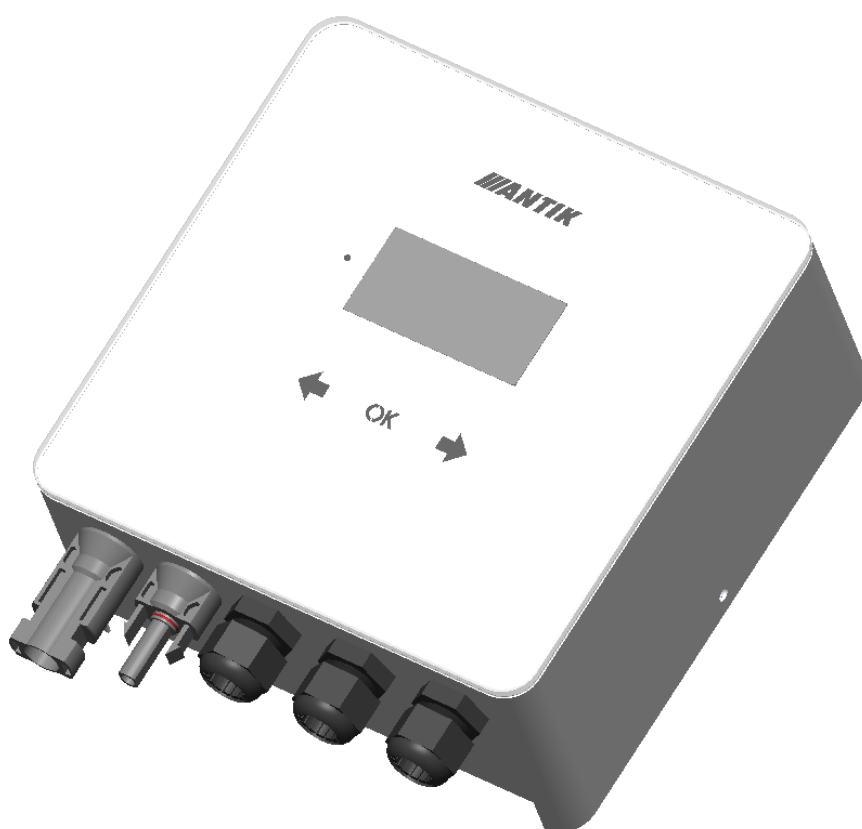


ANTIK Fotovoltaický ohřev vody

Návod na obsluhu



Autor: Martin Kočík
Kontroloval: Igor Check
Datum vydání: 3.2.2023
Přezkoumání: 1

1 Pozadí

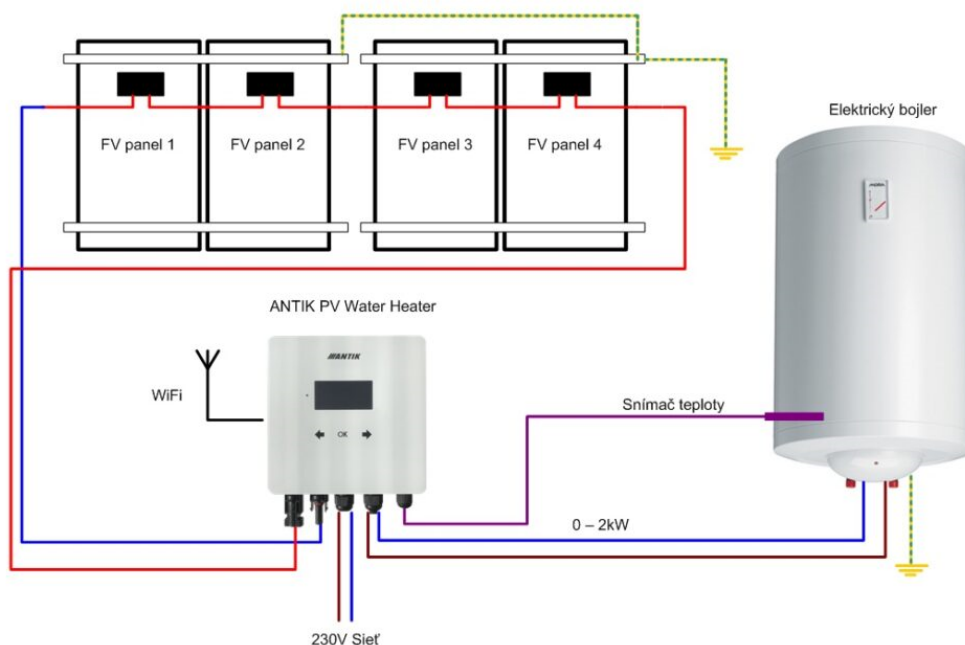
Nejefektivnějším způsobem využití fotovoltaiky pro domácnosti a chaty s nejrychlejší návratností je fotovoltaický ohřev vody. Stačí namontovat fotovoltaické panely na střechu, připojit k nim ANTIK PV ohříváč vody a váš stávající bojler na teplou vodu. Horká voda bude ohřívána ze slunce, pokud jí v daný den není dostatek, zařízení přepne topení na síť 230 V. Nejsou nutné žádné úpravy elektroinstalace, revize ani povolení od distributora elektřiny a můžete ušetřit značné náklady za energie.

