

Solární ohřivač vzduchu

--- Montážní a bezpečnostní manuál ohřivače ---

--- Modely: SolFresh Eco 1, SolFresh Eco 2, SolFresh Eco 3, SolFresh Eco 4---

--- SolHeat Eco 1, SolHeat Eco 2, SolHeat Eco 3, SolHeat Eco 4 ---





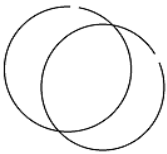

Vč. návodu na digitální regulaci s trafem

--- Model: DRT ---



Obsah balení:

NÁZEV POLOŽKY	SolFresh Eco	SolHeat Eco	
1) Solární panel vč. fotovoltaické části	1 ks	1 ks	
2) Ventilátor	1 ks	1 ks	
3) Digitální regulace vč. trafa	1 ks	1 ks	
4) Flexi Al hadice, délka 75 cm, průměr 102mm	0 ks	1 ks	

5) PVC trubka, délka 100 cm, průměr 102mm	1 ks	1 ks		
6) Mřížky kulaté PVC	1 ks	2 ks		
7) Stahovací spony	2 ks	4 ks		
8) Hmoždinky	3 ks	3 ks		
9) Kombivrut M8 x 120 mm	3 ks	3 ks		
10) Klobouková matka	3 ks	3 ks		
11) Podložky	3 ks	3 ks		
12) Al páska, délka 15cm	1 ks	1 ks		
13) Kovové spony pro fixaci ventilátoru	2 ks	2 ks		
14) Svorka Wago Compact	2 ks	2 ks		

Gratulujeme!

Gratulujeme Vám, že jste si pořídili solární ohřívač vzduchu od společnosti PAVLŮ – Innovation, s.r.o..

Funkční princip

Solární ohřívače vzduchu slouží k ohřevu vzduchu a větrání místností za využití pouhé sluneční energie. Provozní náklady na přitápění a větrání se tak prakticky rovnají nule.

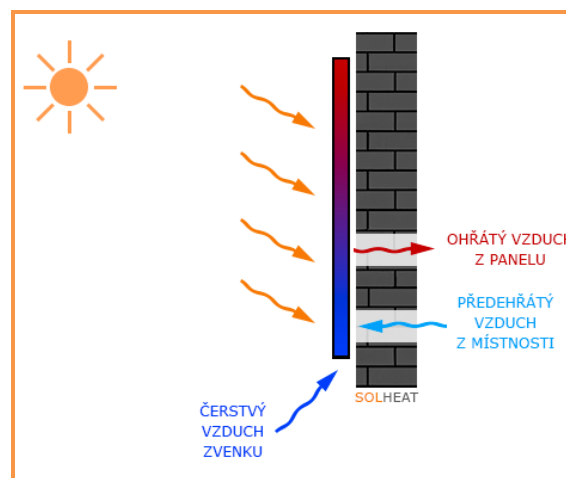
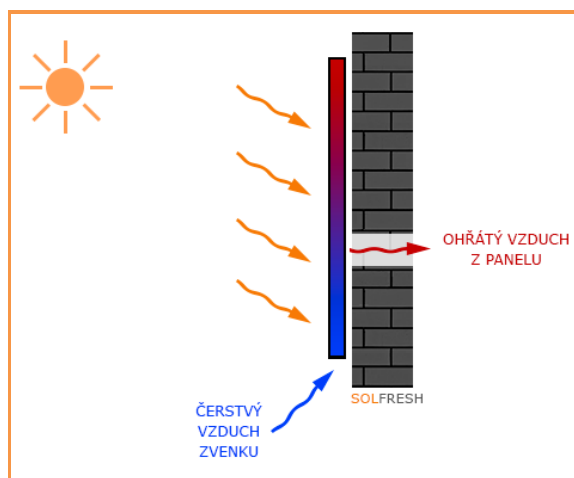
Solární ohřívač nasává vzduch:

a) otvory ve spodní části nosného rámu (modely SolFresh Eco1, 2, 3 a 4) – přivádí čerstvý ohřátý venkovní vzduch do místnosti

nebo

b) přívodní hadicí z místnosti (modely SolHeat Eco 1, 2, 3 a 4) i sáním zvenku a poté jej saje skrze speciální konstrukci uvnitř panelu – je ohříván vzduch z místnosti, popř. i zvenku.

