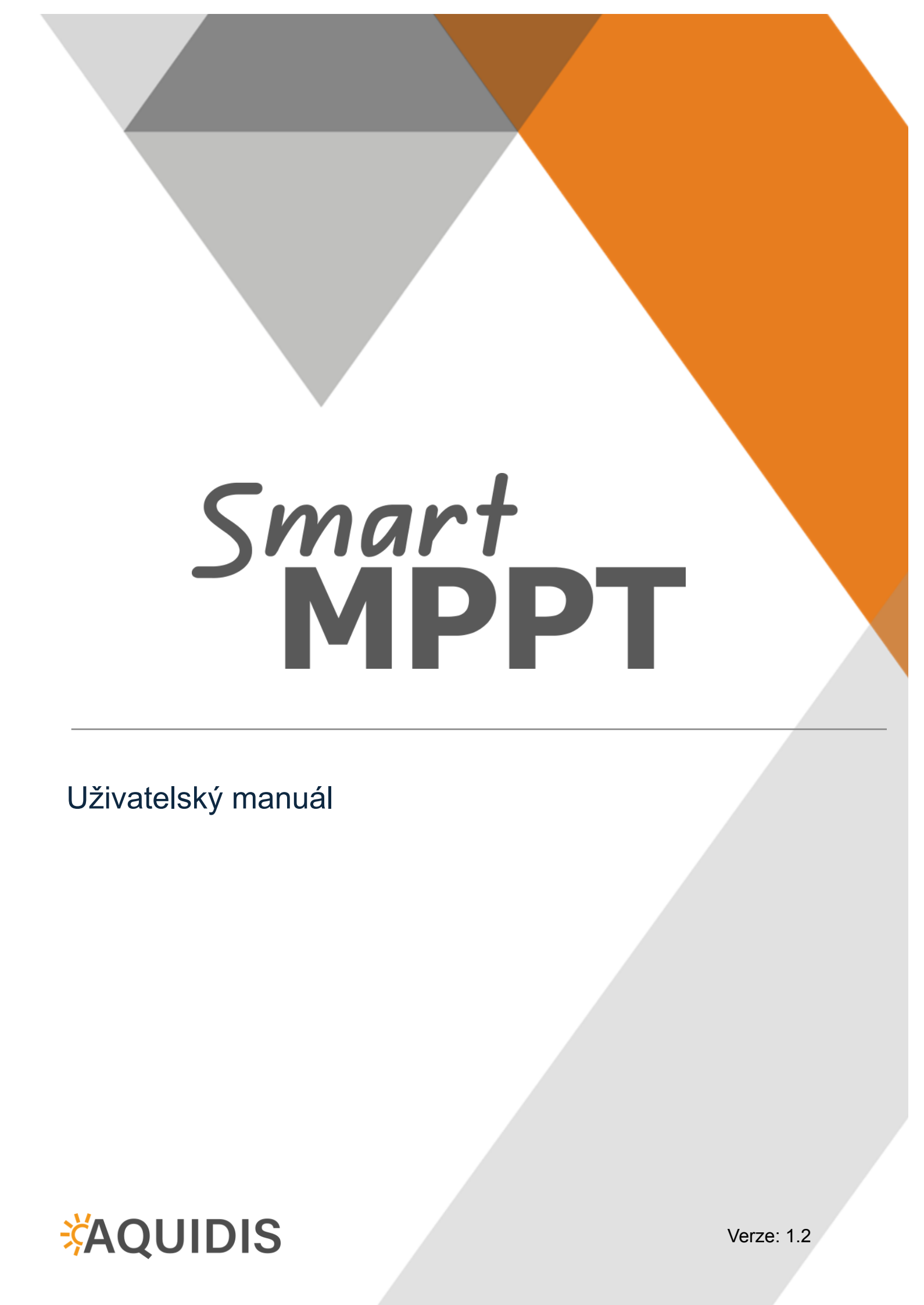




Smart **MPPT**

Uživatelský manuál

Obsah

1. Bezpečnostní upozornění.....	3
1.1. Pokyny.....	3
2. Základní informace.....	4
2.1. Parametry.....	4
3. Zapojení a popis konektorů.....	5
3.1. Ilustrační schéma zapojení systému s připojením do sítě.....	5
3.2. Ilustrační schéma ostrovního zapojení systému - bez připojením do sítě.....	6
3.3. Popis konektorů.....	7
3.4. Fotovoltaické panely.....	7
4. Montáž.....	8
5. Pracovní režimy.....	9
5.1. Eco.....	9
5.2. Combi.....	9
5.3. Comfort *.....	9
5.4. Smart *.....	10
5.5. Boost.....	10
5.6. Dovolená.....	10
6. Ovládání a menu.....	11
6.1. Popis ovládacích prvků.....	11
6.2. Hlavní obrazovka.....	11
6.3. Menu.....	12
6.3.1. Statistiky (Statistics).....	12
6.3.2. Pracovní režimy (Mode).....	13
6.3.3. Síť (Network).....	14
6.3.4. Nastavení (Setting).....	15
6.3.5. O zařízení (About).....	16
6.4. Wi-Fi.....	17
6.4.1. AP režim - připojení k regulátoru.....	17
6.4.2. Přihlášení k regulátoru.....	18
6.4.3. Připojení k domácí Wi-Fi - STA Setting.....	18
6.4.3.1. STA Connection.....	18
6.4.3.2. Network state.....	19
6.4.3.3. Network config.....	20
7. Webová aplikace.....	21
7.1. Vyzkoušení webu – Demo účet.....	21
7.2. Registrace uživatelského účtu.....	21
7.3. Zapomenuté heslo.....	21
7.4. Změna jazyka.....	21
7.5. Domovská stránka.....	22
7.6. Hlavní navigace.....	22
7.7. Mód.....	23
7.8. Statistiky.....	23

7.9. Plánování.....	24
7.10. Nastavení.....	24
7.11. Nastavení uživatele.....	25
7.12. Info.....	25
7.13. Přidat regulátor.....	25
7.14. Odebrání regulátoru.....	26
8. Další funkce.....	28
8.1. Anti-freeze.....	28
8.2. Tepelná pojistka.....	28
8.3. Ochrana proti opaření.....	28
8.4. Antilegionella.....	28
9. Chybové stavy.....	30
10. Technické parametry.....	31

1. Bezpečnostní upozornění

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

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

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 postupu 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 instalací, nesprávnou obsluhou či používáním výrobku v rozporu s tímto návodem k použití.

1.1. Pokyny

- Před zahájením instalace si pečlivě přečtěte veškeré pokyny, varování a bezpečnostní opatření v tomto manuálu.
- Před instalací a následným použitím 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 nebo odborně způsobilé osobě.
- Zařízení neupravujte.
- Před instalací nebo přemístěním regulátoru se ujistěte, že je od něj odpojená veškerá kabeláž.
- 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.
- Používejte vodiče a jističí prvky dle platných legislativních požadavků a norem v místě instalace.
- Tyto informace si uschovejte pro budoucí použití, a pokud zařízení předáte jiné osobě, předejte jí také tyto informace.
- Zařízení nepoužívejte žádným jiným způsobem, než jakým je popsán v tomto manuálu.
- Zařízení a všechny jeho volné části udržujte mimo dosah dětí, domácích mazlíčků a neoprávněných osob.
- Pokud dojde k jakémukoli poškození zařízení, okamžitě ho přestaňte používat.

2. Základní informace

Fotovoltaický ohřev vody představuje jeden z nejeftivnějších způsobů využití sluneční energie pro domácnosti a rekreační objekty s rychlou návratností investice. Instalace je jednoduchá – stačí namontovat fotovoltaické panely na střechu a připojit je k Smart MPPT, který se následně propojí s bojlerem. Tím zajistíte ohřev vody pomocí solární energie.

Smart MPPT je klíčovou součástí tohoto systému. Jedná se o regulátor, který umožňuje maximálně efektivní a bezpečné propojení fotovoltaických panelů s bojlerem. Regulátor pomocí chytrého softwaru monitoruje sluneční svit, aktuální teplotu vody a další faktory, aby optimalizoval spotřebu energie pro ohřev vody. Systém se snaží využít co nejvíce sluneční energie, a to i při proměnlivých podmínkách.

Díky Wi-Fi připojení máte navíc přístup k online uživatelskému rozhraní, kde můžete sledovat všechny důležité parametry v reálném čase. V uživatelském účtu najdete informace o aktuální teplotě vody, výkonu dodávaném z fotovoltaických panelů a můžete také prohlížet statistiky spotřeby energie na denní, týdenní, měsíční či roční bázi. Bojler lze ovládat jak přímo pomocí LCD displeje na řídicí jednotce, tak i online přes uživatelskou aplikaci.

Tento systém je uživatelsky přívětivý a navržený tak, aby co nejvíce zjednodušil obsluhu a maximálně využil obnovitelné zdroje energie. Uživatelé jsou k dispozici předdefinované pracovní režimy, které se snadno přizpůsobí různým situacím, aniž by bylo nutné provádět složitá nastavení.

Tímto způsobem můžete efektivně ušetřit na nákladech za elektrickou energii, přičemž celý systém je jednoduchý na instalaci a použití.

2.1. Parametry

- ohřev teplé vody od 4 fotovoltaických panelů
- paralelní provoz ohřevu z FV panelů a z rozvodné sítě
- vzdálená správa regulátoru pomocí Wi-Fi sítě a webové aplikace
- grafický displej, kde je zobrazen: výkon z panelů, teplota vody, pracovní režim
- 3x teplotní čidlo integrované do bojleru pro chytré funkce termostatu
- podpora ostrovního provozu, ohřev pouze z FV panelů
- 6 pracovních režimů
- tichý provoz díky pasivnímu chlazení
- vysoká účinnost MPPT regulátoru více než 99 %
- integrovaná elektronická tepelná pojistka, která chrání bojler proti přehřátí
- ochrana proti přehřátí regulátoru
- ochrana proti opaření
- doplňkový kontakt pro signalizaci nahřátí TUV
- ochrana proti zamrznutí bojleru anti-freeze

3. Zapojení a popis konektorů



Pro lepší ochranu před bleskem doporučujeme doplnit pojistky a přepět'ovou ochranu na vodiče vedoucí od solárních panelů do zařízení.



