



SWS-CNP: 100L | 150L | 200L

NAUDOJIMO INSTRUKCIJA

Brangus kliente,

sveikiname įsigijus mūsų saulės energijos vandens šildytuvą. Siekiant užtikrinti patikimą įrenginio veikimą, aukštą našumą bei tinkamas eksploataavimo savybes, prašome užtikrinti tinkamą saulės vandens šildytuvo sumontavimą.

Jeigu montavimo metu susiduriate su problemomis arba klausimais, kurie nėra aprašyti šioje naudotojo instrukcijoje, prašome susisiekti su UAB "SWS Projects" bendrovės atstovu.

Prieš pradėdami įrengimo darbus, iš pradžių perskaitykite šią naudotojo instrukciją.



GAMINIO APRAŠYMAS

Beslėgis saulės energijos vandens šildytuvas – karšto vandens ruošimui skirtas įrenginys su beslėge vandens talpa ir vakuuminių kolbų technologija. Komplekte pasirinktinai yra: mechaninis vandens papildymo bakelis arba elektroninis valdiklis su 1500W elektriniu šildytuvu, skirtu apsaugai nuo vandens užšalimo arba papildomam vandens pašildymui.

Ši naudojimo instrukcija skirta SWS-CNP serijos saulės energijos vandens šildytuvams: 100l, 150l, 200l. SWS-CNP saulės energijos beslėgiai šildytuvai sertifikuoti ir patvirtinti ISO9001:2015 standartu.

Gaminio komponentai



1. Ventiliacijos ir mechaninio vandens papildymo bakelio / vandens lygio jutiklio montavimo angos.
2. Beslėgė vandens talpa.
3. Vakuuminės stiklo kolbos.
4. Rėmas, 45°.
5. Vandens papildymo bakelis (*komplektuojama dalis*).
6. Elektrinis šildytuvas, 1500W (*komplektuojama dalis*).
7. Elektroninis valdiklis (*komplektuojama dalis*).
8. Magnio strypas (*įdedamas į talpos vidų / įstatomas į stiklo kolbą*).

Pastaba. Priklausomai nuo pasirinktos modifikacijos, įrenginio dydis ir spalva gali skirtis nuo paveiksle atvaizduoto įrenginio.

Įrenginio privalumai ir charakteristikos

Vandens talpa

- Vandens talpa pagaminta iš SUS304-2B maistinio nerūdijančio plieno;
- Šilumos izoliacijai užtikrinti vandens talpoje, naudojama didelio tankio poliuretano putų sluoksnis, kuris užtikrina šilumos išlaikymą talpoje iki 72 valandų.
- Vandens talpos ir vakuuminių kolbų sandarumas užtikrinamas naudojant aukštos kokybės ilgaamžę silikono tarpinę, kuri yra atspari aukštoms temperatūroms.

Vakuuminės stiklo kolbos

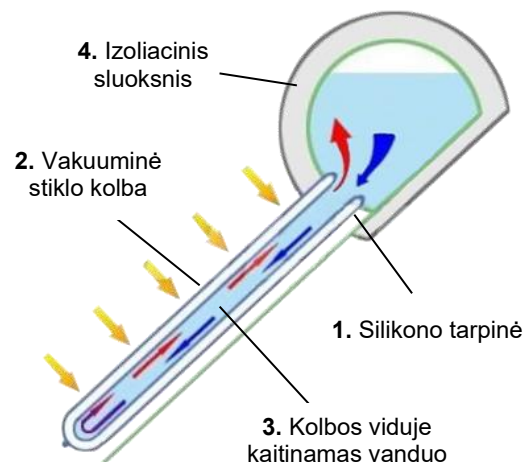
- Naudojamos efektyvios vakuuminės stiklo kolbos, kurių vidinis absorbuojantis sluoksnis, veikiamas tiesioginių saulės spindulių, gali įkaisti iki 380°C.
- Stiklo kolbos užpildomos vandeniu ir vanduo kaitinamas tiesiogiai.
- Vakuuminės stiklo kolbos užtikrina 20% didesnę saulės energijos absorbciją, lyginant su įprastais saulės energijos vandens šildytuvais.

Montavimas ir priežiūra

- Šaltas vanduo prijungimas į mechaninį vandens papildymo bakelį arba į elektrinį vožtuvą, kurį kontroliuoja elektroninis valdiklis.
- Įrenginį būtina montuoti aukštai (*bent 3-5 metrų aukštyje*), tam kad gravitacijos pagalba būtų sukuriamas pakankamas slėgis.
- Įrenginys atsparus šaltam klimatui, su sąlyga, jeigu yra naudojamas elektroninis valdiklis su elektriniu šildytuvu (*užtikrina 4°C palaikymą vandens talpoje*) ir jeigu vandens tiekimo vamzdynas yra pakankamai gerai izoliuotas nuo šalčio poveikio.