Zařízení obsahuje MPPT převodník, který převádí vstupní stejnosměrné napětí na výstupní střídavé s frekvencí 50 Hz, což je nezbytné ze tří důvodů:

- Ochrana termostatu topného tělesa před spálením kontaktů elektrickým obloukem při odpojení zátěže, kterou protéká stejnosměrný proud
- Prevence elektrolýzy vody v případě nedokonalé izolace topného tělesa
- Algoritmus MPPT zároveň maximalizuje aktuální výkon panelů

Kromě těchto základních výhod má zařízení následující doplňkové funkce:

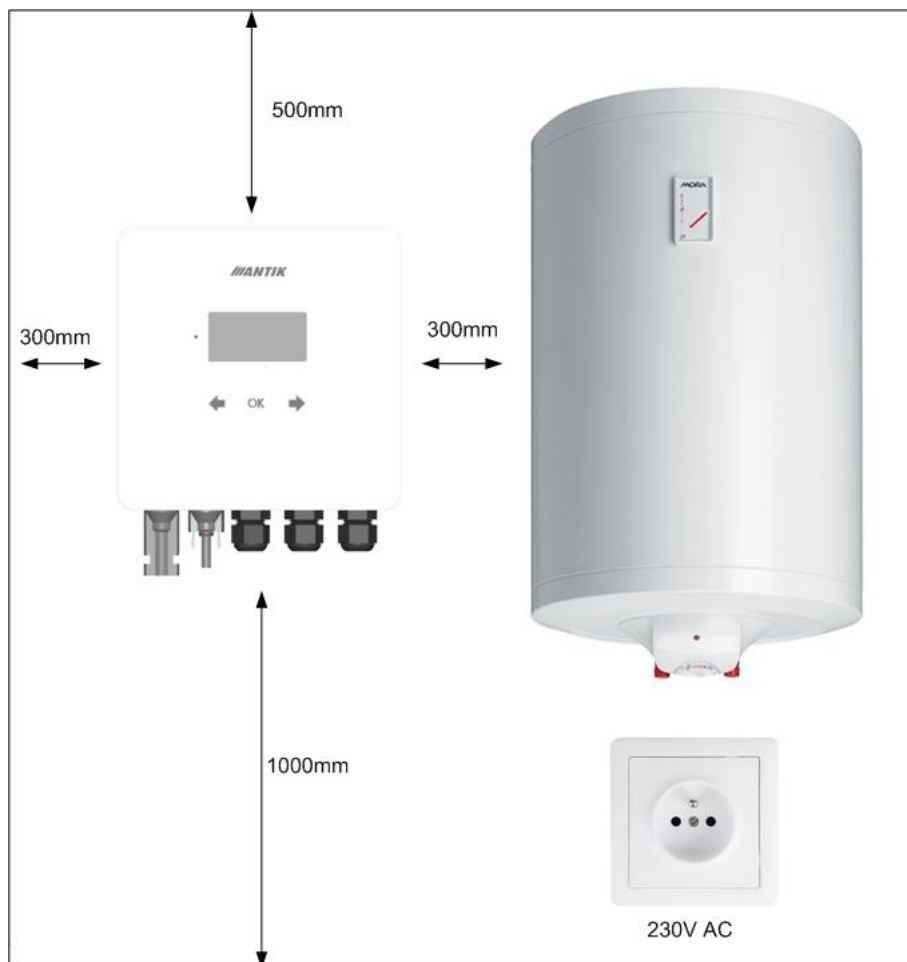
- Vzdálený dohled přes Wi-Fi síť a aplikaci Antik Smart Home
- Dálkové sledování teploty vody v kotli
- Možnost zálohování vytápění ze sítě 230 V
- Přehledné uživatelské rozhraní