Zapojení systému a montáž doporučujeme svěřit osobě s příslušnou kvalifikací.

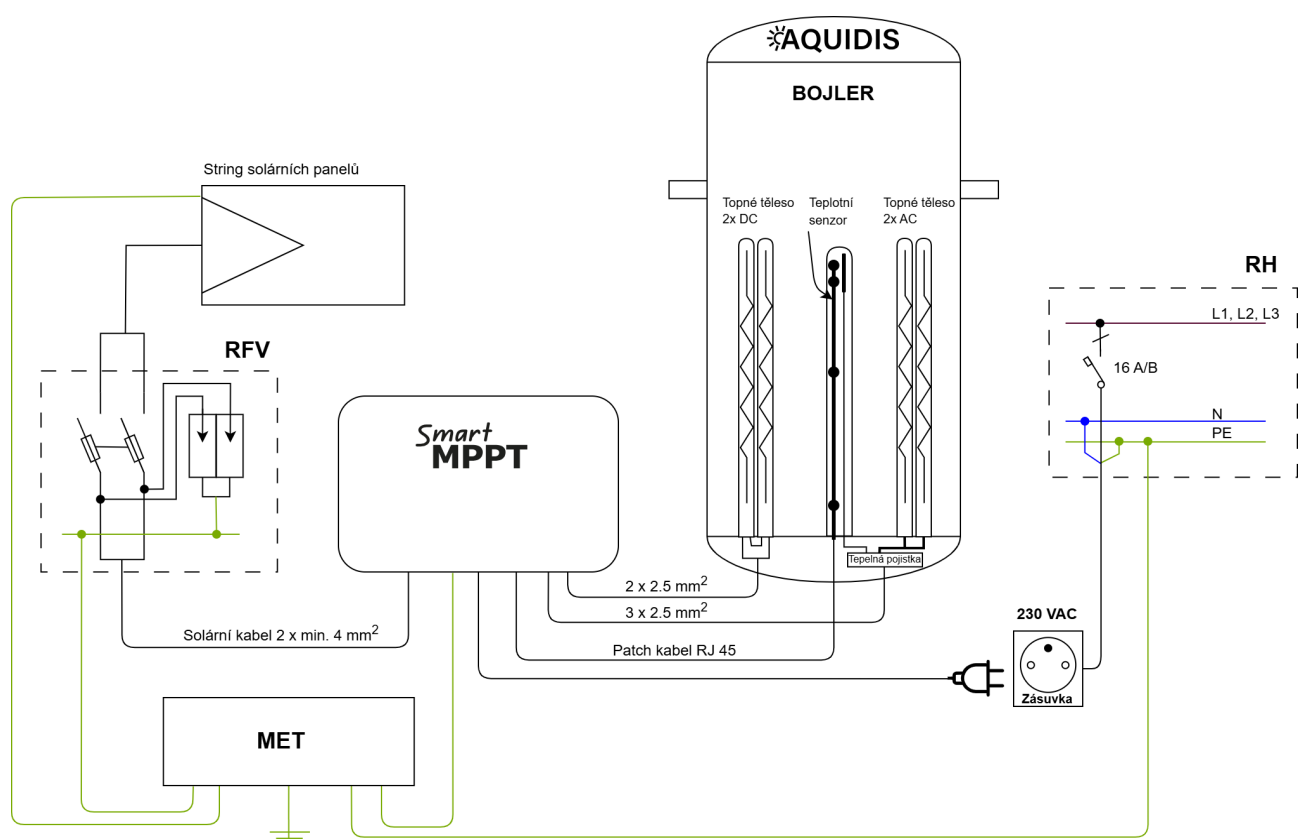


Regulátor nelze použít paralelně s jiným regulátorem nebo generátorem!

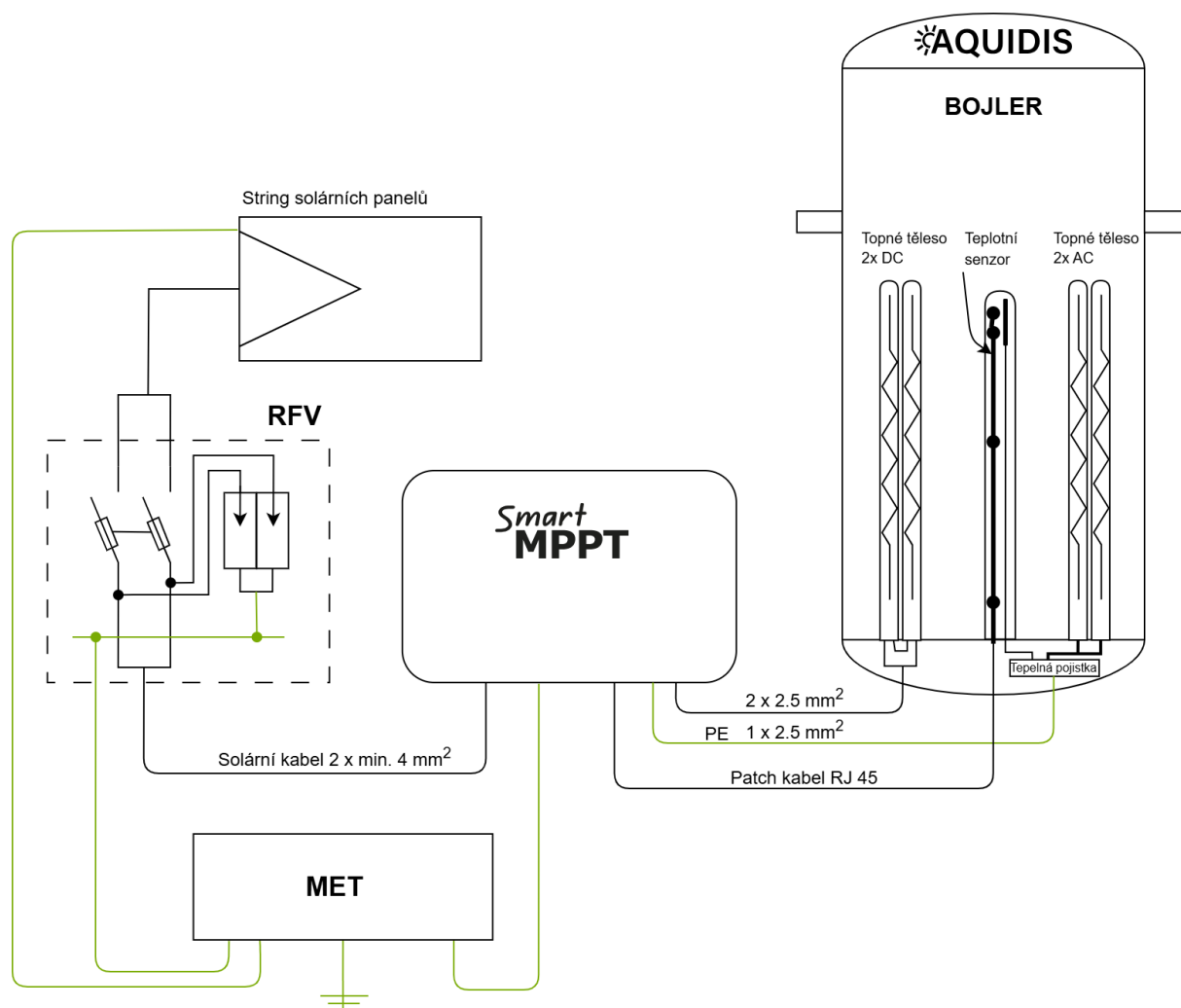


Během připojování / odpojování fotovoltaických panelů musí být Smart MPPT vypnutý - režim DISABLE!

3.1. Ilustrační schéma zapojení systému s připojením do sítě

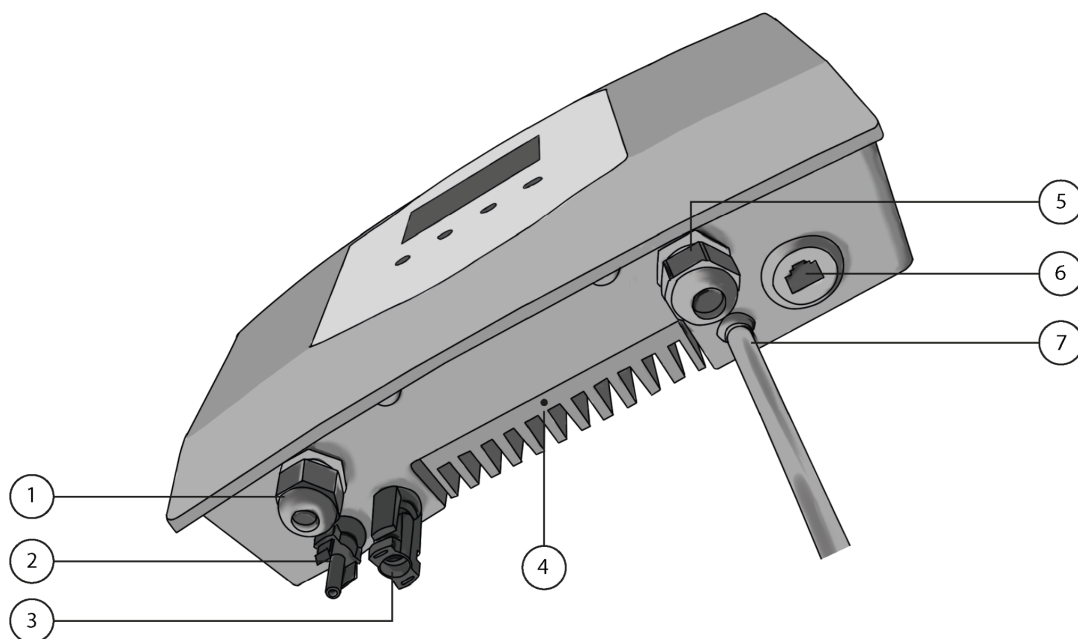


3.2. Ilustrační schéma ostrovního zapojení systému - bez připojením do sítě



Vodič PE mezi Smart MPPT a bojlerem se ve Smart MPPT připojí na svorku PE v části AC OUT!