Gaminio veikimo principas

1. Vakuuminė stiklo kolba įstatoma į beslėgę vandens talpą. Sandarumą užtikrina aukštos kokybės ilgaamžė silikono tarpinė, kuri yra atspari aukštoms temperatūroms.
2. Saulės energija patenka į vakuuminės stiklo kolbos vidų ir vakuumo pagalba karštis yra užrakinamas. Vidinis kolbos absorbuojantis sluoksnis saulės atokaitoje gali įkaisti iki 380°C.
3. Saulės energija sukoncentruojama į vakuuminėje kolboje esantį vandenį. Karštas vanduo kyla į vandens talpos viršų, o šaltas leidžiasi į kolbos apačią ir taip ciklas kartojamas.
4. Vandens talpa turi gerą šilumos izoliaciją, todėl sukaupta šiluma yra išlaikoma iki 72 valandų.



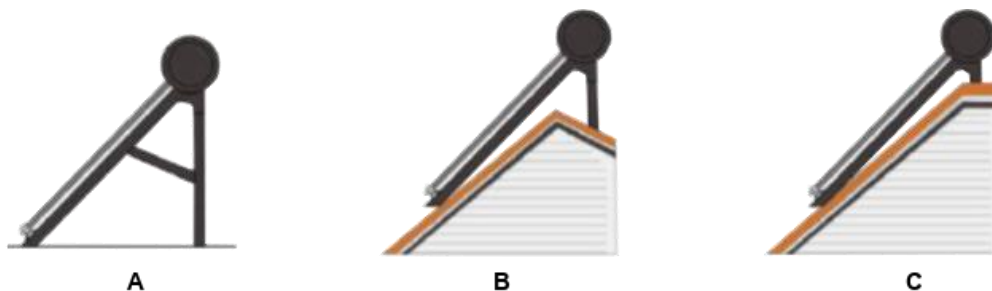
GAMINIO ĮRENGIMO INSTRUKCIJOS

Svarbūs įspėjimai:

1. Saulės vandens šildytuvą reikia montuoti laikantis visų saugos reikalavimų. Montavimo darbus privalo atlikti kvalifikuotas montavimo specialistas. Būtina naudoti asmenines apsaugos priemones.
2. Užtikrinkite atsargų dūžtančių stiklo kolbų transportavimą ir montavimo darbus.
3. Prieš atlikdami montavimo darbus, iš pradžių atidžiai perskaitykite įrengimo instrukciją. Darbus atlikite griežtai laikydamiesi šių instrukcijų ir nurodymų. Netinkamai atlikti rengimo darbai gali lemti rimtus asmeninius sužalojimus ir žalą nuosavybei. Montavimo darbai suskirstyti į keturias dalis: rėmo montavimas, talpyklos montavimas, vakuuminių kolbų įrengimas ir vandentiekio vamzdžių prijungimas.
4. **Pardavėjas neatlieka montavimo darbų. Pardavėjas pirkėjui gali suteikti informaciją apie rekomenduojamus montuotojus, tačiau neprisiima atsakomybės už įrenginio montavimo darbus, padarytas klaidas, nelaimingus atsitikimus ar sveikatos sutrikdymus, patirtus montavimo metu ar eksploatuojant įrenginį.**

