



THERMO/SOLAR Žiar s.r.o.
Na vartičke 14, 965 01 Žiar nad Hronom, Slovenská republika
tel.: +421/45/601 60 80, fax: +421/45/671 62 44
obchod@thermosolar.sk, www.thermosolar.sk

Návod na montáž, prevádzku a údržbu samotiažneho solárneho ohrievača vody 150L FR (obj. č. S5121)



OBSAH

1. Úvod.....	3
2. Popis samotiažneho solárneho ohrievača vody 150L FR	3
Hlavné komponenty 150L FR:.....	5
3. Montáž samotiažneho solárneho ohrievača vody 150L FR	9
Všeobecné pokyny	9
Dôležité informácie o ochrane zdravia a o bezpečnosti pri práci	9
Pokyny pre dopravu a skladovanie kolektorov	9
Tesnenie závitov na spojoch solárneho okruhu	9
Postup montáže:.....	9
4. Prevádzka a údržba.....	17
Prevádzka	17
Údržba.....	17
5. Obmedzenia záruky.....	18



1. Úvod

Tento návod na montáž, prevádzku a údržbu sa vzťahuje na samotiažny solárny ohrievač vody 150L FR. Sú v ňom uvedené základné parametre ohrievača a inštrukcie na jeho montáž, prevádzku a údržbu. Tento návod je určený kvalifikovaným odborníkom, ktorí sa zaoberajú montážou a údržbou solárnych systémov.

2. Popis samotiažneho solárneho ohrievača vody 150L FR

UPOZORNENIE: 150L FR je určený na celoročný ohrev vody v klimatických oblastiach, kde vonkajšie teplota neklesá na bod mrazu a nemôže spôsobiť zamrznutie vody v bojleri a v prírodných potrubíach. V klimatických oblastiach, kde vonkajšie teplota klesá na bod mrazu, sa dá využiť na sezónny ohrev vody v teplých mesiacoch, pričom je potrebné zabezpečiť ochranu proti zamrznutiu vody v bojleri a v prírodných potrubíach.

150L FR využíva prirodzenú samotiažnu cirkuláciu (termosifón) v uzatvorenom natlakovanom solárnom okruhu. Teplonosná kvapalina v slnečných kolektoroch sa ohrieva vplyvom slnečného žiarenia a samotiažne (bez obehového čerpadla) prúdi nahor, do tepelného výmenníka v bojleri. Aby sa zabezpečila samotiažna cirkulácia, bojler je umiestnený nad slnečnými kolektormi. Ohriata teplonosná kvapalina prenáša teplo z kolektorov do vody v bojleri. Následkom toho sa teplonosná kvapalina ochladzuje a samotiažne prúdi nadol, do spodnej časti slnečných kolektorov, kde je opäť ohriata vplyvom slnečného žiarenia.

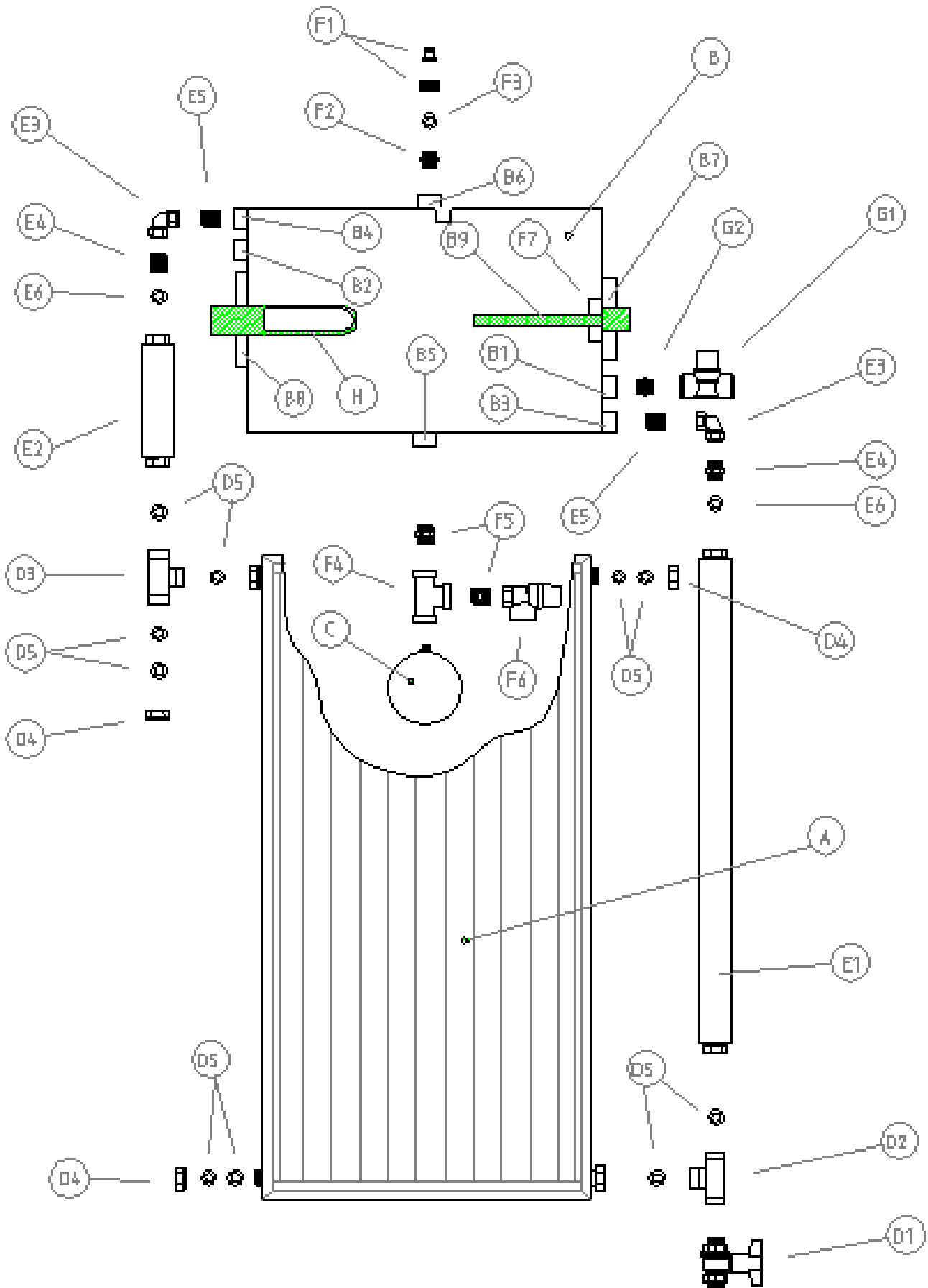
Počas chladných období roka je možné dohriať vodu pomocou elektrického vyhrievacieho telesa (dodáva sa ako voliteľné príslušenstvo).

