## **A-Z WATER** INVERTER 2.0 LCD



# **A-Z WATER INVERTER 2.0 LCD** Uživatelská příručka

Verze dokumentu: 0.85

Datum publikace: 26.09.2024



Navrženo a vyrobeno v České republice.

## **L7 A-Z WATER** INVERTER 2.0

Obsah Úvod a technické specifikace Hlavní funkce a vlastnosti Základní popis funkce	01 02 03 04
Obsah balení	05
Bezpečnostní upozornění	05
Návod k instalaci	
Podmínky pro instalaci	06
Montáž a doporučení k instalaci	07
Volba konfigurace FV panelů a patrony	09
Připojení DC okruhu	10
Připojení AC okruhu a bojleru	11
Připojení a umístnění čidla teploty	12
Často kladené dotazy na montáž	13
Návod k obsluze a nastavení zařízení	
Vlastnosti, funkce a provozní stavy	14
Okno nastavení režimů	15
Okno nastavení připojení a WIFI	17
Připojení pomocí klávesnice na displeji	18
Připojení pomocí chytrého telefonu	19
Okno nastavení režimů	20

21

Tabulka výkonů topné patrony

#### **LA-Z WATER** INVERTER 2.0

Jednotka **A-Z WATER INVENTER 2.0** je jednoúčelové zařízení určené pro **domácí ohřev teplé vody** s využitím PV panelů. Jednotka nahrazuje nutnost použití drahého a velkého "On-GRID" měniče s náročnou a drahou instalací. I přes svou cenu a velikost ale nabízí velké množství funkcí, moderní a intuitivní ovládání na dotykovém barevném **LCD displeji** a v blízké době i možnosti **připojení na cloud** včetně vzdálené aktualizace přes internet (WIFI síť).

## Technické specifikace

Vstupní napětí DC: Vstupní napětí DC:	<b>75-350 V</b> (včetně přechodných jevů a napěťových špiček)
Vstupní napětí AC (síť):	230 V, 50 Hz
Výstupní napětí AC:	73-348 V (dle DC napětí na vstupu) / 230 V (při ohřevu ze sítě)
Maximální proud PV:	15 A
Maximální proud AC:	16 A
Maximální příkon topné patrony:	2500 W
Rozsah nastavení komfortní teploty:	20-70 °C
Pracovní teplota jednotky:	-10 +45 °C
Frekvence výstupního napětí:	115 - 125 Hz
Účinnost:	>95%
Napájecí konektor PV:	MC4
Napájecí konektor AC:	Pružinová svorka <b>1,5 - 4 mm2</b>
Výstup AC (bojler):	Pružinová svorka <b>1,5 - 4 mm2</b>
Ochrany:	nadproud, přehřátí, podpětí
Chlazení:	<b>aktivní</b> (ventilátor) - <b>2 stupně</b>
Krytí:	IP20
Rozměry:	155 × 222 × 70 mm
Hmotnost:	1050 g

#### Hlavní funkce a vlastnosti

Jednotka má v principu hlavní tři režimy provozu, které jsou doplněny funkcemi komfortními a bezpečnostními.

#### Základní režimy provozu jsou:

#### **PV**

• Bojler je ohříván pouze z FV panelů

## SÍŤ

• Bojler je ohříván pouze sítí na teplotu termostatu bojleru

#### **AUTO**

- Automatické přepínání mezi FV a sítí s prioritou FV ohřevu (Ize kombinovat s HDO)
- Na displeji lze nastavit minimální trvale udržovanou teplotu v bojleru, pokud je k dispozici napájení z distribuční sítě na vstupu "Sít"
- Přepnutí na FV dojde i v případě, že probíhá ohřívání ze sítě, ale je dostatek výkonu z FV panelů tj. cca 250 W
- Při nahřívání z FV panelů není omezena konečná teplota jednotkou A-Z WATER INVERTER 2.0, bojler musí mít vlastní provozní a bezpečnostní termostat který provede vypnutí po dosažení koncové teploty.

Jednotka A-Z WATER vyžaduje trvalé připojení k rozvodné síti – nedoporučujeme jednotku odpojovat např. stykačem HDO.

#### <u>Další funkce jednotky jsou:</u>

- Omezení výkonu topné patrony "Výkon patrony" při nastavení výkonu jednotka nedovolí tuto hodnotu za provozu překročit, i pokud vstupní DC napětí je vyšší než provozní napětí patrony (Max. PV DC 320 V @ 2500 W / 230V patrona)
- Podmíněné spínání ohřevu na komfortní teplotu ze sítě "Časovač" možnost nastavení dvou časů, ve kterých je v režimu AUTO dovoleno využít energii ze sítě k ohřevu na minimální komfortní teplotu
- Antifreeze funkce, která nedovolí v jakémkoliv režimu pokles teploty v bojleru pod 5 °C (protizámrznou teplotu)
- AntiLegionella funkce, která provede každých 30 dní ohřev zásobníku na 70 °C na dobu alespoň 1h pro omezení množení bakterií E.coli a Legionella v zásobníku. Funkce má kontrolu správného procesu a uživatele informuje, pokud není na bojleru nastavena dostatečná teplota provozního termostatu.
- **Síť a připojení** funkce pro připojení zařízení do domovní WIFI sítě, která umožní vzdálenou aktualizaci FW a času a budoucí připojení ke cloudovému monitoringu a řízení.

