

A photograph of a residential roof with dark grey tiles. Two large, rectangular, dark blue solar panels are mounted on the roof. In the background, there are green trees and a blue sky with white clouds. The top left corner of the image has a red curved overlay.

RUUKKI® SAULĖS ŠILUMOS KOMPLEKTAI

TECHNINĖ INFORMACIJA

RUUKKI
LIVING. WORKING. MOVING.

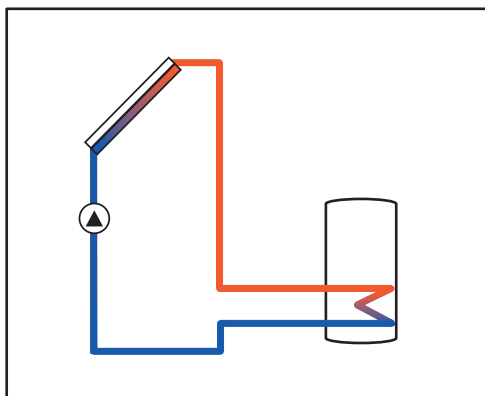
Pradėkite naudotis nemokamu energijos šaltiniu

Ruukki saulės šilumos komplektai – tai paprastas, ekonomiškąs, bet efektyvus sprendimas gaminti energijai iš atsinaujinančių šaltinių. Įsigiję tokį komplektą tapsite mažiau priklausomi nuo energetikos įmonių diktuojamų sąlygų, nuolatinis energijos kainų kilimas jums daugiau nebekels jokių rūpesčių. Šių sistemų veikimo principas – ištis paprastas. Saulės šilumos energija surenkama ant stogo esančiuose kolektoriuose ir cirkuliacinio siurblio pagalba perduodama į karšto vandens talpą, esančią katilinėje. Toliau karštą vandenį galima naudoti buitinėms reikmėms arba patalpoms šildyti.

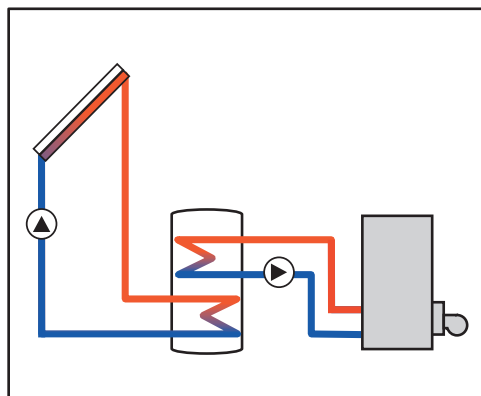
Ruukki saulės šilumos komplektuose naudojami universalūs, išorinio tvirtinimo kolektoriai, tad jie puikiai tiks ne tik plieniniams, bet ir kitiems stogams. Šiuos komplektus galima įrengti tiek dengiant naują stogą, tiek ant senos, bet kokios stogo dangos.

Įsigyti, sumontuoti ir aptarnauti Ruukki saulės šilumos komplektus – ištis paprasta. Komplekte rasite viską, ko reikia sistemos sumontavimui ir naudojimui. Įsigydami visą sprendimą iš vieno tiekėjo – Ruukki, būsite užtikrinti, kad sistema bus maksimaliai suderinta, veiks efektyviai.