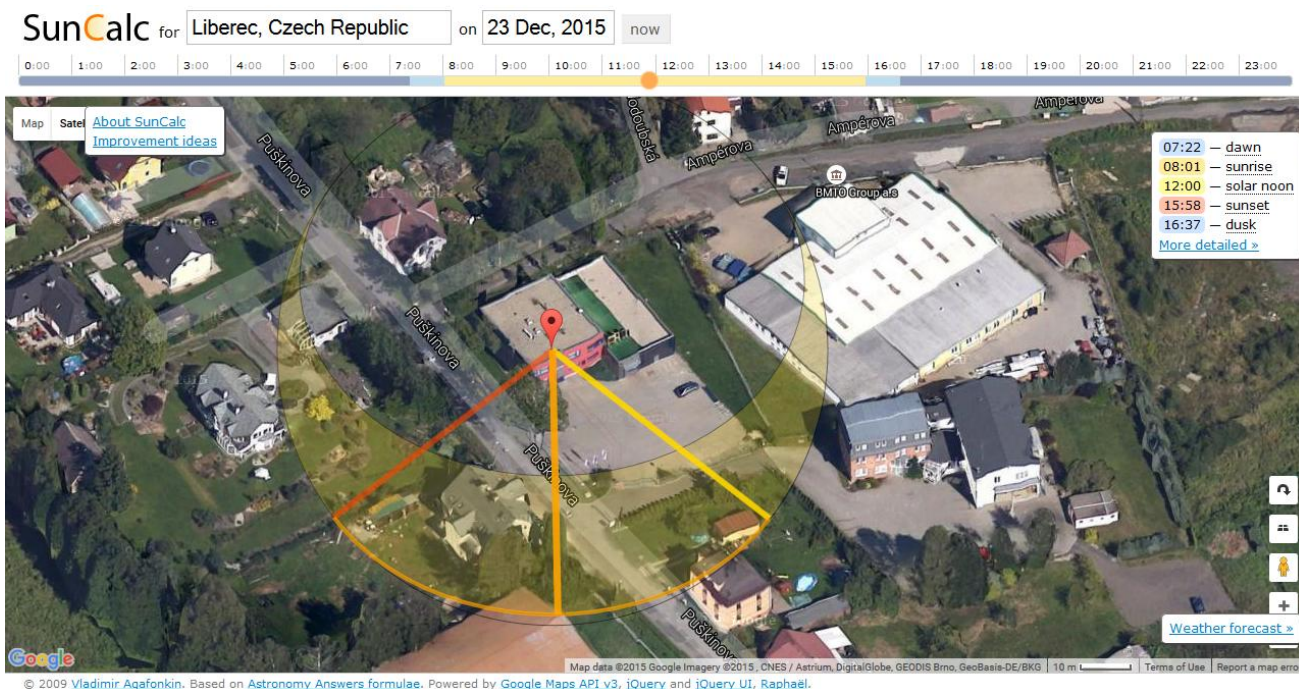
Vzduch se v panelu na principu skleníkového efektu ohřeje a poté je ventilátorem vsunutým do vzduchotechnického potrubí ve zdi dodáván do domu. Ventilátor je napájen pomocí fotovoltaického panelu, který generuje elektrickou energii z energie sluneční. Ventilátor je kontrolován digitální regulací, tudíž je při dosažení požadované pokojové teploty v místnosti vypnut.



Umístění panelu

Doporučujeme umístit panel na venkovní zeď Vašeho domu a to kvůli dosažení optimálního úhlu mezi panelem a sluncem v zimě, na jaře a na podzim. Právě v těchto obdobích je trajektorie slunce velice nízká a účinek panelu umístěného na zdi je tak znatelný.

V případě, že panel nemůžete instalovat na zeď, je možná instalace na střechu. Pro tento typ instalace použijte námi dodávané držáky, jež umožňují nastavení úhlu panelu vůči střeše. Zároveň upozorňujeme, že musíte provést potřebnou hydroizolaci otvoru panelu.



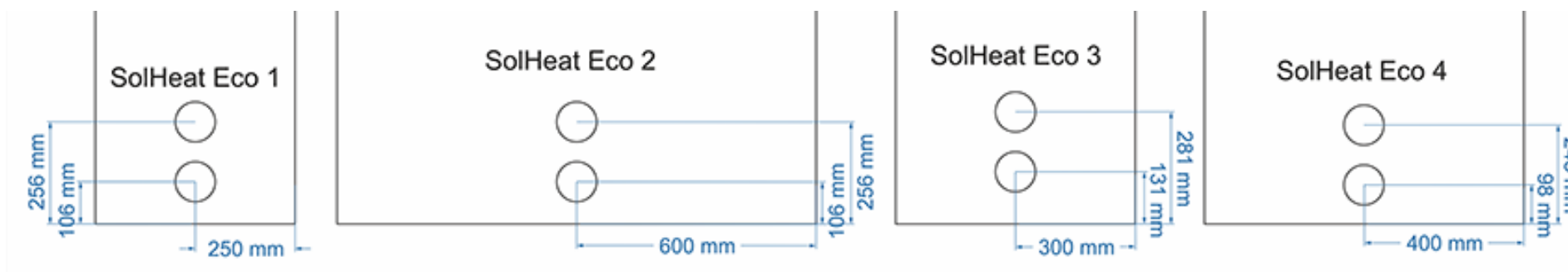
Místo, kam panel umístíte, musí nabízet co nejvyšší intenzitu slunečního záření. Ideální pro umístění je jižní strana Vašeho objektu. Mějte na paměti, že během roku se trajektorie slunce výrazně mění. Pro nalezení optimální polohy můžete použít např. internetový nástroj <http://suncalc.net>. Ten Vám umožní po zadání konkrétní adresy Vašeho objektu a data simulovat trajektorii slunce v konkrétní datum přímo v místě Vaší instalace (příklad náhledu viz obrázek výše).

