

SOLÁRNE ZOSTAVY

NA OHREV VODY



KTO SME

Špeciálne akciové zostavy

THERMO/SOLAR Žiar s. r. o. ako dlhoročný a stabilný výrobca solárnych termických kolektorov a príslušenstva na Slovensku, Vám prináša špeciálne akciové zostavy solárnych termických systémov na ohrev vody v domácnosti.

Akciové sety

Akciové sety sú zostavené s ohľadom na energeticky efektívne a ekonomické využitie v rámci Národného programu Zelená Domácnostiam II.

Finančný príspevok

Finančný príspevok na inštaláciu zariadenia na využívanie obnoviteľných zdrojov energie v domácnostiach je poskytovaný z finančných prostriedkov Európskeho fondu regionálneho rozvoja a štátneho rozpočtu SR, prostredníctvom Operačného

programu Kvalita životného prostredia v rámci národného

projektu Zelená domácnostiam II v

súlade so Všeobecnými podmienkami

projektu zverejnenými na

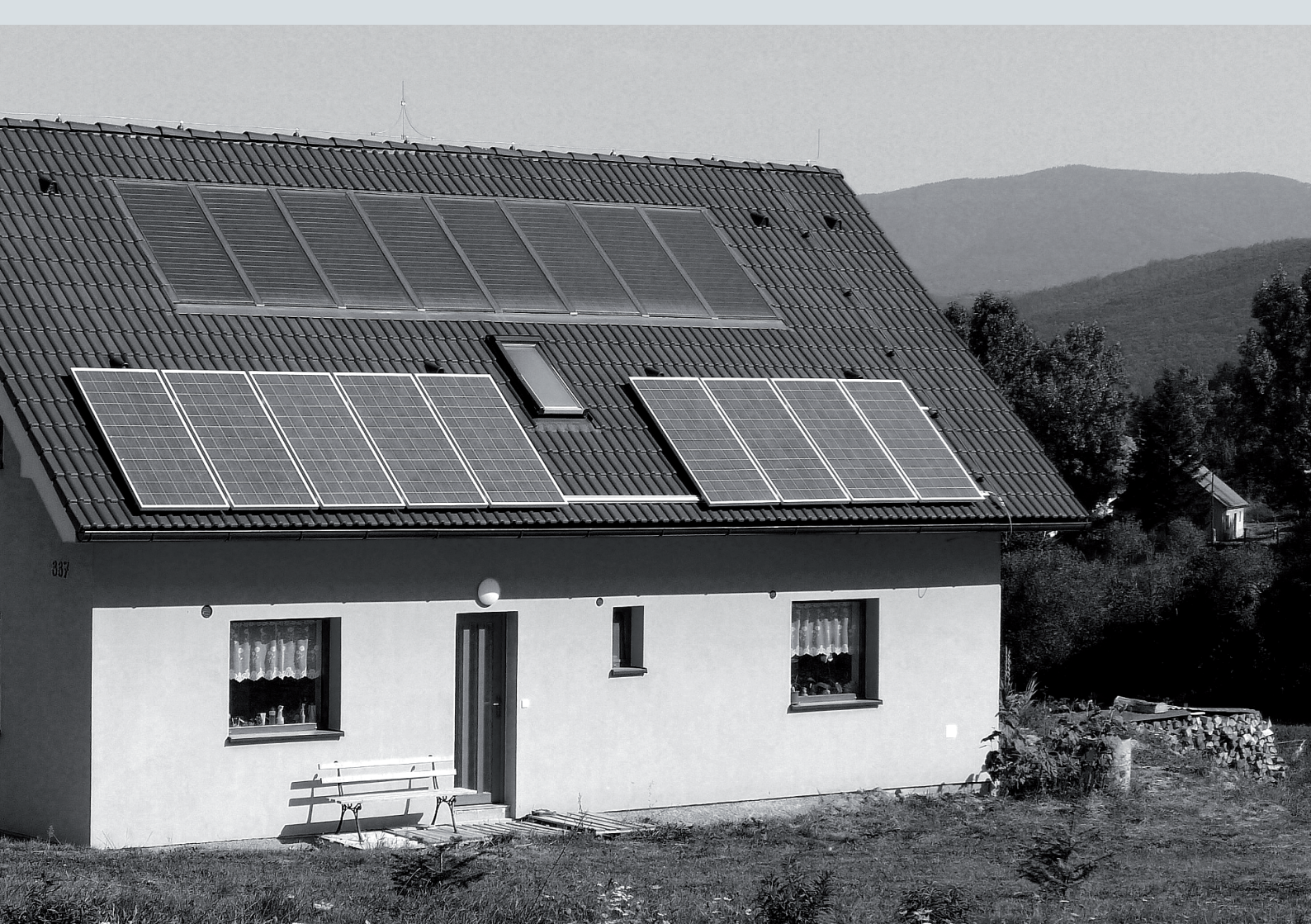
internetovej stránke

www.zelenadomacnostiam.sk.



**Zelená
domácnostiam**





337

Čo čaká investora PRED, POČAS a PO inštalácii

Pred:

Zhotoviteľ sa dostaví na obhliadku objektu, posúdi všetky stavebné a prevádzkové aspekty, navrhne definitívne technické riešenie aj v nadväznosti na existujúce zariadenia a následne predloží konečnú cenu za dodávku a montáž. Po odsúhlasení predloží návrh zmluvy o dielo (ZOD), ktorý je potrebné odsúhlasiť a podpísať pred začiatkom plnenia.

Počas:

- zabezpečí v ZOD dohodnuté podmienky, uvoľní priestor na zaparkovanie vozidla
- montážnej organizácie, poskytne nevyhnutnú plochu na zloženie materiálu,
- strpí nevyhnutné stavebné zásahy, z ktorých niektoré budú spojené s hlukom a prachom,
- poskytne pracovníkom nevyhnutné informácie o inštalácii vody, elektro, plynu a kúrenia v súvislosti s vykonávanými prácami,