#### Základní popis funkce

Jednotka kombinuje funkci solárního ohřevu s ohřevem ze sítě dle nastaveného režimu. Pokud je na vstupu PV dostatečné napětí, spustí jednotka hledání optimálního pracovního bodu a zahájí dodávku střídavého proudu do tepelného spotřebiče. Při prvním spuštění (např. po východu slunce nebo po připojení PV panelů) provede jednotka skenování VA charakteristiky a hledá optimální pracovní bod MPP systému PV panelů. SW jednotka dokáže najít několik těchto bodů (např. při kombinaci různých panelů nebo částečného zastínění panelu) a vybere ten s nejvyšším výkonem. Poté jednotka neustále hlídá případný posuv MPP bodu a udržuje optimální výkon. Každých 10 minut provede jednotka znovu kompletní sken VA charakteristiky a opět najde optimální MPP bod. Vlastní hledání trvá cca 1s. Jednotka také provede kompletní scan, pokud dojde k výrazné nebo skokové změně jakéhokoliv parametru (proud, napětí, výkon).

Dodávka výkonu z PV panelů začíná prakticky od 75 V na PV vstupu. Tato vlastnost je z důvodu minimálního napětí pro smysluplnou dodávku do topné patrony. Dále je v režimu AUTO kontrolováno, že celkový výkon dodávaný do spotřebiče bude alespoň 250 W, pokud má jednotka dohřívat na komfortní teplotu. Po dosažení komfortní teploty jednotka nemá spodní omezení výkonu. K jednotce je dodáváno čidlo teploty, díky kterému je možné nastavit konečnou teplotu pro nahřívání z FVE, podle režimu funkce. Jednotka nepotřebuje přívod HDO signálu, protože umožňuje nastavit dvě časová okna odpovídající času HDO signálu dle konkrétního tarifu a distributora.

Jednotka je koncipována pro vstupní napětí 75–350 V DC volené s ohledem na provozní napětí topné patrony bojleru. V praxi je optimální kombinace 4-5 panelů 450-550 Wp s bojlerem se štítkovým napětím 230 V / 50 Hz a výkonem 1,8 - 2,5 kW.

Výstupní výkon, a tím i výkon dodávaný do spotřebiče (bojleru) závisí na konkrétní kombinaci topné patrony (příkonu spotřebiče) a elektrických parametrech solárního panelu. Každopádně jednotka vždy využije maximum produkce a udržuje PV panely v optimálním výkonovém režimu. Jednotka disponuje funkcí omezení max. výkonu patrony, kde je nutné nastavit skutečný výkon patrony dle štítku výrobce.

Jednotka je vybavena ochranami proti přetížení MPPT regulátoru a generátoru AC proudu a také teplotní ochranou. V případě aktivování ochrany přejde jednotka na 10 minut do stavu čekání a pokud dále problém nepřetrvává, je znovu uvedena do provozu.

Další ochranou je kontrola přítomnosti DC napětí na výstupu. V případě aktivace je jednotka uvedena do chybového stavu a její funkce není automaticky obnovena do úplného odpojení všech zdrojů napájení AC i DC. V případě této chyby není možné jednotku dále provozovat a je nutné ji odeslat k servisnímu zásahu.

#### Obsah balení

- Vlastní regulační jednotka
- Čidlo teploty s 3 m dlouhým kabelem
- Návod k instalaci a použití

## Bezpečnostní upozornění

- Z bezpečnostních a schvalovacích důvodů (CE) **není povoleno svévolné přestavování** a/**nebo pozměňování produktů**.
- Přístroj nesmí být vystaven žádným extrémním teplotám (< -10 °C /> +50 °C), silným vibracím nebo silnému mechanickému zatížení.
- Nevystavujete zařízení kondenzační vlhkosti.
- Tento produkt není žádnou hračkou a **nenáleží do dětských rukou**. Děti by mohly spolknout díly přístroje nebo se zranit
- Pro připojení panelů ke střídači je nutné použít vhodné kabely pro fotovoltaickou instalaci. Jejich průřez by neměl být menší než 4 mm. Příliš tenké vodiče způsobí zahřívání a pokles napětí na vstupu měniče. V krajním případě to povede ke ztrátám systému nebo požáru.
- Pro správnou funkci měniče je nutná volná cirkulace vzduchu. Nezakrývejte
  větrací otvory krytu. Může to způsobit přehřátí a poškození zařízení. Doporučená
  je vertikální instalace měniče. Řiďte se pokyny v montážní části příručky.
- **Připevněte** zařízení **na nehořlavé povrchy** jako je beton nebo kov. Není dovolena instalace pod hořlavé části.
- Při používání se doporučuje dodržovat bezpečnostní pravidla obecně uznávaná pro zařízení s napětím 230 V. Je třeba mít na paměti, že i po odpojení napájení může na napájecích svorkách a vnitřních součástech zůstat vysoké napětí, a to i několik sekund.
- Je **zakázáno zkratovat výstup měniče** a připojovat k zátěži s větším štítkovým výkonem než 2,5 kW / 240 V.
- Přetížení měniče může způsobit jeho poškození.