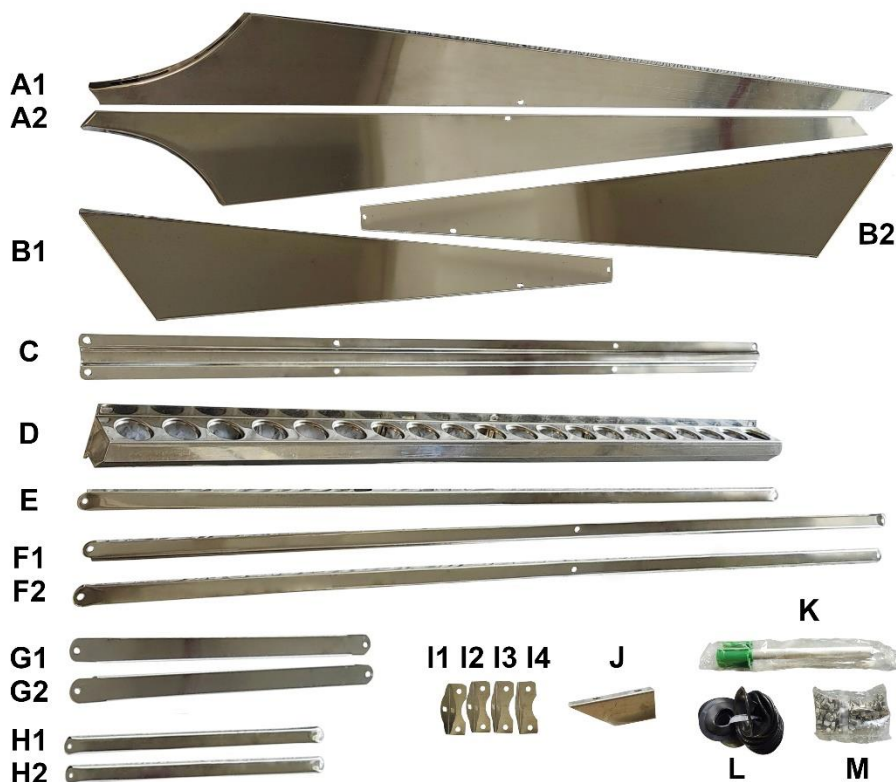
Montavimo vietos parinkimas

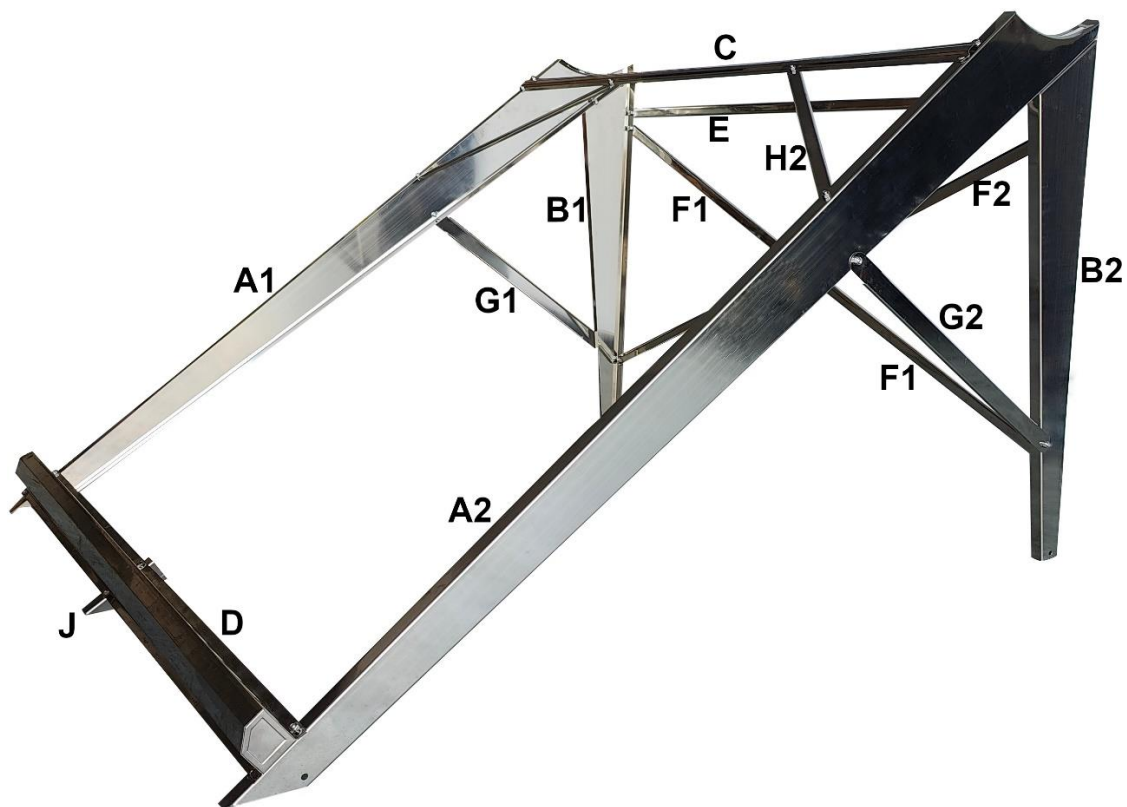
- Įrenginį reikia statyti ant tvirto paviršiaus saulėtoje vietoje (*pietų kryptimi ir be šešėlių*). Taip pat reikia atsižvelgti į tai, kad vandens pajungimo vamzdynas būtų kuo trumpesnis – greičiau atitekės šiltas vanduo ir bus patiriami mažesni šilumos nuostoliai.
- Saulės vandens šildytuvui būtina parinkti tokią vietą, kurioje nekristų šešėliai nuo medžių, pastatų ar kitų objektų – turi būti sudarytos sąlygos, kad saulės vandens šildytuvo vakuuminės stiklo kolbos būtų apšviestos tiesioginiais saulės spinduliais ne trumpiau kaip 8 valandas per parą (*tam kad būtų pasiektas didžiausias įrenginio efektyvumas, saulės vandens šildytuvą rekomenduojama orientuoti kiek įmanoma labiau į pietų pusę*).
- Beslėgio saulės šildytuvo veikimui yra svarbus sumontavimo aukštis. Šildytuvą būtina montuoti bent 3-5 metrų aukštyje tam, kad gravitacijos pagalba būtų sukuriamas pakankamas slėgis - **kuo aukščiau stovės įrenginys, tuo bus didesnis ištekančio vandens slėgis**. Žemiau pateikiami galimi montavimo variantai ant stogo.