- oboznámi sa s nainštalovanou technológiou a podpíše preberací protokol,

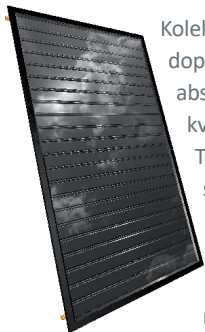
Po:

- platí vystavenú faktúru,
- sleduje a obsluhuje zariadenie v súlade s dodaným prevádzkovým predpisom,
- hlási vznik neštandardných javov a situácií zhotoviteľovi.



Prvky solárneho systému

Solárny (termický) kolektor

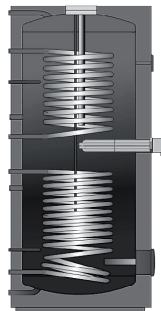


Kolektor absorbuje energiu zo Slnka, ktorá formou slnečného žiarenia dopadá na jeho povrch. Prostredníctvom špeciálnej selektívnej absorbčnej vrstvy je tepelná energia odovzdávaná teplotnosnej kvapaline, ktorá prúdi v systéme.

Touto kvapalinou sa tepelná energia dopraví do zásobníka kde sa odovzdá vode v zásobníku. Takto pripravená teplá voda je pripravená na spotrebu. Kolektory TS sú 100% slovenské výrobky vyrobené v srdci Slovenska v Žiari nad Hronom a poskytujeme na ne záruku až 12 rokov. Životnosť kolektorov je praxou potvrdená na viac ako 30 rokov.

Solárny zásobník na teplú vodu

Je to zásobník slúžiaci na uskladnenie tepelnej energie, ktorá bola primárne získaná zo Slnka prostredníctvom kolektorov. Voda v zásobníku je pri vhodných podmienkach nahrievaná cez spodný výmenník solárnymi kolektormi. V prípade, že slnečné žiarenie nie je dostatočné, je zásobník nahrievaný iným zdrojom (napr. kotlom) cez vrchný výmenník alebo ako záložný zdroj môže slúžiť el. špirála umiestnená v strede zásobníka.



Elektronický regulátor



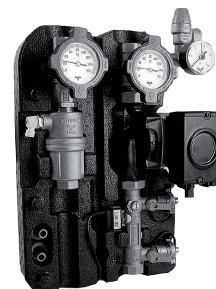
Regulátor je mozgom celého solárneho systému, ktorý riadi všetky elektronické komponenty v jednotlivých okruhoch.

Monitoruje a vyhodnocuje všetky stavy systému pre správne fungovanie bez potreby zásahu užívateľa.

