

# Cuprins

## ENERGIA VERDE

Colectoare solare cu tuburi vidate .....	278
Colectoare solare plane .....	281
Accesorii pentru instalații solare .....	283

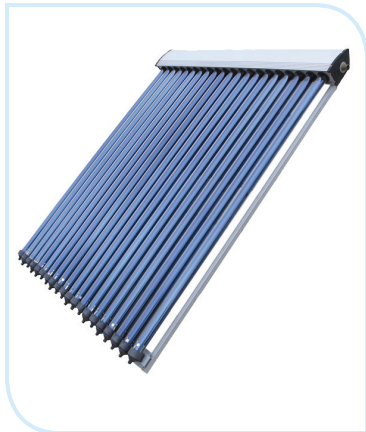


**Energie verde**

**4**

## Colectoare solare cu tuburi vidate

### Colector solar cu tuburi vidate tip heat-pipe MELINDA-sun



Descriere	Canitate/ambalaj (buc)	Cod articol
Cu 20 tuburi	1	10840017
Cu 30 tuburi	1	10840018
Tub vidat de schimb	1	10840038

- diametrul condensatorului este de 24 mm, mai mare decât condensatorul standard de 14 mm produs de alți producători;
- folia de transfer este din aluminiu, astfel transferul de căldură este mai eficient și rapid;
- condensatorul este nichelat, astfel nu intră în reacție cu colectorul superior din cupru și tuburile termice pot fi înlocuite mai ușor;
- pot fi folosite în sistem drain-back
- certificat Solar Keymark

Datele tehnice se găsesc pe pagina 551.

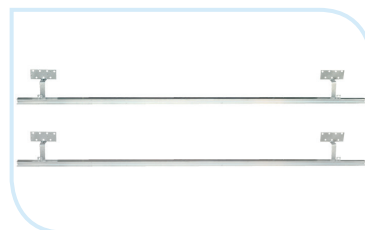
### Colectoarele solare cu tuburi vidate – mai eficiente decât colectoarele plane?

Dacă este să comparăm randamentul diferitelor tipuri de colectoare solare constatăm că există o diferență foarte mică între colectoarele cu tuburi vidate și cele plane. Mai mult decât atât, în cazul în care neglijăm pierderile de căldură către atmosferă, colectoarele plane se dovedesc mai eficiente decât cele cu tuburi vidate. Cu toate acestea, dacă privim media anuală, avantajele colectoarelor solare cu tuburi vidate sunt mult mai semnificative. Să vedem însă detaliile:

- Datorită formei cilindrice și a amplasării tuburilor vidate, acestea pot colecta razele solare în mod optim pe tot parcursul zilei, în timp ce colectoarele plane funcționează cu randament maxim doar în perioada amiezii, când razele solare sunt perpendiculare pe stratul absorbant.
- Prin extragerea aerului din tuburi, în acestea se creează vid. Vidul are proprietăți izolatoare deosebit de bune, astfel pierderile de căldură prin conducție și prin convecție sunt reduse în mod semnificativ. Fenomenul este asemănător principiului pe baza căruia este constituit un termos: astfel vântul și aerul rece vor influența prea puțin randamentul colectorului solar cu tuburi vidate. Deoarece în cazul colectorului solar plan nu se poate insera un strat izolator între stratul absorbant și razele solare, în perioadele reci vor crește pierderile de căldură.
- Colectoarele solare cu tuburi vidate funcționează ireproșabil și la temperaturi sub 0°C, fiind astfel mai recomandate la suplimentarea necesarului de energie termică pentru încălzire, decât colectoarele plane.
- În cazul deteriorării, colectoarele solare cu tuburi vidate pot fi remediate prin înlocuirea facilă și rapidă a tubului deteriorat, fără a fi necesară golirea întregului sistem. În cazul deteriorării sticlei colectorului plan însă, acesta trebuie înlocuit în totalitate, iar sistemul de încălzire trebuie golit, apoi adus din nou sub presiune.
- Datorită stratului de absorbție selectivă și a izolației termice, colectoarele solare cu tuburi vidate pot funcționa și pe vreme înnoată, asigurând producerea apei calde menajere.
- Avantajele colectoarelor solare cu tuburi vidate permit utilizarea unei suprafețe de captare mai mici decât în cazul colectoarelor plane. De exemplu, în cazul unei familii cu 4-5 persoane, apa caldă necesară pe parcursul unei veri poate fi asigurată în totalitate cu un colector cu 30 de tuburi și un boiler de 300 de litri. La nivel anual, aproximativ 70% din necesarul de apă caldă menajeră poate fi asigurat în acest fel.
- Randamentul colectoarelor solare plane este comparabil cu cel al colectoarelor cu tuburi vidate doar în zilele fierbinți de vară. Dacă luăm în considerare media anuală, randamentul colectoarelor solare cu tuburi vidate raportat la suprafața colectorului este cu 25-40% mai mare decât cel al colectoarelor plane.

