

SISTEM DE ÎNCĂLZIRE CU PANOURI RADIANTE ElectricSun® MANUAL DE INSTALARE ȘI UTILIZARE



Acum te poți bucura de razele soarelui în casa ta prin intermediul panoului radiant cu infraroșu **ElectricSun®**, panoul nu suflă aer cald el radiază radiație infraroșie de undă lungă (IR) 8 – 15μm (micrometri) și încălzește corpurile solide: omul, pereții, podeaua, mobilierul etc., în același fel în care soarele încălzește pământul, prin intermediul radiației infraroșii la distanța 3 – 6 m într-o formă sănătoasă, curată, naturală, economică și confortabilă, asigurând o temperatură uniformă în orice colț și la orice înălțime a camerei (2°C diferență între podea și tavan h=2.5 m), cu un randament de 98% și un consum cu până la 50% mai mic decât orice alt sistem de încălzire.

Razele infraroșii sunt raze cu lungime de undă lungă cuprinsă între 4 și 15 μm - micrometri. Nu se vad și nu au miros. Acestea sunt benefice pentru sănătate și sunt ușor absorbite de corpul uman fiind recunoscute în lumea medicală pentru eficientizarea activității fiziologice la nivel celular. Pe lângă aceasta, radiația infraroșie are un rol foarte important în reglarea echilibrului termodinamic al organismelor vii. Efectele resimțite de către organismul uman fiind foarte importante în ceea ce privește întârzierea apariției efectelor îmbătrânirii, o îmbunătățire substanțială a tonusului psihic și o întărire a sistemului imunitar. Efectul căldurii infraroșu care penetrează stratul superficial al pielii, efect similar cu cel utilizat în clinicile de fizioterapie, încălzind lichidul corporal al persoanei (corpul uman este alcătuit în procent de 70% din apă) și generează o mai mare vitalitate fiziologică, prin acest efect, omul resimte o temperatură cu 3-4°C mai mare decât cea reală din cameră, fapt ce nu se petrece la nici un alt tip de sistem de încălzire tradițional.

NU EXISTĂ NICI UN EFECT SECUNDAR NOCIV. NU EXISTĂ NICI UN INCONVENIENT CARE SĂ POATĂ PREJUDICIUL OMULUI.

Panourile radiante cu infraroșu **ElectricSun®** reprezintă o adevărată revoluție în sistemele de încălzire și când spunem asta, ne referim la multiplele avantaje pe care le prezintă încălzirea electrică cu aceste sisteme comparativ cu celelalte sisteme existente la ora actuală: tehnologie de încălzire carbon crystal, materiale de cea mai bună calitate, rama de aluminiu foarte ușoară, fața dorsală (spatele) termoizolat, o singură investiție în 25 de ani (durată ≥100.000H), fără costuri periodice de întreținere-revizii-service-autorizații, factura lunară mai mică, în tot acest timp aveți căldură, iar în total economisiți aproximativ 60–70%.

În plus beneficiați de efecte terapeutice ale radiației infraroșii emise de panou **ElectricSun®**. În ziua de azi când sănătatea și grija pentru om a devenit o preocupare de bază a lumii moderne, sistemele de încălzire **ElectricSun** și-au câștigat un rol de maximă importanță în domeniul încălzirii, clienții descoperind în produsele noastre nu doar cel mai eficient mod de încălzire ci și un izvor de sănătate curată, natural, cu durată de viață foarte lungă ≥100.000H, silențios, mic și ușor. Aceste avantaje vor face ca în viitorul apropiat majoritatea oamenilor să opteze pentru acest mod de încălzire a spațiilor închise. Cu aceste sisteme de încălzire, panouri radiante **ElectricSun®** se încălzește orice spațiu: case rezidențiale, apartamente, băi, muzee, spitale, birouri, hale, biserici, aeroporturi, școli, grădinițe etc..