## Podmínky pro instalaci

Regulační jednotka musí být instalovaná na nehořlavém rovném povrchu ve svislé poloze. Vzhledem k tomu, že má jednotka A-Z-WATER INVERTER 2.0 krytí IP20, musí být instalována v bezprašném prostředí a především v prostředí, ve kterém nehrozí vniknutí vlhka a vody do zařízení (například venkovní prostory, koupelny, prádelny, kotelny a technické místnosti, kde hrozí např. aktivace pojistných bezpečnostních nebo automatických odvzdušňovacích ventilů)! Z bezpečnostního hlediska je nutné dodržet odstup cizích předmětů okolo zařízení jak z důvodu chlazení, tak i z důvodu požární bezpečnosti.

#### Odstupy nehořlavých předmětů:

• Shora: **30 cm** 

Z obou boků přístroje: 20 cm

• Zespodu: 40 cm

#### Odstupy hořlavých předmětů:

• Shora: nejsou přípustné

• Z obou boků přístroje: **30 cm** 

• Zespodu: nejsou přípustné

#### Odstupy v přímé blízkosti bojleru:

• Ze všech stran: 40 cm

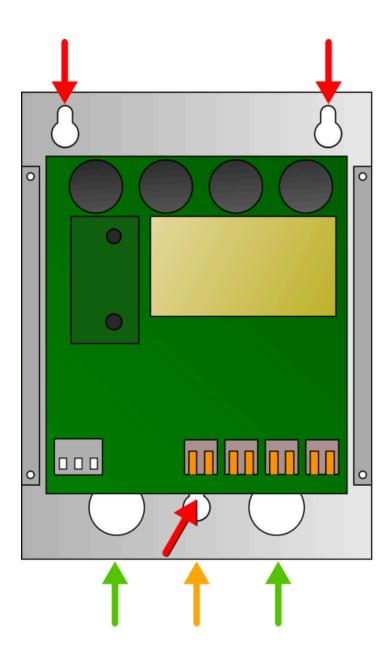
Minimální **výška** zařízení **od podlahy** musí zaručovat **volný přístup ke svorkovnici** bez deformace přívodních vodičů. Také musí být dostatečná, aby zamezila případnému zaplavení vodou v případě havárie. V neposlední řadě musí umístění umožnit pohled na LCD displej a možnost jeho dotykového ovládání.

## Montáž a doporučení k montáži

Při montáži jednotky je nutné sejmout ochranný kryt s LCD displejem. Kryt je upevněn šesti šrouby Torx T15 v rozích předního panelu (4x) a na horní a spodní straně (2x). Při sejmutí předního krytu je nutné respektovat přítomnost datových vodičů pro LCD displej (zelené a červené šipky). Tyto vodiče je nutné odpojit ze základní desky (červené šipky). Konektory jsou barevně označeny, aby nedošlo k záměně. Manipulaci s konektory provádějte VŽDY při odpojeném napájení ze sítě a FV stringu, hrozí nebezpečí poškození zařízení a úraz el. proudem. Vodiče se nachází na levé straně zařízení z pohledu zepředu. Před opětovnou montáží krytu zapojte konektory do desky plošných spojů. Zamezte vniknutí prachu do rozpojených konektorů a použijte pouze přiměřenou sílu pro zasunutí do základní desky.



K montáži slouží otvory označené **červenými šipkami**. Jednotku **NEDOTAHUJTE** šrouby ke stěně, ale pouze volně zavěste. Při pevném dotažení by při nerovnosti povrchu mohlo dojít ke zkřivení krabičky a poškození vnitřní elektroniky. **Zelenými šipkami** jsou označeny průchodky pro připojení vedení ze spodní strany zařízení. **Šipka oranžové barvy** značí místo pro průchod kabelu od digitálního čidla teploty.



#### Volba konfigurace FV panelů a topné patrony (bojleru)

Pro správnou a efektivní funkci zařízení je nutné správně zvolit kombinaci PV panelů a spotřebiče. Pro správnou a bezpečnou funkci zařízení je nutné dodržet:

- Napětí PV obvodu Ump může být maximálně o 20 % vyšší než provozní napětí spotřebiče
- Výkon PV panelů může být maximálně o 30 % vyšší než příkon spotřebiče

Pro maximální efektivitu a dosažení plného výkonu spotřebiče:

Proud PV panelů (Imp) by neměl být nižší než provozní proud spotřebiče při jmenovitém provozním napětí.