### Set fixare colector MELINDA-sun pentru acoperiș cu țiglă

Descriere	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
Pentru colector cu 20 tuburi	1	10840036
Pentru colector cu 30 tuburi	1	10840037



### Suport colector MELINDA-sun pentru acoperiș terasă

Descriere	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
Pentru colector cu 20 tuburi	1	10840034
Pentru colector cu 30 tuburi	1	10840035



### Colector solar cu tuburi vidate tip heat-pipe GOBE

Descriere	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
Cu 15 tuburi	1	10840178
Cu 20 tuburi	1	10840195
Cu 30 tuburi	1	10840185

- set fixare pentru acoperiș cu țiglă inclus;
- pot fi folosite în sistem drain-back;
- certificat Solar Keymark

*Datele tehnice se găsesc pe pagina 552.*



### Suport colector GOBE pentru acoperiș terasă

Descriere	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
Pentru colector cu 15 tuburi	1	10840201
Pentru colector cu 20 tuburi	1	10840034
Pentru colector cu 30 tuburi	1	10840035





### Colector solar cu tuburi vidate și rezervor nepresurizat GOBE pentru acoperiș înclinat

Descriere	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
Cu 15 tuburi și rezervor de 150 l	1	10840180
Cu 20 tuburi și rezervor de 200 l	1	10840182
Cu 25 tuburi și rezervor de 250 l	1	10840184

- nu necesită curent electric;
- încălzirea apei pe baza fenomenului de termosifonare;
- rezervor interior din oțel inoxidabil;
- izolație rezervor din spumă poliuretanică de înaltă densitate;
- prevăzut cu rezervor de rupere a presiunii cu flotor

### Colector solar cu tuburi vidate și rezervor nepresurizat GOBE pentru acoperiș terasă



Descriere	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
Cu 15 tuburi și rezervor de 150 l	1	10840179
Cu 20 tuburi și rezervor de 200 l	1	10840181
Cu 25 tuburi și rezervor de 250 l	1	10840183

- nu necesită curent electric;
- suport din oțel vopsit în câmp electrostatic;
- încălzirea apei pe baza fenomenului de termosifonare;
- rezervor interior din oțel inoxidabil;
- izolație rezervor din spumă poliuretanică de înaltă densitate;
- prevăzut cu rezervor de rupere a presiunii cu flotor

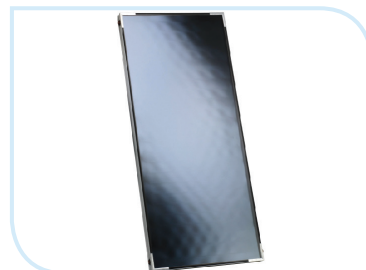
## Colectoare solare plane

### Colector solar plan Viessmann Vitosol 100-F

Descriere	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
Vitosol 100-F 2,3 m <sup>2</sup>	1	10840163

- suprafață absorbană din cupru cu strat selectiv
- instalare rapidă cu fittinguri de conectare rapidă
- carcasă din aluminiu pentru o fixare fiabilă
- pot fi legate până la 10 colectoare în serie

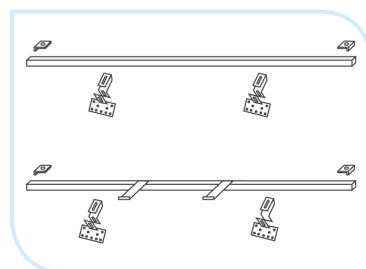
Datele tehnice se găsesc pe pagina 553.