Panourile radiante **ElectricSun®** sunt consumatori foarte mici ex. între 600W – 1200W, dacă nu sunt dimensionate corect există posibilitatea să nu vă încălzească suficient și să vă consume mai mult curent. Calculul, dimensionarea nu se face doar după m² (mp), se face în directă legătură cu tipul de termo-izolație chiar dacă aveți sau dacă nu aveți termo-izolație. Nu vă lăsați induși în eroare de majoritatea vânzătorilor care vă oferă informații foarte scurte, relevante în proporție de 30% de genul (mărimea camerei 15-19 mp). Acest produs **ElectricSun®** vă oferă transparență maximă, vă pune la dispoziție **formula de calcul – dimensionare**. Nu mai rămâne decât ca dvs. să analizați corect situația încăperii și să țineți cont de recomandările noastre.



Formula de calcul – dimensionare panouri radiante

Notă: In tabelul colorat alaturat se analizează cele 6 laturi:

Atenție la case cu pereți neizolați, podea neizolată, tavane neizolate, holuri neîncălzite, camere alăturate neîncălzite! la case dacă deasupra tavanului este pod, îl treceți la pereți exteriori; la case dacă podeaua este izolată cu polistiren mai MARE de 1.5 cm nu o treceți nici unde; la case dacă podeaua nu este izolată, o treceți la încăperi alăturate neîncălzite, iar dacă sub podea există subsol închis neîncălzit o treceți la încăperi alăturate neîncălzite, dacă subsolul este închis și podeaua este izolată cu polistiren mai MARE de 1.5 cm nu o treceți nici unde.

Atenție la bloc vezi dacă vecinii încălzesc, la încăperile de la ultimul etaj sau de la parter cu subsol, la casa scării dacă este încălzită sau nu, la casa liftului, la uscătorii, la balcoanele comune cu camerele, la holurile neîncălzite, la blocurile care par că sunt lipite etc.! la bloc dacă tavanul este la ultimul etaj, îl treceți la pereți exteriori, chiar dacă avem pod deasupra; la bloc dacă podeaua este la parter și avem subsol deschis, podeaua o treceți la pereți exteriori, dacă subsolul este închis podeaua o treceți la încăperi alăturate neîncălzite, dacă subsolul este închis și podeaua este izolată cu polistiren mai MARE de 1.5 cm podeaua nu o treceți nici unde.

Explicație: Identificați poziția încăperii dvs. din tabelul colorat alaturat,

din COLOANA F gri aflați numărul de wați/m³ și îi înmulțiți cu numărul metrilor cubi m³ (MC) ai încăperii pe care doriți să o încălziți.

Ex. poziția nr.1: 15 Wați x 45 m³ = 675W, rotunjirile se fac întotdeauna în sus la următoarea treaptă a panourilor în exemplul nostru **ElectricSun®** de 720W. Pot fi și două sau mai multe panouri într-o încăpere. Dacă lungimea și/sau lățimea este mai MARE de 6 metri recomandam minim două panouri.

*Notă: Dacă tipul de geam NU este termopan, se adaugă 20% la nr. de wați. Dacă suprafața ferestrelor este mai MARE de 3m², se adaugă 10% la nr. de wați. **Atenție! Trebuie relatată, analizată situația reală a încăperii dvs..**

Dacă panoul radiant este mai mic decât recomandările noastre sau nu este relatată corect situația reală a încăperii, există posibilitatea ca panoul să nu acopere pierderile de energie-termică și să funcționeze mai mult timp, chiar să nu atingă temperatura dorită de dumneavoastră, iar durata de viață a panoului va fi mai scurtă, și consumul lunar de curent va fi mai mare.

Cu cât panoul radiant este mai mare cu atât durata de viață a panoului este mai lungă, iar consumul lunar de curent NU este mai mare, panoul încălzește mai repede și termostatul îl va opri. Randamentul panoului este mai mare și datorită puterii mai mari și datorită dimensiunii mai mari.