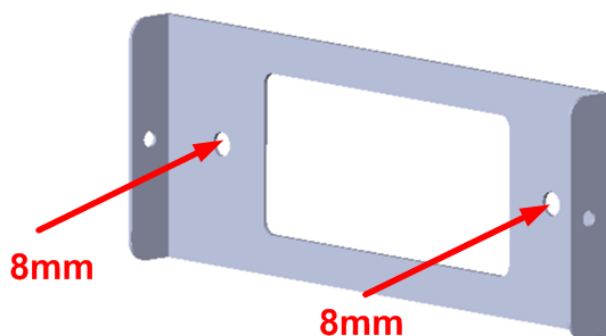
Pro lepší ochranu před bleskem doporučujeme přidat pojistky a přepětové ochrany na vodiče vedoucí od solárních panelů k zařízení.

2 Shromáždění

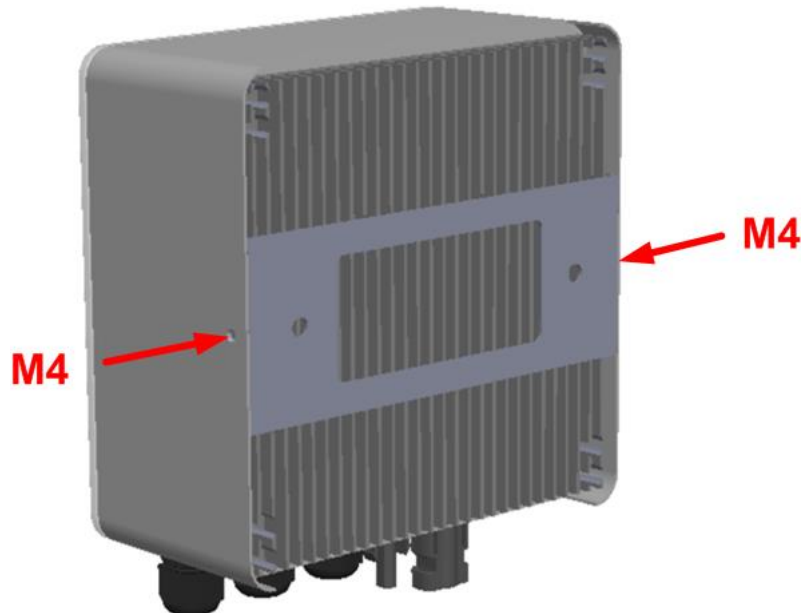
Pro instalaci zvolte místo v blízkosti elektrického kotle a zásuvky 230 V. Fotovoltaický střídač se během provozu mírně zahřívá, proto dodržujte minimální vzdálenosti od okolních předmětů a stropu, abyste zajistili co nejlepší cirkulaci vzduchu.



Odstraní nástěnný držák ze zadní části zařízení a umístí jej na vybrané místo. Označe polohu otvorů tužkou. Poté vyvrtejte dva otvory pro hmoždinky 8 mm.



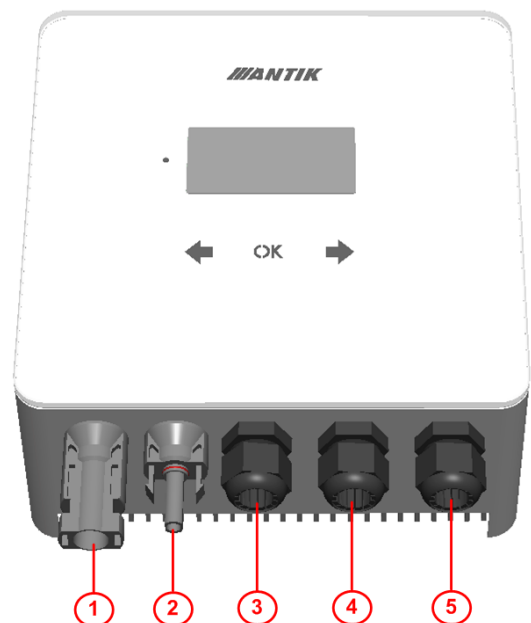
Do vyvrtaných otvorů vložte hmoždinky, poté připevněte držák a připevněte jej ke stěně pomocí šroubů 6x60mm. Poté připevněte zařízení k držáku pomocí dvou bočních šroubů M4.



