kWh
CELKEM: 568 kWh

V tomto zobrazení existuje i vedlejší zobrazení (po stisku tlačítka ENTER), které zobrazuje energii spotřebovanou v bojleru při dohřevu ze sítě (podle zadaného výkonu topného tělesa)



SPOTREBA ZE SITE
CELKEM: 328 kWh

6.3.4 Stav nahřátí bojleru

Krom aktuální teploty vody v bojleru A, resp. bojleru B (V-SH-2502) ukazuje tento pohled i stav baterie bezdrátového teplotního čidla, pokud je povoleno, případně, pokud je napětí baterie nízké i symbol vybité baterie. Pokud se zobrazí, je nutné baterii v čidle vyměnit.



BOJ.A 45°C 3.5V
BOJ.B 55°C

V tomto zobrazení existuje i vedlejší zobrazení (po stisku tlačítka ENTER), které zobrazuje sílu posledního přijatého signálu od bezdrátového teplotního čidla (RSSI), pokud je nastaveno v servisním nastavení a pokud je správně spárováno)

6.3.5 Stav dohřevu ze sítě

Buď se zobrazuje čas v minutách, který ještě zbývá do přepnutí na dohřev ze sítě



CAS DO DOHREUVU A
45 min

Nebo, pokud již je přepnuto, se ukazuje aktuální teplota bojleru s informací o dohřevu ze sítě a symbolem dohřevu.



SITOVY DOHREV A
DOHRIVA: 45°C

7. ÚDRŽBA

V normálním provozu je zařízení bezúdržbové a není třeba žádného zásahu uživatele.

7.1 Vyčištění od prachu

Je doporučeno čas od času odsát prach z větracích otvorů ventilátoru.

7.2 Výměna pojistek

Výměnu pojistky by měla provádět jen osoba s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací!

Nezapomeňte odpojit zařízení od sítě, tj. odpojit přívod, a od pole fotovoltaických panelů.

Zařízení obsahuje 3 trubičkové pojistky.

Přístrojová pojistka T1A, která je umístěna nalevo v zeleném pouzdru, jistí elektroniku zařízení a pokud je ji nutné vyměnit (nemělo by k tomu docházet), je nutné nejprve sejmout horní plechový kryt zařízení, po té vytáhnout vytahovač pojistky spolu s pojistkou. Novou pojistku opět zasunete do vytahovače a zasunete vytahovač spolu s pojistkou zpět do pouzdra.

Pojistka výstupu měniče T16A a pojistka výstupu dohřevu T16A jsou umístěny vedle sebe s průhledným vytahovačem a pokud by bylo nutné je vyměnit, postupuje se obdobně jako u přístrojové pojistky v předešlém odstavci.

7.3 Výměna baterie v teplotním čidle

Pokud je v systému připojeno bezdrátové teplotní čidlo, je nutné v něm po nějaké době vyměnit baterie. Hodnota napětí baterie je odesílána k zařízení a je zobrazena na displeji Stav bojleru. Pokud je napětí nízké, zobrazí se na displeji znak vybité baterie místo zobrazení jednotky teploty (C).

Pořídte si 2 nové alkalické baterie 1,5 V velikosti AAA. Odšroubujte 4 vruty z vrchního krytu bezdrátového čidla a baterie vyměňte. Po té opět přišroubujte vrchní kryt čidla zpět. Čidlo by se mělo samo spárovat.

Dbejte na správnou polaritu baterií.

8. Nastavení WiFi a registrace zařízení

Pokud nastavíte v servisním menu reset WiFi sítě (ANO) a stisknete ENTER, (viz 6.2.12) přejde WiFi modul do režimu AP, ve kterém modul setrvá až do zadání parametrů pro vaši domácí WiFi síť.

Na mobilním telefonu najdete v seznamu dostupných sítí WiFi síť „sunmoneysaver“, přihlašte se do této sítě s heslem 123456789. Pak otevřete v mobilu internetový prohlížeč a zadejte adresu: **192.168.4.1**. Otevře se jednoduchá webová stránka, kde v horní části by mělo být předvyplněno 20 místné ID zařízení, které jste již viděli na displeji V-SH-2500 a pod ním bezpečnostní kód. Oba údaje si zapište nebo udělejte screenshot obrazovky, budete je potřebovat při registraci zařízení.

Ve spodní části zadejte jméno vaší domácí WiFi sítě (měla by být v seznamu dostupných sítí) a heslo vaší místní sítě. Údaje potvrďte tlačítkem Odeslat.