Rėmo montavimas

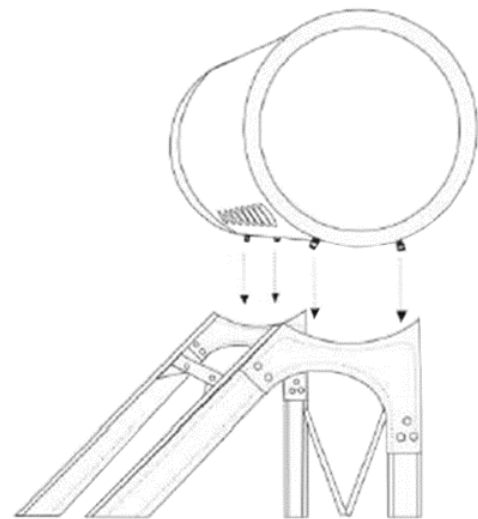
- Rėmo dalis sumontuokite taip kaip parodyta žemiau esančiuose paveikslėliuose.
- Montavimui naudokite cinkuotas tvirtinimo detales.





Vandens talpos montavimas

1. Pilnai užbaigus rėmo surinkimo darbus, uždėkite vandens talpą ant jai skirtos rėmo atramos.
2. Keturis įsriegiamus talpyklos varžtus įtaisykite į talpyklos atramą, tačiau kol kas varžtų pilnai nepriveržkite.
3. Prašome atkreipti dėmesį ir įsitikinti, jog vakuuminių kolbų angų kryptis turi sutapti su laikiklio, esančio apatiniame laikiklyje / bėgyje (D) kampo kryptimi.
4. Ant apatinio bėgelio (D) pritvirtinkite vakuuminių kolbų silikoninius laikiklius/tarpines (L).
5. Per vieną iš vakuuminių kolbų angų įdėkite magnio anodo strypą į vandens talpos vidų, kad jis gulėtų ant dugno arba magnio strypą įstatykite į vieną iš stiklo kolbų ir ją sumontuokite kartu su magnio strypu.



Vakuuminių stiklo kolbų patikrinimas ir montavimas

Kolbų patikrinimas prieš montuojant

1. Išpakuokite stiklo kolbų dėžę ir įsitikinkite ar visos vakuuminės stiklo kolbos yra nepažeistos. Ant kiekvienos vakuuminės stiklo kolbos apatinės dalies turi būti sidabro padengimas. Jeigu vakuuminės stiklo kolbos apatinė dalis yra baltos spalvos, ji jau yra pažeista ir turi būti keičiama. Pakeitimui vakuuminę kolbą galima gauti iš UAB "SWS Projects" atstovo.
2. Nauja vakuuminė stiklo kolba yra šviesi ir blizgi. Jei laikui bėgant jos paviršius dėl lengvos paviršių oksidacijos patamsėja, yra visiškai normalu ir tai neturi įtakos kolbos veikimui.
3. UAB "SWS Projects" nesuteikia garantijos saulės kolektorių vakuuminėms stiklo kolboms, kuomet defektai yra

padaryti transportavimo ar montavimo metu (*mechaninis stiklo įtrūkimas ar dūžis*).

Vakuuminių kolbų montavimas

1. Ant vakuuminės stiklo kolbos uždėkite nuo dulkių apsaugantį sandarinimo žiedą (*jeigu reikia – su vandens ir muilo pagalba*).
2. Vakuuminę stiklo kolbą įstumkite į vandens talpoje esančią angą (*jeigu reikia – su vandens ir muilo pagalba*).
3. Stiklo kolbą patraukite žemyn ir jos apačią įstatykite į rėmo apačioje esantį laikiklį.
4. Pristumkite nuo dulkių apsaugantį sandarinimo žiedą į tinkamą padėtį (*galite užpurkšti langų valiklio, kad pagerintumėte gumos slydimą*).

Pastaba: nepalikite vakuuminių stiklo kolbų saulės šviesoje kol jų nesumontuosite, nes kolbos vidinė dalis ir gali labai užkaisti (*išorinis stiklo kolbos paviršius nekaista*). Vandenį pilkite tik įsitikinę, kad kolbos nėra įkaitusios, dėl temperatūrų skirtumo stiklas gali įtrūkti. Pilant vandenį į kolektorių, stiklo kolbos privalo būti atvėsusios.

