

SC Frig SRL Iasi
J22/802/1991; C.I.F. RO 1966870;
str. Silvestru nr. 22A, mun. Iasi;
Tel. 0232257176; 0758892357;
<http://frig.3x.ro>; <http://energii-ecologice.webs.com>;
scfrig@yahoo.com

Panouri solare

Catalog de produse

Panouri solare nepresurizate QBJ1.160/2.09



Pret: **3300 RON** (TVA inclus)

In pret este inclus un tub de rezerva si transportul.

In pret nu este inclus montajul, care variaza intre 1000 - 1500 lei.

Garantie: 3 ani de la punerea in functiune.

Caracteristici:

- set panou solar cu tuburi colectoare vidate - 16 bucati;
- L = 1800 mm, 2.09 mp;
- tanc incorporat de 160 litri;
- plus controler digital;
- sensor de temperatura si nivel;
- distribuitor si incalzitor electric alternativ;

- acopera consumul pentru 4 persoane de apa calda;
- tuburile sunt rezistente la inghet.



Detalii:

Diametru tub vidat: 58 mm.
 Lungime tub vidat: 1800 mm.
 Nr. tuburi: 16
 Suprafata colectorului: 2.09 mp.
 Volum: 160 l.
 Greutate bruta: 290 kg.

Dimensiuni:

36°: 1436x2040x1508 mm.
 42°: 1436x1732x1262
 50°: 1436x1585x1880.

Avantaje:

- Tuburile vide: tuburi (rezistente la temperaturi inalte si si la temperaturi foarte scazute, eficacitate mare) sunt invelite / captusite cu ajutorul tehnologiei de invelire interferentiala brevetata, atingand absorbanta ridicata de 96% si putere emisiva scazuta de 4%.

Gradul de vid este de 100 ori mai scazuta decat a tuburilor obisnuite, astfel izolarea va fi mai buna.

- Izolatie in bazine: izolatie este produsa de o spumare unica la temperatura constanta sub presiune mare; bazinul, cand este procesat cu maturatie la temperatura inalta va obtine spumare si mai mare, eficacitate a izolarii si mai buna si mai putina pierdere de caldura.

Bazinul interior este facut din SUS304, continutul ridicat de Crom si Nichel facand rezistenta la coroziune eficienta.

Mai mult decat atat, sudarea cu arc de argon va mari durata de viata a bazinului.

- Suporti: Facuti din placa galvanizata, suportii sunt procesati in 14 pasi, cum ar fi degresare, fosforescentizare, pulverizare electrostatica, maturatie la temperatura inalta, etc, pentru a asigura stabilitatea si anti-coroziunea lor.

- Intregul system de incalzire auxiliar a primit Certificatul Obligativu Chinezesc.

El adopta protectia pierderii electrice, si alti 2 pasi care protejeaza de supra-incalzire (oprire prin controlul temperaturii la 70°C, si prin fractionare la 110°C).

Generatorul electric, facut din Incoloy 800, este excelent prin anti-coroziune si ardere uscata.

- Senzorul de impuls: Senzorul de puls tip pol, facut in totalitate din US316L, adopta principiul scanarii de puls a nivelului de apa pt a simti temperatura si nivelul apei in mod clar, rezolvand problema gradarii / cantaririi si a pierderii de apa cauzata de senzorii traditionali din cauciuc.

Panouri solare presurizate HDR 18TT21

Radiatoare solare cu apa sub presiune



Pret: **5000 RON** (TVA inclus)

In pret este inclus un tub de rezerva si transportul.

In pret nu este inclus montajul, care variaza intre 1000 - 1500 lei.

Garantie: 3 ani de la punerea in functiune.

Caracteristici:

- set panou solar cu 18 tuburi colectoare vidate (heat pipe) si cu proprietati antireflexie (2,81 mp);

- L = 2100 mm si tanc incorporat de 210 litri;

- controler digital;
- sensor de temperatura si nivel;
- distribuitor si incalzitor electric alternativ;
- se poate interconecta cu sistemul de incalzire;
- acopera consumul pentru 5 persoane de apa calda;
- tuburile sunt rezistente la inghet.



Detalii:

Suprafata colectorului: 2,81 mp.

Capacitate: 230 l.