14:03 0,0KB/s Žádné připojení k internetu

192.168.4.1

SunMoney saver

Konfigurace síťového připojení

Kód zařízení

Tyto údaje si zaznamenejte. Budete je potřebovat k registraci do webové aplikace.

ID	4C89 18fa12f4
Code	54513739423809042639

Seznam WiFi sítí

n	SSID	RSSI	Encrypt
0	kafe	-44 dBm	WPA2 PSK
1	kafe_guest	-44 dBm	WPA2 PSK
2	krtek	-82 dBm	WPA2 PSK

Výběr WiFi sítě

Vyberte Vaši Wi-Fi síť a zadejte heslo.

Název sítě:	kafe
Heslo:	
Odeslat	

Po stisknutí Odeslat tato stránka zmizí a zařízení se připojí ke zvolené síti. Dále pokračujte ve webové aplikaci.

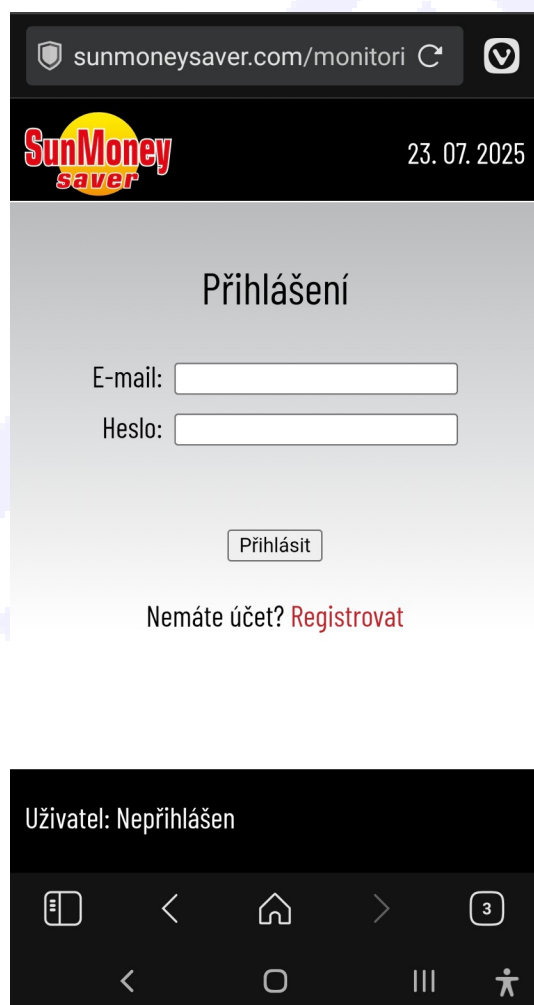
WiFi modul V-SH-2500 by měl pak přejít do režimu klient a přihlásit se k místní WiFi síti. Přihlašovací obrazovka buď zmizí sama, nebo až po obnovení stránky prohlížeče.

Pokud se zařízení správně přihlásí k místní WiFi síti, objeví se v pravém spodním rohu displeje na přehledové obrazovce symbol antény.

Pokud jste zadali špatné heslo (tj. anténa se na přehledové obrazovce neobjeví), nebo chcete síť změnit, proveďte opětovně RESET WIFI v servisním menu zařízení a zadejte správné nebo nové údaje.

Nyní můžete přistoupit k registraci zařízení.

Na stránce: www.sunmoneysaver.com/monitoring nejprve, pokud ještě nemáte zřízený účet, založíte svůj nový účet přes odkaz „Registrovat“ zadáním vaší e-mailové adresy a hesla, kterým budete k účtu přistupovat. Tlačítkem „Registrovat“ pak nový účet potvrdíte.



Po přihlášení k vašemu účtu pak přidáte vaše nové zařízení stisknutím tlačítka „Přidat zařízení“. Do následného formuláře vyplníte pečlivě údaje získané při připojování zařízení k WiFi síti, tedy ID (16 znaků bez mezer), Code (20 znaků bez mezer) a vlastní název zařízení, např. DOMOV.

Přidané zařízení se objeví v seznamu zařízení (rozbalovací menu), kdy po jeho výběru se již pod ním objeví aktuální data. Vlastní vzhled stránky a znázornění dat se bude ještě měnit a vyvíjet a popis tudíž nebude součástí tohoto manuálu.

9. ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ

Pokud objevíte na zařízení nějaký problém, nestandardní činnost, nebo přímo poruchu, zkuste nejprve přečíst následující odstavce s nejčastějšími problémy a pokud tam nenajdete váš problém, připravte si údaje o FV panelech (výkon, napětí, počet), jak je vaše zařízení nastaveno a také co zobrazuje displej a kontrolní LED, pak kontaktujte servis.

9.1 Displej nesvítí nebo ukazuje nesmysly

V některých mimořádných případech, např. při silném rušení, může dojít k „zabloudění“ zobrazení displeje. Z tohoto stavu je možné displej dostat přechodem zařízení do nastavení a zpět, kdy dojde k nové inicializaci displeje a pak bude ukazovat opět správně.

9.2 Opakované přepínání relé

Časté přepínání relé může být způsobeno nesprávnou činností teplotního čidla. To se může stát pokud je přívodní kabel teplotního čidla vedený delší trasou v souběhu nějakého silového vedení, čímž může vzniknout rušení a čidlo pak nemusí ukazovat správně. V takovém případě je nutné vést přívodní kabel jinou cestou, kde nevedou žádné silové kabely.

9.3 Teplota bojleru je 99°C

Pokud se na displeji objeví hodnota 99°C nebo varování „**Teplotní čidlo není připojeno?**“ (viz 5.4.3), znamená to, že teploměr je buď vadný nebo je špatně připojen, nebo v případě bezdrátového čidla nejsou přijímány z nějakého důvodu datové zprávy. K zapnutí invertoru pak nebude docházet.

Zkontrolujte připojení teploměru a pokud je vadný, je nutné ho vyměnit. Do té doby bude zařízení

nefunkční, ale aby bylo možné ohřát vodu v prioritním bojleru alespoň energií ze sítě, než bude teplotní čidlo opraveno, můžete zařízení přepnout do nouzového režimu (viz 9.4).

9.4 Nouzový režim

V tomto režimu je zařízení vyřazeno z činnosti, ale je umožněn bypass síťového napětí ze vstupu zařízení na prioritní výstup. Zařízení se chová, jako kdyby tam nebylo. Tento režim je možné použít, aby se nemuselo zařízení demontovat do doby, kdy se připojí nové teplotní čidlo.

Přechod do nouzového režimu provedete tak, že nejprve vypnete zařízení hlavním vypínačem a po opětovném zapnutí podržíte během úvodní 10 s sekvence (svítí na displeji typ zařízení a verze firmware) tlačítko MODE na 3s. Přechod do nouzového režimu je signalizován blikající červenou LED ● a nápisem NOUZOVY REZIM na displeji. Na prioritním výstupu se objeví síťové napětí, které bude neřízeně ohřívat prioritní bojler až na teplotu termostatu bojleru. Doporučujeme tedy po dobu nouzového režimu stáhnout termostat bojleru na požadovanou teplotu. Zařízení si bude tento stav pamatovat a bude v nouzovém režimu i po opětovném vypnutí a zapnutí.

Pro přechod z nouzového režimu (po připojení nového nebo opraveného teplotního čidla) se použije stejný postup tj. podržení tlačítka MODE na 3s během 10 s po zapnutí zařízení hlavním vypínačem.

Po zrušení nouzového režimu nezapomeňte opět nastavit termostat bojleru na max. hodnotu, aby byla zajištěna správná činnost regulace.



9.5 Časté vypadávání měniče

Pokud zařízení opakovaně vypadá, tj. měnič přidává výkon a v určitou dobu vypadne a začne znovu přidávat od nuly, je to pravděpodobně špatným nastavením napětí panelů. Pro správnou činnost zařízení je nutné nastavit správné napětí fotovoltaického panelu naprázdno i napětí Umpp. Z těchto dvou údajů zařízení vypočítává minimální napětí nutné pro činnost.

9.6 Zařízení nedodává žádný výkon

Pokud zařízení přestane pracovat a v levém horním rohu se objeví křížek, je to způsobeno tím, že nebyla připojena zátěž. To se může stát, když se rozpojí kontakt termostatu nebo se přeruší přívod k zátěži jiným způsobem.

9.7 Zobrazí se symbol vybité baterie

Pokud se na hlavní obrazovce displeje zobrazí místo znak C (celsius) znak vybité baterie, je nutné baterii v teplotním čidle vyměnit. Postupujte podle čl. 7.3 .