Čerpadlová jednotka

Je to hnací motor solárneho systému, ktorý zabezpečuje plynulú cirkuláciu teplotnosnej kvapaliny v systéme.

Konštrukčne môže byť jednotka vyhotovená ako jedno- alebo dvojvetvová (na obr.). Osadená je štandardne úsporným nízkoenergetickým obehovým čerpadlom.



Expanzná nádoba

Zabezpečuje bezpečné vyrovnávanie tlaku v systéme, ktoré vzniká veľkým rozdielom pracovných teplôt. Expanzná nádoba solárnych systémov je prispôbená proti vplyvu nemrznúcich teplotných zmesí na jej membránu a taktiež je odolná vysokým teplotám.

Potrubie

Štandardne k našim menším solárnym systémom navrhujeme antikoročné vlnovcové potrubia rozmeru DN16, pre väčšie systémy DN20. Potrubie musí zabezpečiť bezpečné a isté vedenie teplotného média počas celej životnosti systému, preto je kladený veľký dôraz na kvalitu použitých komponent potrubia.

Nemrznúca teplotná kvapalina

Ako médium na prenos tepelnej energie zo solárnych kolektorov do zásobníka sa používa nemrznúca zmes na báze monopropylénglykolu a vody, ktorá má proti- mrazovú odolnosť až do -32°C . Kvapalina je netoxická ekologicky nezávadná a biologicky odbúrateľná.

Špirála

Elektrická odporová špirála je vhodná na dohrev vody v zásobníku, pokiaľ výkon slnečných kolektorov nepostačuje.

Takýto stav nastáva hlavne v zimnom období alebo aj v letnom polroku pri dlhodobom nepriaznivom počasí. Jej použitie je aktuálne vtedy, keď dohrev nie je možné uskutočniť kotlom ústredného kúrenia.



Akumulačný zásobník

Tento zásobník je určený na akumuláciu (uskladnenie) väčšieho množstva tepla do jeho vodného objemu. Tepelná energia môže byť do zásobníka dodávaná okrem solárnych kolektorov aj viacerými tepelnými zdrojmi. Objem akumulačných zásobníkov sa začína od 500l až do niekoľko tisíc litrov. Môžu mať rôzne konštrukčné vyhotovenie, napr. ako nádoba v nádobe (vnútorná nádoba s menším objemom cca 200l slúži na ohrev teplej vody) alebo ako zásobník s antikoročným vlnovcovým výmenníkom na prípravu teplej vody (princíp podobný prietokovému ohrievaču).

Pre solárne kolektory je v akumulačnom zásobníku osobitný špirálový výmenník, ostatné zdroje tepla sú napojené k zásobníku buď priamo alebo nepriamo (cez výmenníky).

Tieto zásobníky sa využívajú najmä pri väčších solárnych systémoch, kde je požiadavka okrem prípravy teplej vody aj napr. na podporu vykurovania solárneho systému.



Nosná konštrukcia ku kolektorom

Pre každú akčiovú zostavu je možné vybrať si jednu z troch nasledujúcich typov nosných konštrukcií (NK) podľa druhu strechy. Pri objednávke treba špecifikovať typ konštrukcie, ktorú ste si k zostave zvolili. Cena základnej konštrukcie je súčasťou akciovej zostavy. Integrácia kolektorov a prízdvihnutie konštrukcie sú za príplatok.



NK na rovnu strechu

Montáž konštrukcie je možná okrem rovnej strechy aj na fasádu, voľný terén alebo iné rovné podklady. Konštrukciu je potrebné fixovať do vhodného podložia alebo zaťažiť proti vetru.



NK s antikorovými hákmi

Montáž na šikmú strechu, ktorá sa fixuje na latovanie krovu. Konštrukcia je vhodná skoro pre všetky typy škridlových krytín.



NK s kombi skrutkami M12

Konštrukcia so širokým uplatnením. Montuje sa na šikmú strechu a upevňuje sa priamo do krokiev krovu. Vhodná je pre plechové krytiny, asfaltové a bitumenové krytiny ale je možné ju použiť aj na rôzne druhy škridlových krytín.





