

VELUX®



Solarni kolektorji

1.3.2010

VELUX solarni kolektor

Kot vodilni pri strešnih oknih in z razmišljanjem o izgledu objekta obravnavamo streho kot arhitekturni del, ki ponuja tudi možnosti zbiranja sončne energije. Prednost VELUX solarnega kolektorja je enostavna vgradnja v streho in možnost kombinacije skupaj s strešnimi okni VELUX.



Atraktiven izgled

- Vgradnja v nivo strehe ohranja skladnost vaše hiše.
- Ni vidnih priključkov in odzračevanja na strehi.
- Ujemanje s strešnimi okni VELUX omogoča enoten izgled in ogromno kombinacij po vaših željah.

Enostavna vgradnja

- Pritrditev na strešne letve ne potrebuje izdelave dodatne nosilne konstrukcije.
- Preizkušene VELUX obrobe zagotavljajo vodotesnost in kombiniranje po potrebi.
- Kolektor velikosti 114 x 140 cm tehta le 38 kg, zato pri vgradnji ne potrebujete dvigala.

Visoko kakovosten izdelek

- Solarni kolektorji so narejeni po najnovejši tehnologiji.
- Odgovarjajo evropskim predpisom.
- So nosilec evropskega znaka kakovosti za solarne izdelke – Solar Keymark.



Solar Keymark certifikat

Solar keymark temelji na evropskih normah, potrjenih s strani CEN in je znak kakovosti za solarne izdelke v Evropi.

Vgradnja

Vgradnja solarnih kolektorjev VELUX je zelo podobna vgradnji strešnih oken VELUX. Ker se kolektorji VELUX namestijo na strešne letve, ni potreben poseg v konstrukcijo. Solarni kolektorji VELUX so primerni izključno za vgradnjo v ravnino strehe z naklonom od 15° do 90°.



Solarni kolektorji VELUX se pritrdijo na strešne letve. Preboj skozi streho je potreben le za cevi. Za zagotavljanje vodotesnosti prehoda cevi skozi sekundarno kritino so vam na voljo original tesnilne manšete.



Kolektorji so s strešno kritino povezani z originalno obrobo VELUX, ki zagotavlja vodotesnost vgradnje. Kolektorje med seboj povezuje sistem fleksibilnih cevi tako je vgradnja še enostavnejša.



Modularno sestavljanje kolektorjev in strešnih oken VELUX je zelo enostavno. Preizkušen sistem obrob VELUX je na voljo za različne kritine in različne kombinacije vgradnje.

Tehnične karakteristike in cenik



| | | | |
|--------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| | 78 cm | 114 cm | 134 cm |
| 118 cm | | CLI S06 4000 1,2 | |
| 140 cm | CLI M08 4000 0,9 | CLI S08 4000 1,4 | |
| 160 cm | | | CLI U10* 3000 1,9 |
| 180 cm | | | CLI U12 4000 2,2 |

Tehnične karakteristike solarnih kolektorjev

| VELIKOST | M08 | S06 | S08 | U12 | U10* |
|--|--------|---------|---------|---------|---------|
| Mera (cm) | 78x140 | 114x118 | 114x140 | 134x180 | 134x160 |
| Neto teža (kg) | 26 | 33 | 38 | 59 | 53 |
| Bruto površina kolektorjev (m ²) | 1,2 | 1,4 | 1,7 | 2,5 | 2,2 |
| Aperturna površina (m ²) | 0,9 | 1,2 | 1,4 | 2,2 | 1,9 |
| Absorpcijska površina (m ²) | 0,9 | 1,2 | 1,4 | 2,2 | 1,9 |
| Količina tekočine v nosilcu toplote (l) | 0,9 | 1,3 | 1,5 | 2,2 | 1,7 |
| Največji obratovalni tlak (bar) | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 |

* Izvedba s črno barvanim absorberjem, priporočljivo za področja z daljšo osonečenostjo.