Prevádzka 150L FR je plne automatická a nevyžaduje žiadny dohľad. Je ale potrebné zabezpečiť pravidelnú údržbu.

Súčasťou 150L FR sú vysoko kvalitné ploché slnečné termické kolektory TS 350 a ďalšie vysoko kvalitné komponenty, ktoré zabezpečujú dlhú životnosť a bezproblémovú prevádzku.

Denné množstvo ohriatej vody *	150 l pri 40 °C
Celková hmotnosť naplneného solárneho ohrievača vody	308 kg
Min. potrebná montážna plocha	2,5m x 1,5m

* Priemerné denné množstvo ohriatej vody, určené pre hodnoty slnečného žiarenia v oblastiach so stredoziemnou klímou medzi 36 a 38 stupňom zemepisnej šírky.



Hlavné komponenty 150L FR:

	Materiál	Obj. číslo	Pozn.
A	Solárny kolektor TS 350	S1582	1 ks
B	Bojler P 150S CL	K1256	1 ks
B1	Vstup studenej vody		3/4"
B2	Vstup teplej vody		3/4"
B3	Výstup k solárnemu kolektoru (studený)		3/4"
B4	Vstup od solárneho kolektora (teplý)		3/4"
B5	Pripojenie expanznej nádoby a poistného ventilu		3/4"
B6	Pripojenie odvzdušňovacieho ventilu		3/4"
B7	Pripojenie Mg anódy		1"
B8	Pripojenie elektrického vyhrievacieho telesa a čistiaca prírubka DN 80		5/4"
B9	Mg anóda		
C	Expanzná nádoba 7L	K3036	1 ks
D	Súbor na pripojenie kolektorov	S5114	1 ks
D1	Napúšťací a vypúšťací ventil 1/2"		1 ks
D2	T-kus s 3/4" vonkajšími závitmi a s 3/8" vnútorným závitom		1 ks
D3	T-kus s 3/4" vonkajšími závitmi		1 ks
D4	Zátka 3/4"		3 ks
D5	Tesnenie 3/4"		10 ks
E	Súbor na pripojenie bojlera pre 150L FR	S5115	1 ks
E1	Dlhá rúra s prievlečenými maticami		1 ks
E2	Krátka rúra s prievlečnými maticami		1 ks
E3	Koleno 3/4"		2 ks
E4	Vsuvka redukovaná valec/kužel' 3/4"		2 ks
E5	Vsuvka kužel'/kužel' 3/4"		2 ks
E6	Tesnenie 3/4"		2 ks
F	Expanzný a odvzdušňovací súbor	S5113	1 ks
F1	Odvzdušňovací ventil (odvzdušňovacia zátka a prievlečná matica)		1 ks
F2	Vsuvka redukovaná valec/kužel' 3/4"		1 ks
F3	Tesnenie 3/4"		1 ks
F4	T-kus s 3/4" vnútornými závitmi		1 ks
F5	Vsuvka kužel'/kužel' 3/4"		2 ks
F6	Poistný ventil 4 bar		1 ks
F7	O-krúžok ø30x3 VITON		1 ks
G	Súbor na pripojenie studenej vody	S5118	1 ks
G1	Poistný ventil 6 bar so spätnou klapkou		1 ks
G2	Vsuvka kužel'/kužel' 3/4"		1 ks
H	Elektrické vyhrievacie teleso 2kW / 230V (voliteľné príslušenstvo)	K1259	1 ks
I	Nosná konštrukcia pre 150L FR	S5143	1 ks