#### Upozornění!

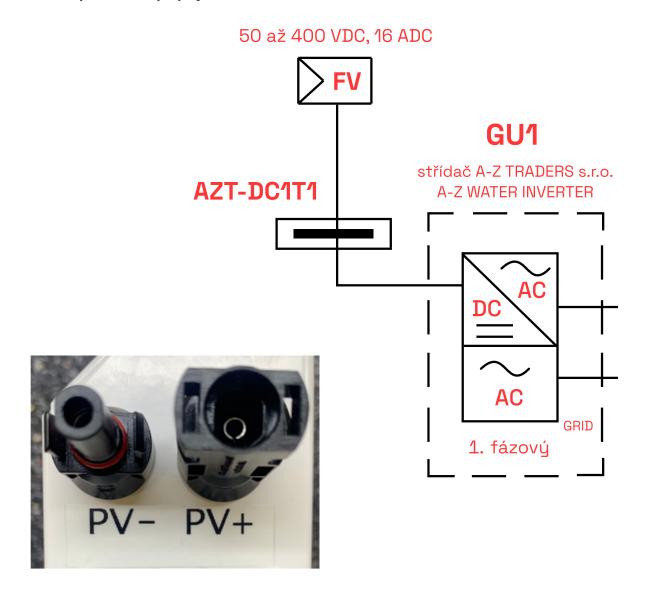
Pozor na napětí panelu na prázdno Uoc, které **nikdy nesmí překročit 350 V DC**, jinak dojde k nevratnému poškození zařízení. Napětí 350 V DC nesmí být překročeno ani krátkými pulzními tzv. přechodovými ději. Hrozí nebezpečí nevratného poškození zařízení, případně i požáru.

Pro dodržení všech bezpečnostních a legislativních podmínek je nutné, aby na PV okruhu byla vřazena ochrana proti nadproudu, odpojovač (nebo kombinaci odpojovač + ochrana proti nadproudu a zkratu) a SPD třídy 1+2. Tyto funkce zařízení A-Z WATER INVERTER neobsahuje.

#### Připojení DC okruhu (FV panely)

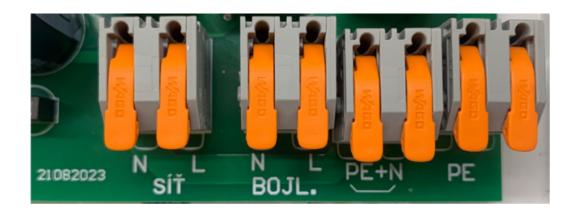
Zařízení je vybaveno připojovacími terminály MC4 na pravé straně přístroje. Vždy dodržte správnou polaritu DC napájení. Pro dodržení všech bezpečnostních a legislativních podmínek je nutné, aby na PV okruhu byl vřazen odpojovač a ochrany proti nadproudu a úderu blesku (např. náš **Rozvaděč A-Z DC1T1 do 500V** dodávaný jako volitelné příslušenství k produktu). Tyto funkce zařízení A-Z WATER INVERTER neobsahuje.

#### Schéma správného připojení:



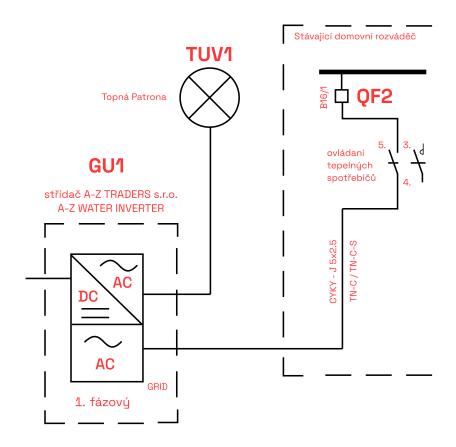
#### Připojení AC okruhu a bojleru

Na obrázku níže jsou vyobrazeny svorky pro připojení AC obvodů. Bezpodmínečně dodržujte připojení dle popisu u svorek, záměna může způsobit poruchu nebo vznik nebezpečného stavu. Svorky a jejich funkce jsou následující:



- · SÍŤ připojení napájení AC 230 V 50 Hz
- · BOJL. připojení bojleru
- PE+N v případě sítě TN-C vložte propojku o stejném průřezu jako je připojovací vodič a neobsazujte svorku PE. PEN vodiče připojte do svorek značených N. Pokud jde o kombinaci přívod TN-C a bojler TN-S tak:
  - PEN vodič přívodu zapojte do svorky SÍŤ N
  - N vodič bojleru do svorky BOJL-N
  - PE vodič bojleru do svorky jedné z dvojice svorek PE svorkovnice
- PE svorkovnice ochranného vodiče, podmínky připojení viz výše.

**POZOR!** Bojler musí mít vždy vlastní termostat, a to jak provozní, tak i havarijní. Není možné připojovat bojlery s elektronickým termostatem, tj. digitální bojlery ovládané tlačítky, s displejem, smart bojlery atd.



#### Připojení a umístnění čidla teploty

Teplotní čidlo je již z výroby připojené. Teploměr musí být umístěn v měřící šachtě bojleru při zachování všech původních ochran a regulací (provozní, havarijní termostat a funkční pojistný ventil). V případě vytažení ze svorkovnice v jednotce A-Z WATER INVERTER platí že:

- Černý drát svorka GND
- Žlutý drát svorka DATA
- Červený drát svorka +3V3



## Často kladené dotazy na montáž

V zařízení jsou páčkové a pružinové svorky, musím v případě slaněného vodiče lisovat dutinku?