3.3. Popis konektorů



1. DC OUT - výstup pro DC topné tyče v bojleru
2. IN - mínusový vstup z fotovoltaických panelů
3. IN + plusový vstup z fotovoltaických panelů
4. PE - připojení zemnicího vodiče
5. AC OUT - výstup pro AC topné tyče v bojleru
6. SENSORS - vstup pro teplotní senzory (konektor RJ 45)
7. Vstup 230 VAC ze sítě

3.4. Fotovoltaické panely

Počet zapojených panelů do jednoho stringu je závislý na minimálním / maximálním napětí regulátoru a připojeném příkonu bojleru. Doporučený počet připojených panelů je 4 - 6 panelů v jednom stringu s napětím naprázdno 50 V / panel. Výkon stringu je závislý na připojeném typu topného tělesa.

Doporučené zapojení pro bojler Aquidis

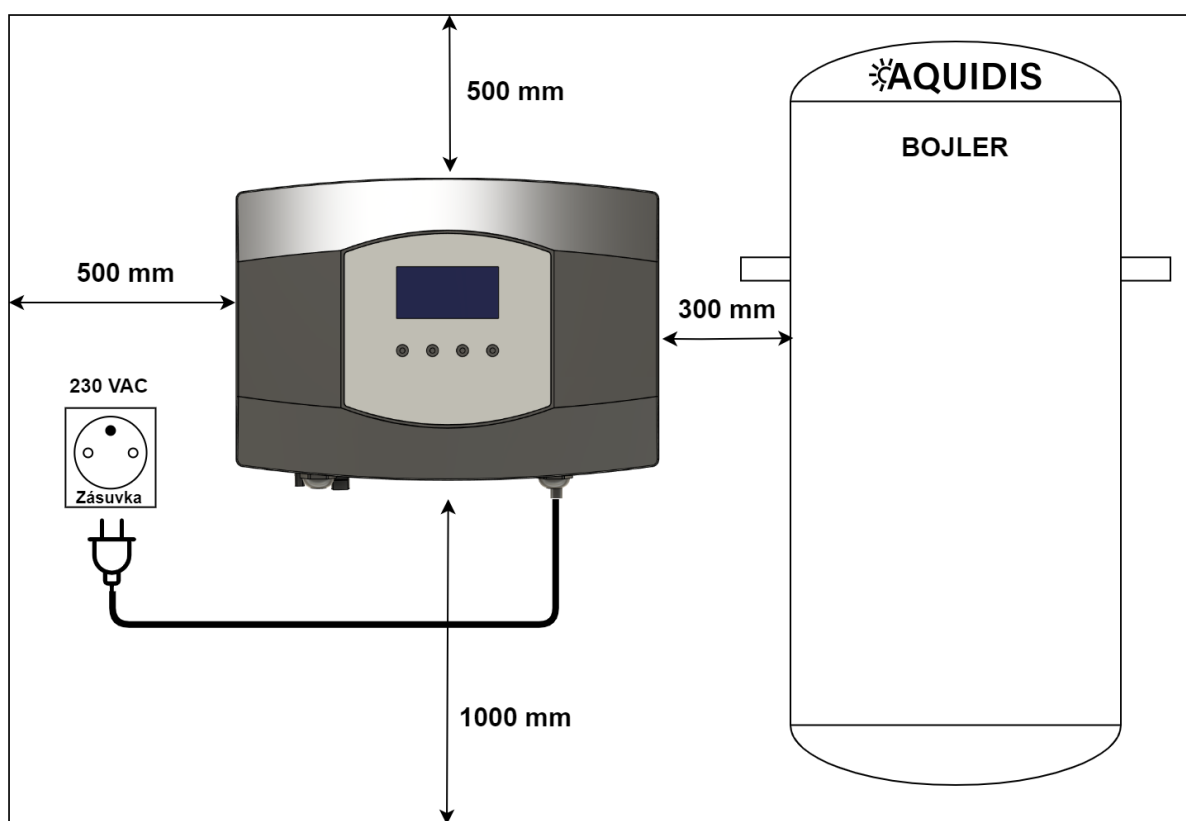
Počet panelů	Výkon panelu	Celkový výkon stringu	Napětí stringu naprázdno
4x	550 W	2200 W	200 V
5x	450 W a vyšší	2250 W a vyšší	250 V
6x	350 W a vyšší	2100 W a vyšší	300 V

4. Montáž

Optimální místo pro umístění regulátoru je suché prostředí, nejlépe v blízkosti místa instalace elektrického bojleru. Regulátor se během své činnosti zahřívá, proto je potřeba dodržet minimální vzdálenosti od okolních předmětů, stěn a stropu tak, aby byla zajištěna cirkulace vzduchu chladičem. Špatná cirkulace vzduchu může způsobit přehřívání regulátoru a snížení jeho životnosti.

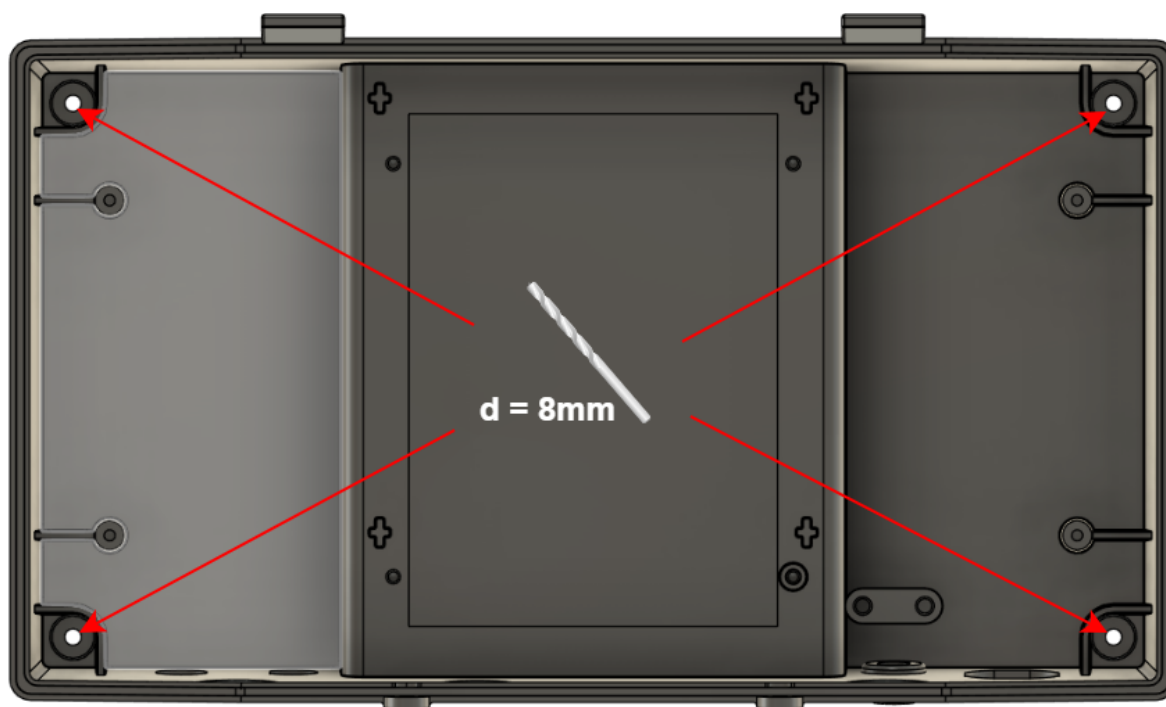
Regulátor musí být umístěn kolmo vůči montážní ploše. Pokud se úhel instalace odchýlí od svislého směru o více než 45°, dojde ke špatnému odvodu tepla a nestabilnímu chování regulátoru.

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 ke zranění osob.



Nikdy neinstalujte regulátor do uzavřené skříně!

Montážní sada na zeď je součástí balení regulátoru. Naznačte si tužkou polohu otvorů. Následně vyvrtejte čtyři otvory pro hmoždinky o průměru 8 mm. Do vyvrtaných otvorů vložte hmoždinky, následně přiložte regulátor a připevněte jej ke stěně šrouby 6 x 60 mm.



5. Pracovní režimy

5.1. Eco

Ohřev teplé vody pouze z FV panelů na uživatelem nastavenou teplotu. Maximální nastavitelná teplota je 80 °C.

5.2. Combi

Kombinuje ohřev teplé vody z FV panelů a rozvodné sítě. Díky tomu, že regulátor má dva samostatné galvanicky oddělené okruhy, jeden pro fotovoltaickou část a druhý pro ohřev z rozvodné sítě, tak je vybaven dvěma nezávislými termostaty.

5.3. Comfort *

Chytrě kombinuje energii z FV panelů a rozvodné sítě. Příprava teplé vody je prováděna dle nastaveného časového plánu. Uživatel si nastaví požadovanou teplotu vody a čas, na který má být voda připravena. Lze nastavit každý den v týdnu zvlášť a pro každý den nastavit až 5 časových záznamů. Regulátor primárně využívá fotovoltaické energie, a pokud je energie nedostatek, spustí natápění z rozvodné sítě. Natápění z rozvodné sítě je spuštěno v dostatečném předstihu tak, aby byla voda ohřátá na požadovanou teplotu v požadovaný čas. Režim je dostupný, pouze pokud je regulátor připojen do Cloudu.

5.4. Smart *

Smart sleduje spotřebu teplé vody během týdenního cyklu a následující týden se snaží připravit teplou vodu v potřebném množství na stejný čas. Režim automaticky kombinuje energii z FVE a rozvodné sítě. Režim do svých výpočtů zahrnuje i předpověď počasí tak, aby FVE energie byla využita co nejefektivněji. Pokud uživatel má různé tarify elektrické energie VT a NT, bude při ohřevu teplé vody z rozvodné sítě zohledněn i tento parametr. V nastavení aplikace bude potřeba zadat lokalitu a tarif. Režim je dostupný pouze pokud je regulátor připojen do Cloudu.