Ploché vákuové kolektory TS400

V mimoriadne náročných klimatických podmienkach, v oblastiach so silno znečisteným ovzduším alebo pri požiadavke dosahovania vysokých teplôt je možné použitie plochých vákuových kolektorov TS400.

Vákuová izolácia

Ich konštrukcia vylučuje negatívny vplyv vonkajšieho prostredia na absorbér kolektora a zároveň vákuum zabezpečuje najlepšiu tepelnú izoláciu jeho vnútrajška.

Naša
skúsenosť -
Váš úspech

Zostava 2xTS300 STANDARD

Najmenšia z ponúkaných zostáv s najpredávanejším typom kolektorov TS300 a celkovou absorpčnou plochou 3,56m². Zostava je vhodná pre menšiu domácnosť s 2—3 osobami na prípravu teplej vody. Predpokladaná úspora zostavy na príprave teplej vody je približne 50%.

Zloženie zostavy:

- 2ks kolektor TS300
- súbor na pripojenie a spojenie kolektorov
- nosná konštrukcia na upevnenie kolektorov podľa výberu
- 30m antikorovej rúry s EPDM izoláciou a príslušenstvom
- 200 litrový zásobník s dvomi výmenníkmi
- čerpadlová jednotka (jednovetvová) a pripájacie komponenty
- expanzná nádoba 12 litrov s držiakom
- nemrznúca teplonosná kvapalina—25 litrov
- jednookruhový elektronický solárny regulátor

Odporúčaná cena zostavy s montážou: od 4575,00 €

Zostava 2xTS300 EXTRA

V zostave sa oproti verzii Standard nachádza dvojvetvová čerpadlová jednotka namiesto jednovetvovej a zostava je doplnená o termostatický zmiešavací ventil na výstupe teplej vody zo zásobníka.

Odporúčaná cena zostavy s montážou: od 4 885,00 €

Výkon zostavy pre výpočet dotácie: $1,244 \times 2 = 2,488 \text{ kW}_t$

Maximálna výška príspevku na zostavy 2xTS300: 1 430,00 €

Zostava 3xTS300 STANDARD

Rozšírený štandardný solárny systém na ohrev teplej vody vhodný pre domácnosti so 4—5 osobami. Predpokladaná úspora na príprave teplej vody je cca 60%.

Zloženie zostavy:

- 3ks kolektor TS300
- súbor na pripojenie a spojenie kolektorov
- nosná konštrukcia na upevnenie kolektorov podľa výberu
- 30m antikorovej rúry s EPDM izoláciou a príslušenstvom
- 300 litrový zásobník s dvomi výmenníkmi
- čerpadlová jednotka (jednovetvová) a pripájacie komponenty
- expanzná nádoba 18 litrov s držiakom
- nemrznúca teplonosná kvapalina—30 litrov
- jednookruhový elektronický solárny regulátor

Odporúčaná cena zostavy s montážou: od 5610,00 €

Zostava 3xTS300 EXTRA

Zostava je v porovnaní s verziiu Standard osadená dvojvetvovou čerpadlovou jednotkou a je v nej tiež doplnený termostatický zmiešavací ventil na výstupe teplej vody zo zásobníka.

Odporúčaná cena zostavy s montážou: od 5 855,00 €

Výkon zostavy pre výpočet dotácie: $1,244 \times 3 = 3,732 \text{ kW}_t$ (max 3,500 kW_t)

Maximálna výška príspevku na zostavy 3xTS300: 2 145,00 €

**Všetky ceny sú vrátane DPH*

Zostava 2xTS330/M STANDARD

Kolektory TS330/M sú horizontálnou alternatívou ku kolektorom TS300. Používajú sa tam, kde z hľadiska architektonického a stavebno-technického nie je vhodné použiť štandardný vertikálny typ kolektorov. Táto menšia z ponúkaných zostáv je navrhnutá pre pokrytie štandardnej spotreby teplej vody v domácnosti s 2—3 osobami. Predpokladaná úspora na príprave TV je 50%.