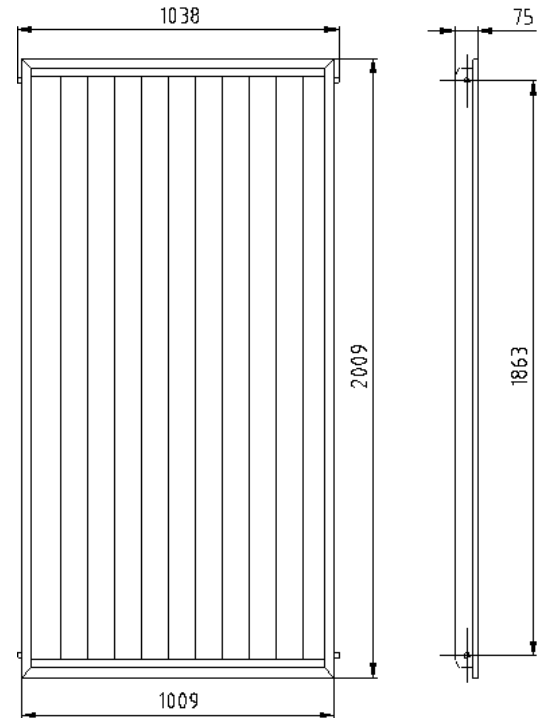
A. Solárny kolektor

TS 350 je vysoko kvalitný plochý slnečný termický kolektor s nízkym hydraulickým odporom, určený pre bežné solárne aplikácie, ako ohrev vody, ohrev bazénov a podpora vykurovania. Je možné ho použiť v samotiažnych solárnych systémoch aj v solárnych systémoch s obehovým čerpadlom. Konštrukcia kolektora zaručuje jeho dlhú životnosť a odolnosť aj v náročných klimatických podmienkach.

Absorbér: Tvarovaný hliníkový plech so selektívnou konverznou vrstvou, ktorý obopína medené rúrky v lýrovom usporiadaní.

Konštrukcia vane: Kompaktná lisovaná skriňa z jedného kusu Al-Mg plechu s vysokou odolnosťou proti korózii.

Pôdorysná plocha	2,03 m ²
Absorpčná plocha	1,78 m ²
Spojovací rozmer	1060x2040 mm
Hmotnosť	36,8 kg
Kvapalinový obsah	1,7 l
Maximálny pretlak teplotosnej kvapaliny	600 kPa
Odporúčany prietok teplotosnej kvapaliny	50-200 l/h na jeden kolektor
Pripojovacie vývody	prírubové s prievlečnou maticou
Puzdro teplotného snímača	bez puzdra
Krycie sklo	solárne bezpečnostné, hrúbka 4 mm
Skriňa kolektora	výlisok z nekorodujúceho Al-Mg plechu
Tepelná izolácia	minerálna plsť
Selektívna konverzná vrstva	ALOX (čierny)
Slnečná absorbiivita $\alpha_{AM1,5}$	95 %
Tepelná emisivita $\varepsilon_{82^\circ\text{C}}$	13 % ALOx
Optická účinnosť	80,2%
Stagnačná teplota (pri žiarení 1000W/m ² a teplote okolia 30°C)	175,6°C



B. Bojler

Bojler sa skladá z vnútorného zásobníka (naplneného vodou), tepelno výmenného plášťa (naplneného teplotosnou kvapalinou), ktorý obopína vnútorný zásobník a z polyuretanevej izolačnej vrstvy. Bojler je pokrytý farebne galvanizovaným vonkajším plášťom a UV odolnými bočnými plastovými vekami.

Galvanizovaný plášť aj veka sú odolné voči vonkajšiemu prostrediu. Vnútorný zásobník má smaltovaný vnútorný povrch, je v nej zaskrutkovaná Mg anóda, má otvor na čistenie alebo kontrolu a prírubu, do ktorej je možné zaskrutkovať elektrické vyhrievacie teleso.

Typ	Horizontálny, P 150S CL
Objem vody	150 litrov
Rozmery	priemer Ø600mm, dĺžka 1000mm
Tepelno výmenná plocha	0.996 m ²
Objem tepelného výmenníka	9 litrov
Vonkajší plášť bojlera	farebne galvanizovaný oceľový plech, UV odolné bočné plastové veka
Povrch vnútorného zásobníka	smaltovaný
Izolácia	40-50mm vypenený polyuretán
Mg anóda, dĺžka	ANO, 50 cm
Prírubu na el. vyhrievacie teleso	5/4"
Pripojenia vody	3/4"
Hmotnosť prázdneho bojlera	66.5 kg
Otvárací tlak poistného ventilu na vstupe studenej vody	max. 6 bar

C. Expanzná nádoba

Expanzná nádoba zabraňuje nadmernému zvýšeniu tlaku v solárnom okruhu pri vysokých teplotách, ktoré nastávajú počas slnečných dní s nízkou alebo žiadnou spotrebou teplej vody z bojlera. Expanzná nádoba je určená na použitie v solárnych systémoch a jej membrána je odolná voči teplotnej kvapaline.