Připojení je pomocí pružinových svorek WAGO. Do svorek je možné umístit slaněný vodič nebo drát o průřezu max. 4 mm2. Při připojování tvrdého vodiče (drátu) není nutné otevírat páčku na svorce, páčku otevírat pouze u slaněných vodičů! U slaněných vodičů nepoužívejte dutinky! Vždy se ujistěte, že vodič drží uvnitř svorky a není mezi ním a svorkou zbytková izolace!

#### Jak hluboko mám umístit čidlo teploty do teploměrové šachty bojleru?

Z pravidla je možné opatrně zasunout čidlo cca 15–30 cm dle velikosti bojleru. Při zasouvání je nutné čidlem opakovaně pohybovat, aby prošlo podél teploměrové kapiláry provozního a bezpečnostního termostatu bojleru.

## Můj bojler nemá teploměrovou šachtu nebo je obsazena tyčovým termostatem.

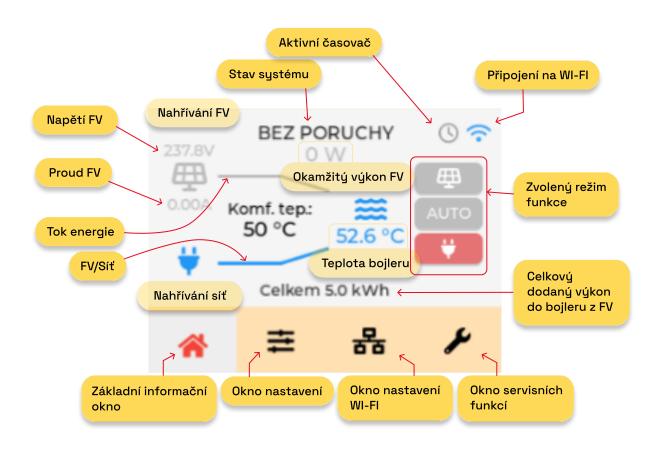
V tomto případě není možné čidlo instalovat a je nutné jej odpojit i v jednotce. Z tohoto důvodu nebude aktivní funkce předehřevu na cílovou teplotu v režimu "AUTO".

13

#### Návod k obsluze a nastavení zařízení

## Vlastnosti, funkce a provozní stavy

Jednotka A-Z-WATER INVERTER nabízí celkem **tři režimy provozu**, které vhodnou volbou zajistí optimální výkon systému a komfort uživatele. Systém umožnuje jak **manuální** nastavení, tak **automatické**, které může pro většinu uživatelů zajistit zcela a bezobslužný provoz v průběhu celého roku. Ovládání je také maximálně přehledné, díky využití grafických prvků, které intuitivně představují jednotlivé funkce. Mimo grafické ovládání a zobrazení režimu funkce je také k dispozici přesné měření parametrů FVE a hodnota celkového výkonu dodaného z FV panelů do akumulační nádrže. Pro bezpečnost a uživatelský komfort je k dipozici funkce "AntiLegionella" a "FreezeSafe". V případě první funkce dochází pravidelně každých 30 dní k sanitaci zásobníku pro zamezení namnožení bakterií Legionea a E.Coli, systém má také kontrolu, zda li sanitace proběhla v souladu s požadavky a v opačném případě vás vyzve k případné akci (např. zvýšit teplotu na termostatu bojleru). Druhá jmenovaná funkce zamezuje poklesu teploty zásobníku pod 5 °C, aby nemohlo dojít k zamrznutí vody a poškození zásobníku. Obě funkce jsou uživatelsky volitelné.



## Návod k obsluze a nastavení zařízení

## Okno nastavení režimů a jejich parametrů:



**Režim PV** – Indikováno červeným podkreslením ikony solárního panelu na úvodní obrazovce.

- Stiskem ikony solárního panelu aktivujete tento režim, změna se projeví i na úvodní obrazovce.
- V tomto režimu nebude bojler nikdy dohříván ze sítě.
- Tento režim je vhodný zejména pro letní měsíce, ale nezaručí ohřátí vody v
  případě dní s nízkým slunečním svitem. (pozn. v případě aktivní funkce
  "Antifreeze" nebo "AntiLegionella" může dojít k omezenému ohřevu ze sítě)

Režim AC – Indikováno červeným podkreslením ikony zástrčky na úvodní obrazovce

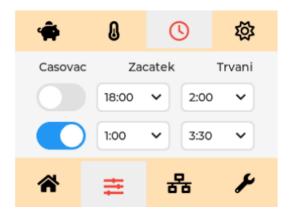
- Stiskem ikony zástrčky aktivujete tento režim, změna se projeví i na úvodní obrazovce.
- V tomto režimu je využívána energie pouze z rozvodné sítě.
- Tento režim je vhodný pro zimní měsíce, kdy mohou být panely zasněžené a nedodávají žádnou energii nebo v případě poruchy systému solárních panelů.