Zloženie zostavy:

- 2ks kolektor TS330/M
- súbor na pripojenie a spojenie kolektorov
- nosná konštrukcia na upevnenie kolektorov podľa výberu
- 30m antikorovej rúry s EPDM izoláciou a príslušenstvom
- 200 litrový zásobník s dvomi výmenníkmi a
- čerpadlová jednotka (jednovetvová) a pripájacie komponenty
- expanzná nádoba 12 litrov s držiakom
- nemrznúca teplonosná kvapalina—25 litrov
- jednookruhový elektronický solárny regulátor

Odporúčaná cena zostavy s montážou: od 4 880,00 €

Zostava 2xTS330/M EXTRA

V zostave sa oproti verzii Standard nachádza dvojetvová čerpadlová jednotka namiesto jednovetvovej a zostava je doplnená o termostatický zmiešavací ventil na výstupe teplej vody zo zásobníka.

Odporúčaná cena zostavy s montážou: od 5 190,00 €

Výkon zostavy pre výpočet dotácie: $1,216 \times 2 = 2,432 \text{ kW}_t$

Maximálna výška príspevku na zostavy 2xTS330/M: 1 398,00 €

Zostava 3xTS330/M STANDARD

Väčšia so zostáv s horizontálnymi kolektormi TS330/M na ohrev teplej vody v domácnosti so 4—5 osobami. Predpokladaná úspora na príprave teplej vody je cca 60%.

Zloženie zostavy:

- 3ks kolektor TS330/M
- súbor na pripojenie a spojenie kolektorov
- nosná konštrukcia na upevnenie kolektorov podľa výberu
- 30m antikorovej rúry s EPDM izoláciou a príslušenstvom
- 300 litrový zásobník s dvomi výmenníkmi
- čerpadlová jednotka (jednovetvová) a pripájacie komponenty
- expanzná nádoba 18 litrov s držiakom
- nemrznúca teplonosná kvapalina—30 litrov
- jednookruhový elektronický solárny regulátor

Odporúčaná cena zostavy s montážou: od 6 095,00 €

Zostava 3xTS330/M EXTRA

Zostava je v porovnaní s verzii Standard osadená dvojetvovou čerpadlovou jednotkou a je v nej tiež doplnený termostatický zmiešavací ventil na výstupe teplej vody zo zásobníka.

Odporúčaná cena zostavy s montážou: od 6 340,00 €

Výkon zostavy pre výpočet dotácie: $1,216 \times 3 = 3,648 \text{ kW}_t$ (max 3,500 kW_t)

Maximálna výška príspevku na zostavy 3xTS330/M: 2097,00 €

**Všetky ceny sú vrátane DPH*

Zostava 2xTS500 STANDARD

Ekonomicky najvýhodnejšia zostava. Systém s dvomi kolektormi so zväčšenou absorpčnou plochou 2,26m²/kol. Zostava vhodná na prípravu teplej vody pre domácnosti s 3–4 osobami. Predpokladaná úspora na príprave teplej vody je cca 60%.

Zloženie zostavy:

- 2ks kolektor TS500
- súbor na pripojenie a spojenie kolektorov
- nosná konštrukcia na upevnenie kolektorov podľa výberu
- 30m antikorovej rúry s EPDM izoláciou a príslušenstvom
- 300 litrový zásobník s dvomi výmenníkmi a
- čerpadlová jednotka (jednovetvová) a pripájacie komponenty
- expanzná nádoba 12 litrov s držiakom
- nemrznúca teplotonosná kvapalina—30 litrov
- jednookruhový elektronický solárny regulátor

Odporúčaná cena zostavy s montážou: **od 5 295,00 €**

Zostava 2xTS500 EXTRA

V zostave sa oproti verzii Standard nachádza dvojvetvová čerpadlová jednotka namiesto jednovetvovej a zostava je doplnená o termostatický zmiešavací ventil na výstupe teplej vody zo zásobníka.

Odporúčaná cena zostavy s montážou: **od 5 525,00 €**

Výkon zostavy pre výpočet dotácie: $1,551 \times 2 = 3,102 \text{ kW}_t$

Maximálna výška príspevku na zostavy 2xTS500: **1 783,00 €**

Zostava 3xTS500 STANDARD

Najväčšia z ponúkaných solárnych zostáv s celkovou absorpčnou plochou 6,78m². Táto zostava je navrhnutá aby efektívne pokrývala potrebu na teplú vodu v domácnosti až so 7 osobami pri štandardnej spotrebe. Predpokladaná úspora na príprave teplej vody je približne 65%.