Objem expanznej nádoby	7 litrov
Max. tlak	4 bar
Pred tlak	1 bar

D. Súbor na pripojenie kolektorov

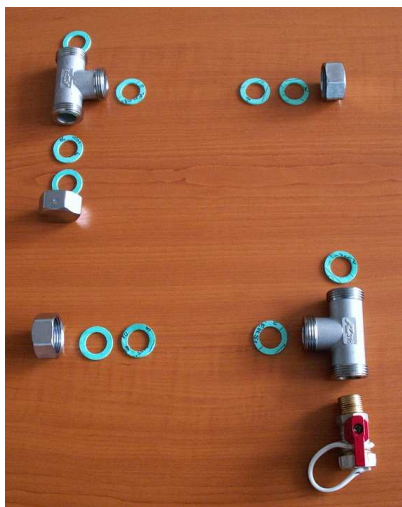
Súbor na pripojenie kolektorov slúži na pripojenie kolektorov k izolovaným rúram a k napúšťaciemu a vypúšťaciemu ventilu. Komponenty súboru sú vyrobené z mosadze.

E. Súbor na pripojenie bojlera pre 150L FR

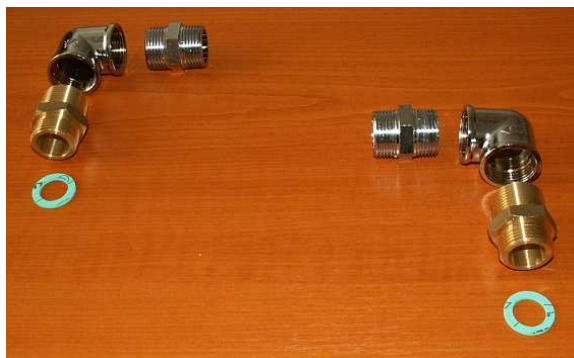
Súbor na pripojenie bojlera pre 150L FR slúži na pripojenie bojlera k Súboru na pripojenie kolektorov (D). Súbor obsahuje antikoročné vlnocvové rúry (priemer DN16) so špeciálnou tepelnou izoláciou (teplotná odolnosť do +175 °C, UV odolný vonkajší povrch). Komponenty súboru sú vyrobené z mosadze.

F. Expanzný a odvzdušňovací súbor

Expanzný a odvzdušňovací súbor obsahuje poistný ventil 4 bar, odvzdušňovací ventil a pripojenie expanznej nádoby. Komponenty súboru sú vyrobené z mosadze.



D. Súbor na pripojenie kolektorov



E. Súbor na pripojenie bojlera pre 150L FR \$ pridať potrubia



F. Expanzný a odvzdušňovací súbor



G. Súbor na pripojenie studenej vody



H. Elektrické vyhrievacie teleso

G. Súbor na pripojenie studenej vody

Súbor na pripojenie studenej vody obsahuje poistný ventil 6 bar so spätnou klapkou. Komponenty súboru sú vyrobené z mosadze.

H. Elektrické vyhrievacie teleso 2kW / 230V (voliteľné príslušenstvo)

Elektrické vyhrievacie teleso 2kW / 230V poskytuje dodatočný ohrev vody počas chladných období roka. **UPOZORNENIE:** V niektorých krajinách je zakázané inštalovať elektrické vyhrievacie teleso do bojlera. Elektrické vyhrievacie teleso je voliteľné príslušenstvo a nie je štandardnou súčasťou bojlera.

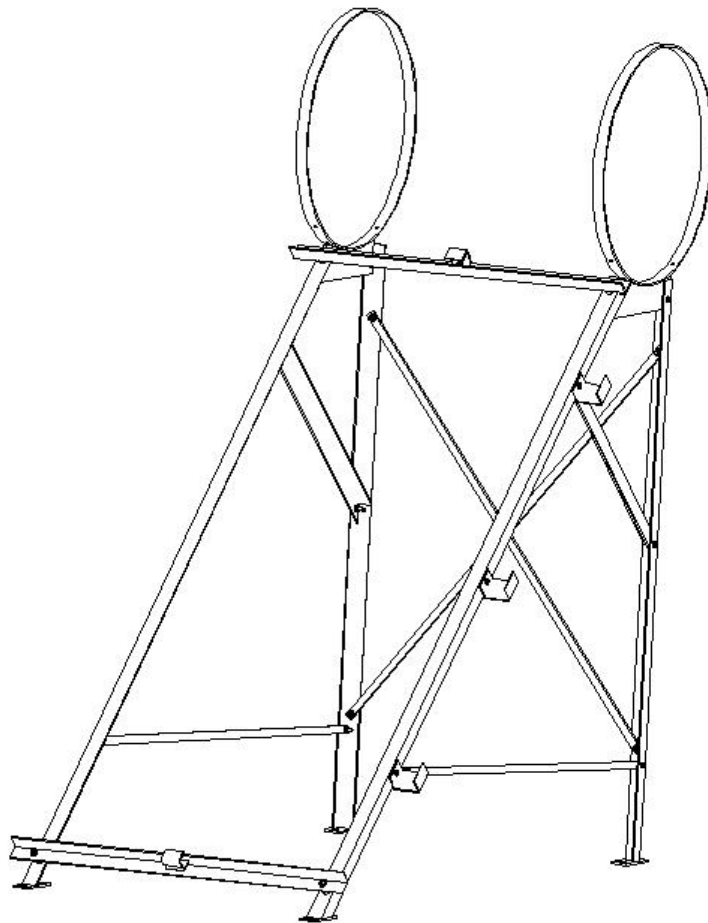
I. Teplonosná kvapalina

Teplonosná kvapalina je naplnená v solárnom okruhu (kolektor, tepelno výmenný plášť v bojleri, expanzná nádoba, rúry).