### Set fixare colector plan Viessmann Vitosol 100-F pentru acoperiș cu țiglă

Descriere	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
Pentru 1 colector de 2,3 m <sup>2</sup>	1	10840205
Pentru 2 colector de 2,3 m <sup>2</sup>	1	10840204

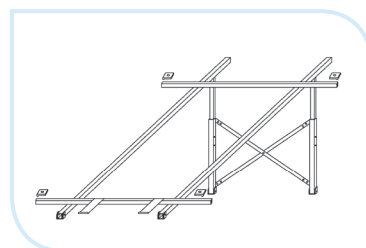
- pentru fixarea a mai multor colectoare vă rugăm să ne contactați



### Set fixare colector plan Viessmann Vitosol 100-F pentru acoperiș terasă

Descriere	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
Pentru 1 colector de 2,3 m <sup>2</sup>	1	10840067
Pentru 2 colector de 2,3 m <sup>2</sup>	1	10840068

- pentru fixarea a mai multor colectoare vă rugăm să ne contactați

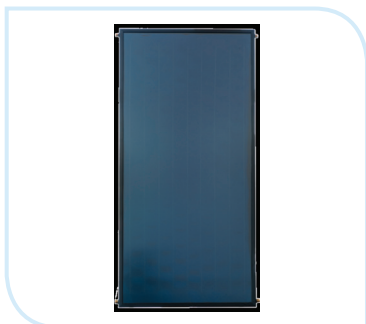


### Accesorii pentru montarea colectoarelor solare Viessmann Vitosol 100-F

Descriere	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
Set teacă imersie	1	10840154
Set racordare	1	10840064
Conductă de legătură panouri	1	10770242



## Colector solar Protherm HelioPlan SCV 1.9

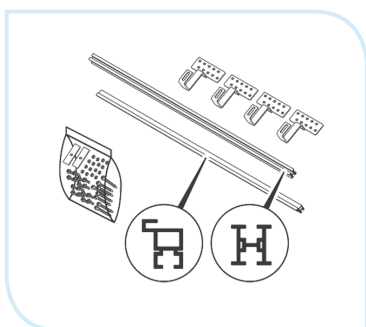


Descriere	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
HelioPlan SCV 1,9 m <sup>2</sup>	1	10840168

- se montează doar în poziție verticală;
- Harp design;
- sticlă de siguranță de 4 mm;
- carcasă din aluminiu;
- sistemul de fixare nu este inclus.

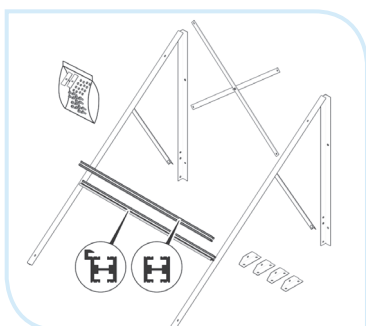
*Datele tehnice se găsesc pe pag. 554*

## Set fixare colector HelioPlan SCV 1.9 pentru acoperiș înclinat



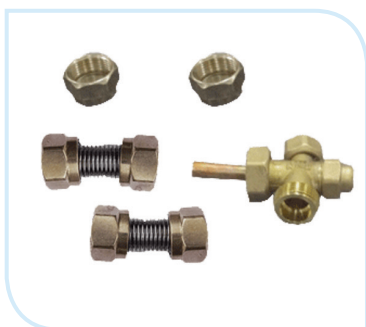
Descriere	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
Pentru 1 colector de 1,9 m <sup>2</sup>	1	10840196

## Set fixare colector HelioPlan SCV 1.9 pentru acoperiș plan



Descriere	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
Pentru 1 colector de 1,9 m <sup>2</sup>	1	10840197
Pentru 2 colectoare de 1,9 m <sup>2</sup>	1	10840198

## Accesorii pentru montarea colectoarelor solare HelioPlan SCV 1.9



Descriere	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
Conexiuni hidraulice pentru 2 colectoare	1 set	10840199
Conexiuni hidraulice pentru un panou suplimentar	1 set	10840200

## Accesorii pentru instalații solare

### Boiler indirect bivalent HAJDU seria STA..C2

Capacitate (l)	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
200	1	11150082
300	1	11150083
400	1	11150053
500	1	11150089
800	1	11150171
1000	1	11150172

- rezervor din oțel emailat
- poate deservi mai mulți consumatori
- izolație superioară
- fără element de încălzire electric
- 5 ani garanție pentru rezervor

Datele tehnice se găsesc pe pagina 494.