Komponentų jungtys ir jungimas prie vandentiekio

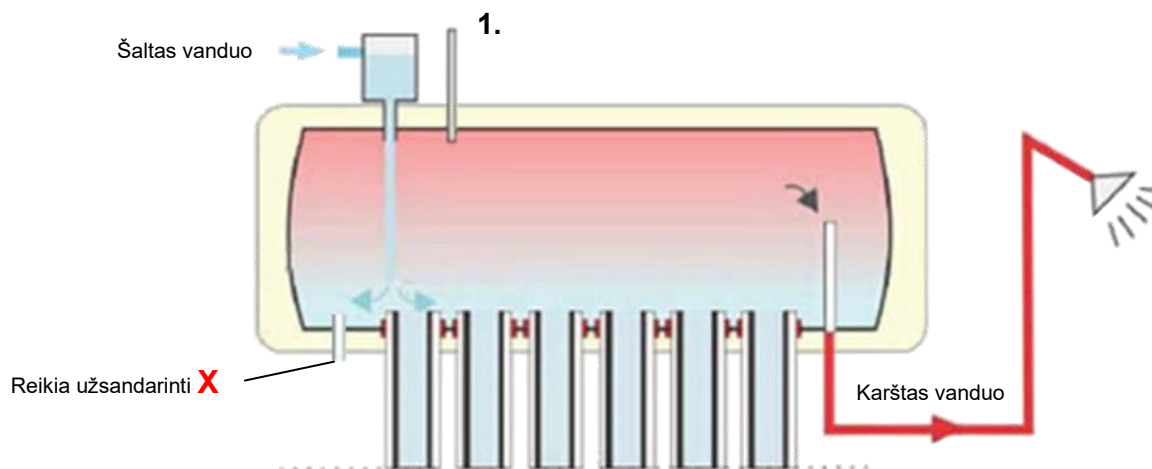
Vandentiekio vamzdžių jungtys

Atlikdami vamzdžių prijungimo darbus, naudokite tik karščiui ir slėgiui atsparius vamzdžius. Vamzdžius būtina įvilkti į šilumos izoliacinį kevalą. Tokiu būdu sumažinsite vandens šilumos nuostolius ir apsaugosite vandens tiekimo vamzdinę nuo užšalimo.

Pastaba. Priklausomai nuo pasirinktos modifikacijos, įrenginio jungčių vietos gali skirtis nuo pavaizduotų paveiksle (*kai kurių komponentų jungtys gali būti priešingose pusėse nei pavaizduota arba kai kurie komponentai pasirinktai modifikacijai gali nepriklausyti*).

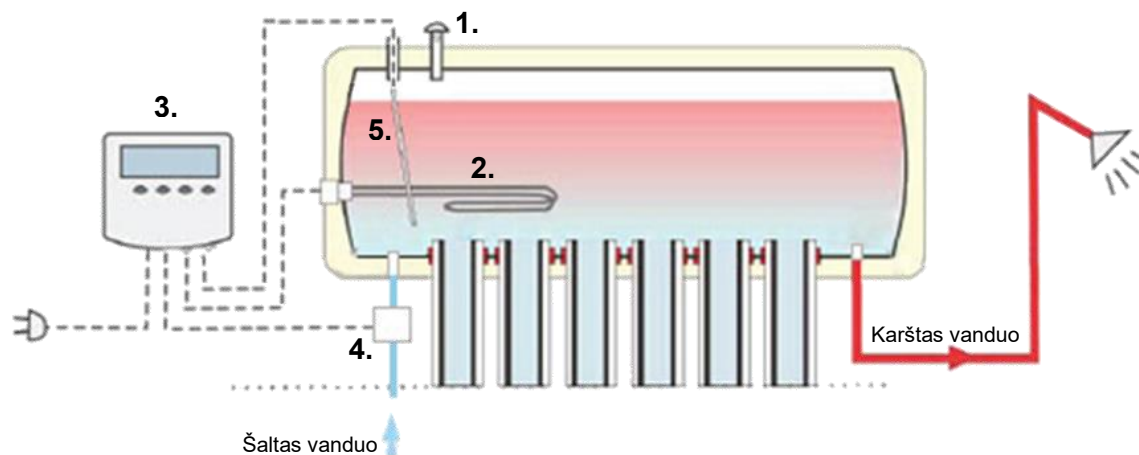
Jungimas prie vandentiekio per mechaninį vandens papildymo bakelį

- Šaltas vanduo pajungiamas tiesiai į mechaninį vandens papildymo bakelį, o papildymo angą apačioje būtina užsandarinti.
- Šalia vandens papildymo bakelio sumontuokite ventiliacijos vamzdelį į aukštį (1). Jeigu reikia, vamzdelį partęskite į aukštį tiek, kad būtų šiek tiek aukščiau nei bakelio viršus.
- **Pastaba.** Pasirūpinkite, kad ventiliacijos vamzdelis niekad nebūtų užblokuotas. Jeigu nėra užtikrinama pakankama ventiliacija ir vandens talpa negali įtraukti oro, susidaręs vakuumas gali nepataisomai deformuoti vandens talpą.