Diametru tub vidat: 58 mm.

Lungime tub vidat: 2100 mm.

Nr. tuburi: 18

Greutate bruta (umplut cu apa): 370 kg.

Avantaje:

1. Tevi de caldura sunt instalate in interiorul tuburilor vide. Fara curs de apa inaintea tubul nu se va sparge sau nu va fi blocat de valuri / panze, ceea ce e mai sigur si mai de incredere.
2. Functioneaza automat cu presiune in interiorul sistemului, astfel incat apa este furnizata sub o presiune cu mai mult confort pentru imbaiere. Izolarea nu are limite.
3. Acest aparat este echipat cu sistem de incalzire auxiliar automat, oferind apa calda in conditii de siguranta chiar si in zile innorate sau ploioase.
4. Spargerea unui tub nu va influenta functionarea intregului system.
5. Bazinul interior este facut din SUS316L, mai anti-coroziv si cu durata mai lunga de viata.
6. Valva de siguranta unica T/P il va pastra sigur in timpul functionarii.

Colector solar presurizat HUIJ 16/18

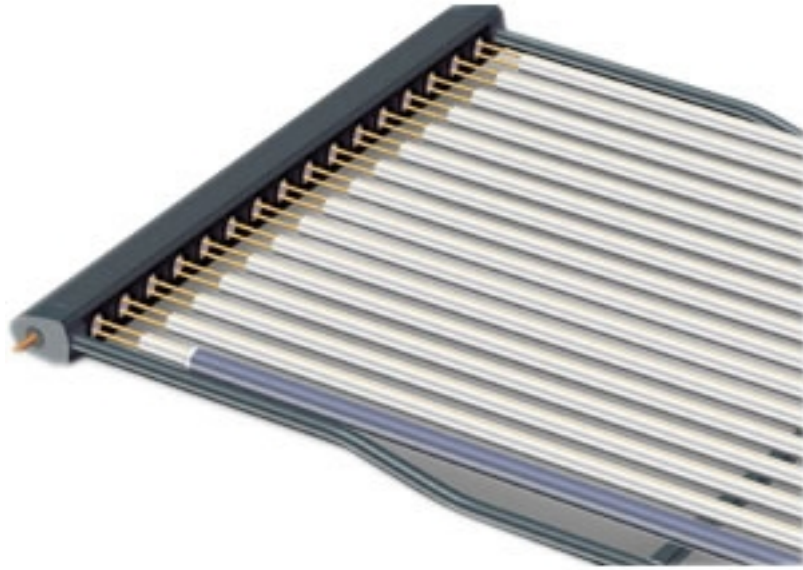


Pret: **3000 RON** (TVA inclus)

In pret este inclus un tub de rezerva si transportul.

In pret nu este inclus montajul.

Garantie: 3 ani de la punerea in functiune.



Caracteristici:

- colector solar din 16 tuburi vidate;
- L = 1800 mm., 1.51 mp. suprafata de colectoare;
- controler digital;
- pachet de lux pentru vile;
- incalzire si apa calda;
- nu include tancul si statia de pompe;
- tuburile sunt rezistente la inghet.

Avantaje:

Colectorul solar joaca un rol important in sistemul de caldura solara. Colectorul de tuburi vide cu tevi U are performante mai bune decat bazinele cu panouri plate datorita pierderii reduse de caldura, adaptabilitatii ridicate si proprietatii de rezistenta in timp.

Principiul de functionare:

Energia caldurii, transferata de la lumina soarelui prin tuburile vide, va fi livrata prin nervure si tevil U facute din cupru, in fluidul de transfer de caldura pentru a incalzi apa din interiorul bazinului prin pompa.

Detalii:

- Apa nu curge in tubul vid, asa ca panza / valul de apa si expunerea tubului sunt evitate. Un singur tub spart nu va afecta functionarea sistemului.

- Se poate integra in arhitectura perfect si se poate conecta cu teville existente.
- Tubul vid invelit in film interferential are absorbanta intre 94% si 96% si durata de viata nu va fi mai mica de 15 ani.
- Colectoarele cu tevi U au primit certificatul Solar Keymark si certificatul CE, corespunzand standardului EN12975.

