

Solární rekuperátory – solární výměníky.

1. POPIS ZAŘÍZENÍ

Zařízení používá nové technologie výměny tepelné energie. Je určeno pro využití odpadního tepla, jeho zpracování a použití k ohřevu vody. Ideální je pro instalaci v půdních prostorách rodinných domků nebo jiných objektů.

Kompletní systém se skládá ze solárního výměníku, solárního bojleru a elektronické regulace.

2. POPIS FUNKCE SOLÁRNÍHO VÝMĚNÍKU

Princip zařízení je založen na tom, že horký (odpadní) vzduch je ventilátorem, který je součástí zařízení, nasáván přes trubičkový výměník a ohřívá protékající studenou kapalinu.

Studená voda vstupuje do výměníku přes expanzní nádobu, kde se nachází oběhové čerpadlo. Toto čerpadlo vhání studenou vodu do systému výměníku, kde se ohřívá a vystupuje ze systému k použití. Teplý vzduch se prouděním přes výměník postupně ochlazuje a je vyfukován spodní částí zařízení zpět do prostoru. Takto zlepšuje klimatické podmínky v objektu. V tomto případě funguje kromě ohřevu vody ještě jako klimatizační jednotka .

Nejvyššího výkonu zařízení je dosaženo při minimální teplotě vstupní vody do zařízení a maximální teplotě okolního horkého vzduchu. Z důvodu použitého materiálu zařízení nesmí teplota nasávaného vzduchu překročit 100° C.

Teploty vzduchu na půdách domů nepřesahují 80° C. Zařízení pracuje i v zimním období a proto musí být naplněno nemrznoucí kapalinou.

Solární výměník se skládá z těchto částí

1. expanzní nádoba
2. výměník
3. ventilátor
4. oběhové čerpadlo
5. opláštění

3. POUŽITÍ ZAŘÍZENÍ V RODINNÝCH DOMCÍCH PRO OHŘEV VODY, OHŘEV VODY DO BAZÉNŮ, VE SLUŽBÁCH, V PRŮMYSLU PRO REKUPERACI TEPLA.

Instalace rekuperátoru v nezabydleném půdním prostoru. Ohřev užitkové vody v zásobníku.

Rekuperátor SR 3 se instaluje ve volném půdním prostoru a umístěn na nejvyšším místě vodního okruhu.

Pro zajištění účinného přenosu energie je rekuperátor vybaven ventilátorem a oběhovým čerpadlem.

Zařízení je vybaveno regulátorem s čidly, které vyhodnocují teplotu vzduchu u rekuperátoru a teplotu vody v zásobníku. Tyto teploty regulátor vyhodnotí a na jejich základě zapíná nebo vypíná systém (ventilátor a čerpadlo).

Hodnoty teplot lze manuálně nastavit. Platí, že hodnota nastavené teploty vzduchu musí být vždy větší než hodnota teploty vstupující ohřívané vody.

Instalace rekuperátoru v objektu ve funkci klimatizace Chlazení obytných prostor

Rekuperátor SR 3 je možno instalovat pro účely chlazení vzduchu v obytném prostoru.

Zařízení využívá k ochlazení vzduchu studenou vodu, která je oběhovým čerpadlem vháněna do výměníku, přes který se ventilátorem nasává teplý vzduch. Tento se ve výměníku ochlazuje a je vháněn zpět do místnosti.

Jako zdroj chladícího média lze použít vodovodní rozvod nebo ještě výhodněji lze využít studené vody ze studen a vodotečí.

4. POUŽITÍ ZAŘÍZENÍ V PRŮMYSLU

Zařízení lze s výhodou využívat ve všech odvětvích průmyslu.

Možnosti využití odpadního tepla prostřednictvím rekuperátorů systému **SR** lze použít zejména v provozech jako jsou např. :

- kuchyně
- pekárny
- lisovny
- lakovny
- papírny
- jiné provozy s odpadním teplem

5. HLAVNÍ VÝHODY ZAŘÍZENÍ

- velmi nízké pořizovací náklady oproti srovnatelným zařízením
- zanedbatelná spotřeba elektrické energie
- zlepšení klimatických podmínek v objektu
- není nutná úprava střechy oproti srovnatelným zařízením
- jednoduchá údržba zařízení
- zařízení může dodávat výkon až 24 hodin denně
- systém v zimě nezamrzá

6. TECHNICKÉ PARAMETRY

typ	výkon (kW)	příkon (kW)	hmotnost (kg)	Rozměr (mm) D x š x v	nasávané množství vzduchu (m ³ /sec)
SR-3	3* - 5	0,120	20	480x480x650	0,2
SR-10	10* - 15	0,230	60	1450x520x1320	0,5

*) Platí pro teplotu nasávaného vzduchu nad 50° C