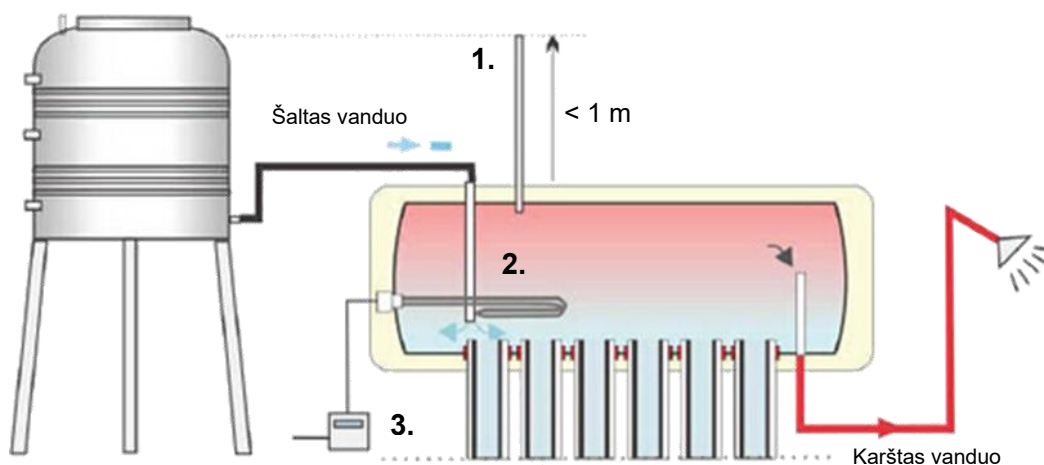
Jungimas prie vandentiekio per elektromagnetinį vožtuvą

Šaltas vanduo pajungiamas į elektromagnetinį vožtuvą, kurį pagal vandens lygio jutiklio rodmenis atidaro ir uždaro elektroninis valdiklis.



Jungimas su kitomis vandens talpomis

Vandens papildymą šildytuve taip pat galima užtikrinti sujungus su kitomis vandens talpomis. Tačiau būtina, kad vandens lygis kitoje talpoje nebūtų aukščiau kaip 1 metras - vandens lygį sukėlus aukščiau, susidaręs slėgio perteklius gali sugadinti šildytuvo talpą.



1. Ventiliacijos / mechaninio vandens papildymo bakelio montavimo anga.
2. Elektrinis šildytuvas.
3. Elektroninis valdiklis.
4. Elektromagnetinis vožtuvas.
5. Temperatūros ir vandens lygio jutiklis.

GAMINIO NAUDOJIMO INSTRUKCIJOS

Dėmesio! Svarbios pastabos:

1. Kai kyla audros su žaibavimu, prašome NENAUDOTI saulės energijos vandens šildytuvo ir užtikrinkite, kad uragano atveju talpykla yra tuščia (*be vandens*).
2. Jeigu vasaros sezono metu nesunaudojama daug karšto vandens arba jeigu vandens temperatūra yra labai aukšta, prašome pridengti dalį vakuuminių stiklo kolbų ir taip sumažinti šildymo lygį.

Tinkamai sumontuotą ir tinkamai pajungtą saulės vandens šildytuvą galima naudoti visą dieną, bet koku sezonu metu (*jeigu tik yra pakankamai saulės spindulių*). Žiemos sezonui būtinas specialus įrenginio paruošimas arba reikia išleisti vandenį. Tinkamai eksploatuojant ir prižiūrint, šio gaminio tikėtina eksploatavimo trukmė gali siekti net ir 10-15 metų. Šio laikotarpio metu galite lengvai atlikti paprastą gaminio aptarnavimą ir priežiūrą. Vadovaukitės toliau pateiktomis instrukcijomis.

Vakuuminių stiklo kolbų valymas

Vakuuminių kolbų išorinio paviršiaus valymas

Reguliarus lietus stiklo kolbas turėtų saugiai nuplauti. Jeigu stiklo kolbų paviršius ypač nešvarus, kolbos gali būti plaunamos minkštu audiniu su šiltu muiluotu vandeniu arba skysčiais stiklo valymui (*pvz. langų ploviklis*).