UPOZORNENIE: Použitá teplonosná kvapalina musí byť schválený výrobok, ktorý je určený pre solárne termické systémy a musí byť schválená dodávateľom solárneho ohrievača vody. Kvapalina musí byť netoxická, musí obsahovať inhibítory korózie a nesmie vytvárať usadeniny, povlaky alebo vodný kameň v solárnom okruhu. Jej odolnosť voči mrazu musí vyhovovať miestnym klimatickým podmienkam. Je zakázané používať kvapalinu, ktorá obsahuje etylén glykol, kvôli jej vysokej toxicite!

J. Nosná konštrukcia

Nosná konštrukcia pre kolektor a bojler je vyrobená zo žiarovo pozinkovaných oceľových profilov s vysokou odolnosťou voči korózii a z hliníkových komponentov. Profily sa spájajú antikorovými skrutkami a maticami.



3. Montáž samotiažneho solárneho ohrievača vody 150L FR

Všeobecné pokyny

Pri montáži postupujte podľa tohto návodu a súčasne dodržiavajte miestne normy a predpisy. Montáž smú vykonávať len kvalifikované a zaškolené osoby.

Dôležité informácie o ochrane zdravia a o bezpečnosti pri práci

Počas montáže solárneho ohrievača vody je potrebné dodržiavať všetky predpisy a odporúčania, ktoré sa vzťahujú na ochranu zdravia a bezpečnosť pri práci. Pracovníci musia mať bezpečné ochranné oblečenie, prilby, pevnú obuv, rukavice a v prípade potreby aj ochranu očí. Pri práci vo výškach musia používať vhodné istiace zariadenia.

Pri manipulácii s kolektormi je potrebné pamätať na to, že sa môžu zohriať na vysokú teplotu, keď sú aj krátkodobo vystavené slnečnému žiareniu. Pri dotyku rukou bez ochranných rukavíc môže nastať vážne popálenie. Počas montáže zakryte prednú časť kolektorov, aby ste zabránili ich zohriatiu vplyvom slnečného žiarenia.

Dodržiavajte predpisy, ktoré sa vzťahujú na ochranu proti bleskom.

V solárnom ohrievači vody je zakázané používať akúkoľvek teplonosnú kvapalinu vyrobenú na báze etylén glykolu. Používajte iba odporúčané netoxické teplonosné kvapaliny.

Podklad, na ktorom bude umiestnený samotiažny solárny ohrievač vody musí byť dostatočne staticky odolný, musí byť schopný uniesť celú hmotnosť naplneného solárneho ohrievača a musí poskytovať možnosť ukotviť konštrukciu proti pohybu spôsobeným vetrom. Ukotvenie konštrukcie musí byť v súlade s platnými predpismi a musí zodpovedať miestnym veterným podmienkam.

Pokyny pre dopravu a skladovanie kolektorov

Kolektory sa musia dopravovať a skladovať v ležatej polohe, rovnakým spôsobom, ako sú dopravované od výrobcu.

ŠOBRAZOK Z NAVODOV NA KONSTRUKCIE Pri prenášaní kolektorov na strechu postupujte ...

Tesnenie závitov na spojoch solárneho okruhu

Na tesnenie závitov na spojoch solárneho okruhu nepoužívajte konope. Použite teflonovú tesniacu niť.
\$POTREBNE NARADIE A MATERIAL

Postup montáže:

Krok 1: Umiestnenie solárneho ohrievača vody

Vyberte miesto pre solárny ohrievač vody. Ohrievač by mal byť umiestnený čo najbližšie k miestu spotreby vody a solárne kolektory by mali byť v ideálnom prípade otočené na juh. Optimálny energetický zisk sa dosahuje, pokiaľ sú kolektory orientované v rozmedzí od juhovýchodu po juhozápad. Kolektory by nemali byť zatienené napr., stromami alebo budovami. Zvážte, či je podklad, na ktorom bude umiestnený ohrievač, dostatočne staticky odolný, či unesie celú hmotnosť ohrievača, a či poskytuje možnosť ukotviť konštrukciu.

Krok 2: Montáž nosnej konštrukcie

Pri montáži nosnej konštrukcie postupujte podľa návodu na jej montáž.

UPOZORNENIE: Podklad, na ktorom bude umiestnený samotiažny solárny ohrievač vody musí byť dostatočne staticky odolný, musí byť schopný uniesť celú hmotnosť naplneného solárneho ohrievača a musí poskytovať možnosť ukotviť konštrukciu proti pohybu spôsobeným vetrom. Ukotvenie konštrukcie musí byť v súlade s platnými predpismi a musí zodpovedať miestnym veterným podmienkam.

UPOZORNENIE: Skontrolujte, či konštrukcie nie je naklonená na ľavú stranu, čo by spôsobilo zastavenie samotiažneho efektu. Konštrukcie musí byť buď presne vo vertikálnej polohe, alebo mierne naklonená na pravú stranu (po dokončení montáže celého ohrievača bude v takomto prípade strana, na ktorej sa nachádza krátka rúra E2, mierne vyššie, ako strana, na ktorej sa nachádza dlhá rúra E1). Skontrolujte, či sú krátke nohy presne v kolmej polohe.