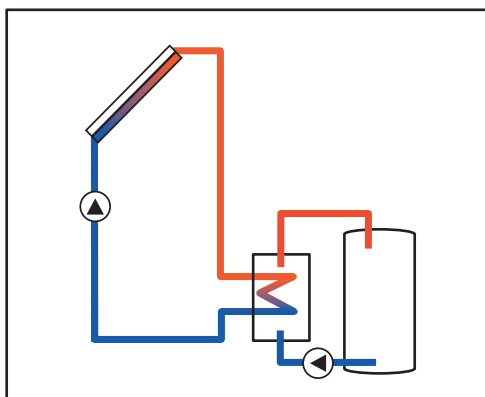
Naudojimo pavyzdžiai



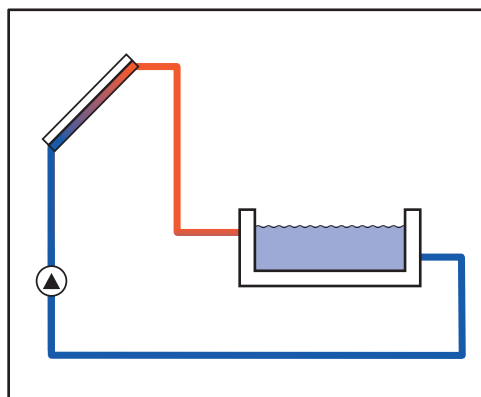
Saulės šilumos sistema, prijungta prie vandens talpos, turinčios vieną šilumokaitį.



Saulės šilumos sistema, prijungta prie vandens talpos, turinčios du alternatyvius šilumokaičius.



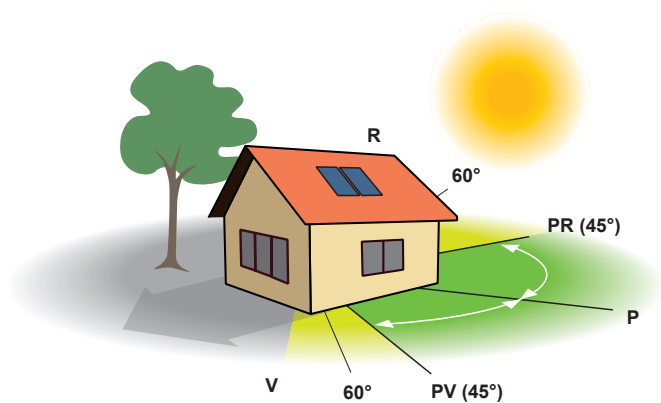
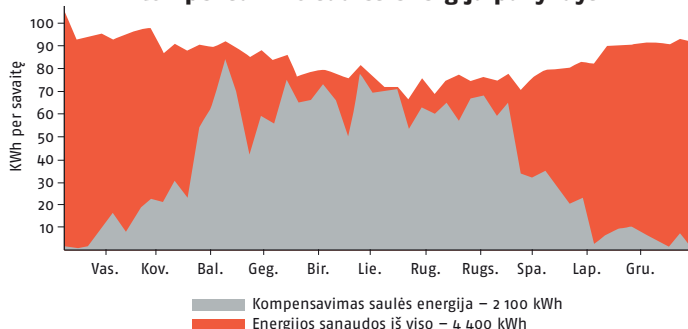
Saulės šilumos sistema, prijungta prie talpos, turinčios vieną šilumokaitį, bei papildomą, akumuliacinę talpą.



Saulės šilumos sistema, prijungta prie plaukimo baseino.

Išvada į saulės energetiką

Karšto buitinio vandens ruošimo energijos sąnaudų kompensavimo saulės energija pavyzdys



• Karšto vandens ruošimas

Saulės šilumos sistemos našumas labai priklauso nuo oro sąlygų – kuo daugiau bus saulėtų orų, tuo efektyviau veiks sistema. Todėl skirtingu metų laiku ar kintant orams, sistemos pagaminamo karšto vandens kiekis nėra pastovus. Jei saulės šilumos sistemos dydis parinktas gerai, labiausiai tikėtina, kad vasarą sistema pagamins visą reikalingo karšto vandens kiekį, pavasarį ir rudenį patenkins iki pusės jo poreikio, o žiemą sistemos našumas bus minimalus. Metinis saulės spinduliuotės lygis Lietuvoje yra apie 1000 kWh/m². Apskaičiuota, kad vidutiniškai Lietuvoje saulės šilumos sistema gali padengti apie 60% metinio energijos poreikio, skirto vandens pašildymui.