Montáž panelu

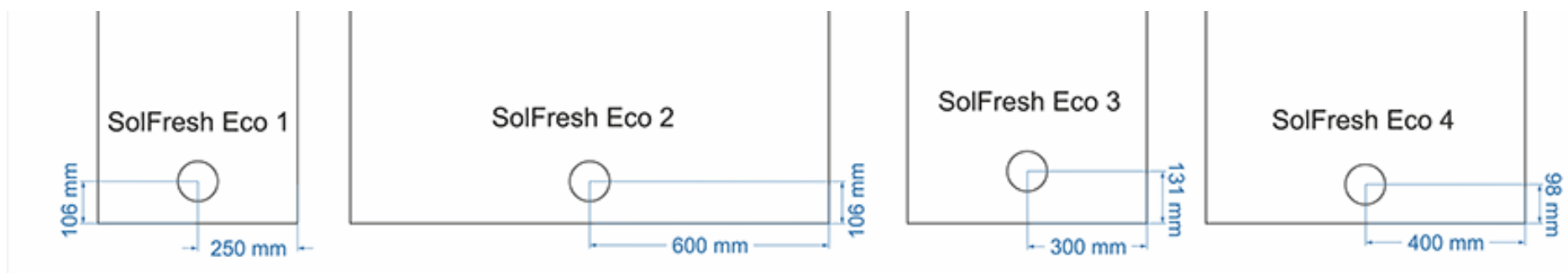
Předpokládejme, že místo pro umístění panelu máte již vhodně vybráno dle předchozího bodu manuálu. Nyní tedy přistoupíme k samotné montáži.

- Vrtání otvoru pro vývod vzduchu z panelu:** Vyměřte si na venkovní straně zdi/střechy střed/ středy (pro modely SolHeat) otvoru/otvorů pro Váš konkrétní model. Rozteče naleznete v obrázcích níže (modely orientovány vertikálně, pohled zezadu).

Rozteče modely SolHeat Eco



Rozteče modely SolFresh Eco



Jakmile máte střed/středy vyměřen/vyměřeny, použijte dlouhý vrták např. průměru 8 mm a tímto vrtákem provrtejte kolmou díru z vyměřeného středu skrze celou zeď až do Vaší místnosti.

Máte-li střed kružnice vyvrtaný, použijte vykružovací nástavec či jádrovou vrtačku s dlouhou korunkou a vyvrtejte do zdi díru o průměru 110 – 120 mm. Pro modely SolHeat výše uvedený postup opakujte pro vytvoření druhé díry.

Otvory budou sloužit pro protažení flexibilní hadice (díl č.4) a PVC trubky (díl č.5). Flexibilní Al hadice je vždy připevněna ke spodnímu otvoru a přivádí vzduch z místnosti do panelu. PVC trubka přivádí z vrchního otvoru ohřátý vzduch do místnosti.