3 Konektory a ovládaní

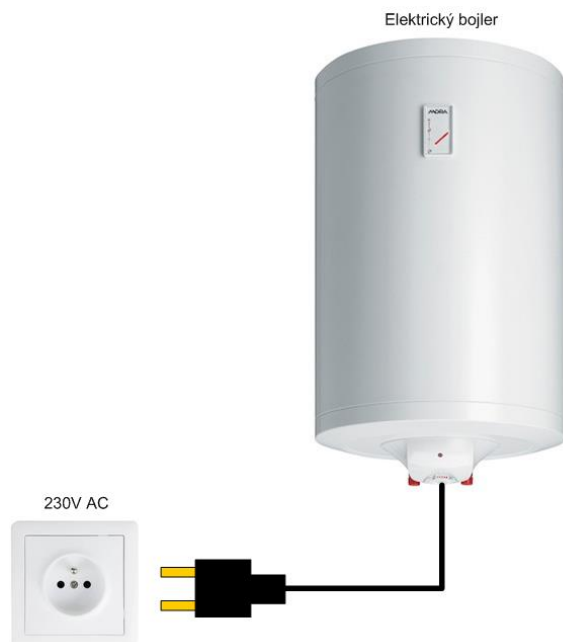
3.1 Popis konektorů

1. Vstup + z FV panelů
2. Vstup – z FV panelů
3. Vstup 230VAC ze sítě
4. Výstup AC do odporového výhřevného tělesa
5. Vstup pro čidlo teploty kotlové vody (akumulační nádrž)

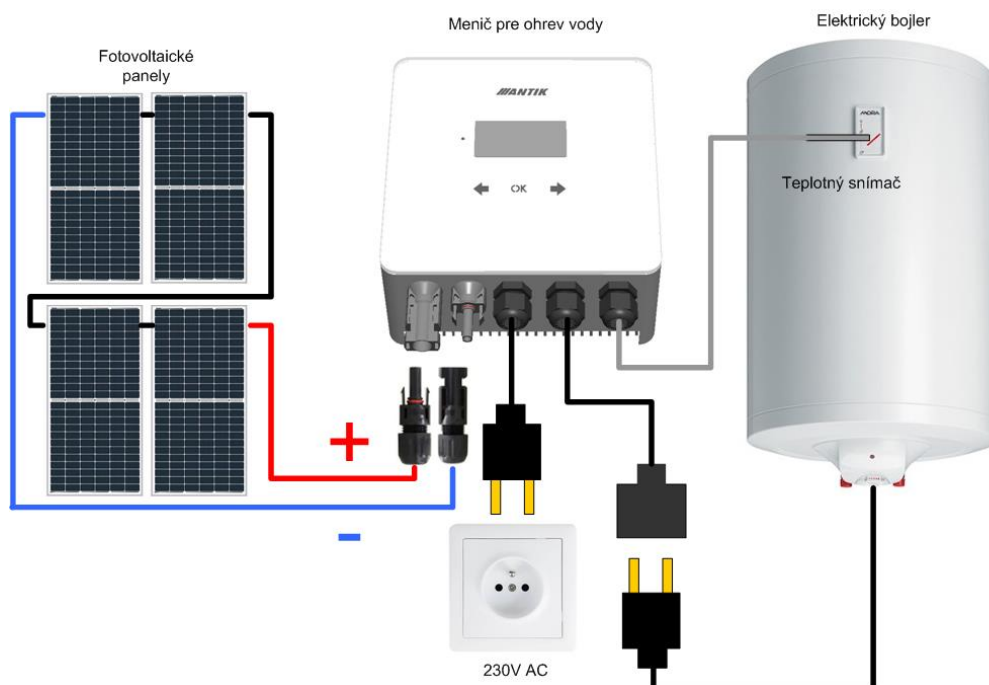


3.2 Zapojení

Zařízení využívá k ohřevu vody váš současný elektrický kotel, který máte aktuálně připojen přímo k síti 230 V:



Zapojení ohřevu vody fotovoltickým měničem:



Doporučujeme svěřit zapojení a montáž systému elektrotechnikovi s příslušnou způsobilostí pro práci s elektrickým zařízením.