Aplicatiile colectorului solar cu tevi U:

- colectorul solar poate fi instalat in sisteme de incalzire solara pt a incalzi apa pentru o varietate mare de utilizari, inclusive pt casa, hotel, scoala, proiecte de afaceri si uz industrial.
- cand este conectat in serie sau in paralel, poate fi folosit si la incalzirea piscinelor, si la furnizarea de caldura pentru incalzire sub pardoseala sau pentru aer conditionat.

Date tehnice tuburi vidate:

Lungime: 1800 mm.

Structura: sticla

Diametru exterior: 58 ± 0.7 mm.

Grosimea tubului de sticla exterior: 1.8 ± 0.15 mm.

Diametru element interior: 47 ± 0.7 mm.

Grosimea tubului de sticla interior: 1.6 ± 0.15 mm.

Material sticla borosilicatica: 3.3

Film (strat): AIN/SS-AIN/CU

Grad vidare: $P \leq 5.0 \times 10^{-4}$

Temperatura maxima: $270^\circ - 300^\circ$

Pierderi de caldura: ≤ 0.6 W/mp.

Evaluat la presiunea: 0.6 Pa.

Date tehnice colector solar:

Dimensiuni: 1978X1636X134 mm.

Greutate: 61.65 kg.

Dimensiuni tub vidat: 58X1800 mm.

Nr. tuburi: 16

Volum lichid: 2.53 l.

Suprafata apertura: 1,510 mp.

Suprafata totala: 3,236 mp.

Suprafata colector: 2,387 mp.

Suprafata absortie: 1,296 mp.

Piese in serie 4.

Sisteme complete



Pret: **12500 RON** (TVA inclus)

In pret este inclus un tub de rezerva si transportul.

In pret nu este inclus montajul, care variaza intre 1000 - 1500 lei.

Garantie: 3 ani de la punerea in functiune.

Sistemele complete sunt compuse din:

I) doua colectoare solare HUI 16/18:

- colector solar din 16 tuburi vidate;
- L = 1800 mm., 1.51 mp. suprafata de colectoare;
- controler digital;
- pachet de lux pentru vile;

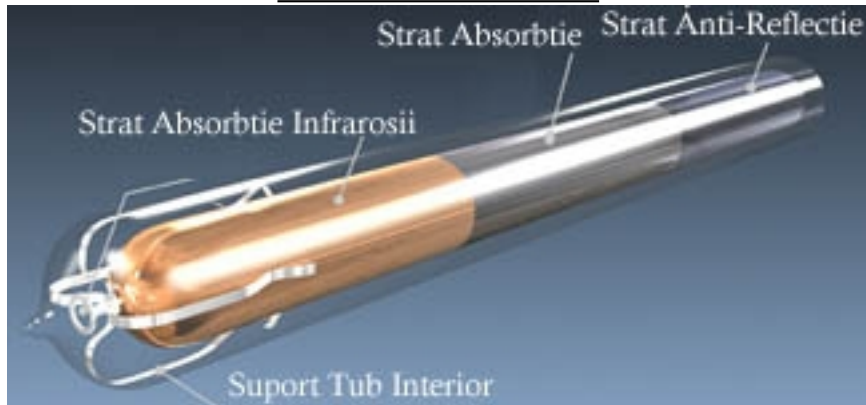
II) statie de pompe si distributie automatizata cu controler si vas expansiune;

III) tanc transfer caldura, izolat, 210 litri;