Ex. 1200W are putere mai mare cu 25% și dimensiune mai mare cu 20% decât 900W, asta înseamnă că are un randament mai bun cu aproximativ 40%, iar diferența de preț este de 15%.

Dezavantajele încăperii, adică (pierderile de energie termică-caldură) sunt dezavantaje indiferent ce tip de sistem de încălzire folosiți.

Atenție! Nu folosiți formula de calcul a panourilor radiante **ElectricSun®** pentru alte tipuri de panouri deoarece randamentul, eficiența lor este mult inferioară (cu 20% – 50%). Pentru a vă convinge trebuie să stați între două panouri: un panou **ElectricSun®** și un alt tip de panou de aceeași putere.

A	B	C	D	E	F
Se analizează fiecare încăpere individual					W îi înmulțiți cu nr. m ³ ai încăperii
Se analizează cele 6 laturi ale unei încăperi astfel:					
	Incaperea are termo-izolație cu polistiren mai gros de 4 cm ?	Din cele 6 laturi câte dau in EXTERIOR? (4 pereti, tavan, podea)	Cate incaperi alaturate sunt NEincalzite? Vezi vecini: stanga,dreapta sus, jos, bai, holuri etc.	Tipul si suprafata ferestrelor Incaperea are geam termopan?	Necesar de Wați SR/m ² / încăpere /tip de izolație
Poziția încăperi	Poate fi: CU izolație sau Fără izolație	Pot fi: 1,2,3, 4,5,6	Pot fi: 0,1,2,3,4,5	Poate fi: fara geam DA < 3m ² DA > 3m ² NU < 3m ² NU > 3m ²	Wați /m³ (MC)
Nr.	?	?	?	?	?
1	CU izolație	1	0	da <3m ²	15
2	CU izolație	1	1	da <3m ²	18
3	CU izolație	1	2	da <3m ²	20
4	CU izolație	1	3	da <3m ²	23
5	CU izolație	1	4	da <3m ²	27
6	CU izolație	1	5	da <3m ²	31
7	CU izolație	2	0	da <3m ²	20
8	CU izolație	2	1	da <3m ²	23
9	CU izolație	2	2	da <3m ²	26
10	CU izolație	2	3	da <3m ²	29
11	CU izolație	2	4	da <3m ²	34
12	CU izolație	3	0	da <3m ²	26
13	CU izolație	3	1	da <3m ²	30
14	CU izolație	3	2	da <3m ²	34
15	CU izolație	3	3	da <3m ²	40
16	CU izolație	4	0	da <3m ²	34
17	CU izolație	4	1	da <3m ²	39
18	CU izolație	4	2	da <3m ²	45
19	CU izolație	5	0	da <3m ²	44
20	CU izolație	5	1	da <3m ²	50
21	CU izolație	6	0	da <3m ²	56
22	fără izolație	1	0	da <3m ²	20
23	fără izolație	1	1	da <3m ²	23
24	fără izolație	1	2	da <3m ²	27
25	fără izolație	1	3	da <3m ²	31
26	fără izolație	1	4	da <3m ²	35
27	fără izolație	1	5	da <3m ²	40
28	fără izolație	2	0	da <3m ²	25
29	fără izolație	2	1	da <3m ²	28
30	fără izolație	2	2	da <3m ²	34
31	fără izolație	2	3	da <3m ²	40
32	fără izolație	2	4	da <3m ²	46
33	fără izolație	3	0	da <3m ²	34
34	fără izolație	3	1	da <3m ²	40
35	fără izolație	3	2	da <3m ²	46
36	fără izolație	3	3	da <3m ²	53
37	fără izolație	4	0	da <3m ²	44
38	fără izolație	4	1	da <3m ²	49
39	fără izolație	4	2	da <3m ²	56
40	fără izolație	5	0	da <3m ²	56
41	fără izolație	5	1	da <3m ²	64
42	fără izolație	6	0	da <3m ²	74

INSTRUCȚIUNI DE MONTAJ PUNERE ÎN FUNCȚIUNE ȘI ÎNTREȚINEREA Panourilor Radiante ElectricSun®