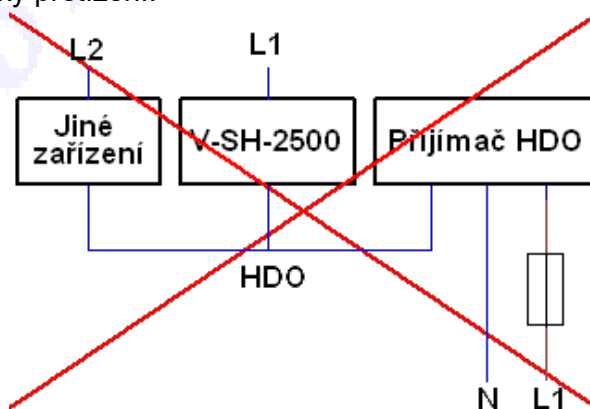
9.8 Zařízení se opakovaně restartuje

Pokud po zapnutí zařízení dochází k opakovanému restartování zařízení při dosažení určitého výkonu, může to být způsobeno nesprávným připojením zařízení. Zkontrolujte, zda je bojler připojen třívodičově, tj. zda není propojen vodič N s vodičem PE (viz str. 4).

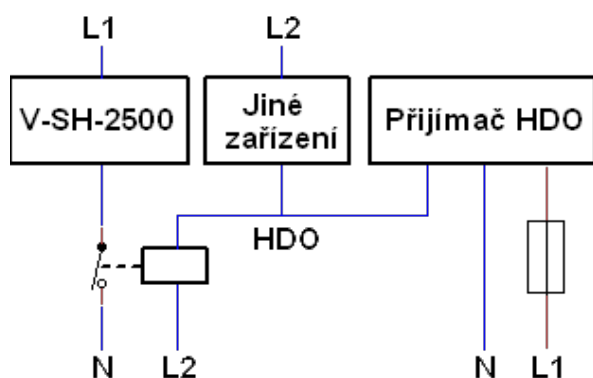
9.9 Problémy s HDO

Pokud zařízení přestane po čase reagovat na signál HDO, je to téměř vždy způsobeno vypáleným vstupem HDO v důsledku špatného zapojení.

Na obrázku níže je vidět příklad takového špatného zapojení, kdy je na signál HDO, který je veden z přijímače HDO, připojeno kromě našeho zařízení i zařízení druhé, které je ale na jiné fázi. Pokud tedy signál HDO nebude aktivní, dostane se jiná fáze na vstup našeho zařízení, kde spolu s fází, na kterou je naše zařízení připojeno, vytvoří napětí 400V AC. Po nějaké době pak dojde ke zničení tohoto vstupu díky přetížení.



Pokud není na signál HDO připojeno pouze naše zařízení, je vždy nutné oddělit signál HDO of přijímače HDO pomocným relé (viz obr. níže)



10. TECHNICKÉ PARAMETRY

V-SH-2501/V-SH-2502			
1	Jmenovitý výkon	2500 W	
2	Maximální pracovní výkon	2500 W	
3	Maximální výkon FV panelů	3300 Wp	
4	Vstupní napětí z FV panelů	120 až 345 V DC	
5	Max. vstupní proud	16 A	
6	Max. výstupní proud	12 A	
7	Max. výstupní napětí	350V/50Hz	1)
8	Účinnost	až 98%	
9	Krytí	IP20	
10	Provozní teplota	5 až 40°C	
11	Provozní relativní vlhkost	Max. 75%	2)
12	Skladovací teplota	-20 až 60°C	
13	Skladovací relativní vlhkost	Max. 90%	2)
14	Hmotnost	2,55/2,85 kg	3)
15	Rozměry (v x š x h)	232 x 250 x 90 mm	
16	Prašnost prostředí	Normální prostory AE1	
17	Chemické vlivy	Neagresivní	

1) Maximální hodnota obdélníkového pulzu

2) Nekondenzující

3) Bez obalu

11. PŘÍSLUŠENSTVÍ

Název	Specifikace
V-TS-NT	Analogové teplotní čidlo 3 m
V-TS-NT/xx	Analogové teplotní čidlo xx m (na zakázku)
V-TS-NT2/RF	Bezdrátové teplotní čidlo

12. ZÁRUKA

Naše společnost poskytuje na regulátor záruku 24 měsíců ode dne prodeje.

Záruční oprava se vztahuje výhradně na závady, které vzniknou průkazně v době platné záruční lhůty, a to vadou materiálu nebo výrobní vadou.

Záruka se nevztahuje na poškození vlivem nesprávného zapojení a používání v rozporu s tímto návodem (Montáž zařízení musí provést osoba s elektrotechnickou kvalifikací, v opačném případě nemusí být záruka uznána).