Krok 3: Umiestnenie bojlera do nosnej konštrukcie

Vybaľte bojler a odstráňte fóliu, ktorá pokrýva jeho vonkajšiu plášť. Umiestnite bojler do kozol na nosnej konštrukcii a zaistite ho pomocou upínacích pásov bojlera.

Krok 4: Umiestnenie dlhého potrubia do nosnej konštrukcie

Vložte dlhú rúru s prievlečnými maticami (E1) do troch úchytoch na rúru. Tento krok urobte ešte pred tým, ako vložíte kolektor do konštrukcie.

Krok 5: Umiestnenie kolektora do nosnej konštrukcie

Umiestnite kolektor do nosnej konštrukcie a zaistite ho pomocou veterných poistiek. Ak na kolektor svieta slnko, zakryte ho kartónovým papierom, aby ste zabránili jeho zohriatiu počas montáže.



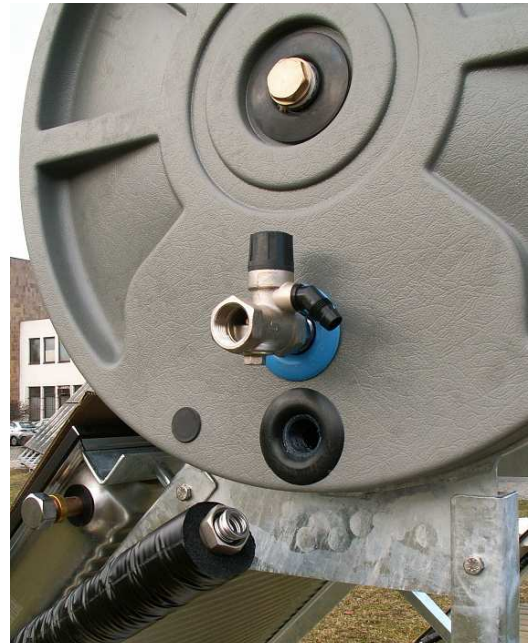
Krok 6: Pripojenie Súboru na pripojenie kolektorov

Pripojte Súbor na pripojenie kolektorov (D) na vývody kolektora. Pri zaskrutkovaní Napúšťacieho a vypúšťacieho ventilu (D1) do T-kusu (D2) použite teflonovú tesniacu niť na tesnenie závitov.



Krok 7: Pripojenie Súboru na pripojenie studenej vody

Pripojte Súbor na pripojenie studenej vody (G) na vývod bojlera B1. Ak je tlak v systéme studenej vody 6bar alebo viac, použite redukčný ventil.



Krok 8: Súbor na pripojenie bojlera pre FR (E) k Súboru na pripojenie kolektorov (D) a k vývodom bojlera B3 a B4. Na spojení Kolena 3/4" (E4) a Dlhej rúry (E1) použite Vsuvku redukovanú valec/kužel 3/4". Na tesnenie závitov použite teflonovú tesniacu niť.



Krok 9: Pripojenie Expanzného a odvzdušňovacieho súboru

Pripojte Expanzný a odvzdušňovací súbor (F) na vývody bojlera B5 a B6. O-krúžok $\varnothing 30 \times 3$ VITON (F7), ktorý je súčasťou balenia Expanzného a odvzdušňovacieho súboru, sa použije v neskoršej fáze montáže (pozri Krok 13).



Krok 10: Pripojenie Expanznej nádoby

Skontrolujte predtlak plynu v Expanznej nádobe (C) a ak je to potrebné, nastavte ho na 1 bar. Zaskrutkujte Expanznú nádobu do T-kusu (F4). Na tesnenie závitov použite teflonovú tesniacu niť.



Krok 11: Pripojenie Elektrického vyhrievacieho telesa

UPOZORNENIE: V niektorých krajinách je zakázané inštalovať elektrické vyhrievacie teleso do bojlera Elektrické vyhrievacie teleso je voliteľné príslušenstvo a nie je štandardnou súčasťou bojlera Dodržujte predpisy, ktoré sa vzťahujú na montáž elektrických zariadení.

Ak je potrebné namontovať Elektrické vyhrievacie teleso, naskrutkujte ho do vývodu bojlera B8. Odskrutkujte 5/4" zátku z Pripojenie elektrického vyhrievacieho telesa a čistiacej príruby DN 80 (B8) a naskrutkujte Elektrické vyhrievacie teleso. Na utesnenie závitov Elektrického vyhrievacieho telesa použite teflonovú tesniacu niť. Na pripojenie Elektrického vyhrievacieho telesa k elektrickému rozvodu použite trojžilový kábel. Nastavte termostat na požadovanú teplotu (0 – 80 °C). Naskrutkujte plastový kryt na bočnú stranu bojlera, aby ste zakryli Elektrické vyhrievacie teleso.



Krok 12: Pripojenie na systém studenej a teplej vody

Pripojte vstup studenej vody na Súbor na pripojenie studenej vody (G), pripojený k vývodu bojlera B1. Pripojte systém teplej vody k vývodu bojlera B2.