• Kolektorių padėtis

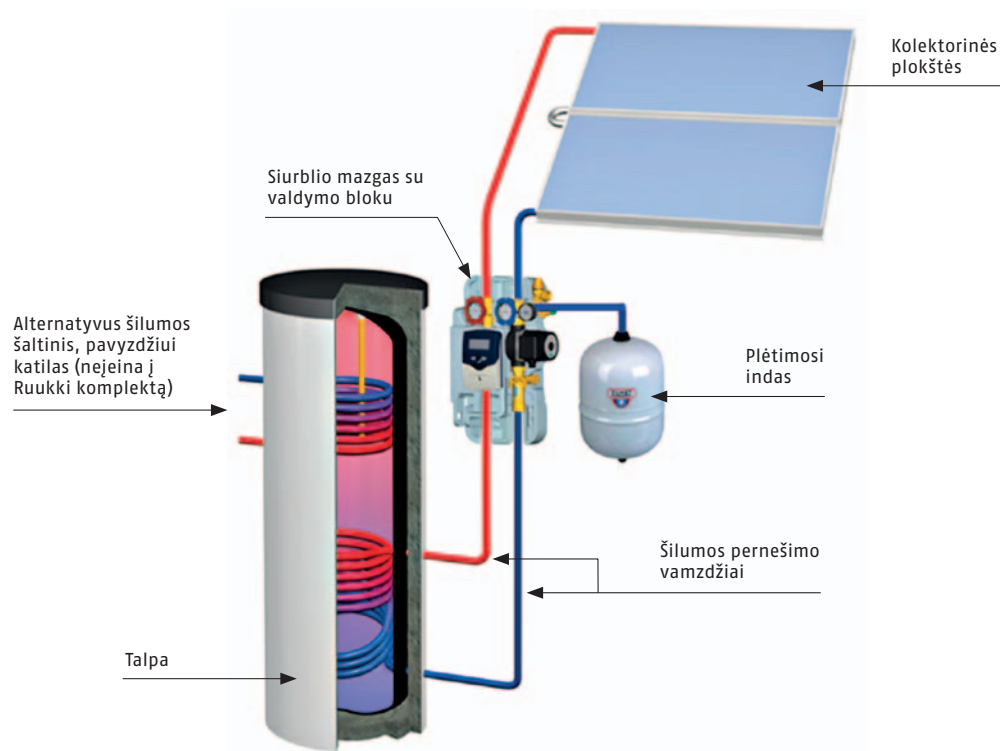
Kolektorių surenkamos šilumos kiekis priklauso nuo jų padėties saulės spindulių atžvilgiu. Jei kolektoriai įrengiami bet kurioje padėtyje nuo pietryčių iki pietvakarių ir horizonto atžvilgiu pakreipiami 20–60 laipsnių kampu, energijos kiekis būna pakankamai didelis. Didžiausias naudingumas pasiekiamas, kai kolektoriai nukreipiami pietų kryptimi, o pasvirimo kampas horizonto atžvilgiu yra 45 laipsniai. Jei viršijamos minėtos ribos, tokį pat energijos kiekį gauti taip pat įmanoma, tik reikia atitinkamai padidinti kolektorių paviršiaus plotą. Šalia kolektorių neturėtų būti jokių objektų, galinčių užstoti tiesioginius saulės spindulius, pavyzdžiui, medžių arba kaminų.

Reikiamas komplekto dydis pagal nuolatinių gyventojų skaičių					
Nuolatiniai gyventojai	2	3	4	5	≥ 6
Kolekatoriaus paviršiaus plotas	4 m ²	4 m ²	6 m ²	6 m ²	8 m ²
Talpa	300 l	300 l	300 l	400 l	400 l

• Paviršiaus plotas

Saulės šilumos kolektorių paviršiaus plotas parenkamas pagal kolektorių padėtį ir karšto vandens poreikį. Vidutiniškai vienas žmogus per parą suvartoja apie 50 litrų karšto vandens. Apskaičiuota, kad įprastam karšto vandens kiekiui paruošti vienam žmogui reikia skirti 1,5 m² kolekatoriaus efektyviojo paviršiaus ploto. Jei kolekatoriaus padėtis pietų bei horizonto atžvilgiu nukrypsta nuo rekomenduojamų ribų, paviršiaus plotas turi būti didesnis. Vandens talpos dydis turi būti pakankamas, kad karšto vandens pakaktų ir laikinai suprastėjus orams.

