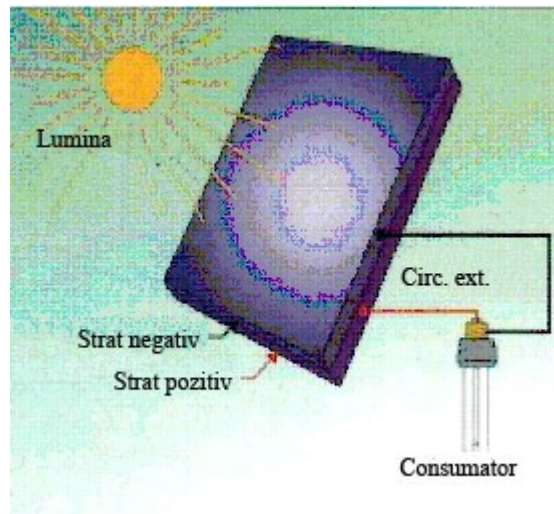


Teoria elementelor fotovoltaice

CELULA FOTOVOLTAICĂ

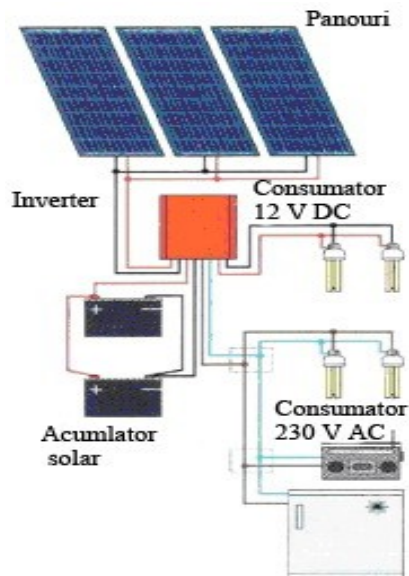
Celula fotovoltaică este inima sistemelor solare ,ea transformând lumina solară în energie electrică.Procesul este curat și sigur, nu necesită folosirea surselor de energie tradițională.

Celulele solare sunt alcătuite din 2 straturi de siliciu,numindu-le strat pozitiv și strat negativ. Fotonii luminii ajungând pe suprafața cristalelor de siliciu,fiind absorbite,generează electroni. Ele ajungând la un nivel mai ridicat (bandă de conducție) adică transformând în electroni liberi. Acești electroni sunt conduse printr-un circuit de sarcină exterioră,obținând curent electric. Tensiunea astfel generată depinde de materia celulei dar nu este influențată de mărimea celulei.



SISTEMUL INDEPENDENT

Energia electrică produsă în modulele sistemului sunt depozitate în acumuloarele solare. Alimentarea consumatorilor se asigură prin regulator/încărcător de 12V sau 24V curent continuu. În caz de nevoie unitatea de regulator/încărcător se înlocuiește cu un inverter,obținând astfel 230V curent alternative pentru consumatori casnici.



REALIMENTAREA ÎN REȚEA

Energia furnizată de panourile fotovoltaice transformăm în tensiunea 230V curent alternativ (50Hz) asigurând nevoile consumatorilor casnici. Când nu se consumă,energia produsă este realimentat direct în rețea,fiind înregistrat de un contor separat. În caz de neproducere de energie suficientă (noaptea) ,necesarul de energie se asigură din rețeaua clasică