Režim AUTO - Indikováno červeným podkreslením ikony "AUTO" na úvodní obrazovce.

- Stiskem ikony "AUTO" aktivujete tento režim, změna se projeví i na úvodní obrazovce.
- V tomto režimu zařízení pracuje zcela autonomně a může zajistit dostatek teplé vody po celý rok.
- Pro optimální funkci je nutné mít nainstalované teplotní čidlo v bojleru.
- V tomto režimu je k dispozici ovladač nastavení teploty vody v záložce "TEPLOTA", kterým nastavíte minimální teplotu, která bude udržována s dopomocí energie z rozvodné sítě, a to pouze v případě, že nebude dostatek slunečního svitu. Energie ze sítě bude využita pouze na případné předehřátí bojleru na nastavenou teplotu, další zvýšení teploty vody bude již pouze ze solární energie.



 Tento režim je také vhodný pro kombinaci s HDO časy, které lze nastavit v záložce "ČASOVAČ" (nastavení musí být provedeno manuálně dle rozpisu nízkého tarifu).



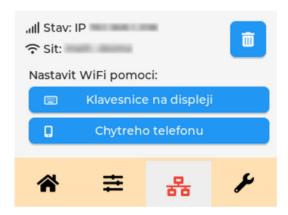
 Lze nastavit dva časy startu a délku trvání. Pokud je časovač aktivní, bude ohřívání na komfortní teplotu z rozvodné sítě omezeno pouze na nastavené časové rozmezí. V případě, že je funkce neaktivní, dojde k ohřívání na komfortní teplotu kdykoliv dojde k poklesu nastavené komfortní teploty a bez ohledu na zdroj energie. V případě, že bude dostatek energie ze slunce v době, kdy probíhá nahřívání z
rozvodné sítě, dojde k automatickému přepnutí na solární panely (platí i v
případě využití časovače). Tím je zajištěna maximální úspora energie. V tomto
režimu má tedy slunce vždy prioritu. Rozsah nastavení teploty předehřevu je od
20 do 70 °C.

Poslední funkcí z okna "NASTAVENÍ" je nastavení jasu displeje.



#### Okno nastavení připojení a WIFI:

- V tomto okně je k dispozici nastavení připojení k Vaší lokální WIFI síti. Zařízení disponuje 2,4 GHz WIFI rozhraním.
- K síti se lze připojit:
  - Manuálním výběrem WIFI sítě a zadáním přihlašovacích údajů na displeji zařízení
  - Připojením za pomocí chytrého telefonu



#### Připojení pomocí klávesnice na displeji zařízení

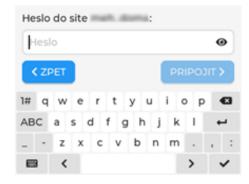
- Klikněte na položku "Klávesnice na displeji"
- Zobrazí se okno vyhledávání (vyhledávání může trvat až minutu)



 Následně budete vyzvání k výběru Vaší sítě:



 Po kliknutí na Vaší WIFI síť budete vyzvání k zadání hesla, to je třeba pomocí tužky nebo jiného špičatého ale tupého nástroje napsat na zobrazené klávesnici.
 Po zadání hesla potvrďte stiskem tlačítka "Připojit"



Po úspěšném připojení k WIFI síti dojde ke zmodrání ikony **WIFI** na úvodní obrazovce zařízení a také k **vyplnění hodnot** v parametrech "**Stav**" a "**Sít**" na okně připojení. V případě nutnosti změny WIFI sítě stiskněte ikonu "**Koš**" na této obrazovce.

## Připojení pomocí chytrého telefonu

- Stiskněte tlačítko připojení pomocí chytrého telefonu
- Vyberte operační systém vašeho telefonu tj. Android nebo Apple iOS
- Postupujte dle pokynů na displeji



## Okno nastavení režimů a jejich parametrů:

V tomto okně je k dispozici nastavení parametrů, které mohou ovlivnit efektivitu Vašeho zařízení.

Konzultujte tedy toto nastavení s instalačním technikem a v případě parametru "Výkon patrony" > Neprovádějte žádnou změnu! - hrozí potenciální snížení životnosti nebo poškození topné patrony bojleru!



#### Funkce "Výkon patrony"

- Nastavená hodnota musí vždy odpovídat štítkovému výkonu/příkonu topné patrony připojeného bojleru resp. musí být stejná nebo nižší
- Maximální zadaná hodnota výkonu je 2500 W
- Funkce nedovolí přetížení topné patrony při nadprodukci FV panelů

#### Funkce "FreezeSafe"

- Aktivací funkce (dotykem na grafický posuvník a změnou jeho barvy na modrou) bude jednotka hlídat teplotu vody v bojleru a v případě poklesu teploty pod 5 °C krátkodobě zapne ohřev, aby nedošlo k jejímu zamrznutí.
- Při aktivní funkci může být odebírána elektřina z rozvodné sítě
- Tato funkce nechrání potrubí ani ostatní komponenty rozvodu TUV!!