### Boiler bivalent Omega

Capacitate (l)	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
200	1	11150011
300	1	11150012
500	1	11150013
750	1	11150024
1000	1	11150048

- dublu emailat
- până la 500 l izolație de 50 mm din spumă PU rigidă
- pt. 750 l și 1000 l izolație de 100 mm din spumă PU moale
- anod de Mg inclus
- fără element de încălzire electric

Datele tehnice se găsesc pe pagina 497



### Kit termostatic

Dimensiune (inch)	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
3/4"	1	10840118

- pentru cuplarea microcentralelor cu preparare instantanee de a.c.m. cu colectoare solare
- domeniu de reglaj: 30 - 60°C
- este compus dintr-o vană de deviere și o vană de amestec

Datele tehnice se găsesc pe pagina 556



### Unitate de pompare solară SSX



Descriere	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
2-12 l/min	1	10840008
8-38 l/min	1	10840402

- automatizare ECS3 încorporată, cu 3 senzori (3 intrări, 2 ieșiri)
- pompă solară cu 3 trepte de turații
- debitmetru
- supapă de siguranță – 6 bar
- robinete cu termometru și supapă de sens încorporată
- robinet de umplere și golire, degazor

### Unitate de pompare solară GSN



Descriere	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
2-12 l/min	1	10840022
8-38 l/min	1	10840103

- pompă solară cu 3 trepte de turații
- debitmetru
- supapă de siguranță – 6 bar
- robinete cu termometru și supapă de sens încorporată
- robinet de umplere și golire
- degazor

### Unitate de pompare solară S002



Descriere	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
0-12 l/min	1	10840187

- pompă solară cu 3 trepte de turații
- debitmetru
- supapă de siguranță – 6 bar
- robinet cu termometru și supapă de sens încorporată
- robinet de umplere și golire

### Vas de expansiune Zilmet Solar-Plus



Capacitate (l)	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
18	1	10840020
25	1	10840019
35	1	10840104
50	1	10840105
80	1	10840106

Datele tehnice se găsesc pe pagina 511

## Controler solar TECH ST-21 D3

Descriere	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
Controler solar ST-21 D3	1	10780067

- comandă funcționarea pompei instalației solare
- funcție antiblocare pompă
- funcție antiîngheț

Schema de montaj se găsește pe pagina 524.



## Controler solar TECH ST-402N

Descriere	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
Controler solar ST-402N	1	10780071

- comandă funcționarea pompelor instalației solare (2 pompe sau o pompă și o vană)
- posibilitate de alegere din 9 configurații de sisteme preprogramate
- un contact liber fără tensiune
- funcție antiblocare pompă
- protecție împotriva supraîncălzirii sau înghețării colectorului

Schema de montaj se găsește pe pagina 524.



## Controler solar TECH ST-460

Descriere	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
Controler solar cu ecran tactil ST-460	1	10780072

- comandă funcționarea pompelor instalației solare (2 pompe sau o pompă și o vană)
- posibilitate de alegere din 11 configurații de sisteme preprogramate
- un contact liber fără tensiune
- funcție antiblocare pompă
- protecție împotriva supraîncălzirii sau înghețării colectorului
- comandă la distanță prin modulul GSM sau Ethernet

Schema de montaj se găsește pe pagina 524.



## Controler diferențial universal ESR-21D

Descriere	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
ESR-21D	1	10840004

- 3 intrări și 1 ieșire
- gamă largă de reglaj
- pot fi utilizate pentru instalații solare, încărcare boiler, comandă arzător etc.



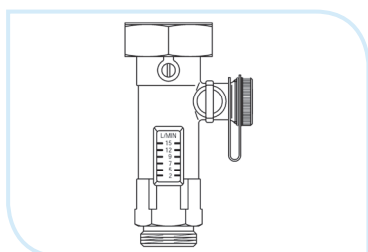
## 4 energia verde



### Debitmetru VSG

Descriere	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
1/2", 1,5 m <sup>3</sup> /h	1	10520008

- pentru măsurarea exactă a debitului
- un impuls per 0,5 l
- se utilizează împreună cu ESR 21-D



### Debitmetru mecanic

Descriere	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
1", 1,6 l/min	1	10840078

- cu robinet de umplere-golire
- cu olandez pompă 1 1/2"



### Vană termostatică de amestec

Dimensiune (inch)	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
3/4"	1	10820068
1"	1	10820232

- domeniu de reglaj: 30 - 65°C
- senzor cu ceară



### Aerisitor solar

Dimensiune (inch)	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
3/8"	1	10840062