5.5. Boost

Jedná se o jednorázový rychlý ohřev vody na požadovanou teplotu. Tento režim je spuštěn dočasně. Jakmile dojde k ohřátí vody na požadovanou teplotu, regulátor se vrátí do předchozího režimu. Ohřev probíhá na maximální možný výkon z FV panelů a současně i z rozvodné sítě.

5.6. Dovolená

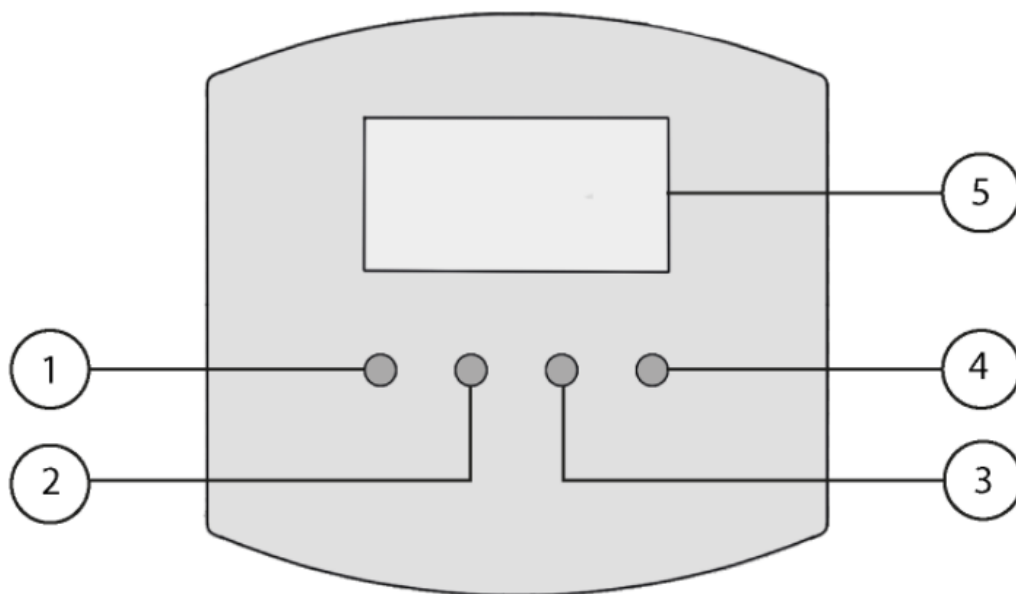
V režimu dovolená si uživatel nastaví maximální teplotu vody, na kterou ji má regulátor ohřívat. Ohřev je realizován pouze z PV panelů a ohřev z rozvodné sítě je blokován. Výjimku má pouze funkce Anti-Freeze.

Interval dovolené si uživatel nastaví pomocí kalendáře v aplikaci. Nastavuje se na celé dny a je možné naplánovat více nezávislých intervalů. Po ukončení dovolené jednotka automaticky přejde zpět do předchozího režimu. Díky snížení požadované teploty během dovolené se šetří životnost celého systému.

* funkce budou dostupné během roku 2025

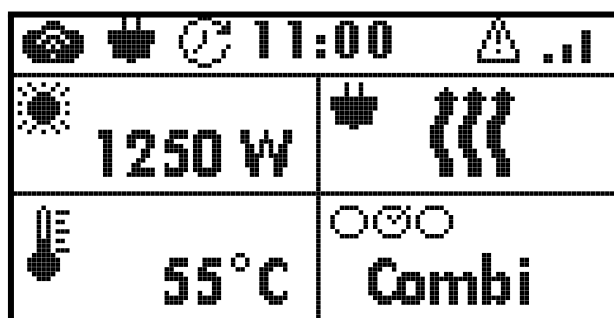
6. Ovládání a menu

6.1. Popis ovládacích prvků



1. Tlačítko zpět
2. Šipka nahoru
3. Šipka dolů
4. Tlačítko Enter
5. LCD displej

6.2. Hlavní obrazovka



Regulátor je připojen do Cloudu.



Regulátor je připojen do rozvodné sítě 230 VAC.



Dostupná aktualizace Firmware.



Probíhá stahování aktualizace Firmware.



Probíhá instalace aktualizace Firmware.



Vyhlášená chyba v regulátoru. Podrobnosti jsou v kapitole [Chybové stavy](#).



Síla signálu zákaznické Wi-Fi, ke které se regulátor připojuje.



Dodávaný solární výkon.



Teplota vody v bojleru.



Ohřev vody z rozvodné sítě.



Vybraný pracovní režim, viz kapitola [Pracovní režimy](#).

6.3. Menu



6.3.1. Statistika (Statistics)

Zde jsou statistiky spotřeby energie z fotovoltaických panelů i z rozvodné sítě. Zobrazují, kolik energie spotřeboval bojler pro ohřev teplé vody z fotovoltaických panelů a kolik energie z rozvodné sítě. V každé záložce statistik je k nahlédnutí aktuální a předchozí období. Například tento a minulý týden.

Přehled období:

- Za den (Day)
- Za týden (Week)
- Za měsíc (Month)
- Za rok (Year)
- Celkem od uvedení do provozu (Total)



Přehled veličin:

- Today, Yesterday - dnešní den, předchozí den
- PVE - vyrobená / spotřebovaná energie z fotovoltaických panelů
- AC grid - energie spotřebovaná z rozvodné sítě

Today
PVE: 24 kW
AC grid: 12 kW

6.3.2. Pracovní režimy (Mode)

Zde je volba pracovního režimu regulátoru. Pracovní režim vybereme šipkami nahoru / dolů a výběr potvrdíme stisknutím tlačítka Enter. Následně se zobrazí okno s výběrem *Set Mode* (vybrat režim) nebo *Configure* (nastavení režimu). Režim vybereme potvrzením položky *Set Mode*. Pro nastavení pracovního režimu vybereme položku *Configure*.

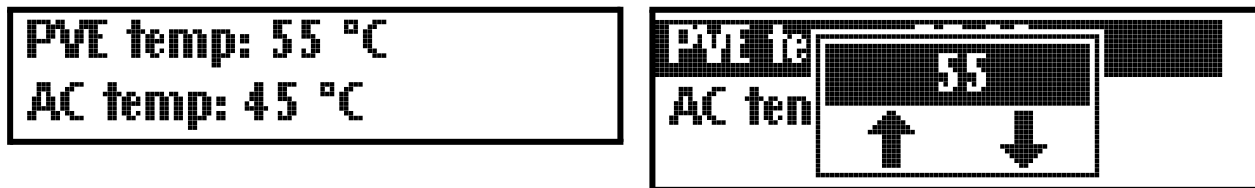
Popis jednotlivých režimů je v kapitole [Pracovní režimy](#).

Disabled
Eco Mode
Combi Mode
Boost Mode

Nastavení pracovního režimu obsahuje nastavení požadované teploty vody v bojleru. Například režim Combi nabízí možnost nastavit maximální teplotu vody ohřívané z fotovoltaických panelů a maximální teplotu vody ohřívané z rozvodné sítě.

Disabled
Eco M **Set Mode**
Combi **Configure**
Boost Mode

Šipkami zvolíme teplotu, kterou požadujeme nastavit, a po stisknutí tlačítka Enter se zobrazí okno pro změnu teploty. Šipkami provedeme změnu teploty a potvrdíme Enterem.



6.3.3. Síť (Network)

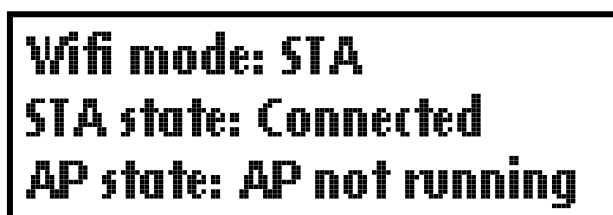
Zde jsou informace o síťovém rozhraní.



State:

Záložka State obsahuje stav síťového připojení regulátoru.

- **Wifi mode** - zobrazuje nastavený režim Wi-Fi
 - STA - klientský režim, kdy je regulátor připojen k domácí Wi-Fi síti
 - AP - regulátor vytváří přípojný bod, na který se lze připojit pomocí PC nebo mobilního telefonu
 - STA + AP - jsou aktivní oba výše uvedené režimy současně
- **STA state** - zobrazuje stav připojení k domácí Wi-Fi síti
 - Connected - připojeno
 - Disconnected - odpojeno
- **AP state** - zobrazuje stav aktivace Wi-Fi přípojného bodu
 - AP running - přípojný bod je aktivní a lze se připojit na Wi-Fi síť regulátoru
 - AP not running - přípojný bod Wi-Fi je deaktivován



AP config:

Záložka AP config obsahuje nastavení přípojného bodu a tlačítko pro spuštění Wi-Fi přípojného bodu.

- **AP state** - zobrazuje stav aktivace Wi-Fi přípojného bodu
 - AP running - přípojný bod je aktivní a lze se připojit na Wi-Fi síť regulátoru
 - AP not running - přípojný bod Wi-Fi je deaktivován
- **SSID** - název Wi-Fi sítě regulátoru, výchozí název je **WiFi-MPPT-xxxxxx** (výrobní číslo)
- **Pwd** - heslo pro připojení k Wi-Fi síti regulátoru, výchozí heslo je **mypassword**
- **Turn On AP** - tlačítko pro spuštění přípojného bodu

```
AP state: AP not running
SSID: WiFi-MPPT-xxxxxx
Pwd: mypassword
>Turn On AP
```

Cloud:

Záložka Cloud slouží pro generování párovacího klíče s uživatelským účtem ve webové aplikaci. Kliknutím na tlačítko **>Begin device pairing** se vygeneruje párovací klíč, který má platnost 30 minut. Pokud nestihnete spárovat regulátor s účtem v aplikaci za dobu platnosti klíče, je potřeba vygenerovat nový párovací klíč.

- **Device key** - párovací klíč
- **Time left** - doba platnosti párovacího klíče

```
>Begin device pairing
Device key: 22334455
Time left: 10:15
```

Párování do webové aplikace je popsáno v kapitole [Přidat regulátor](#).

6.3.4. Nastavení (Setting)

Zde je základní nastavení regulátoru.