3.3 Fotovoltaické panely

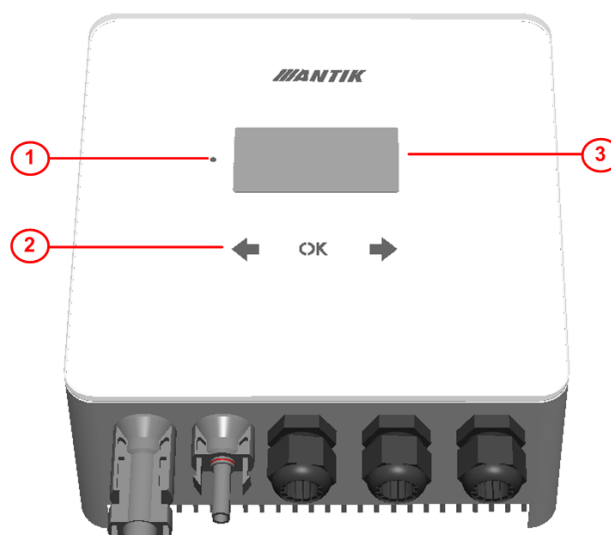
Pro výběr počtu panelů je kromě jejich výkonu důležité přiblížit se hodnotě 230VDC na výstupu panelů při plném zatížení. Doporučené počty panelů pro maximální výkon jsou:

Typ panelu	Maximální výkon při montáži
4x540W	1500W
5x440W	1800W
6x330W	1800W

4 Ovládání a menu

4.1 Popis ovládacích prvků

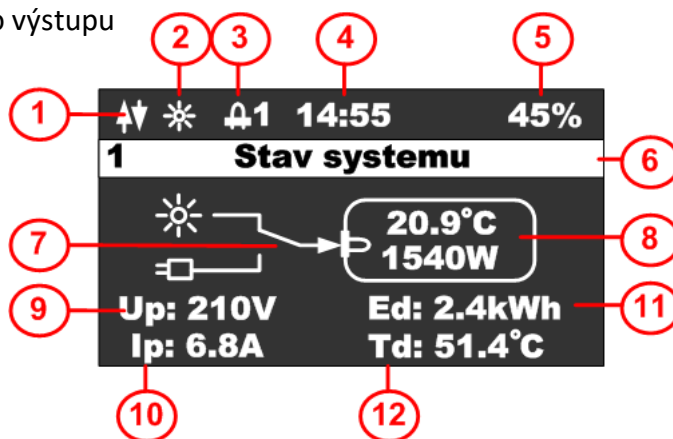
1. LED provozní stav
2. Dotykové klávesy
3. Grafické OLED display



4.2 Domovská obrazovka

Po stisknutí libovolné klávesy se zobrazí hlavní obrazovka zařízení. Aby se šetřil OLED displej, displej se vždy vypne po 60 s od posledního stisknutí klávesy.

1. Stav Wi-Fi modulu
2. Ikona indikující přítomnost panelů
3. Ikona označující zapnuté topení a číslo výstupu
4. Aktuální čas
5. Procenta vnitřní PWM regulace
6. Zobrazovaný název obrazovky
7. Stav spínače průtoku energie
8. Teplota vody a aktuální výkon
9. Napětí panelu
10. Proud panelů
11. Denní výroba energie
12. Teplota měniče



4.3 Konfigurační obrazovka

Stisknutím klávesy se zobrazí obrazovka základní konfigurace. Tato obrazovka slouží k zobrazení a úpravě konfigurace. Pro pohodlnější ovládání použijte mobilní aplikaci.

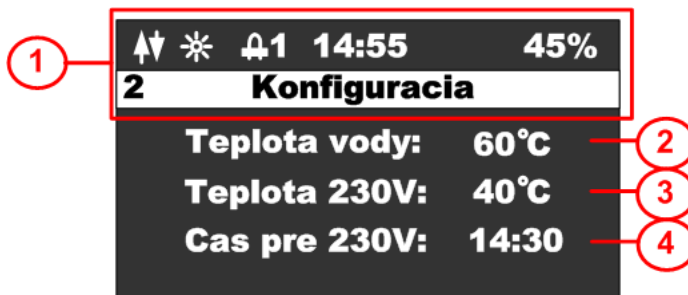
Stisknutím tlačítka OK se zobrazí

kurzor na aktuálním řádku,

pomocí tlačítek můžete změnit hodnotu na odpovídajícím řádku. V případě času šipka doleva zvyšuje hodiny a šipka doprava zvyšuje minuty.