Krok 13: Naplnenie vnútorného zásobníka vodou a kontrola tesnosti

Naplňte vnútorný zásobník vodou. Všetok vzduch z vnútorného zásobníka je potrebné vytlačiť cez výstup teplej vody. Zatvorte všetky kohútiky a ventily v systéme teplej vody, aby sa vo vnútornom zásobníku dosiahol normálny prevádzkový tlak. Skontrolujte všetky pripojenia, vrátane Mg anódy a Elektrického vyhrievacieho telesa (ak je namontované), a ubezpečte sa, že nikde neuniká voda. Ak je to potrebné, dotiahnite pripojenia, alebo vypustite vodu z nádrže, vymeňte tesnenia a opäť skontrolujte tesnosť. Ak sa netesnosť objaví na pripojení Mg anódy, ako dodatočné tesnenie môžete použiť O-krúžok $\varnothing 30 \times 3$ VITON (F7), ktorý je súčasťou balenia Expanzného a odvzdušňovacieho súboru.

Krok 14: Kontrola tesnosti solárneho okruhu

Zabráňte zohriatiu kolektora tým, že ho počas montáže zakryjete kartónovým papierom. Otvorte Odvzdušňovací ventil (F1). Naplňte solárny okruh vodou cez Napúšťací a vypúšťací ventil (D1). Použite ručnú pumpu s manometrom a 1/2" pripojením hadice. Keď cez Odvzdušňovací ventil (F1) začne voda tiecť von, zatvorte ho a ďalej pumpujte vodu do solárneho okruhu, až kým manometer ukáže tlak 3 bar. Skontrolujte všetky pripojenia a ubezpečte sa, že nikde neuniká voda. Ak je to potrebné, dotiahnite pripojenia, alebo vypustite vodu zo solárneho okruhu, vymeňte tesnenia a opäť skontrolujte tesnosť solárneho okruhu.



Krok 15: Vypustenie vody zo solárneho okruhu

Po vykonaní kontroly tesnosti solárneho okruhu z neho vypustíte vodu tak, že odpojíte pumpu a otvoríte Napúšťací a vypúšťací ventil (D1) a Odvzdušňovací ventil (F1).

Krok 16: Naplnenie solárneho okruhu teplotnosnou kvapalinou

UPOZORNENIE: Použitá teplotnosná kvapalina musí byť schválený výrobok, ktorý je určený pre solárne termické systémy a musí byť schválená dodávateľom solárneho ohrievača vody.

Kvapalina musí byť netoxická, musí obsahovať inhibítory korózie a nesmie vytvárať usadeniny, povlaky alebo vodný kameň v solárnom okruhu. Jej odolnosť voči mrazu musí vyhovovať miestnym klimatickým podmienkam.

Je zakázané používať kvapalinu, ktorá obsahuje etylén glykol, kvôli jej vysokej toxicite!

Po vypustení všetkej vody zo solárneho okruhu opäť pripojte ručnú pumpu k Napúšťaciemu a vypúšťaciemu ventilu (D1) a začnite pumpovať teplotnosnú kvapalinu do solárneho okruhu. Keď cez Odvzdušňovací ventil (F1) začne teplotnosná kvapalina tiecť von, zatvorte ho a ďalej pumpujte kvapalinu do solárneho okruhu, až kým manometer ukáže tlak 3 bar. Opäť skontrolujte všetky pripojenia a ubezpečte sa, že kvapalina nikde neuniká. Ak je to potrebné, dotiahnite pripojenia, alebo vypustíte teplotnosnú kvapalinu zo solárneho okruhu, vymeňte tesnenia a opäť napustíte teplotnosnú kvapalinu. Ak sa neobjaví žiadna netesnosť, pomaly vypustíte vzduch nadbytočnú kvapalinu cez Odvzdušňovací ventil (F1) v hornej časti bojlera do plastovej nádoby, až kým manometer na pumpke ukáže tlak 1.5 bar. Zatvorte Napúšťací a vypúšťací ventil (D1), odpojte pumpu a naskrutkujte zátku na Napúšťací a vypúšťací ventil (D1).

Krok 17: Uvedenie solárneho ohrievača vody do činnosti

Odstráňte kartónový papier z kolektora. Nechajte, aby sa kolektor zohrial vplyvom slnečného žiarenia a aby teplotnosná kvapalina začala cirkulovať medzi kolektorom a bojlerom. Skontrolujte cirkuláciu dotykom ruky na vývodoch bojlera B3 (studený) a B4 (teplý).

Krok 18: Odvzdušnenie solárneho okruhu

Poučte užívateľa solárneho ohrievača vody o tom, aby po jednom alebo dvoch dňoch prevádzky odvzdušnil solárny okruh. Odvzdušnenie sa robí otvorením Odvzdušňovacieho ventilu (F1) v hornej časti bojlera na krátku dobu v ranných alebo večerných hodinách, keď je kolektor studený. Pri odvzdušňovaní by malo uniknúť len veľmi malé množstvo, prípadne žiadna teplotnosná kvapalina, aby nedošlo k veľkému poklesu tlaku v solárnom okruhu.