#### Funkce "AntiLegionella" (zatím dostupná pouze při připojení na WIFI)

- Aktivací funkce dochází pravidelně každých 30 dní k sanitaci zásobníku pro zamezení namnožení bakterií Legionella a E. coli
  - Při sanitaci dojde k ohřevu vody na teplotu >70 °C po dobu alespoň 1 h
  - Funkce není aktivní v případě odpojeného čidla teploty!
  - Při aktivní funkci může být odebírána elektřina z rozvodné sítě
  - Jednotka monitoruje průběh sanitace a upozorní na případný problém nebo nutnost zásahu uživatele (zvýšení teploty na termostatu bojleru)

Funkce "FreezeSafe" a "AntiLegionella" jsou v případě aktivace v provozu bez ohledu na nastavený režim funkce zařízení.

#### Příloha č.1

#### Tabulka výkonů topné patrony vs. počet panelů a štítkový příkon patrony

Canadian Solar CS6W-550MS       49,60       41,90       13,20       550       597,37       1061,99       1659,37         AEG AS-M132(X)Z-H(M10)-500       45,74       37,47       13,53       500       477,73       849,30       1327,03         Canadian Solar CS6L-460MS       41,40       34,80       13,24       460       412,07       732,58       1144,65         Canadian Solar CS6L-455MS       41,20       34,60       13,17       455       407,35       724,18       1131,53         Canadian Solar CS6L-450MS       41,00       34,40       13,10       450       402,66       715,83       1118,49	6 2299,11 2389,49 1910,93 1648,30 1629,40 1610,62 2277,91
Canadian Solar CS6W-550MS         49,60         41,90         13,20         550         597,37         1061,99         1659,37           AEG AS-M132(X)Z-H(M10)-500         45,74         37,47         13,53         500         477,73         849,30         1327,03           Canadian Solar CS6L-460MS         41,40         34,80         13,24         460         412,07         732,58         1144,65           Canadian Solar CS6L-455MS         41,20         34,60         13,17         455         407,35         724,18         1131,53           Canadian Solar CS6L-450MS         41,00         34,40         13,10         450         402,66         715,83         1118,49           AEG AS-M144(x)Z-H(M6)-450         50,27         40,91         11,01         450         569,48         1012,40         1581,88           Topná patrona 230V/2200W ( R=24,04 ohm)         Výkon ode bíraný patronou při počtu pane           Panel Typ         Uoc         Umpp         Impp         Výkon         3         4         5	2389,49 1910,93 1648,30 1629,40 1610,62 2277,91
AEG AS-M132(X)Z-H(M10)-500       45,74       37,47       13,53       500       477,73       849,30       1327,03         Canadian Solar CS6L-460MS       41,40       34,80       13,24       460       412,07       732,58       1144,65         Canadian Solar CS6L-455MS       41,20       34,60       13,17       455       407,35       724,18       1131,53         Canadian Solar CS6L-450MS       41,00       34,40       13,10       450       402,66       715,83       1118,49         AEG AS-M144(x)Z-H(M6)-450       50,27       40,91       11,01       450       569,48       1012,40       1581,88         Topná patrona 230V/2200W ( R=24,04 ohm)       Výkon ode bíraný patronou při počtu pane         Panel Typ	1910,93 1648,30 1629,40 1610,62 2277,91
Canadian Solar CS6L-460MS         41,40         34,80         13,24         460         412,07         732,58         1144,65           Canadian Solar CS6L-455MS         41,20         34,60         13,17         455         407,35         724,18         1131,53           Canadian Solar CS6L-450MS         41,00         34,40         13,10         450         402,66         715,83         1118,49           AEG AS-M144(x)Z-H(M6)-450         50,27         40,91         11,01         450         569,48         1012,40         1581,88           Topná patrona 230V/2200W ( R=24,04 ohm)         Výkon ode bíraný patronou při počtu pane           Panel Typ         Uoc         Umpp         Impp         Výkon         3         4         5	1648,30 1629,40 1610,62 2277,91