- Panourile **ElectricSun®** funcționează cu curent electric monofazat de **230 Volți** (220V - 240V), 50/60 Hz;
- Panoul trebuie legat la rețeaua de curent, **circuit separat** (doza sau priza). **Fisa - stecherul poate fi tăiat.**
- **Un circuit electric monofazat separat înseamnă:**

O siguranța de **10A**, cu fir-conductor de cupru gros de **1.5 mmp** – MAXIM **2.000 Wati**

O siguranța de **16A**, cu fir-conductor de cupru gros de **2.5 mmp** – MAXIM **3.200 Wati**

O siguranța de **20A**, cu fir-conductor de cupru gros de **4.0 mmp** – MAXIM **4.600 Wati**

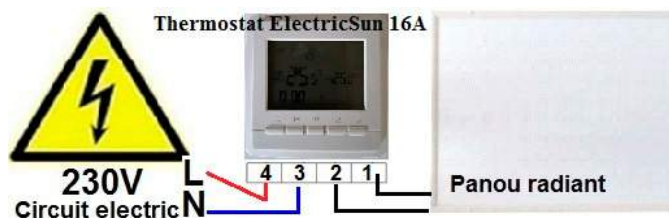
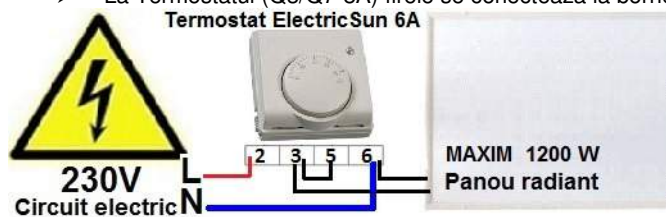
O siguranța de **25A**, cu fir-conductor de cupru gros de **4.0 mmp** – MAXIM **5.200 Wati**

O siguranța de **32A**, cu fir-conductor de cupru gros de **6.0 mmp** – MAXIM **7.000 Wati**

- Recomandăm să fie montate de către un **electrician autorizat**.
- Se pot monta și pe gips carton (rigips) cu dibluri de rigips de **METAL tip ancora** :
- Panoul se fixează prin găurile din rama cu 4 - 6 suruburi, în dibluri **pe tavan** sau (pe perete) și legarea la rețea, după care se pun capacele ornamentale pentru a masca găurile de fixare.
- **Atentie! Panourile nu se lipesc, nu se strang suruburile la maxim de tavan-perete, panourile trebuie să stea drept în boloboc, la o distanță de 1 – 2 cm de tavan sau perete.**
- Pentru a avea o eficiență maximă este bine ca panourile să fie montate **pe tavan**, cât mai aproape posibil de centrul încăperii (simetric), cu latura mică a panoului îndreptată spre fereastra, la o distanță de cel puțin 1m de la fereastra.
- Este ideal ca distanța din colțurile panoului de pe **tavan** și colțurile pardoselii să fie mai mică de 3-4m, deoarece panoul radiază în același timp pe patru pereți și pe podea, dacă îl punem pe perete, pe acel perete și pe o parte din podea nu mai radiază nimic, se va încălzi încăperea dar panoul va funcționa mai mult cu 10-50%.
- Panourile pot fi montate și pe pereții laterali ai încăperii, (pe perete interior, nu pe pereții cu geamul, nu pe pereții opus geamului, latura de jos a panoului să fie la o distanță de 1.5 m de la podea, ca un tablou), sau în cazul în care încăperile au mai mult de 3 m înălțime, este bine ca panourile să fie montate pe perete, la maxim 2,5 m, înclinate la 45 grade față de tavan, dar în acest caz randamentul scade cu **10 - 50%**.

ÎNAINTE DE ALIMENTAREA LA 230V SE INDEPARTEAZĂ FOLIA DE PROTECTIE!