Stisknutím **tlačítka OK**, dokud kurzor nezmizí, ukončíte režim úprav a přepnete na jinou obrazovku. Stisknutím klávesy přepnete nabídku zpět na hlavní obrazovku, stisknutím klávesy do nastavení systému.

1. Stavový řádek s názvem obrazovky
2. Požadovaná teplota vody pro solární ohřev
3. Minimální požadovaná teplota vody pro zapnutí záložního topení od 230 V
4. Čas pro kontrolu minimální teploty a přechod na záložní vytápění z 230 V



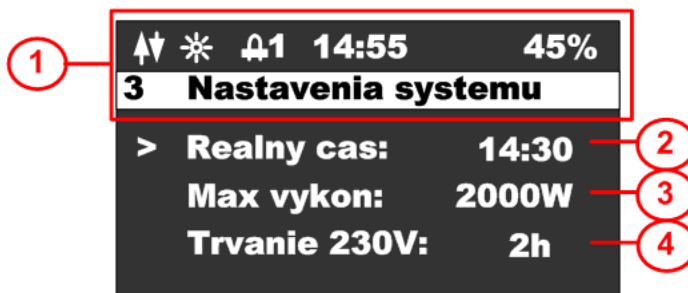
4.4 Obrazovka systémových nastavení

Tato obrazovka slouží k zobrazení a úpravám nastavení systému. Pro pohodlnější ovládání použijte mobilní aplikaci. Navigace a editace dat je shodná s konfigurační obrazovkou.


Stisknutím klávesy se nabídka přepne


zpět do konfigurace, stisknutím klávesy se přepne na akce.

1. Stavový řádek s názvem obrazovky
2. Nastavení reálného času zařízení
3. Omezení výkonu měniče ve wattech
4. Doba ohřevu vody z 230 V v hodinách



4.5 Příkazová obrazovka

Stisknutím klávesy  zobrazíte obrazovku akce. Tato obrazovka se používá k provádění základních akcí

střídače. Stisknutím tlačítka  přepnete nabídku zpět na konfigurační obrazovku.

Stisknutím **tlačítka OK**

zobrazíte kurzor na aktuálním řádku, pomocí tlačítek změníte

hodnotu na odpovídajícím řádku a  opětovným stisknutím **tlačítka**

OK provedete vybranou akci. Opakovaným stisknutím kurzor zmizí. Poté je možné se vrátit do základního menu.

1. Stavový řádek s názvem obrazovky
2. Možnosti Wi-Fi reset, EZ (snadný režim – Android) a AP (režim přístupového bodu – Apple).
3. Zapněte střídač, možnosti ANO, NE
4. Reset energii, možnosti ANO, NIE

Wi-Fi reset: pokud zařízení není spárováno a ve stavovém řádku nesvíí ani jedna ze dvou možností párování EZ mode – písmeno P, nebo AP mode – písmeno A, je nutné provést Wifi reset. Při resetování vyberte jednu z možností. U iOS zařízení s OS 16 a vyšším je nutné zvolit režim AP, protože Apple přestal podporovat režim EZ. U zařízení Android je možné režim EZ opustit. Pokud je zařízení v režimu párování, ve stavovém řádku se zobrazí indikace příslušného režimu párování.



5 Párování

5.1 Režim EZ

Resetujte wifi modul z nabídky zařízení a ujistěte se, že se ve stavovém řádku zobrazuje písmeno "P":



Otevřete aplikaci "ANTIK Smart Home" . V pravém horním rohu vyberte "přidat nové zařízení":



V seznamu zařízení vyberte "Antik Fotovoltaický ohřev vody" a dále postupujte podle pokynů v mobilní aplikaci.



Úspěšně spárované zařízení je indikováno ikonou obousměrné komunikace se serverem.



Pokud se zobrazí ikona s anténou a křížkem, je problém se signálem Wi-Fi. Zkontrolujte zapnutí a umístění Wi-Fi routeru.