Rudenį lapai gali kauptis tarp stiklo kolbų arba po jomis. Siekdami optimalaus saulės kolektorių veikimo, lapus pašalinkite reguliariai.

Vakuuminių kolbų vidaus valymas

Jeigu vandens temperatūra yra per aukšta arba vandens kokybė nėra pakankamai gera – kolbų viduje susikaups daug nuosėdų ir nuosėdų, kurios turės įtakos saulės vandens šildytuvo efektyvumui. Todėl būtina kasmet arba kas dvejus metus stiklo kolbas išvalyti. Valant kolbas, rekomenduojame tuo pačiu išvalyti talpyklos magnio strypą ir pačią talpyklą.

Valyti reikia atsargiai. Valyti galima maistinės citrinos rūgšties ar acto tirpalu, taip pat tinka įvairios specializuotos priemonės, skirtos elektrinių virdulių kalkių valymui. Šį darbą privalo atlikti kvalifikuoti specialistai.

Svarbu: būtina vengti tiesioginės saulės šviesos nuo valymo pradžios iki įrenginio pilno surinkimo ir vandens užpildymo. Patekus vandeniui ant stipriai įkaitusio kolbos paviršiaus, dėl temperatūrų skirtumo stiklas gali įtrūkti. Pilant vandenį į įrenginį, stiklo kolbos privalo būti atvėsusios.

Gedimų lokalizavimas

Dažnu atveju įrenginio gedimus galite nustatyti ir juos išspręsti patys. Žemiau pateikiame orientacinę lentelę, kurioje aprašyti dažniausiai pasitaikantys gedimai ir jų sprendimo būdai.

Gedimas / problema	GEDIMO PRIEŽASTYS	SPRENDIMAI
Saulėtą dieną vanduo nešyla	Ant saulės energijos vandens šildytuvo priekio yra kliūtis, šildytuvą uždengia aukštas bokštas, medžiai, aukšti pastatai, tvoros ar kiti vandens šildytuvai. Arba saulės spinduliai šildytuvą tiesiogiai pasiekia nepakankamą laiką ir vandens temperatūra yra žema.	Pašalinkite kliūtis arba perkeltite saulės energijos vandens šildytuvą į kitą vietą, kurioje nėra nurodytų kliūčių.
	Vakuuminės stiklo kolbos paviršius padengtas storu dulkių sluoksniu.	Nuvalykite stiklo kolbos paviršių ir reflektorių (jeigu yra komplekte).
	Karšto vandens išleidimo vožtuvuose yra nutękėjimas arba nėra tinkamai užsandarinti / uždaryti.	Patikrinkite vožtuvus.
	Vakuuminė stiklo kolba yra pažeista.	Pakeiskite vakuuminę stiklo kolbą.
Šaltojo sezono metu sustoja vandens tekėjimas	Šaltojo sezono metu vandentiekio vamzdžių linijos užšąla.	Visoje vamzdžių linijoje naudokite šilumos izoliacijos apsaugines priemones.
	Per šaltos oro sąlygos.	Vandens vamzdžių linijoms, drauge su apsauginėmis priemonėmis, naudokite elektrinį šildymo kabelį.

- Montavimo metu būtina įrengti išleidimo (*drenažo*) atšakas, kad būtų galimybė žiemos periodui išleisti vandenį iš šildytuvo talpos ir vandentiekio vamzdyno.
- Vanduo turi būti išleidžiamas taip, kad talpoje nesusidarytų vakuumas. Išleidžiant vandenį būtina įsitikinti, kad vandens talpos ventiliacinė anga yra atvira, kad į talpą laisvai patektų oras.
- Iš stiklo kolbų išleisti vandens nebūtina, bet su sąlyga, kad po vandens išleidimo (*prieš ateinat šalčiams*) kolbos dar gaus 5-7 dienas tiesioginių saulės spindulių – saulė išgarins likusį vandenį ir kolbos bus sausas. Tačiau, jeigu vanduo iš talpos bus išleidžiamas prieš pat šalčius, tuomet būtina ištraukti kiekvieną kolbą ir išpilti esantį vandenį – to nepadarius kolbose likęs vanduo gali užšalti ir sudaužyti stiklą.
- Išleidus vandenį jokių būdu neužsandarinkite talpos, palikite ventiliacijos angas atviras. Nesilaikant šių elementarių nurodymų, šaltis ir vakuumas gali deformuoti vandens talpą.
- Kuomet šildytuvas yra tuščias (*be vandens*), vakuumines kolbas rekomenduojame pridengti nuo saulės spindulių. Pridingti vakuumines stiklo kolbas galima tik įsitikinus, kad visų kolbų viduje neliko vandens.