Cenik solarnih kolektorjev

| CLI solarni kolektor | M08 | S06 | S08 | U12 | U10* |
|----------------------|--------|---------|-----------|-----------|-----------|
| Mere (cm) | 78x140 | 114x118 | 114 x 140 | 134 x 180 | 134 x 160 |
| EUR (kos) | 448,00 | 498,00 | 518,00 | 598,00 | 498,00 |

| EDW obroba | M08 | S06 | S08 | U12 | U10 |
|------------|--------|---------|-----------|-----------|-----------|
| Mere | 78x140 | 114x118 | 114 x 140 | 134 x 180 | 134 x 160 |
| EUR (kos) | 63,00 | 71,00 | 73,00 | 95,00 | 85,00 |

V kolikor boste nakup opravili preko izvajalca, ki vam izdelke tudi vgradi, vam le-ta na zgornje cene zaračuna 8,5% DDV, v nasprotnem primeru pa 20%. Cene so informativne, lahko se spremenijo brez vnaprejšnje najave in so brez DDV.

Dodatni elementi



ZFR – spojna cev med kolektorjema

Spojne cevi med dvema kolektorjema, so na voljo v dolžini 10-12 cm in 14-16 cm, odvisno od širine korita obrobe VELUX. Pri kolektorjih CLI U12 je max. širina korita 10 cm. Za kombinacijo kolektorjev enega vrh drugega so na voljo spojne cevi v dolžini 140 cm, 220 cm in 320 cm.



ZPT – temperaturno tipalo

Za nadzor nad solarnim sistemom potrebujemo temperaturno tipalo v enem kolektorju. Temperaturno tipalo, ki je vgrajeno skupaj s solarnim kolektorjem, je senzor tipa ZPT 1000. Tipalo mora biti vedno vgrajeno v najbolj vroč oziroma zadnji kolektor v sistemu. Premer temperaturnega tipala je 6 mm, dolžina pa 45 mm.



ZFT 003 – tesnilna manšeta

S pomočjo tesnilne manšete pripeljemo fleksibilne cevi skozi paropropustno folijo v strehi varno in nepropustno za zrak in vodo. Za en sistem potrebujemo vsaj dve tesnili, zato vsak paket ZFT 003 vsebuje po dve manšeti.



ZFM – povezovalne cevi med kolektorji in bojlerjem

Fleksibilne cevi nudijo preprosto in varno povezavo med solarnim kolektorjem in bojlerjem. Narejene so iz nerjavečega jekla in toplotno izolirane. Zaradi konusnega priključka na koncu povezovalne cevi ne potrebujemo dodatnega varjenja med solarnim kolektorjem in povezovalno cevjo. Ker so lahko razdalje med solarnimi kolektorji in bojlerjem različne, so povezovalne cevi na voljo v petih različnih dolžinah (2 m, 5 m, 10 m, 15 m in 20 m) in jih je možno krajšati.

Tehnične karakteristike dodatnih elementov

TEMPERATURNO TIPALO ZPT

| | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Temperatura (°C) | -10 | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 |
| Upornost (Ω) | 960 | 1.000 | 1.039 | 1.078 | 1.117 | 1.155 | 1.194 | 1.232 | 1.271 | 1.309 | 1.347 | 1.385 | 1.423 |

Temperaturno območje uporabe -50° do +250°C

Upor Ic-2 mA; RO – 1.000 ohmov

GIBKE CEVI ZFM IN ZFR

| | |
|---|-----------------------------------|
| Tlak (PN) pri 20°C (bar) | 7,00 |
| Zunanji premer, valovita cev (mm) | 21,80 |
| Notranji premer, valovita cev (mm) | 16,30 |
| Zunanji premer, izolacija (mm) | 47,80 |
| Vsebina nosilca toplote (l/m) | 0,24 |
| Ustrezna gladka cev Ø | 15x1 |
| Material, valovita cev | Nerjaveče jeklo 1,4571/AISI 316TI |
| Material, izolacija (brez PVC, odporno proti UV žarkom) | Elastična penasta snov (EPDM) |
| Temperaturno področje za izolacijo (°C) | +175 do -40 |
| Toplotna prevodnost (W/mK) | 0,040 |