Zloženie zostavy:

- 3ks kolektor TS500
- súbor na pripojenie a spojenie kolektorov
- nosná konštrukcia na upevnenie kolektorov podľa výberu
- 30m antikorovej rúry s EPDM izoláciou a príslušenstvom
- 400 litrový zásobník s dvomi výmenníkmi
- čerpadlová jednotka (jednovetvová) a pripájacie komponenty
- expanzná nádoba 18 litrov s držiakom
- nemrznúca teplotonosná kvapalina—35 litrov
- jednookruhový elektronický solárny regulátor

Odporúčaná cena zostavy s montážou: **od 6 515,00 €**

Zostava 3xTS500 EXTRA

Zostava je v porovnaní s verzii Standard osadená dvojvetvovou čerpadlovou jednotkou a je v nej tiež doplnený termostatický zmiešavací ventil na výstupe teplej vody zo zásobníka.

Odporúčaná cena zostavy s montážou: **od 6 810,00 €**

Výkon zostavy pre výpočet dotácie: $1,551 \times 3 = 4,65 \text{ kW}_t$ (max 3,500 kW_t)

Maximálna výška príspevku na zostavy 3xTS500: **2300,00 €**

**Všetky ceny sú vrátane DPH*



Príslušenstvo

k solárnym systémom

Príslušenstvo k solárnym zostavám, ktoré je možné dokúpiť podľa potreby. Tieto komponenty nie sú súčasťou akciových zostáv. Ich vhodnosť a možnosti použitia pre váš systém konzultujte so zhotoviteľom alebo priamo s nami.

Integrácia kolektorov do strešnej krytiny je architektonicky veľmi úspešné riešenie a zároveň citeľne zlepšuje pracovné podmienky kolektorov s dopadom na energetický zisk.

Plechové prvky pre integráciu sa dodávajú vo farebnom vyhotovení antracit - RAL 7016.

Pre ostatné príslušenstvo kontaktujte obchodné oddelenie TSZ alebo svojho zhotoviteľa.



Názov príslušenstva	Cena s DPH
Odvdzušňovací súbor	45,71 €
Podpera na úpravu sklonu kolektorov +15°	13,28 €
Podpera na úpravu sklonu kolektorov +21°	14,93 €
Podpera na úpravu sklonu kolektorov +27°	18,30 €
Integrácia kolektorov do strechy	od 595,00 €
Zvislá krycia medzilišta	5,72 €
Kovové škridle - rôzne typy podľa druhu krytiny	od 10,91 € (napr. Bobrovka)
Univerzálna strešná priechodka pre solárne potrubie, červená	43,42 €
Expanzná nádoba 25 litrov pre vodný okruh k zásobníku do 300l	59,38 €
Prietokomer s impulzným výstupom	59,66 €
El. vyhrievacie teleso 2kW s termostatom a vypínačom	67,65 €
Troj-okruhový solárny regulátor SGC36HV	262,61 €

KONTAKT

Ako nás nájdete

ADRESA

THERMO/SOLAR Žiar s.r.o.

Na vartičke 14
965 01 Žiar nad Hronom
Tel.: +421-45-601 6080

E: info@thermosolar.sk
W: www.thermosolar.sk

SMER KU NÁM

Po diaľnici

Z diaľnice R1 zjazdom č. 82 Žiar nad Hronom-Východ a napojte na cestu č. 65. Sledujte smerové značenie a na svetelnej križovatke zabočte doprava smerom do Žiaru nad Hronom. Po prejení nadjazdu ponad železničnú trať zabočte doľava a pokračujte smerom rovno až k vrátnici areálu. Po prejení vrátnice je sídlo spoločnosti v prvej budove napravo.

Po okresnej ceste

Pokračujte po ceste č. 65 až do Ladomerskej Viesky. Na svetelnej križovatke zabočte doľava (smerom od Hliníku nad Hronom) resp. doprava (smerom od Kremnice) do Žiaru nad Hronom. Po prejení nadjazdu ponad železničnú trať zabočte doľava a pokračujte smerom rovno až k vrátnici areálu. Po prejení vrátnice je sídlo spoločnosti v prvej budove napravo.







Na vartičke 14
965 01 Žiar nad Hronom
Slovenská republika
Tel.: +421-45-6016080
Fax: +421-45-6716244
E-mail: info@thermosolar.sk
Web: www.thermosolar.sk