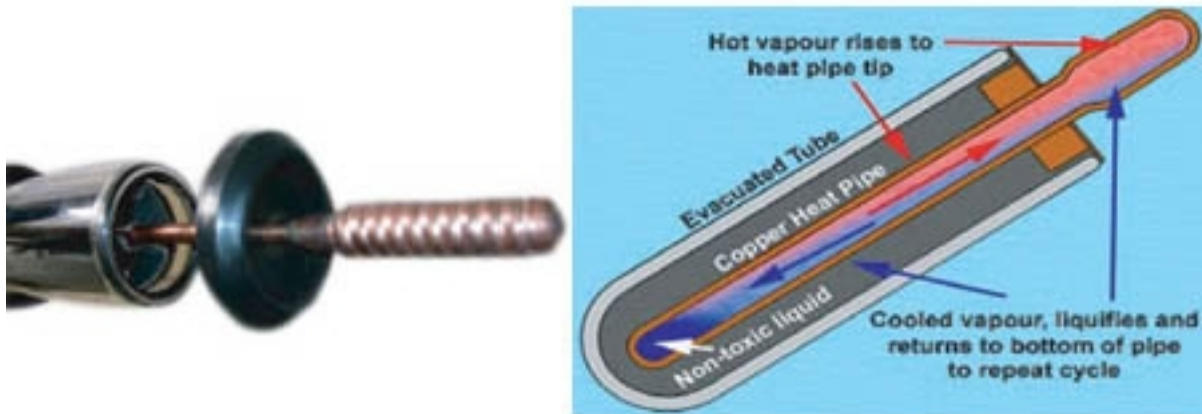
IV) tuburile sunt rezistente la inghet.

Sistemele complete pot fi utilizate la incalzire si pentru apa calda.

Tuburi solare vidate



Tuburile vidate capteaza radiatia solara si o transforma in energie termica, incalzind astfel apa din tubul interior. Pe masura ce apa se incalzeste, densitatea ei scade.



Apa incalzita in tub se va ridica in rezervorul de acumulare si va fi inlocuita de un volum echivalent de apa rece. Circuitul natural se va realiza in continuare si apa din rezervor se va incalzi.

Accesorii pentru panouri solare

Statie de pompe si distributie automatizata cu controler si vas expansiune



Pret: **3000 RON** (TVA inclus)
In pret este inclus transportul.
In pret nu este inclus montajul.

Garantie: 3 ani de la punerea in functiune.

Statia de lucru este cea care coordoneaza functionarea corecta a sistemului solar complet. Work-station-ul este compus din controlerul electronic (creierul sistemului), pompa de recirculare, vasul de expansiune, manometru, supapa de siguranta.



Controlerul este conectat prin 2 senzori de temperatura la panourile solare si la boiler. Atunci cand diferenta de temperatura dintre cei doi senzori este mai mare de 8 grade celsius, este pusa in functiune pompa de recirculare, pana cand se ajunge la o diferenta de 4 grade celsius.



Controlerul electronic are o constructie modulara fiind format din doua componente principale:

- Control panel - prin intermediul caruia se vizualizeaza temperaturile în patru puncte diferite si starea de functionarea a pompelor;
- Blocul de automatizare.

Tancul solar (boiler)



Pret: **3500 RON** (TVA inclus)
In pret este inclus transportul

In pret nu este inclus montajul.

Garantie: 3 ani de la punerea in functiune.

Tanc transfer caldura, izolat, 210 litri.

Sisteme solare complexe (avantaje)

- functioneaza tot timpul anului, acoperind intre 50% si 100% din necesarul zilnic de apa calda menajera;
- sistemele solare compacte nu sunt gravitationale, ci presurizate si astfel, pot fi instalate la orice inaltime si nu necesita golire pe timp de iarna;
- utilizarea unei tehnologii de ultima generatie: panouri solare cu tuburi vidate superconductive sau cu tuburi vidate heat pipe;
- sistemul include o valva termostata pentru a preveni oparirea, precum si o supapa temperatura / presiune de o foarte buna calitate pentru sistemele presurizate pentru a preveni accidentele;
- sistemul poate fi interconectat cu centrala termica dotata cu pompa interna de recirculare;
- au o durata de viata de minim 20 de ani;
- functioneaza la presiunea retelei de apa;
- boilerul se instaleaza in camera tehnica, iar panourile solare se integreaza cu arhitectura casei;
- in timpul iernii, pentru a ridica temperatura apei, se poate folosi rezistenta electrica inclusa, fara a fi nevoie de un boiler electric suplimentar. Avantajul este dat de reducerea consumului de curent, datorita faptului ca temperatura initiala pe timpul iernii este de peste 20 de grade Celsius;
- controlerul electronic va afiseaza temperatura apei din boiler si va permite actionarea rezistentei electrice;
- izolatia tevilor este foarte importanta, pentru a mentine tevilor in stare de functionare iarna. Prin urmare, izolam tevilor cu vata minerala caserata cu aluminiu si banda de aluminiu.