



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020



INSTITUTUL DE CERCETĂRI PENTRU HIDRAULICĂ ȘI PNEUMATICĂ



Str. Cuțitul de Argint, nr. 14, Sector 4, București, ROMÂNIA
Tel: 021/336.64.20; 336.39.91 Fax: 021/337.30.40; E-mail: office.ihp@fluidas.ro; www.ihp.ro
C.P. 040558 Nr. Registrul Comerțului: J 40/2467/1997; CUI: 9320122; CIF: RO9113623

PROTOTIP SISTEM COMBINAT PENTRU PRODUCEREA ENERGIEI TERMICE

Codul produsului: SCET - 10.0

SCET – Sistem Combinat pentru producerea Energiei Termice
10.0 – puterea termică instalată (10 kW)

Domeniu de utilizare:

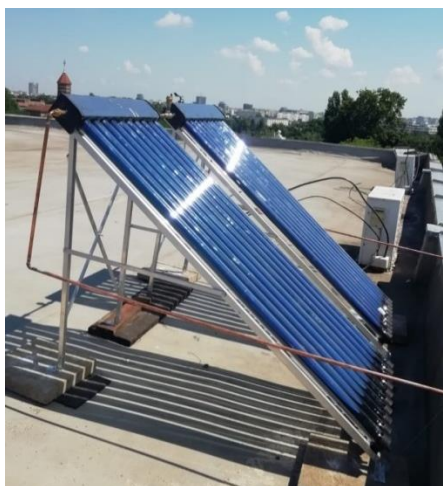
Produsul executat la nivel de prototip este un sistem combinat pentru producerea energiei termice folosind surse regenerabile (solară și rezultată din gazeificarea biomasei) și este conceput pentru a produce apă caldă menajeră pentru o locuință mono-familială, dar poate fi folosit, în anumite condiții, și pentru a aduce aport la încălzire, prin creșterea temperaturii agentului termic primar. Produsul este destinat utilizării în locațiile izolate, unde nu există rețea comună de furnizare a energiei termice și nici alte posibilități de asigurare a energiei termice sau în locațiile în care energia termică este asigurată cu diverse sisteme clasice (sobe, boilere care funcționează cu lemne sau electricitate, gaz, peleți, brichete, etc); în acest caz ultim caz, sistemul se poate folosi și pentru reducerea cheltuielilor pentru asigurarea energiei termice.

Caracteristici tehnice de bază:

Sistemul solar termic se compune din două panouri solare termice cu tuburi vidate, fiecare panou având câte 10 tuburi. Un tub are lungimea de 1800 mm și diametrul de 58 mm. Puterea maximă a panourilor solare cu tuburi vidate: 730 kWh/m²/an. Un tub încălzește 10 l de apă cu $\Delta t = 35^{\circ}\text{C}$, într-o zi de vară, în care intensitatea radiației solare este de 1000 W /m².

Sistemul care utilizează biomasa se compune dintr-un modul de gazeificare cu o putere de aprox. 10 kWth și un modul de ardere și transfer termic de tipul schimbătorului de căldură. Modulul de gazeificare utilizează biomasa diversă (peleți, brichete, așchii de lemn etc.). În cazul peletilor, cantitatea de peleți necesară încălzirii modulului este de 2,6 kg. Alimentarea cu aer pentru gazeificare și ardere se face forțat, cu ajutorul a două ventilatoare de mică putere. *Sistemul de stocare a energiei termice* este reprezentat de un boiler bivalent (cu 2 serpentine) cu capacitate de 120 l, care dispune și de o rezistență electrică.

Componentele termo-electro-hidraulice sunt elementele active (electropompe, supape, etc), împreună cu elementele pasive (racorduri, nipluri, conducte rigide sau flexibile, aparate de măsură).



Finanțare: Prototip sistem combinat pentru producerea energiei termice a fost realizat în cadrul proiectului *Crearea unui nucleu de competență de înalt nivel în domeniul creșterii eficienței de conversie a energiilor regenerabile și a autonomiei energetice prin utilizarea combinată a resurselor*, ctr. de finanțare nr. 37 / 02.09.2016, MySMIS: 103396-768.

Date de contact:

www.ihp.ro; telefon: 021 336 39 91; fax: 021 337 30 40;
e-mail: dumitrescu.ihp@fluidas.ro