Záruka nebude uznána, pokud bude k zařízení připojen nevhodný spotřebič. Připojení spotřebiče k zařízení je na pevné přívody a je zakázáno připojovat k výstupu zásuvku, u které pak není zaručeno, který spotřebič tam někdo zapojí.

Záruka nemůže být uznána ani v případech, kdy došlo k mechanickému poškození zařízení, poškození vlivem přepětí (Zařízení má pouze doplňkovou ochranu proti přepětí 3. stupně a nenahrazuje externí svodiče přepětí, které mají integrovanou ochranu 1. a 2. stupně. Zařazení externích přepěťových ochran mezi FV panely a V-SH-2500 je věcí projekční a instalační firmy), přetížením nebo výbojem statické elektřiny.

Při zasílání zařízení na reklamaci je nutné přiložit popis závady, doklad o zakoupení a potvrzení o odborné montáži, případně jiný doklad dokazující provedení odborné montáže (potvrzení montážní firmy, revizní zprávu atd.).

Čisté a dobře zabalené zařízení zašlete nejlépe přímo na adresu výrobce (viz níže) a nezapomeňte přiložit také adresu odesílatele, telefonní číslo a email.

Je bezpodmínečně nutné zajistit reklamované zařízení vhodným obalem (nejlépe originálním obalem s původní gumovou výstelkou), aby nedošlo během přepravy k ohnutí úchytových uší. Pokud se to stane, nelze záruku uplatnit. Mějte na paměti, že pokud posíláte zařízení prostřednictvím nějaké přepravní služby, nestačí zabalit zařízení pouze do původního obalu, který je určen pouze k přepravě mezi VO pobočkami, ale je nutné použít ještě jeden větší obal s patřičnou výplní.



Výhradní dodavatel, technické poradenství:

ProWisPower

Tel: 608 887 574

e-mail: info@prowispower.cz

www.prowispower.cz

Výrobce, servis a technické poradenství:

VATEC electronics spol. s r.o.

Chloumek 31, 335 44 Kasejovice

Tel: 380 423 806

e-mail: info@vatec.cz

13. INFORMACE PRO SPOTŘEBITELE



Tento symbol na výrobku, obalu nebo v průvodní dokumentaci znamená, že použitá elektrická a elektronická zařízení a baterie nepatří do běžného domácího odpadu.

Správná likvidace, recyklace a opětovné použití jsou možné jen pokud odevzdáte tato zařízení a použité baterie na místech k tomu určených, za což neplatíte žádné poplatky, v souladu s platnými národními předpisy a se Směrnicemi 2012/19/EU a 2013/56/EU.

Správnou likvidací přístrojů a baterií pomůžete šetřit cenné suroviny a předcházet možným negativním účinkům na lidské zdraví a na přírodní prostředí, které jinak mohou vzniknout při nesprávném zacházení s odpady.

Další informace o sběru, likvidaci a recyklaci starých přístrojů a použitých baterií Vám poskytnou místní úřady, provozovny sběrných dvorů nebo prodejna, ve které jste toto zboží zakoupili.

Při nesprávné likvidaci odpadu vám hrozí pokuta v souladu s národní legislativou a místními předpisy.



Symbol „recyklace materiálů“, umístěný na lepenkovém obalu, znamená, že tyto komponenty by měly být recyklovány. Nevhazujte je proto do popelnice jako běžný domovní odpad.



Dle § 13, odst.5 zákona č.22/97 Sb. bylo vydáno naší společností prohlášení o shodě ve smyslu zákona č. 22/97 Sb. a nařízení vlády č.117/2016 Sb. a 118/12016 Sb. a příslušných nařízení vlády.

Tento manuál je platný pro firmware od verze: fw-25-11/x.35

Servisní nastavení	Hodnota
Počet FV panelů [ks]	
Výkon FV panelu [W]	
Napětí FV panelu naprázdno (Vo) [V]	
Napětí FV panelu MPPT (Vmppt) [V]	
Příkon bojleru A [W]	
Povolení výstupu B nebo CLIMA [ANO/NE]	
Příkon bojleru B [W]	
Kalibrační hodnota pro napětí Ucal	
Kalibrační hodnota pro proud Ical	

Záznam montáže	
Montáž provedl: (Jméno, Příjmení)	
Název společnosti:	
IČO:	
Telefon:	
E-mail:	
Dne:	
Podpis:	