Step 19: Pripojenie odpadových hadíc k poistným ventilom

Ak je to potrebné, pripojte hadicu (vnútorný priemer 13mm) k výpusti z Poistného ventilu 6 bar so spätnou klapkou (G1), aby ste zabránili kvapkaniu vody z ventilu priamo na plochu pod bojlerom. Druhý koniec hadice umiestnite na vhodné odtokové miesto. Taktiež, ak je to potrebné, pripojte hadicu k výpusti z Poistného ventilu 4 bar (F6), aby ste zabránili prípadnému vytečeniu teplonosnej kvapaliny z ventilu priamo na plochu pod bojlerom. Druhý koniec hadice umiestnite do nádoby umiestnenej pod bojlerom. Opadové hadice nie sú súčasťou dodávky solárneho ohrievača vody. Použite hadice z UV odolného materiálu.

4. Prevádzka a údržba

Prevádzka

Prevádzka solárneho ohrievača vody je plne automatická a nevyžaduje žiadny dohľad. Počas normálnej prevádzky môže dochádzať k odkvapkávaniu vody z Poistného ventilu 6 bar so spätnou klapkou (G1) v čase, keď sa voda v bojleri zohrieva pomocou kolektora alebo elektrického vyhrievacieho telesa. Ak je to potrebné, presmerujte pomocou hadice výpusť z ventilu na vhodné odtokové miesto.

Údržba

Údržbu smú vykonávať len kvalifikovaní odborníci.

PRAVIDELNÉ ÚRDŽBARSKE a KONTROLNÉ ČINNOSTI	PRVÁ KONTROLA	NASLEDUJUCE KONTROLY
Odvzdušnite solárny okruh v pravidelných intervaloch. Odvzdušnenie sa robí otvorením Odvzdušňovacieho ventilu (F1) na krátku dobu v ranných alebo večerných hodinách, keď je kolektor studený. Pri odvzdušňovaní by malo uniknúť len veľmi malé množstvo, prípadne žiadna teplotná kvapalina, aby nedošlo k veľkému poklesu tlaku v solárnom okruhu.	max. 6 mesiacov od uvedenia do činnosti	max. v jednoročných intervaloch
Kontrolujte Mg anódu v pravidelných intervaloch a vymeňte ju pred tým, ako sa úplne spotrebuje	max. 6 mesiacov od uvedenia do činnosti	max. v jednoročných intervaloch, prípadne častej, v závislosti od zloženia vody
Kontrolujte tlak v solárnom okruhu v pravidelných intervaloch. Kontrola sa robí v ranných alebo večerných hodinách, keď je kolektor studený. V prípade poklesu tlaku pod 1,1 bar zistíte a odstráňte príčinu a natlakujete solárny okruh podľa Kroku 16.	max. 6 mesiacov od uvedenia do činnosti	max. v jednoročných intervaloch
Vizuálne kontrolujte komponenty solárneho a vodného okruhu v pravidelných intervaloch. V prípade zistenia netesnosti opravte alebo vymeňte chybný komponent.	max. 6 mesiacov od uvedenia do činnosti	max. v jednoročných intervaloch
Vizuálne kontrolujte izoláciu na rúrach v pravidelných intervaloch. V prípade poškodenia izoláciu vymeňte.	max. 6 mesiacov od uvedenia do činnosti	max. v jednoročných intervaloch
Kontrolujte správnu činnosť Poistného ventilu 6 bar so spätnou klapkou (G1) v pravidelných intervaloch. V prípade trvalého kvapkania vody aj čase, keď sa voda v bojleri nezohrieva pomocou kolektora alebo elektrického vyhrievacieho telesa, ventil vymeňte.	max. 6 mesiacov od uvedenia do činnosti	max. v jednoročných intervaloch
Vymeňte teplotnú kvapalinu po každých max. 6 rokoch činnosti solárneho ohrievača vody	-	-

5. Obmedzenia záruky

Záruka na nevzťahuje na:

- inštalácie solárnych ohrievačov vody, vykonané osobami alebo organizáciami, ktoré nie sú autorizovanými partnermi výrobcu alebo jeho distribučných partnerov
- poškodenia počas dopravy a na poškodenia v dôsledku prírodných katastrof a vandalizmu
- deformáciu bojlera z dôvodu poklesu tlaku na vstupe studenej vody a následné popraskanie smaltu vo vnútri bojlera

Záruka na nevzťahuje na poškodenia, poruchy a nesprávnu činnosť solárnych ohrievačov vody, ktoré sú spôsobené:

- nedodržaním pokynov na montáž, prevádzku a údržbu, ktoré sú uvedené v tomto návode a v iných súvisiacich návodoch.
- mrazom
- nesprávnym umiestnením, inštaláciou a ukotvením konštrukcie
- nevykonaním pravidelnej údržby, vrátane pravidelnej kontroly Mg anódy a jej výmeny pred tým, ako sa úplne spotrebuje
- použitím nevhodnej teplotosnej kvapaliny v solárnom okruhu (použitá kvapalina musí byť schválená dodávateľom solárneho ohrievača vody)
- zlou kvalitou vody
- nepripojením dodávaného súboru na pripojenie studenej vody, alebo iných vhodných komponentov na pripojenie studenej vody a nepripojením redukčného ventilu ak je tlak v systéme studenej vody 6bar alebo viac