- **Brightness** - nastavuje intenzitu podsvícení LCD displeje
- **Fuse Reset En** - povoluje reset elektronické tepelné pojistky pomocí magnetu, popis resetu je v kapitole [Tepelná pojistka](#)
- **Heating Limit** - aktivuje / deaktivuje ochranu proti opaření, popis funkce je v kapitole [Ochrana proti opaření](#)
- **Factory Reset** - uvede regulátor do továrního nastavení, bude smazáno veškeré uživatelské nastavení i statistiky



Brightness

Fuse Reset En

Heating Limit

Factory Reset

6.3.5. O zařízení (About)

Zde jsou informace o regulátoru.

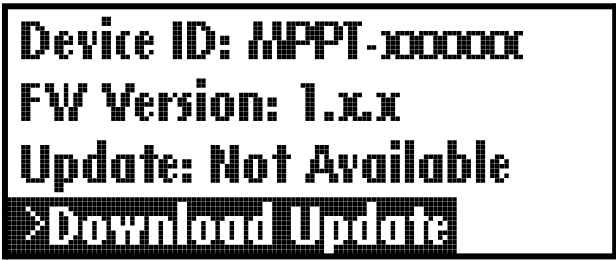


Device Info

Device Errors

Device Info

- **Device ID** - výrobní číslo regulátoru
- **FW Version** - aktuální verze firmware
- **Update** - stav aktualizace firmware
 - Not Available - aktualizace není dostupná, regulátor pracuje s nejnovější verzí firmware
 - Available - dostupná aktualizace firmware
 - Downloading - stahování aktualizace firmware
 - Updating - instalace aktualizace firmware
- **>Download Update** - tlačítko pro stažení firmware, šipkou nahoru nebo dolů vybereme položku a následně stisknutím Enter potvrdíme aktualizaci regulátoru



Device ID: MPPT-xxxxxxxx

FW Version: 1.x.x

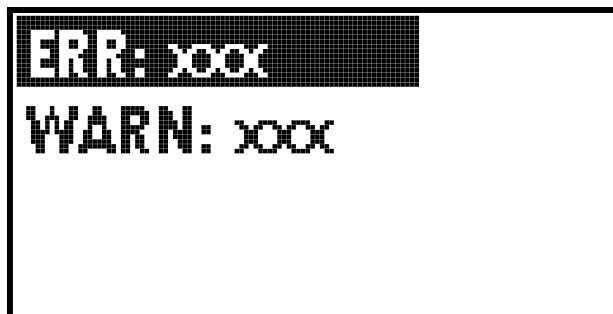
Update: Not Available

>Download Update

Device Errors

Záložka Device Errors obsahuje varování a chyby, které zařízení hlásí. Při běžném provozu, kdy vše pracuje, je záložka prázdná. Seznam jednotlivých varování a chyb je v kapitole [Chybové stavy](#).

- ERR: xxx - chyba, xxx značí číslo chyby ze seznamu
- WARN: xxx - varování, xxx značí číslo chyby ze seznamu



6.4. Wi-Fi

Regulátor je vybaven integrovaným Wi-Fi modulem pro připojení ke Cloudu. Abychom mohli regulátor ovládat pomocí webové aplikace, je potřeba regulátor připojit k internetu pomocí Wi-Fi. Regulátor disponuje dvěma režimy:

- **AP** - je určen pro nastavení připojení k domácí síti a diagnostiku regulátoru
- **STA** - jedná se o režim klienta, kdy se regulátor připojí k nastavené domácí Wi-Fi síti a následně dojde ke spojení s Cloudem přes internet

Popis webové aplikace je v kapitole [Webová aplikace](#).

6.4.1. AP režim - připojení k regulátoru

Po zapnutí regulátoru je režim AP aktivní následujících 5 minut (výchozí nastavení). Stav režimu je možné sledovat v *Menu / Network / State / AP state*. Pokud AP není aktivní, lze jej aktivovat v *Menu / Network / AP Config / Turn On AP*. AP režim se automaticky vypíná pokud k regulátoru není připojeno žádné zařízení déle než 5 minut.

Na mobilním telefonu nebo počítači dáme vyhledat okolní Wi-Fi sítě. V seznamu se objeví síť s názvem **WiFi-MPPT-xxxxxx** (xxxxxx = výrobní číslo zařízení).

Výchozí nastavení:

- SSID: **WiFi-MPPT-xxxxxx** (xxxxxx = výrobní číslo zařízení)
- Heslo: **mypassword**

Po přihlášení se k Wi-Fi síti regulátoru vyskočí na Vašem zařízení Captiv portál, kde se zobrazí přihlašovací stránka ke konfiguraci regulátoru. Pokud nedojde k jeho vyvolání Captiv portálu, můžete použít jednu z náhradních možností:

- URL: http://smart_mppt.home
- IP: **192.168.5.1**

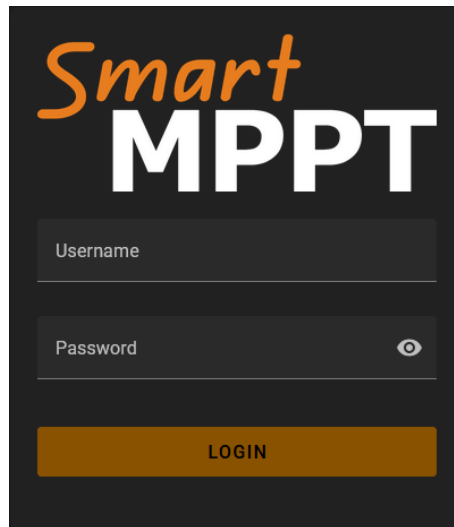
Poznámka:

Pokud máte počítač nebo mobilní telefon během připojování se k regulátoru připojený k internetu, nemusí správně fungovat směrování Portálu ani URL. **Doporučujeme během konfigurace vypnout ostatní datová spojení.**

Apple: U výrobků značky Apple vyskočí upozornění, které obsahuje informaci, že síť nemá připojení k internetu. Pro správnou funkci portálu zvolte možnost **Zrušit**.

6.4.2. Přihlášení k regulátoru

Nejprve je potřeba se přihlásit do Webové konfigurace regulátoru.

The image shows the login interface for the Smart MPPT device. It features a dark background with the 'Smart MPPT' logo at the top. Below the logo are two input fields: 'Username' and 'Password'. The 'Password' field has a small eye icon to toggle visibility. At the bottom, there is a prominent orange 'LOGIN' button.

Výchozí přihlašovací údaje:

Username: **user**

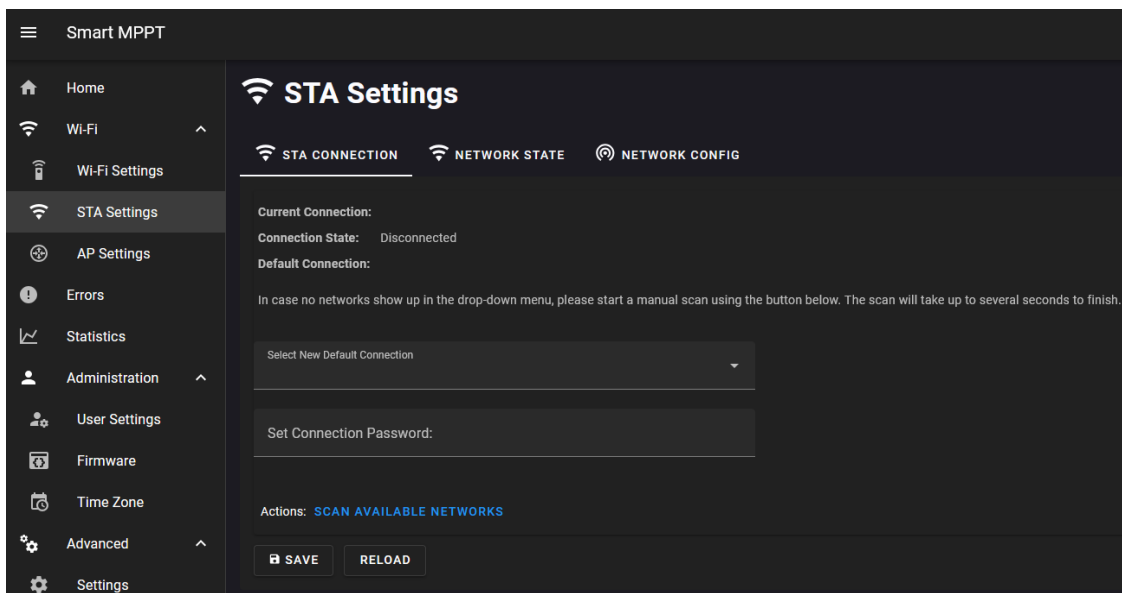
Password: **user**

6.4.3. Připojení k domácí Wi-Fi - STA Setting

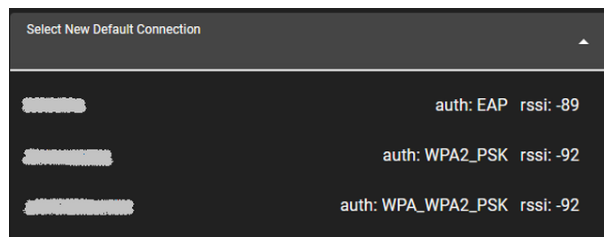
6.4.3.1. STA Connection

Zvolíme záložky *Wi-Fi* / *STA Setting* / *STA CONNECTION*, kde klikneme na odkaz:

SCAN AVAILABLE NETWORKS.

The image displays the 'STA Settings' web interface. On the left is a sidebar menu with options like Home, Wi-Fi, STA Settings, AP Settings, Errors, Statistics, Administration, User Settings, Firmware, Time Zone, Advanced, and Settings. The main area is titled 'STA Settings' and has three tabs: 'STA CONNECTION' (selected), 'NETWORK STATE', and 'NETWORK CONFIG'. Under 'STA CONNECTION', it shows 'Current Connection: Disconnected' and a 'Default Connection' section with a dropdown menu labeled 'Select New Default Connection'. Below this is a 'Set Connection Password' field. At the bottom, there are 'Actions' including a link to 'SCAN AVAILABLE NETWORKS', and 'SAVE' and 'RELOAD' buttons.