Cenik dodatnih elementov

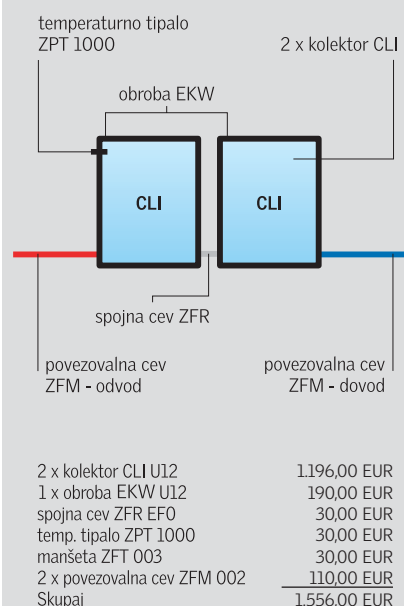
| POVEZOVALNE CEVI | mere | enota | EUR |
|------------------|--------------|-------|--------|
| ZFM 002 | dolžine 2 m | kos | 55,00 |
| ZFM 005 | dolžine 5 m | kos | 95,00 |
| ZFM 010 | dolžine 10 m | kos | 140,00 |
| ZFM 015 | dolžine 15 m | kos | 180,00 |
| ZFM 020 | dolžine 20 m | kos | 220,00 |

DRUGO

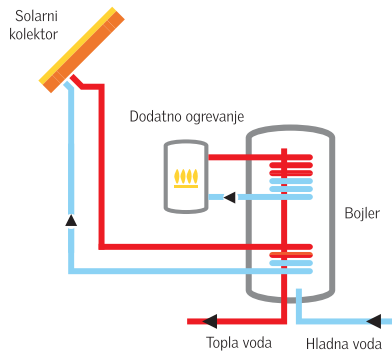
| | enota | EUR |
|-------------------------------|-------|-------|
| ZPT 1000 temperaturno tipalo | kos | 30,00 |
| ZFR spojna cev med kolektorji | kos | 30,00 |
| ZFT 003 tesnilna manšeta | paket | 30,00 |

V kolikor boste nakup opravili preko izvajalca, ki vam izdelke tudi vgradi, vam le-ta na zgornje cene zaračuna 8,5% DDV, v nasprotnem primeru pa 20%. Cene so informativne, lahko se spremenijo brez vnaprejšnje najave in so brez DDV.

Primer definiranja izdelkov in cene



Seti za toplo vodo



Set je primeren za ogrevanje sanitarne vode v enodružinskih hišah. Po velikosti se prilagaja številu oseb oz. porabi.

Solarni set VELUX za 3-4 osebe vsebuje:

- 2 solarna kolektorja VELUX dimenzije 134x180 cm (U12)
- obrobe za vgradnjo obeh kolektorjev z razmakom 10 cm
- 300 l hranilnik toplote (bojler) z regulacijsko avtomatiko
- ekspanzijska posoda
- odzračevalnik
- mešalni ventil
- temperaturno tipalo
- povezovalne cevi med kolektorjema
- tekočina – glikol

POZOR! V setu ni povezovalnih cevi med bojlerjem in kolektorji, ker so le-te odvisne od razdalje.

Bojler lahko priključimo na dodatni grelnik, ki segreva vodo v bojlerju, ko sončne energije ni dovolj.