- 2) Vrtání kotevních otvorů:** Panel se ke zdi kotví skrze tři otvory- jeden se nachází uprostřed ve vrchní části rámu, zbývající dva jsou umístěny vpravo a vlevo ve spodní části rámu. Vyměřte si tyto otvory na zdi a vyvrtejte je vrtákem č.8. Jakmile máte tyto otvory vytvořeny, zasuněte do nich hmoždinky (díl č. 8). V případě, že máte na fasádě zateplovací systém, použijte hmoždinky pro tento systém určené.
- 3) Vyvrtání otvoru pro kabel regulace:** Pomocí vrtáku č.8 vyvrtejte díru pro protažení kabelu. Pozici díry doporučujeme zvolit dle Vámi požadované pozice regulátoru uvnitř místnosti. Vyhněte se tak dodatečnému vedení kabel v elektroliště apod. Pamatujte na to, že regulátor by měl být od přívodu teplého vzduchu umístěn alespoň 50cm.
- 4) Kompletace panelu:** Nyní můžete panel připravit na osazení na zeď. Nejprve připevněte flexi hadici (díl č.4) ke spodní přírubě pomocí spony (díl č. 7). Následně připevněte PVC trubku k vrchní přírubě pomocí identické spony. Na PVC trubce si na vrchní části odměřte cca 1/3 z finální délky směrem od interiéru. Zde si vyvrtejte otvor o průměru 5mm. Po vrchní části PVC trubky připevněte dva vodiče vyvedené ze zadní části panelu- růžový a zelený. Tyto dva vodiče připevňujte pomocí potřebných kusů Al pásky (položka č.12).
- 5) Nasazení panelu na zeď:** Panel nasadíte na zeď a připevníte do připravených otvorů pomocí kombivrutů (díl č.9), černých matek (díl č.10) s podložkami (díl č.11). Před samotným nasazením panelu a jeho dotažením se ujistěte, že kabel pro regulátor není nikde zkroucen a je protažen skrze připravený otvor.
- 6) Zapojení ventilátoru:** Dva vodiče, které jste si vyvedli do PVC trubky si vyvedte co nejbližší směrem do místnosti. Zde spojte růžový vodič s červeným vodičem ventilátoru a zelený vodič s černým vodičem ventilátoru. Spojení provedete pomocí Wago svorek (díl č.13). Ventilátor následně zasuněte do PVC trubky, cca do 1/3 od interiéru“.

POZOR: štítek ventilátoru musí vždy směřovat směrem do interiéru!

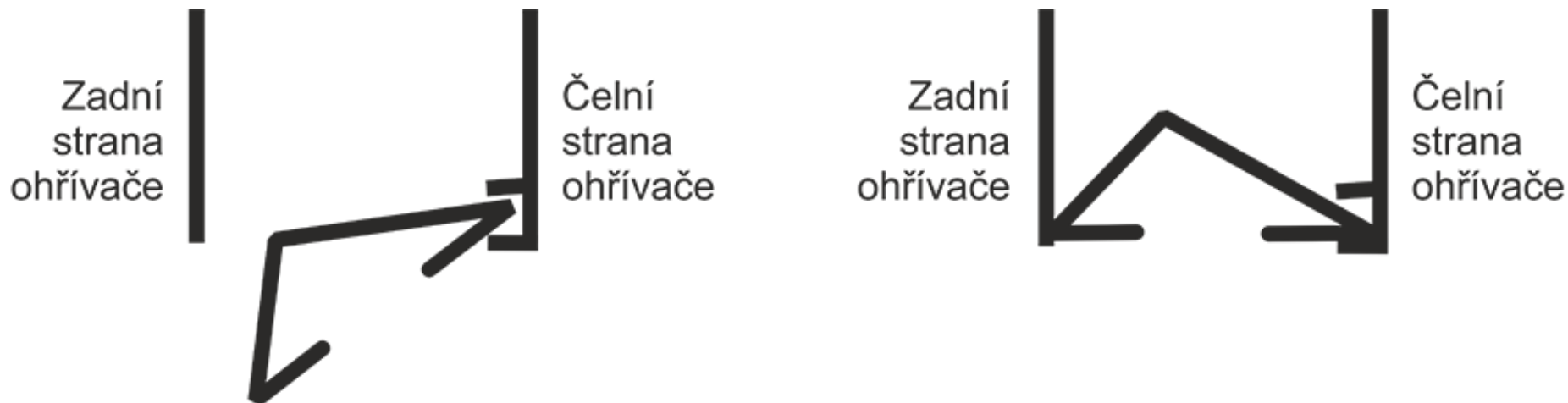
7) **Nasazení difuzorů:** Oba difuzory zapojte z interiérové strany. Al hadici spojte s přírubou difuzoru pomocí spony (díl č.7). Na PVC trubku můžete přírubu difuzoru pouze natlačit. Kroužek použijte pokud příruba na PVC trubce nedrží dostatečně.