Žiemos metu įrenginį naudoti galima tik, jeigu komplektacijoje yra elektroninis valdiklis su integruotu elektriniu šildytuvu, kuris nuolat pajungtas į elektros tinklą. Būtina pasirūpinti, kad neužšaltų vandens vamzdžiai – rekomenduojam naudoti elektrinį šildymo kabelį ir vamzdžius įvilkti į atitinkamo diametro izoliacinį kevalą.

TECHNINIAI DUOMENYS

Modelis	SWS-CNP-100	SWS-CNP-150	SWS-CNP-200
Talpos tūris	100 l	150 l	200 l
Vakuuminių kolbų skaičius	10	15	20
Absorbcijos (sugėrimo) plotas	1,00 m ²	1,50 m ²	2,10 m ²
Svoris	65 kg	88 kg	110 kg

Vakuuminės kolbos	
Stiklo kolbos dydis	Ø58 mm x 1800 mm
Vakuumas	P < 0,005 Pa
Absorbcijos (sugėrimo) lygis	> 93 %
Nuostolių koeficientas	< 0,08
Šilumos nuostoliai	< 0,8 W/m ²
Pereinamoji temperatūra	< 25 °C
Stagnacijos temperatūra	< 380 °C
Eksplotavimo trukmė	> 15 metų
Maksimali vėjo apkrova	30 m/s
Atsparumas krušai	25 mm
Stiklo tipas	„Three target“

Karšto vandens akumuliacinė talpa	
Vidinė talpyklos medžiaga	Nerūdijantis plienas SUS304-2B; 0,5 mm storio
Karšto vandens temperatūra *	45-90 °C
Izoliacija	Poliuretano putos, 50 mm
Šilumos išlaikymas	72 valandos
Išorinė talpyklos medžiaga	Nerūdijantis plienas 0,35 mm (SUS 201)
Rėmas	Nerūdijantis plienas (SUS 201)
Elektrinis šildytuvas (<i>komplektuojama dalis</i>)	1"; 1500 W; 220 V
Vandens įleidimo ir išleidimo angos	3/4"
Magnio strypas	3/4" (įdedamas į talpos vidų)
Vandens papildymas	SR501 arba vandens papildymo bakelis

* Nurodyta vandens temperatūra gali būti pasiekama laikotarpiu nuo kovo iki spalio mėn. Tiksliai kasdienė vandens temperatūra priklauso nuo sumontavimo vietos, vandens vartojimo įpročių ir gamtinių sąlygų (*saulėtų valandų*).

GARANTIJOS SĄLYGOS

Ši naudojimo atmintinė yra instrukcija, nusakanti kaip laikytis garantinių įsipareigojimų. Pardavėjas neatsakys ir nekompensuos žalos asmeniui ar turtui, jeigu nebus laikomasi šioje atmintinėje aprašomų instrukcijų. UAB "SWS Projects" neduoda teisės keisti saulės vandens šildytuvo matmenų bei charakteristikų ir atsisako atsakomybės už tyčinį ar netyčinį įrenginio sugadinimą.

Kilus problemoms su vandentiekio sistema ar elektros jungtims, įpareigojame kreiptis į atitinkamos srities kvalifikuotus specialistus.

Pastaba. Garantija negalioja, jeigu gaminys sugedo dėl to, kad:

1. Naudojant ar montuojant įrenginį nebuvo laikomasi šioje instrukcijoje numatytų naudojimo ir montavimo taisyklių, saugumo priemonių ir reikalavimų;
2. Gedimai atsirado dėl vandentiekio ar elektros sistemos sutrikimų (*pvz. neigiamas arba per aukštas slėgis, gausios kalkių ir rūdžių nuosėdos, trumpas elektros jungimas ar kita*);
3. Buvo padaryti tyčiniai ar netyčiniai mechaniniai pažeidimai eksploatavimo, montavimo ar transportavimo metu;
4. Gedimai arba pažeidimai atsirado dėl gamtos reiškinių (*pvz. krušos, apledėjimo, stipraus vėjo, žaibo ar kita*);
5. Įrenginys buvo modifikuotas, ardomas arba naudojamas ne pagal paskirtį;

GARANTINIS RAŠTAS

Gaminiui suteikiama 2 metų garantija, išskyrus sujungimo tarpinėms ir kitoms natūraliai susidėvinčioms dalims.

Pardavimo data: 2026 - ____ - ____

Modelis: _____

Su garantijos sąlygomis susipažinau ir sutinku: _____
(Vardas, pavardė, parašas)

Pardavėjas: _____
(parašas)

Dėl su įrenginiu susijusių problemų bei garantinio aptarnavimo kreipkitės į UAB "SWS Projects".

Saulės vandens šildytuvai
Importuotojas: UAB "SWS projects"
Adresas: Oršos 7-212, Vilnius
Tel.: +370 615 33303
Kilmės šalis: Kinija