Seti se med seboj razlikujejo po količini kolektorjev in velikosti bojlerja.

| Število oseb | 2-3 osebe | 3-4 osebe | 5-6 oseb |
|-----------------------|---------------------|---------------------|------------------------------|
| | | | |
| Kolektorji | CLI U12 4000 | CLI U12 4000 | CLI U12 4000 |
| Bruto površina | 2,5 m ² | 5 m ² | 7,5 m ² |
| Absorpcijska površina | 2,17 m ² | 4,34 m ² | 6,51 m ² |
| Obrobe | EDW U12 0000 | EKW U12 0021 | EKW U12 0021 EKW U12 0002 |
| Bojler | TFF 200 0201 | TFF 300 0201 | TFF 400 0201 |
| Prostornina | 200 l | 300 l | 400 l |
| Teža | 85 kg | 120 kg | 140 kg |
| Dimenzija | 540x1432 mm | 600x1794 mm | 700x1591 mm |
| Dodatki | | | |
| Ekspanzijska posoda | 18 l/2,5 bara | 25 l/2,5 bara | 25 l/2,5 bara |
| Glikol | 5 l | 10 l | 10 l |
| EUR | 2.300,00 | 3.250,00 | 4.020,00 |

V kolikor boste nakup opravili preko izvajalca, ki vam izdelke tudi vgradi, vam le-ta na zgornje cene zaračuna 8,5% DDV, v nasprotnem primeru pa 20%. Cene so informativne, lahko se spremenijo brez vnaprejšnje najave in so brez DDV.

Certifikati

Za solarni set VELUX:



Za solarne kolektorje VELUX:

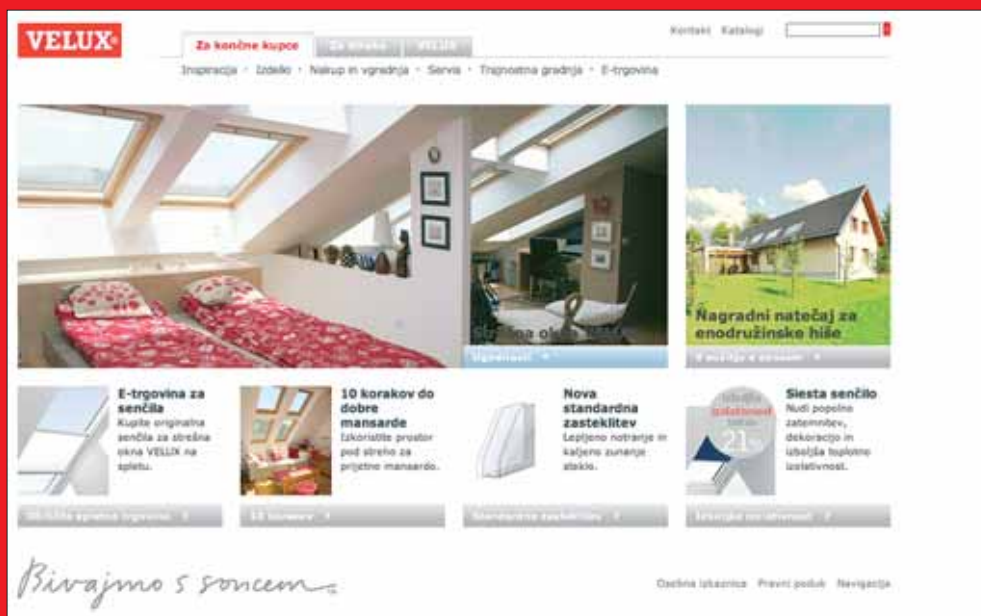


Subvencije in krediti



Ekološki sklad Republike Slovenije, javni sklad
Tivolska cesta 30, 1000 Ljubljana
Tel.: 01 241 48 20
Faks: 01 241 48 60
www.ekosklad.si

VELUX Slovenija d.o.o.
Ljubljanska cesta 51 a
1236 Trzin
Tel.: 01 724 68 68
Fax: 01 724 68 69
velux@velux.si
www.velux.si



Na VELUX internetni strani:

- se lahko seznanite z izdelki VELUX, novostmi in spremembami;
- si ogledate cenik, seznam priporočenih izvajalcev vgradnje in prodajna mesta VELUX strešnih oken;
- nam sporočite potrebo po servisu izdelkov VELUX.

VELUX®