8) **Zapojení regulátoru:** viz. dále, kapitola Zapojení regulátoru

9) **Zprovoznění**



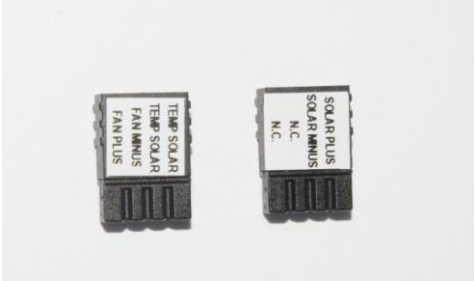
- Po upevnění panelu a regulátoru na jeho místo Vám nic nebrání v jeho používání.
- Pro stanovení optimální vnitřní teploty nastavte regulátor na požadovanou teplotu. Solární ohřívač bude mít do dosažení této teploty v případě slunečního svitu spuštěný ventilátor. Po dosažení požadované teploty se ventilátor vypne.
- V teplých letních měsících doporučujeme panel vypnout.
- Intenzita otáček ventilátoru a tím pádem i průtoku vzduchu skrze přívodní otvor je zcela závislá na intenzitě slunečního záření.
- Tento ohřívač byl navržen tak, aby pracoval bezobslužně. Jednotka může pracovat i v případě, že jste z objektu pryč několik měsíců. Dopadá-li na panel dostatek záření, je objekt zásobován čerstvým zahříváním vzduchem. V noci a v dalších chvílích, kdy na panel nepůsobí dostatečné záření, je ventilátor vypnutý a žádný vzduch do místnosti neproudí (nemáte-li ve svém objektu takové rozmístění otvorů budovy, jež by spolu s panelem mohly způsobit průvan).

10) **Výměna lišty s filtrem/uzavírací lišty:** Pokud chcete zavřít venkovní sání čerstvého vzduchu popř. upevnit lištu s filtrem, postupujte dle obrázku zde:



Digitální regulace s trafem

Obsah balení:

1) Digitální regulátor	1 ks	
2) Napájecí trafo	1 ks	
3) Konektory	2 ks	

Gratulujeme!

Gratulujeme Vám, že jste si pořídili digitální regulátor k solárnímu ohřívači vzduchu od společnosti PAVLŮ – Innovation, s.r.o. Pro Vaši bezpečnost doporučujeme nejprve pročíst bezpečnostní pokyny v zadní části tohoto dokumentu.

Parametry regulátoru

Název regulátoru: DRT

Maximální vstupní napětí: 24V, DC

Provozní teplota: (-10°C) – (+60°C)

Maximální výkon připojeného ventilátoru: 5W

Stupeň krytí: IP20

Nastavená hystereze pro min. i maximální teplotu: časová

Tento regulátor slouží pro řízení provozu solárních ohřívačů vzduchu od společnosti PAVLŮ-Innovation, s.r.o.. Součástí dodávaného zařízení jsou jak externí čidlo teploty umístěné ve Vašem solárním ohřívači podporující tuto funkci, tak rovněž čidlo teploty umístěné v krabici regulátoru.

Regulátor Vám nabízí mnoho funkcí, mezi něž patří např. kontrola teploty vzduchu v ohřívači, podle níž spíná ventilátor ohřívače. Dále regulátor podporuje vypnutí ventilátoru solárního ohřívače v případě, že v místnosti stoupne teplota nad teplotu nastavenou.

Na druhé straně umožňuje spuštění ventilátoru prakticky v jakémkoli okamžiku, i ve chvíli kdy nedopadá na fotovoltaický panel solárního ohřívače dostatek slunečního záření. Při využití této funkce je regulátor napájen trafem ze sítě 220V.

Velmi praktickou funkcí je týdenní časovač, který Vám umožní větrat ve Vámi zvolené časy a to i bez ohledu na fakt, zda svítí či nesvítí slunce.

Popis:

Regulátor se skládá ze základního plastového pouzdra a vnitřní elektroniky. V pouzdru je umístěno otočné tlačítko, kterým lze otáčet a které lze stlačovat (dále jen tlačítko). Nad tlačítkem je umístěn displej. Na něm jsou znázorňované měřené a nastavované parametry.

Ze zadní strany jsou dvě drážky pro připevnění regulátoru na stěnu pomocí šroubů a vylamovací okénka pro protažení kabelu s vodiči. Zadní díl se od předního dílu oddělí po zmáčknutí západky uprostřed zadní spodní strany regulátoru.



Regulátor – přední pohled



Regulátor – zadní pohled

Hlavní funkcí regulátoru je regulace na základě teploty uvnitř solárního panelu. Pokud tato teplota dosáhne předem nastavené teploty (v rozmezí 2 – 35°C), spustí se ventilátor. Při poklesu teploty o 3°C od nastavené dojde k jeho vypnutí. Kontrola teploty se provádí každých 5s.

Dále se sleduje max. teplota v místnosti. Pokud je tato teplota překročena, dojde k zablokování spuštění ventilátoru. V takovém případě není funkční ani týdenní program ani regulace podle teploty v panelu. Teplotu lze nastavit v rozsahu 15 – 50°C. Funkce regulátoru se obnoví při poklesu o 5°C od nastavené teploty. Teplota se kontroluje každé 2 minuty.

Další funkcí regulátoru je týdenní programátor, kterým lze nastavit spuštění ventilátoru pro každou hodinu a den v týdnu. Lze nastavit jedno zapnutí/vypnutí během jedné hodiny. Spínání podle týdenního programu lze nastavit bez ohledu na teplotu uvnitř solárního panelu.