Saulės šilumos kompleksas



	Saulės šilumos kompleksas						
	4m²	6m²	8m²	4m² su 300 l talpa	6m² su 300 l talpa	6m² su 400 l talpa	8m² su 400 l talpa
Kolektorinė plokštė 2,3 / 2,0 m²	2	3	4	2	3	3	4
Plokštės jungčių kompleksas	1	1	1	1	1	1	1
Plokštės jungčių ilginimo kompleksas	0	1	2	0	1	1	2
Stogo atramų kompleksas (po 4 vnt. kiekvienai plokštei)	2	3	4	2	3	3	4
Įvadas	1	1	1	1	1	1	1
10 l pernešimo skysčio 25 l talpykloje	1	1	1	1	1	1	1
Jutiklių jungčių dėžutė	1	1	1	1	1	1	1
Siurblio mazgas su valdymo bloku	1	1	1	1	1	1	1
Šilumos pernešimo vamzdis DN16, 15 m ilgio	1	1	1	1	1	1	1
Šilumos pernešimo vamzdžio pakabų kompleksas	1	1	1	1	1	1	1
Plėtimosi indas, 18 l	1	1	0	1	1	1	0
Plėtimosi indo priedų kompleksas	1	1	1	1	1	1	1
Plokštės jungtis DN16 x 1/2 col. su vid. sriegiu	2	2	2	2	2	2	2
Siurblio jungtis DN16 x 22 mm	2	2	2	2	2	2	2
Siurblio jungtis 22 mm x 3/4 col. su išor. sriegiu	4	4	4	4	4	4	4
1/2 col. jungčių sandariklis	2	2	2	2	2	2	2
300 l talpos vandens talpa su 2 šilumokaičiais	0	0	0	1	1	0	0
400 l talpos vandens talpa su 2 šilumokaičiais	0	0	0	0	0	1	1
Panardinamasis elektrinis vandens šilumokaitis, 6 kW	0	0	0	1	1	1	1

Pastaba. Stogo atramų komplektai ir įvada užsakomi atskirai, nes juos reikia parinkti pagal stogo tipą.

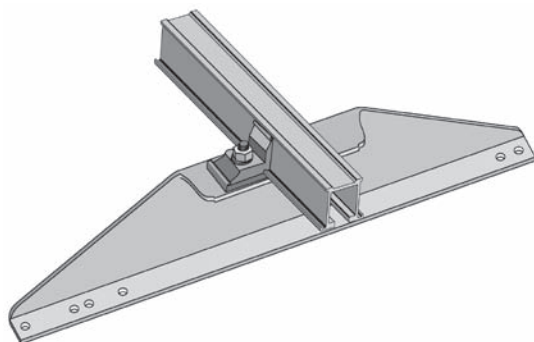
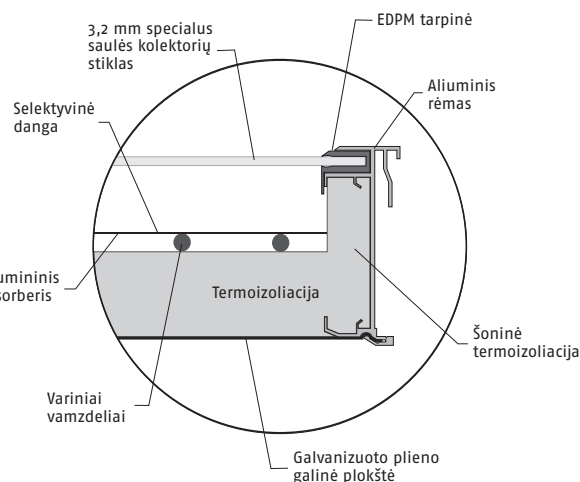
Plokščiasis kolektorius

- Efektyvus, labai kokybiškas kolektorius, ilgaamžės medžiagos ir nepriekaištinga darbo kokybė, užtikrinanti didelį sugeriamos saulės šilumos energijos kiekį
- Tvirtas aliumininis rėmas, lazeriu suvirintas absorberis iš vario ir aliuminio bei stiklo sandarikliai iš aukštos markės EPDM užtikrina ilgą eksploataavimo trukmę
- Kolektorius uždengtas labai skaidriu beskeveldriu saulės šilumos sistemoms skirtu stiklu, praleidžiančiu 91 % šviesos
- Specialiai pritaikyta tvirtinimo sistema, kurios kokybę patvirtinta TÜV („Technischer Überwachungs-Verein“) sertifikatu, leidžia tvirtinti kolektorių patikimai ir sparčiai
- Vientisinis aliumininis absorberio lakštas
- 30 mm storio apatinė termoizoliacija