- **Termostatul** pe fir se pune pe cablul de alimentare ca un întrerupător clasic
- Se recomandă **un singur** termostat într-o încăpere și dacă avem mai multe panouri
- Se recomandă **un singur** termostat și dacă avem 2-4 încăperi care comunică între ele care sunt deschise fără uși ex.: living-sufr.-hol-casa scării-bucătărie s.a.
- Termostatul se va monta pe perete interior cât mai central, la o înălțime de 1.5m din podea sau la nivelul ochilor proprietarilor. **Atentie!** Termostatul să nu fie obstrucționat și influențat de aer cald sau rece;
- La Termostatul (Q3/Q7-8A) firele se conectează la bornele 1 și 2, pentru încălzire.



- **Atentie!** la amperajul termostatului, în cazul panourilor peste 1200W - 1500W sau a panoului **ElectricSun® Crystal 1800W, 2400W, 3200W**, sau în cazul montării **mai multor panouri** într-o încăpere, dacă este necesar folosiți **un contactor** (monofazic bipolar 16A, 20A, 25A, 32A, 40A etc. sau ... **potrivit**);
- Termostatul se reglează la temperatura dorită în camera, după care panoul se ocupă de confortul dvs. termic. (Panoul are o singură putere dacă setați în termostat o temperatură mai mare NU va încălzi mai repede!)
- **Curățarea panoului** (DECONECTAT DE LA REȚEAUA DE ALIMENTARE) se face cu un material neabraziv, cât mai moale (bumbac, microfibră), ușor umed și fără niciun fel de soluții de curățat. **NU ACOPERIȚI PANOUL! Nu atingeți panoul!**
- **Utilizarea non-stop va reduce durata de viață a panoului (folosiți formula de calcul de la pagina 2), astfel încât o pauză (de 15 minute) după fiecare 12 de ore de utilizare, ar fi ideală dacă este posibil.**

OBSERVAȚII (1) Precauțiile de siguranță au rolul de a păstra siguranța în folosire, prevenind astfel daunele asupra proprietății. Vă rugăm citiți cu atenție următoarele precauții înainte de a folosi produsul. **Precauții în folosire:** Instalați produsul pe o suprafață solidă și orizontală. În caz contrar, acesta poate cauza vibrații și zgomot. Nu acoperiți plăcuta de încălzire cu alte materiale. Acest fapt poate să scadă performanțele produsului și cauza un incendiu. Nu atingeți direct plăcuta de încălzire cu mâinile sau corpul. Puteți cauza arsuri. Nu lăsați pe nimeni cu abilități reduse cognitive sau fizice, inclusiv copii, să manipuleze acest produs. Curățați suprafețele produsului numai cu o lavetă uscată și moale. Curățați produsul doar după ce ați deconectat complet energia electrică. Atunci când produsul emană un miros de arsură sau fum, deconectați imediat alimentarea electrică și contactați vânzătorul sau importatorul. Când conectați produsul la o linie electrică exterioară existentă, instalați produsul după ce verificați capacitatea electrică. Scopul este de a preveni incidentele datorate suprasarcinii pe linia de alimentare. Folosiți un disjunctiv cu un voltaj de alimentare mai mare decât cel specificat pentru produs.