V regulátoru jsou hodiny reálného času, které jsou zálohovány při výpadku napájení lithiovou baterií BR1225. Při zapnutí regulátoru se kontroluje, zda je nastaven čas. Pokud je vynulován, zobrazí se na displeji symbol baterie. Znamená to, že je baterie vybitá (nebo chybí). Po vložení nové baterie a nastavení času tento symbol zmizí. **Předpokládaná životnost baterie je 1 rok.**

Zapojení regulátoru:

Zapojte regulátor dle následujícího schématu:

Hnědá:	solar plus
Šedá:	solar minus
Žlutá, bílá:	interní teplotní čidlo, nezáleží na barvě
Růžová:	fan plus
Zelená:	fan minus

Spojení kontaktu baterie:

Před prvním zapojením regulátoru zapojte spojku kontaktu baterie dle následujícího obrázku:



Ovládání a nastavení:

Základní menu regulátoru se skládá z 7-ti zobrazení, **kteřá přepínáme otočením tlačítka:**

1/Vypínač - Stisknutím dlouhým cca 2 vteřiny zapnete či vypnete regulátor. Zobrazí se ON nebo OFF.



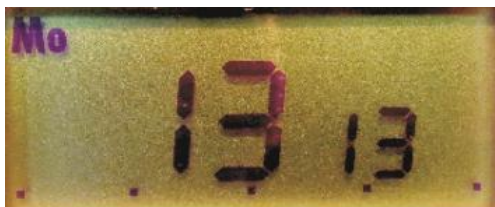
2/ Aktuální teplota v místnosti – zobrazeno po zapnutí regulátoru



Krátkým stiskem tlačítka se krátce zobrazí nastavená max. teplota v místnosti.

Dlouhým stiskem (cca. 2s) se přepneme do editace max. teploty. Hodnota se rozbliká a můžeme ji změnit otáčením tlačítka v rozsahu 15 – 50°C. Nastavenou hodnotu uložíme dlouhým stiskem tlačítka, uložení bude potvrzeno krátkým zobrazením “OK” a návratem do základního menu.

3/ Aktuální čas



Dlouhým stiskem (cca. 2s) se přepneme do editace času. V editaci krátkým stiskem přepínáme mezi nastavením den / hodina / minuta. Editovaná hodnota bliká a můžeme ji měnit otáčením tlačítka. Nastavenou hodnotu uložíme dlouhým stiskem tlačítka. Uložení bude potvrzeno krátkým zobrazením “OK” a návratem do základního menu.

4/ Aktuální teplota v panelu



Krátkým stiskem tlačítka se krátce zobrazí nastavená teplota, podle které se spouští ventilátor solárního panelu.

Dlouhým stiskem (cca. 2s) se přepneme do editace této teploty. Hodnota se rozbliká a můžeme ji změnit otáčením tlačítka v rozsahu 2 – 35°C. Nastavenou hodnotu uložíme dlouhým stiskem tlačítka, uložení bude potvrzeno krátkým zobrazením “OK” a návratem do základního menu.

5/ Otáčky ventilátoru



Dlouhým stiskem (cca. 2s) se přepneme do editace otáček ventilátoru. V režimu editace se roztočí ventilátor a rozbliká se bar graf. Změnu otáček provádíme otáčením tlačítka.

Nastavenou hodnotu uložíme dlouhým stiskem tlačítka. Uložení bude potvrzeno krátkým zobrazením “OK” a návratem do základního menu.

6/ Týdenní program



Dlouhým stiskem (cca. 2s) se přepneme do editace povolení/zakázání týdenního programu.

Rozbliká se nápis On/OFF, otáčením tlačítka měníme tuto hodnotu. Nastavením zakázání týdenního programu "OFF" vypneme týdenní program, ale již nastavené časy programu zůstanou zachovány a můžete je znovu aktivovat nastavením na "On".

Nastavenou hodnotu uložíme dlouhým stiskem tlačítka, uložení bude potvrzeno krátkým zobrazením "OK" a návratem do základního menu.

Pokud v menu editace On/OFF stiskneme krátce tlačítko, dostaneme se do menu nastavení jednotlivých časů týdenního programu.

Dalším stiskem tlačítka přepínáme mezi nastavením dne, hodiny, minuty zapnutí a minuty vypnutí ventilátoru. Hodnoty měníme otáčením tlačítka. Minuta zapnutí je znázorněna šipkou nahoru a vypnutí šipkou dolů. Mezi hodnotou 59 a 00 se zobrazí - - . To znamená, že na danou hodinu není nastaveno zapnutí ventilátoru. V dolní části displeje je 24 čárek, které představují 24 hodin. Pokud nastavíme na danou hodinu zapnutí ventilátoru, rozsvítí se příslušná čárka. Pokud pro danou hodinu nastavíme začátek na 00 a konec na 59, znamená to, že ventilátor poběží celou hodinu.