Regulátor naskenuje okolní Wi-Fi sítě, které má ve svém dosahu. Následně si v nabídce *Select New Default Connection* vyberete Vaši domácí Wi-Fi síť.



Do kolonky *Set Connection Password* vložíme heslo ke své domácí Wi-Fi síti. Nastavení uložíme tlačítkem **SAVE**

Regulátor provede opětovné skenování okolních Wi-Fi sítí a na základě nastavení se pokusí připojit ke zvolené síti. Tato operace může trvat několik desítek vteřin. Stav připojení je možné kontrolovat v položkách:

- **Current Connection** - zde se zobrazuje název sítě, ke které je regulátor připojen
- **Connection State** - je stav připojení
 - Connected - připojeno
 - Disconnected - odpojeno
- **Default Connection** - nastavená Wi-Fi síť, ke které se má regulátor připojit

Ve výchozím nastavení regulátor získává IP adresu z domácího DHCP serveru (domácí router). V případě potřeby nastavení statické IP adresy přejděte do záložky [Network config](#).

Kontrolu připojení ke Cloudu provedeme na displeji regulátoru, kde v levém horním rohu svítí ikona Cloudu .

Časté problémy:

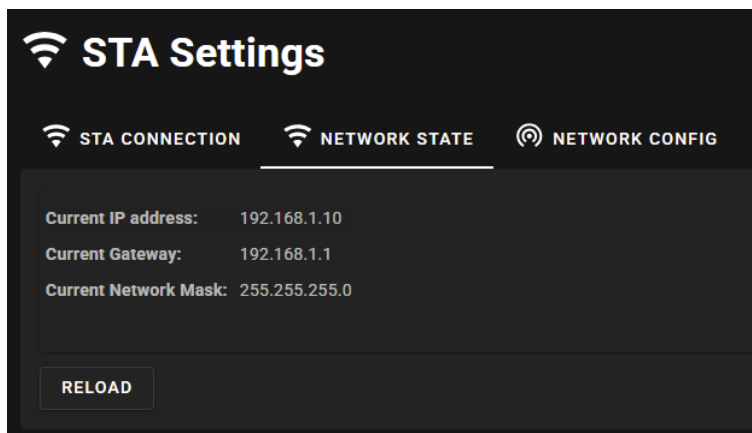
- **Regulátor se nepřipojí k domácí Wi-Fi:** položka *Current Connection* je prázdná. Položka *Connection State* je většinu času *Disconnected*. Regulátor se opakovaně snaží připojit ke klientské Wi-Fi síti a připojení je zamítnuto přípojným bodem AP. Když dochází k pokusu o připojení, položka *Connection State* se změní na *Connected*.
 - Proveďte kontrolu zadaného hesla.
- **Regulátor se nepřipojí do Cloudu:** položka *Connection State* je *Connected* a položka *Current Connection* je vyplněna názvem klientské Wi-Fi sítě. Regulátor je připojen k Wi-Fi AP. Na hlavní obrazovce nesvítí ikona Cloudu.
 - Proveďte kontrolu přidělení IP adresy od vašeho routeru. Otevřete záložku *Wi-Fi / STA Setting / Network state*, kde je IP adresa vidět. Musí být z rozsahu domácí sítě. Nesmí být 0.0.0.0.
 - Proveďte kontrolu připojení domácího routeru k internetu.
 - Pokud byl regulátor převeden do továrního nastavení (*Factory Reset*), pak došlo ke ztrátě párovacího klíče mezi regulátorem a cloudovým serverem. V takovém případě kontaktujte servisní středisko výrobce podpora@aquidis.cz. Připravte si výrobní číslo regulátoru MPPT-xxxxxx.

6.4.3.2. Network state

Záložka obsahuje aktuálně používané síťové nastavení regulátoru. Ve výchozím stavu regulátoru je povoleno přidělení IP adresy z domácího DHCP serveru.

Položky:

- **Current IP address** - aktuálně používaná IP adresa v lokální síti
- **Current Gateway** - aktuálně používaná výchozí brána v lokální síti
- **Current Network Mask** - aktuálně používaná maska sítě



The screenshot shows the 'STA Settings' interface with the 'NETWORK STATE' tab selected. It displays the current network configuration:

Parameter	Value
Current IP address:	192.168.1.10
Current Gateway:	192.168.1.1
Current Network Mask:	255.255.255.0

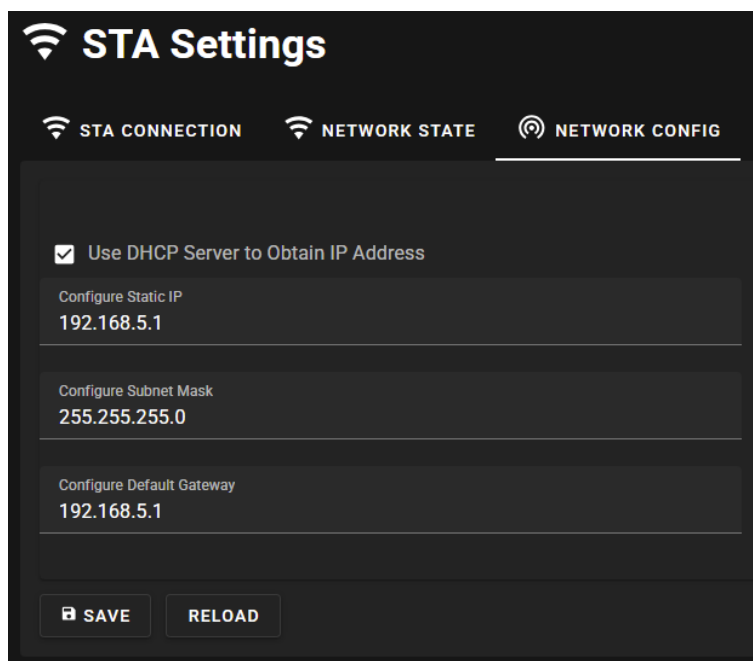
A 'RELOAD' button is located at the bottom of the interface.

6.4.3.3. Network config

Záložka obsahuje nastavení sítě. Ve výchozím stavu je povoleno přidělení síťového nastavení z lokálního DHCP serveru. Statické nastavení sítě je tedy ignorováno.

Položky nastavení:

- **Use DHCP Server to Obtain IP Address** - využití DHCP serveru pro získání IP adresy
 - Zaškrtnuto - regulátor žádá lokální DHCP server o přidělení síťového nastavení, statické nastavení je potlačeno
 - Odškrtnuto - regulátor používá statické nastavení sítě
- **Configure Static IP** - požadovaná statická IP adresa
- **Configure Subnet Mask** - požadovaná statická maska sítě
- **Configure Default Gateway** - požadovaná statická výchozí brána



The screenshot shows the 'STA Settings' interface with the 'NETWORK CONFIG' tab selected. It displays the static network configuration settings:

- ☒ Use DHCP Server to Obtain IP Address
- Configure Static IP: 192.168.5.1
- Configure Subnet Mask: 255.255.255.0
- Configure Default Gateway: 192.168.5.1

Buttons for 'SAVE' and 'RELOAD' are located at the bottom of the interface.

7. Webová aplikace

K webové aplikaci pro vzdálenou správu regulátoru, se můžete přihlásit na stránkách www.aquidis.cz, kliknutím na tlačítko **Přihlásit se**.



7.1. Vyzkoušení webu – Demo účet

Kliknutím na odkaz „**Demo účet**“ vedle textu „**Vyzkoušet demo aplikaci**“ vás stránka přeměruje na demo účet s **ukázkovými zařízeními**. Účet pracuje s reálnými daty od připojených zařízení. Konfigurace zařízení je v demo účtě zakázána.

7.2. Registrace uživatelského účtu

Na přihlašovací obrazovce webové aplikace klikněte dole na tlačítko **Registrovat**. Do registračního formuláře vložte Váš Email, heslo a potvrzení hesla. Heslo musí mít minimálně 8 znaků. Dále klikněte na tlačítko **REGISTROVAT**, následně Vám systém odešle aktivační email s odkazem, který je platný maximálně 24 hodin. Pro dokončení registrace je třeba kliknout na odkaz v emailu. Jakmile je registrace dokončena, můžete se přihlásit do svého účtu pro správu regulátoru Smart MPPT.

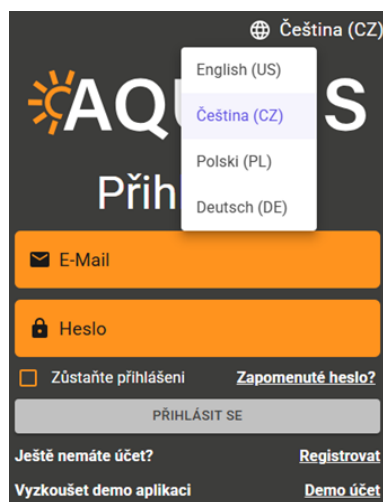
7.3. Zapomenuté heslo

Pokud jste zapomněli své heslo, klikněte na odkaz „**Zapomenuté heslo?**“, kde poté zadáte email spojený s vaším účtem.

Na zadanou adresu vám dorazí instrukce k obnově hesla.

7.4. Změna jazyka

V pravém horním rohu u stránky přihlášení je rozbalovací nabídka pro výběr lokalizace webu. Můžete si vybrat s **CZ**, **EN**, **DE**, **PL**. Kliknutím na preferovaný jazyk dojde k refreshi stránky a stránka lokalizuje se na vybraný jazyk.



7.5. Domovská stránka

Domovská stránka webu slouží jako hlavní přehled stavu zařízení a provozu. Je navržena tak, aby uživatel měl ihned přístup ke klíčovým informacím.

V horní části rozhraní jsou zobrazeny **stavové indikátory** – signalizace ohřevu vody, aktivní mód, stav připojení ke cloudu a připojení k rozvodné síti. Barevné ikony s fajfkou nebo křížkem jasně ukazují, co je aktivní.

Dále stránka zobrazuje aktuální výkon fotovoltaiky a sítě, teplotu vody, grafický měřák a přehled denní spotřeby energie.