- cu robinet de închidere
- teul necesar pentru montaj se livrează separat



### Degazor solar Flamcovent Solar

Dimensiune (mm)	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
Ø 22	1	10840010

- pentru evacuarea totală a aerului și microbulelor din instalația solară, cu inele de strângere
- cu ventil manual și izolație inclusă

## Lichid solar

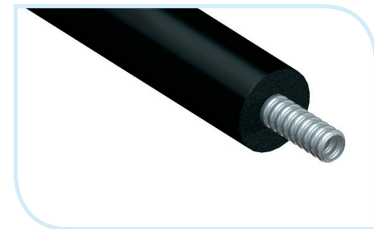
Descriere	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
20 l	1	10840059

- din propilen-glikol
- ecologic, netoxic, cu inhibitori anti-coroziune
- protecție anti-îngheț până -28°C
- nu trebuie amestecat cu apă



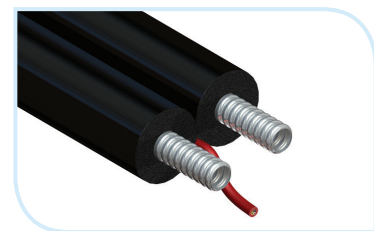
## Tub inox preizolat EUROSOLAR

Dimensiune (inch)	Cantitate/ambalaj (m)	Cod articol
1/2"	25	10840079
1/2"	50	10840080
3/4"	25	10840081
3/4"	50	10840082
1"	25	10840083
1"	50	10840084
1 1/4"	25	10840085
1 1/4"	50	10840086



## Tub inox dublu preizolat cu cablu electric EUROSOLAR

Dimensiune (inch)	Cantitate/ambalaj (m)	Cod articol
1/2"	25	10840070
1/2"	50	10840087
3/4"	25	10840024
3/4"	50	10840027
1"	25	10840023
1"	50	10840028
1 1/4"	25	10840088
1 1/4"	50	10840089



## Olandeză

Dimensiune (inch)	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
G 3/8"	10	10230246
G 1/2"	10	10230094
G 3/4"	10	10230095
G 1"	10	10230247
G 1 1/4"	5	10230429



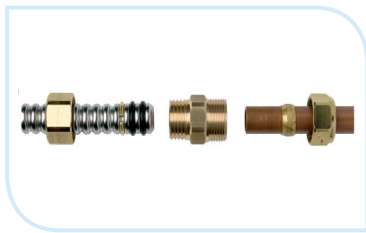
## 4 energia verde



### Garnitură grafit

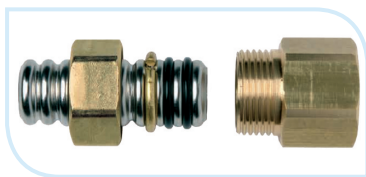
Dimensiune (inch)	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
1/2"	10	10840113
3/4"	10	10840055
1"	10	10840026
1 1/4"	10	10840137

- rezistă la temperaturi până la 650°C



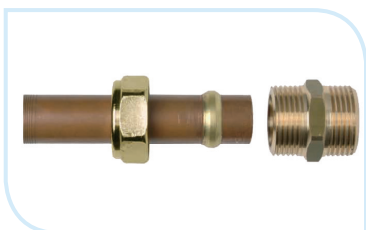
### Racord tub inox bordurat cu țeavă din cupru

Dimensiune (inch)	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
1/2" - 15	1	10840090
1/2" - 18	1	10840091
3/4" - 18	1	10840092
3/4" - 22	1	10840016
1" - 22	1	10840093
1" - 28	1	10840094
1 1/4" - 28	1	10840095



### Racord cu filet interior pentru tub inox nebordurat

Dimensiune (inch)	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
1/2"	1	10840114
3/4"	1	10840115
1"	1	10840116
1 1/4"	1	10840151



### Racord tub inox nebordurat cu țeavă din cupru

Dimensiune (inch)	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
1/2" - 15	1	10840096
1/2" - 18	1	10840097
3/4" - 18	1	10840098
3/4" - 22	1	10840099
1" - 22	1	10840058
1" - 28	1	10840100
1 1/4" - 28	1	10840101



### Clemă ovală pentru tub inox dublu EURO SOLAR

Dimensiune (inch)	Cantitate/ambalaj (buc)	Cod articol
1/2"	4	10840138
3/4"	4	10840139
1"	4	10840140
1 1/4"	4	10840141