Nastavené hodnoty uložíme dlouhým stiskem tlačítka, uložení bude potvrzeno krátkým zobrazením "OK" a návratem do editace On/OFF.

Zrušení nastaveného času se provede tak, že po najetí na nastavený čas se tento nastaví na začátek a konec na symboly zobrazení - - .

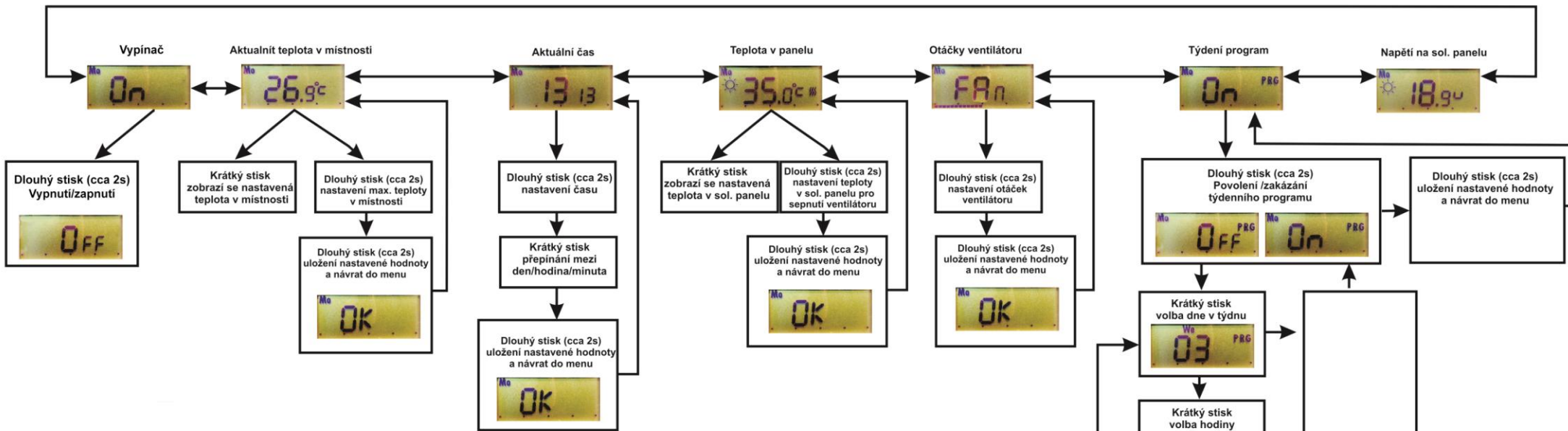
7/ Napětí na fotovoltaickém panelu



Zde se zobrazuje napětí na fotovoltaickém panelu. Toto zobrazení nemá další funkce.

Diagram ovládání :

Základní menu
Pohyb v menu otáčením tlačítka



Změna hodnot se provádí otáčením tlačítka pravo/vlevo



Dlouhý stisk (cca 2s) návrat do volby povolení / zakázání týdenního programu

Mo OK PRG

Údržba a bezpečnost – pokyny k panelu

- Před samotnou montáží si ověřte, že montáží panelu na zeď nijak nenarušíte místní zákony a ujednání (např. nařízení stavebního úřadu, stanovy bytového družstva, nájemní smlouvu apod.).
- Nemáte-li dostatečné schopnosti pro montáž panelu na zeď, přenechte tuto práci odborníkovi.
- Chraňte obsah balení před dětmi.
- Během instalace a obzvláště při vrtání díry (děr) si dávejte pozor, abyste nenarušili vedení obvodů elektrorozvodů, vedení plynu, vody nebo dalších infrastrukturních prvků objektu.
- Při montáži a provozu dodržujte zásady a předpisy pro ochranu před úderem blesku, např. normy ČSN EN 62305 1 až 4.
- Panel neumísťujte do míst s rizikem výskytu ohně a výbuchu.
- Při práci s panelem ve výškách dodržujte bezpečnostní předpisy pro práci ve výškách.
- Používejte jen originální díly a příslušenství od distributora.
- Po montáži – mějte na paměti, že se jedná o ohřevnou jednotku, učiňte veškerá opatření pro bezpečný chod zařízení.
- Zkontrolujte, že se ventilátor může volně otáčet a že přívodní i odvodní otvor vzduchu jsou vždy průchozí.
- Ujistěte se, že kabel regulátoru není přerušen a jeho izolace není poškozena.
- Do prostoru ventilátoru nestrkejte ruce, vlasy, oblečení ani jiné předměty.
- Při slunečním svitu může být teplota panelu značně vysoká, používejte proto při styku s panelem ochranné rukavice.
- Fotovoltaický panel ani skleněný kryt nesmí být pro správnou funkci zastíněny a znečištěny. Nečistoty na jejich povrchu mohou zásadně snížit účinnost zařízení. Doporučujeme občasné mytí povrchu panelu šetrným čisticím prostředkem se studenou vodou.
- Line-li se z panelu neobvyklý zápach, kouř či hluk, ihned přístroj vypněte a kontaktujte servisní středisko distributora.
- Na připevněný ohřívač nezavěšujte žádné předměty.