Ve spodní části jsou tři přehledné grafy zobrazující spotřebu, výkon a teplotu za poslední týden.



V levé části se nachází [hlavní navigace](#), přes kterou se lze přepnout do dalších částí webu.

7.6. Hlavní navigace

Navigace na webu probíhá prostřednictvím postranního panelu umístěného na levé straně obrazovky. Na zařízeních s menším displejem (např. mobilních telefonech) je tento panel skrytý a

pro jeho zobrazení je třeba kliknout na ikonu se třemi vodorovnými čarami v levém horním rohu obrazovky.

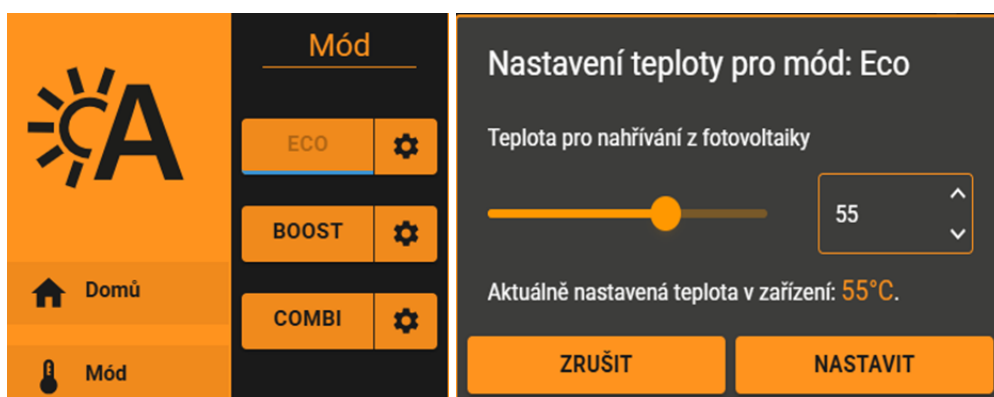
Navigace:

- **Domů** – zobrazuje úvodní dashboard
- **Mód** – nastavení pracovní režimy zařízení: [Eco](#), [Boost](#), [Combi](#)
- **Statisticky** – historická i aktuální data, grafy výkonu, spotřeby a teploty
- **Plánování** – nastavení intervalů pro režim [dovolená](#) a maximální teploty vody
- **Nastavení** – obecné nastavení zařízení
- **Info** – informace o zařízení, verze softwaru, zobrazení chybových stavů
- **Zařízení** – list pro přidání / odebrání zařízení, zobrazení zařízení
- **Uživatel**
 - Možnost odhlášení uživatele
 - Profil: Změna hesla, znovu zaslání aktivačního emailu

7.7. Mód

Kliknutím na položku „**Mód**“ v levém navigačním panelu se v pravé části rozhraní zobrazí přehled všech dostupných režimů zařízení.

U každého módu se nachází ikona **ozubeného kolečka** (vpravo od názvu módu), pomocí které můžete upravit jeho nastavení. Po kliknutí na tuto ikonu se otevře nové okno, ve kterém lze nastavit maximální teplotu vody pro daný režim.

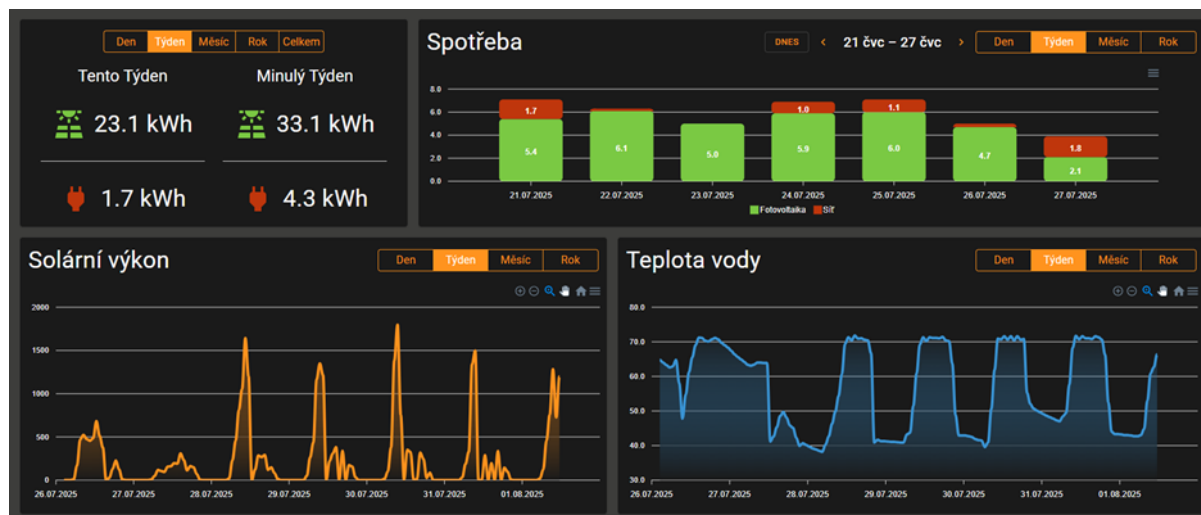


7.8. Statistiky

Kliknutím na položku „**Statistiky**“ v levém navigačním panelu budete přesměrováni na novou stránku, která poskytuje přehled o naměřených hodnotách systému v různých časových intervalech – den, týden, měsíc, rok.

V horní části stránky je zobrazeno celkové porovnání spotřeby za aktuální a předchozí interval. Niže se nachází interaktivní grafy, které vizualizují: Spotřebu energie, Solární výkon, Teplotu vody. U každého grafu si můžete zvolit časový interval z výše uvedených možností, což vám umožní sledovat vývoj hodnot v čase podle vašich potřeb.

U grafu Spotřeba je k dispozici rozšířené nastavení – kromě samotného výběru intervalu (den, týden, měsíc, rok) zde můžete po zvolení intervalu pomocí šipek přecházet na předchozí nebo následující období. Tímto způsobem si snadno zobrazíte historické údaje za libovolné časové období.



7.9. Plánování

Kliknutím na položku **Plánování** v levém navigačním panelu budete přesměrováni na stránku, kde je se nastavuje maximální teplotu vody a časové období pro pracovní režim **Dovolená**.

The 'DOVOLENÁ' (HOLIDAY) settings page includes:

- Nastavení teploty (Temperature Settings):** A slider for 'Teplota pro nahřívání z fotovoltaiky' (Heating temperature from photovoltaics) set to 55°C. Below it, it states 'Aktuálně nastavená teplota v zařízení: 55°C.' (Currently set temperature in the device: 55°C).
- Nastavení intervalů (Interval Settings):** A date range selector showing 'Od: 02.07.2025 - Do: 30.07.2025'.
- Buttons:** 'NASTAVIT' (SET) and a '+' button.

7.10. Nastavení

Kliknutím na položku **Nastavení** v levém navigačním panelu budete přesměrováni na stránku, která umožňuje správu zařízení, aktualizace systému apod.

The 'Nastavení' (Settings) page contains several sections:

- SmartMPPT:** Buttons for 'RESET' and 'PREJMENOVAT' (RENAME).
- Tepelná pojistka (Thermal Protection):** A switch to 'POVOLIT' (ENABLE) with a note 'Povolit reset magnetem' (Allow reset with magnet).
- Firmware:** Shows 'Verze: 1.1.15' and 'Dostupná verze: Žádná dostupná aktualizace' (Available version: No available update). Includes an 'AKTUALIZOVAT' (UPDATE) button.
- Ochrana proti opaření (Scald Protection):** A toggle switch currently turned on.
- AntiLegionella:** A toggle switch currently turned on, with a note: 'Jedná se o jednorázový ohřev vody na teplotu 65°C, který se spouští každých 30 dní a tím eliminuje výskyt bakterie v ohřevu.' (This is a one-time heating of water to 65°C, which is triggered every 30 days and thus eliminates the occurrence of bacteria in the heating).

Obsahuje:

- **Smart MPPT** – tlačítko pro reset zařízení a změnu jména zařízení
- **Tepelná pojistka** – povolení resetu tepelné [pojistky](#), ikona ✕ / ✓ ukazuje stav pojistky
- **Firmware**
 - **Aktuální verze** – verze, která je aktuálně nainstalovaná v zařízení
 - **Dostupná verze** – ukazuje nejnovější dostupnou aktualizaci
 - **Povolení automatických aktualizací** – povoluje automatickou aktualizaci firmware bez zásahu uživatele
 - **Tlačítko Aktualizovat** – spustí ruční aktualizaci firmware na nejnovější dostupnou verzi
 - **Ukazatel průběhu** – při stahování ukazuje průběh aktualizace v %
- **Ochrana proti opaření** – chrání proti [opaření](#), možnost zvýšení užitkové teploty vody
- **Antilegionella** – povolení funkce [Antilegionella](#) u zařízení

7.11. Nastavení uživatele

Kliknutím na ikonu uživatele v levém spodním rohu navigačního panelu a následném výběru položky **Profil** budete přesměrováni na stránku pro správu uživatelského účtu.

Na této stránce můžete mimo jiné znovu odeslat aktivační e-mail nebo si změnit heslo.

7.12. Info

Kliknutím na položku „**Info**“ v levém navigačním panelu budete přesměrováni na stránku **Info**, která slouží k zobrazení technických informací o zařízení a jeho provozním stavu.

ID zařízení:	MPPT-133332	Verze firmware:	1.1.15	Verze zařízení:	3.4.0	Doba provozu zařízení:	01:45
Chybové stavy							
2025-07-02 11:59 - Kód: 300 - Porucha teplotního snímače. 2025-07-02 11:59 - Kód: 301 - Vybavená tepelná pojistka.							