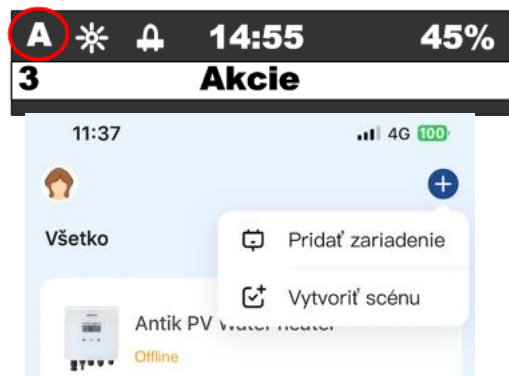


5.2 Režim AP

Resetujte wifi modul z nabídky zařízení a ujistěte se, že se ve stavovém řádku zobrazuje písmeno "A":



Otevřete aplikaci "ANTIK Smart Home".
V pravém horním rohu vyberte "přidat nové zařízení":



V seznamu zařízení vyberte "Jiné (Wi-Fi)" a postupujte podle pokynů v mobilní aplikaci.



Úspěšně spárované zařízení je indikováno ikonou obousměrné komunikace se serverem.



Pokud se zobrazí ikona s anténou a křížkem, je problém se signálem Wi-Fi. Zkontrolujte zapnutí a umístění Wi-Fi routeru.



6 Mobilní aplikace

Pomocí mobilní aplikace ANTIK Smart Home je možné:

Monitorujte veličiny:

- Okamžité hodnoty napětí, proudu a výkonu panelu
- Teplota vody v kotli / zásobníku
- Teplota zařízení
- Denní vyprodukovaná energie
- Celková vyrobená energie
- Graf výkonnosti a teploty vody s roční historií
- Aktuální provozní režim (síťový, solární, vypnutý)

Nastavit množství:

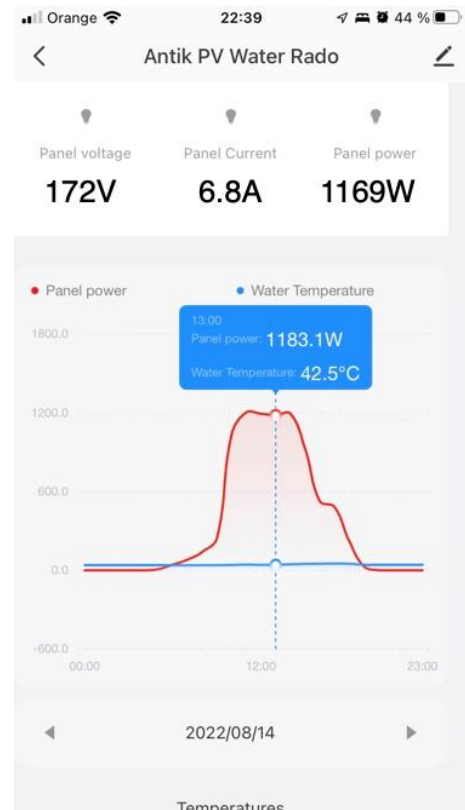
- Omezte maximální výkon
- Nastavte požadovanou teplotu vody
- Nastavte čas přepnutí topení na 230 V
- Zapnutí / vypnutí střídače

Automatizace:

- Vytváření automatizovaných akcí na základě hodnot jednotlivých veličin a ovládat další zařízení v souladu domácnosti (zásuvky, žárovky atd.)

Služba:

- Sdílení zařízení s jiným uživatelem
- Vzdálená aktualizace firmwaru



7 Technické parametre

Technické parametre	
Vstup střídavého proudu	230VAC, max. 16 A
DC vstup	0 - 400VDC, max.15 A
AC výstup	0 – 250VAC 50 Hz obdélníkový průběh Vhodné pouze pro odporové zátěže!
Mnich MPPT	Maximální výkon 2000 W
Uživatelské rozhraní	2,5" OLED displej, dotyková tlačítka
Komunikační rozhraní	RS485 Wi-Fi – připojení k ANTIK Smart Home
Rozměry a hmotnost	160x160x80mm 2 kg
Způsob montáže	Montáž na stěnu pomocí přiloženého držáku
Provozní teplota	-20 až +60 °C
Navrhnout	Krytí IP40