Bezpečnostní pokyny pro regulátor

- Nemáte-li dostatečné schopnosti pro připevnění a zapojení regulátoru, přenechejte tuto práci odborníkovi.
- Chraňte obsah balení před dětmi.
- Během instalace a obzvláště při vrtání díry (děr) pro uchycení regulátoru si dávejte pozor, abyste nenarušili vedení obvodů elektrorozvodů, vedení plynu, vody nebo dalších infrastrukturních prvků objektu.
- Regulátor neumísťujte do míst s rizikem výskytu ohně a výbuchu, nevystavujte vlhkosti, vodě a nadměrnému teplu.
- Používejte jen originální díly a příslušenství od distributora, obzvláště baterie.
- Ujistěte se, že kabel regulátoru není přerušen a jeho izolace není poškozena.
- Ujistěte se, že před manipulací a při zapojování šestivodičového kabelu není fotovoltaický panel pod napětím!
- Line-li se z regulátoru neobvyklý zápach, kouř či zvuk, ihned přístroj vypněte a kontaktujte servisní středisko distributora.
- Na připevněný regulátor nezavěšujte žádné předměty.

Prohlášení o shodě

Prohlášení o shodě vydává výrobce, zplnomocněný zástupce a firma pověřená kompletací technické dokumentace:

Obchodní jméno: PAVLŮ-Innovation, s.r.o.
Sídlo: Puškinova 524, 463 12, Liberec, Česká republika
IČO: 22801359

Název výrobku: Solární ohřivač vzduchu

Typ: SolFresh Eco1, SolFresh Eco 2, SolFresh Eco 3, SolFresh Eco 4, SolHeat Eco 1, SolHeat Eco 2, SolHeat Eco 3, SolHeat Eco 4.

Popis a určení funkce výrobku:

Solární ohřivač vzduchu se skládá ze solární komory kryté tvrzeným sklem, fotovoltaického panelu, ventilátoru, teplotního regulátoru a příslušenství. Výrobek slouží k větrání místností, vysoušení a ohřevu vzduchu.

Prohlašujeme a potvrzujeme, že:

podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/108/ES (nařízení vlády č. 616/2006 Sb. o technických požadavcích na výrobky z hlediska elektromagnetické kompatibility) a 2006/95/ES (nařízení vlády č. 17/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektrické zařízení nízkého napětí)

výše uvedené výrobky splňují všechna příslušná ustanovení předpisů:

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/108/ES

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/95/ES

a jsou za dodržení námi určených podmínek bezpečné. Prohlašujeme, že jsme přijali veškerá opatření, kterými zabezpečujeme shodu těchto výrobků s technickou dokumentací.

Seznam harmonizovaných norem použitých při posuzování shody:

ČSN EN 61000-4-4 ed.2: 2005 + A1, ČSN EN 61000-4-6 ed.3: 2009, ČSN EN 55011 ed.2: 2007 + A2 čl. 5.2, 7.2, ČSN EN 55022 ed.2:2007 + A1 čl. 6, 10

Související normy:

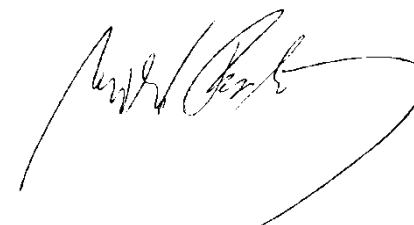
ČSN EN 61000-6-1 ed.2: 2007, ČSN EN 61000-6-2 ed.2: 2006, ČSN EN 61000-6-3 ed.2: 2007, ČSN EN 61000-6-4 ed.2: 2007

Poslední dvojčíslí roku, ve kterém byly výrobky opatřeny označením CE: 15

Technická dokumentace je zcela k dispozici.

Montážní a bezpečnostní manuál je k výrobkům přikládán v jazyce místa určení.

V Liberci dne 16.11.2015



Ing. Miloš Pavlů, CSc.
jednatel

Kontaktní informace:

PAVLŮ-Innovation, s.r.o.

Puškinova 524

Liberec 23

PSČ: 463 12

www.solarniventilace.cz

info@solarniventilace.cz

+420 482 772 760



**SOLÁRNÍ
VENTILACE.cz**