Obsahuje následující údaje:

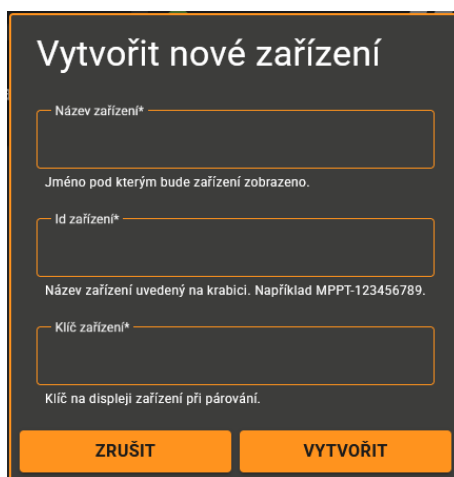
- **ID zařízení** – jedinečný identifikátor zařízení
- **Verze firmware** – aktuálně nainstalovaná verze firmware ve vašem zařízení
- **Verze zařízení** – hardwarová verze zařízení
- **Doba provozu zařízení** – doba ve formátu **d:hh:mm**, po kterou je zařízení nepřetržitě v provozu od posledního spuštění
- **Chybové stavy** – přehled aktuálních [chybových stavů](#), které systém zaznamenal

7.13. Přidat regulátor

V levém sloupci zvolte položku **Zařízení**. Následně se objeví sloupec **Moje zařízení**, kde klikněte na **Přidat**. Objeví se formulář pro vytvoření nového zařízení.

Vyplnění formuláře:

- **Název zařízení** - jméno regulátoru, které bude zobrazeno v hlavním přehledu, uživatel si může jméno libovolně zvolit
- **Id zařízení** - výrobní číslo regulátoru, číslo najdete na štítku krabice nebo na štítku regulátoru. Id je ve formátu MPPT-xxxxxx. Příklad: **MPPT-123456**
- **Klíč zařízení** - párovací klíč vygenerovaný regulátorem. Generování se provádí v *Menu / Network / Cloud / Begin device pairing*, kde se na displeji zobrazí párovací klíč. Podrobný popis generování klíče je uveden kapitole [Síť \(Network\)](#) / Cloud.



Vytvořit nové zařízení

Název zařízení*

Jméno pod kterým bude zařízení zobrazeno.

Id zařízení*

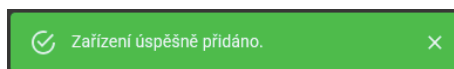
Název zařízení uvedený na krabici. Například MPPT-123456789.

Klíč zařízení*

Klíč na displeji zařízení při párování.

ZRUŠIT VYTVOŘIT

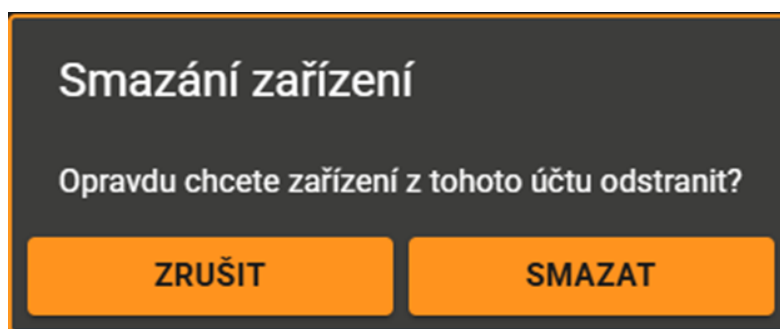
Po vyplnění všech položek klikněte na tlačítko **VYTVOŘIT**. Následně se objeví potvrzení přidání regulátoru.



7.14. Odebrání regulátoru

V levém sloupci zvolte položku **Zařízení**, poté se v pravé části obrazovky se následně zobrazí sloupec **Moje zařízení**, kde u každého zařízení naleznete ikonu koše.

Chcete-li některé zařízení odebrat, klikněte na ikonu koše u příslušného zařízení. Po kliknutí se zobrazí **potvrzovací dialog**, ve kterém je nutné akci **potvrdit**.



Smazání zařízení

Opravdu chcete zařízení z tohoto účtu odstranit?

ZRUŠIT SMAZAT

Kliknutím na tlačítko **Smazat** bude zařízení odebráno z vašeho účtu.

Následně dojde k obnovení webového rozhraní a budete automaticky přesměrováni zpět na **domovskou stránku**.

Při prodeji / předání regulátoru:

Pokud plánujete zařízení **prodat** nebo **předat** novému uživateli, je nezbytné ho nejprve **odebrat ze svého účtu**.

Pokud tak neučiníte, nový uživatel nebude moci zařízení zaregistrovat pod svým účtem, protože zůstane stále přiřazené k vašemu.

Doporučuje se provést odebrání ještě před předáním zařízení novému majiteli.

8. Další funkce

8.1. Anti-freeze

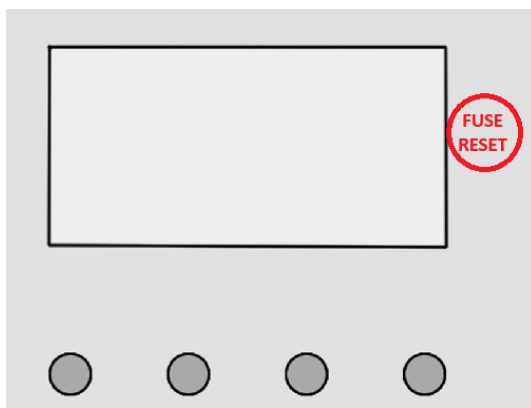
Anti-freeze bude trvale aktivní, pokud je jednotka připojena k rozvodné síti 230 VAC. Funkce slouží k zamezení zamrznutí vody v ohřivači. Platí to i v případě vypnutého regulátoru pomocí ovládacího panelu. Pokud dojde k poklesu teploty pod 5 °C, aktivuje se ohřev vody na teplotu 8 °C.

8.2. Tepelná pojistka

K vybavení tepelné pojistky dojde:

- při přetopení ohřivače nad teplotu 90 °C
- při odpojení teplotních čidel od regulátoru

Reset tepelné pojistky je možné provést, až dojde k ochlazení ohřivače na teplotu alespoň **50 °C**. Reset provedeme povolením resetu v *Menu / Setting / Fuse reset En* a následným přiložením magnetu vpravo od displeje. Ukázka umístění magnetu viz níže na obrázku. Magnet není součástí dodávky.



Tepelnou pojistku je také možné resetovat tlačítkem FUSE RESET, které je umístěno na PCB uvnitř regulátoru. **Demontáž krytu a práci na elektrickém zařízení může provádět pouze osoba s příslušnou kvalifikací.**

8.3. Ochrana proti opaření

Ochrana proti opaření je určena k omezení maximální teploty vody, která vstupuje do objektu a je dostupná v kohoutku na umyvadle. Chrání členy domácnosti před opařením při mytí.

Ve výchozím nastavení je ochrana aktivní. Omezuje nastavení termostatu na maximální teplotu 60 °C. Lze ji vypnout v *Menu / Setting / Heating Limit*.



POZOR při vypnutí ochrany, může dojít k poškození zdraví!
Pokud je ochrana vypnutá, je vyžadována instalace směšovacího ventilu na výstupu ohřivače.

8.4. Antilegionella

Legionella je bakterie, která se množí ve vodě při teplotě 20 °C až 45 °C. Při vyšší teplotě vody nepřežije. Funkce Antilegionella bakterii velmi jednoduchým způsobem zneškodní. K eliminaci dochází ve všech režimech pomocí naplánovaného ohřevu vody na teplotu 65 °C, který se

spouští každých 30 dní. Jedná se o jednorázový ohřev na uvedenou teplotu, což je pro vyhubení bakterie z vnitřních prostor ohřívače dostatečné.

Funkce je ve výchozím nastavení aktivní, lze ji vypnout pouze ve webovém nastavení regulátoru na stránce *Advanced / Settings / Thermostat / Antilegionella State*.

9. Chybové stavy

Kód stavu	Typ stavu	Popis
10	Chyba	Neidentifikovaná chyba.
16	Chyba	Porušení dat ve vnitřní paměti.
17	Chyba	Selhání aktualizace Firmware.
18	Chyba	Přetížení MPPT regulátoru. Byl detekován nesprávný odpor zátěže.
30	Chyba	Nastavení hodinového časovače. Regulátor nemá nastaven datum a čas. Důvodem může být dlouhá doba odpojení regulátoru od napájení. Chyba bude odstraněna po připojení regulátoru do Cloudu.
60	Chyba	Překročený limit maximálního vstupního DC napětí. Důvodem může být vysoký počet fotovoltaických panelů zapojených do série.
61	Chyba	Vybavená zkratová pojistka na DC výstupu. Je nutné odstranit zkrat na DC výstupu a resetovat regulátor.
200	Chyba	Nezdařilo se zapnutí Wi-Fi Station režimu.
201	Chyba	Nezdařilo se vypnutí Wi-Fi Station režimu.
203	Chyba	Nezdařilo se zapnutí Wi-Fi AP.
204	Chyba	Nezdařilo se vypnutí Wi-Fi AP.
205	Chyba	Proběhlo odpojení od Wi-Fi sítě uživatele.
206	Chyba	Ztráta IP adresy.
210	Chyba	Skenování okolních Wi-Fi sítí se nezdařilo.
300	Chyba	Porucha teplotního snímače.
301	Chyba	Vybavená tepelná pojistka.
330	Varování	Vadná nebo odpojená AC topná tyč.
340	Varování	Vadná nebo odpojená DC topná tyč.
352	Varování	Regulátor není připojen ke Cloudu.

10. Technické parametry

Technické parametry	
Vstupní napětí DC	150 – 350 VDC
Vstupní napětí AC	230 VAC
Maximální výstupní výkon z panelů	3000 W
Maximální instalovaný solární výkon panelů	4000 Wp
Maximální výstupní výkon AC	3000 W
Maximální solární proud	16 A
Minimální odpor zátěže	10 R
Provozní napětí MPPT regulace	80 – 300 V
Účinnost MPPT	>99 %
Připojení FV panelů	2x MC4
Regulovaný FV výstup	svorkovnice
Připojení rozvodné sítě	síťový kabel 230 VAC
AC výstup	svorkovnice
Připojení teplotních čidel	RJ-45
Stupeň krytí	IP52
Teplotní rozsah	0 až +40 °C
Rozměry	200×270×80 (V×Š×H)
Hmotnost	2 kg