Canadian Solar CS6L-455MS         41,20         34,60         13,17         455         407,35         724,18         1131,53           Canadian Solar CS6L-450MS         41,00         34,40         13,10         450         402,66         715,83         1118,49           AEG AS-M144(x)Z-H(M6)-450         50,27         40,91         11,01         450         569,48         1012,40         1581,88           Topná patrona 230V/2200W ( R=24,04 ohm)         Výkon ode bíraný patronou při počtu pane           Panel Typ         Uoc         Umpp         Impp         Výkon         3         4         5	1629,40 1610,62 2277,91
Canadian Solar CS6L-450MS         41,00         34,40         13,10         450         402,66         715,83         1118,49           AEG AS-M144(x)Z-H(M6)-450         50,27         40,91         11,01         450         569,48         1012,40         1581,88           Topná patrona 230V/2200W ( R=24,04 ohm)         Výkon ode bíraný patronou při počtu pane           Pane LTvn         Uoc         Umpp         lmpp         Výkon         3         4         5	1610,62 2277,91
AEG AS-M144(x)Z-H(M6)-450 50,27 40,91 11,01 450 569,48 1012,40 1581,88  Topná patrona 230V/2200W ( R=24,04 ohm) Výkon ode bíraný patronou při počtu pane Panel Typ	2277,91
Topná patrona 230V/2200W ( R=24,04 ohm)  Výkon ode bíraný patronou při počtu pane  Panel Typ  Uoc Umpp Impp Výkon  3 4 5	
Panel Typ Uoc Umpp Impp Výkon 3 4 5	اث (۱۸۷۱) .
Panel Typ Uoc Umpp Impp Výkon 3 4 5	434 L VV I .
PanelTvn     ''   ''   1 3   4   5	
	6
AEG AS-M1442Z-H(M10)-550 50,00 41,10 13,42 550 632,40 1124,27 1756,67	2529,60
	2629,03
	2102,50
	1813,54
	1792,75
	1772,09
	2506,27
Topná patrona 230V/2500W ( R=21,16 ohm) Výkon ode bíraný patronou při počtu pane	
Panel Typ (V) (V) (A) panel u (W) 3 4 5	6
AEG AS-M1442Z-H(M10)-550 50,00 41,10 13,42 550 718,47 1277,29 1995,76	2873,89
Canadian Solar CS6W-550MS 49,60 41,90 13,20 550 746,72 1327,49 2074,21	2986,86
AEG AS-M132(X)Z-H(M10)-500   45,74   37,47   13,53   500   597,16   1061,63   1658,79	2388,66
Canadian Solar CS6L-460MS 41,40 34,80 13,24 460 515,09 915,72 1430,81	2060,37
Canadian Solar CS6L-455MS 41,20 34,60 13,17 455 509,19 905,22 1414,41	2036,76
Canadian Solar CS6L-450MS 41,00 34,40 13,10 450 503,32 894,79 1398,11	2013,28
AEG AS-M144(x)Z-H(M6)-450 50,27 40,91 11,01 450 711,85 1265,50 1977,35	2847,38
Topná patrona 230V/3000 W (R=17,63 ohm) Výkon ode bíraný patronou při počtu pane	lů (W):
	lů (W):
Topná patrona 230V/3000 W ( R=17,63 ohm)  Výkon ode bíraný patronou při počtu pane  Uoc Umpp Impp Výkon (V) (V) (A) panelu (W)  Výkon ode bíraný patronou při počtu pane	
Topná patrona 230V/3000 W ( R=17,63 ohm) Výkon odebíraný patronou při počtu pane Panel Typ Uoc Umpp Impp Výkon 3 4 5 AEG AS-M1442Z-H(M10)-550 50,00 41,10 13,42 550 862,33 1533,03 2395,36	6
Topná patrona 230V/3000 W ( R=17,63 ohm) Výkon ode bíraný patronou při počtu pane  Panel Typ Uoc (V) (V) (A) panelu (W) 3 4 5  AEG AS-M1442Z-H(M10)-550 50,00 41,10 13,42 550 862,33 1533,03 2395,36 Canadian Solar CS6W-550MS 49,60 41,90 13,20 550 896,23 1593,29 2489,52	6 3449,32
Topná patrona 230V/3000 W ( R=17,63 ohm) Výkon ode bíraný patronou při počtu pane  Panel Typ Uoc (V) (V) (A) panelu (W) 3 4 5  AEG AS-M1442Z-H(M10)-550 50,00 41,10 13,42 550 862,33 1533,03 2395,36 Canadian Solar CS6W-550MS 49,60 41,90 13,20 550 896,23 1593,29 2489,52 AEG AS-M132(X)Z-H(M10)-500 45,74 37,47 13,53 500 716,73 1274,19 1990,93	6 3449,32 3584,91
Topná patrona 230V/3000 W ( R=17,63 ohm) Výkon ode bíraný patronou při počtu pane  Panel Typ Uoc (V) (V) (A) panelu (W) 3 4 5  AEG AS-M1442Z-H(M10)-550 50,00 41,10 13,42 550 862,33 1533,03 2395,36  Canadian Solar CS6W-550MS 49,60 41,90 13,20 550 896,23 1593,29 2489,52  AEG AS-M132(X)Z-H(M10)-500 45,74 37,47 13,53 500 716,73 1274,19 1990,93  Canadian Solar CS6L-460MS 41,40 34,80 13,24 460 618,23 1099,07 1717,30	6 3449,32 3584,91 2866,93
Topná patrona 230V/3000 W (R=17,63 ohm) Výkon ode bíraný patronou při počtu pane  Panel Typ Uoc (V) (V) (A) panelu (W) 3 4 5  AEG AS-M1442Z-H(M10)-550 50,00 41,10 13,42 550 862,33 1533,03 2395,36 Canadian Solar CS6W-550MS 49,60 41,90 13,20 550 896,23 1593,29 2489,52 AEG AS-M132(X)Z-H(M10)-500 45,74 37,47 13,53 500 716,73 1274,19 1990,93 Canadian Solar CS6L-460MS 41,40 34,80 13,24 460 618,23 1099,07 1717,30 Canadian Solar CS6L-455MS 41,20 34,60 13,17 455 611,14 1086,48 1697,62	6 3449,32 3584,91 2866,93 2472,91