OBSERVAȚII (2) Avertismente

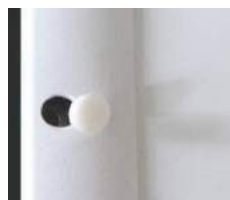
Nu instalați acest produs în jurul lucrurilor vulnerabile la căldură și evitați locurile umede, uleioase sau prăfuite. De asemenea, nu instalați produsul în locații în care se poate ajunge în contact cu apa sau scurgerile de gaz. Se poate genera șoc electric sau incendiu. Nu deteriorați suprafața de încălzire a acestui produs. Acest fapt poate cauza supra-încălzire, incendiu sau accidente. Nu permiteți infiltrarea apei în produs. Există riscul de pierdere electrică, șoc electric sau scurt circuit. Nu aduceți piesa electrică în contact cu metalele și nu țineți obiecte grele în spatele produsului. Se poate genera șoc electric, accidente sau incendii. Nu conectați cablul de alimentare după bunul plac. Puteți cauza incendiu sau accidente. Nu demontați și montați produsul. Există riscul de defecțiuni sau incendiu. Nu permiteți șocuri excesive în contact cu produsul, nu îndoiți și nu trageți de produs. Puteți cauza defecțiuni, incendiu sau arsuri. Producătorul nu este răspunzător pentru accidentele ce rezultă din folosirea inadecvată a produsului, ce nu țin cont de instrucțiunile producătorului sau scopurile produsului. Dacă piesa de alimentare este avariata, vă rugăm contactați un tehnician calificat al producătorului sau vânzătorului pentru a schimba sau repara piesa, pentru evitarea riscurilor.

După deteriorare panoul nu se aruncă, ci se va duce la centrele special amenajate pentru reciclarea DEEE.



Importat de **ELECTRIC ECOCASA SRL**, adresa
310212 Arad, Str. Gorunului Nr.12, Arad, Romania
Tel: 004 0257 457 395 ; E-mail: office@electricsun.de









Specificații produs. Tip - model Crystal:

ElectricSun®	Putere (Wati)	Amperi (A)	Tensiune de alimentare	Culoare	Dimensiuni-Marime in milimetri	Kg	Temperatura maximă a plăcuței de încălzire
Crystal SC-600	600 W	2.61	AC 220V - 240V (Volți), 50/60 Hz	Alb	624x1024x22mm	4.0	90 – 130 °C (Temperatura înconjurătoare de 20 °C)
Crystal SC-720	720 W	3.13		Alb	595x1195x22mm	4.8	
Crystal SC-960	960 W	4.18		Alb	824x1195x22mm	9.2	
Crystal SC-1200	1200W	5.22		Alb	1024x1195x22mm	9.8	
Crystal SFH-300	300 W	1.30		Alb	555x505x175mm	3	90 – 110 °C (Temp. înconjurătoare 20 °C)
Crystal							

Produsul este în conformitate cu următoarele standarde:

	TÜV SÜD GS No. Z1A 16 01 93222 002 2016-01-27
	TÜV SÜD IEC60335-2-30:2009, IEC60335-1-30:2010, IEC60335_2_30I, EN60335-2-30:2009/A11:2012, EN 60335-1:2012, EN 62233:2008, AfPS GS 2014:01 PAK, Class I, IEC 60990, IP20, IEC60529, IEC60417-1, IEC61032, IEC60068-2-78, IEC60227, 60245, IEC61058-1, IEC60695-10-2 IEC60695-2-11, IEC60664-1, EN61032, EN60335-2-38, EN60825, LVD2006/95/EC and MD 2006/42/EC.
	TÜV No. 0005730 07.SEP.2015 IEC 62321-2:2013, IEC 62321-3:2013, IEC 62321-4:2013, IEC 62321-5:2013 IEC 62321:2008, IEC 62321-6:2013 RoHS Directive 2011/65/EU (RoHS2.0)
	Certificate of Compliance No. 0J150908.HETTQ00 Standard: EN60335-2-30:2009/AC :2014, EN60335-1:2012/AC:2014, EN50366:2003+A1:2006, EN55014-1:2006/A2: 2011, EN55014-2:1997/A2:2008, EN61000-3-2:2014, EN61000-3-3:2013, EN61000-4-2:2009, EN61000-4-3:2006/A1:2008, EN6100-4-4:2012, EN61000-4-5:2006, EN6100-4-6:2014, EN61000-4-11:2004. Certificat de Conformitate cu cerințele Directivi CE: 2014/35/EU (Joasă Tensiune) și 2014/30/EU (Compatibilitate Electromagnetică)
Produsul conform HG 457/2003 și HG497/2003 poate fi comercializat având marcajul CE aplicat de producător.	