Techniniai duomenys	Plokščiasis kolektorius, vienas blokas
Kolektoriaus paviršiaus plotas / formatas	Visas plotas – 2,25 m ² ; angos plotas – 2,01 m ²
Kolektoriaus matmenys (l x P x A)	1 933 x 1 163 x 80 mm
Dengiamasis stiklas	3,2 mm beskeveldris saulės šilumos sistemų stiklas, $\tau = 91\%$
Absorberis	Lazeriu suvirintas vientisinis absorberis, padengtas efektyvia selektyviąja danga; $\alpha = 95\%$; $\epsilon = 5\%$
Kolektoriaus efektyvumas (pagal EN12975)	$\eta_0 = 78,0\%$; $a_1 = 3,95 \text{ W/m}^2\text{K}$; $a_2 = 0,0139 \text{ W/m}^2\text{K}^2$; metinis produktyvumas – 441 kWh/m ² (ITW 5 m ²) *
Svoris	33 kg

* Produktyvumas nurodytas remiantis ISFH (Saulės energetikos tyrimų instituto) duomenimis esant 5 m² ploto angai.



- Pagrindinis principas. Stogo atrama (parenkama pagal stogo tipą) patikimai ir tvirtai laiko aliumininį rėmą. Kolektorinės plokštės tvirtinamos ant reguliuojamų aliumininių sijų. Atstumas nuo stogo dangos iki kolektoriaus apačios yra apie 10 cm.
- Specialiai pritaikyta tvirtinimo sistema leidžia labai lengvai, patikimai ir sparčiai pritvirtinti kolektorių.
- Tinka ant beveik visų formų ir dydžių stogų, uždengtų įvairiausiomis medžiagomis.
- Rėmo sistema leidžia tvirtinti stogo atramas nesimetriškai.
- Visiems kolektoriaus tvirtinimo varžtams tinka 13 numerio veržliaraktis.
- Dalys parduodamos iš anksto surinktos, todėl montuotojas gali dirbti sparčiai.
- Nereikia jokių specialių įrankių.

Siurblio mazgas su įmontuotu valdymo bloku

• Patogus naudoti siurblio mazgas ir valdymo blokas

Į Ruukki saulės šilumos komplektą įeina surinktas dvikanalis siurblio mazgas, kuriame įrengtas moderniausias valdiklis. Sistemą labai paprasta montuoti ir naudoti. Valdikliu sistema valdoma aiškiai, o įrengtame ekrane su foniniu apšvietimu įdiegta sistemos stebėsenos funkcija. Mirksintys jutiklių, siurblių ir vožtuvų simboliai leidžia tuoj pat nustatyti temperatūros vertes, temperatūros skirtumus ir suveikusius vykdyklius. Dėl to saulės šilumos sistemos reguliavimas ir stebėjimas vyksta patogiau ir greičiau.

• Surinktas dvikanalis siurblio mazgas:

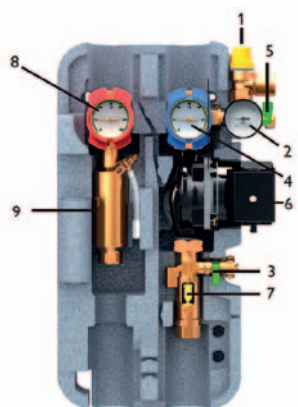
- Įmontuotas valdiklis
- Specialiai pritaikytas termoizoliacinis korpusas
- Naujoviškas varstomas valdiklio pultelis užtikrina lengvą prieigą prie hidraulinių komponentų
- Saugiame mazge įrengtos jungtys membraniniam plėtimosi indui, apsauginiam vožtuvui ir slėgmačiui
- Sistemos pildymo ir išleidimo vožtuvai
- Sieninis laikiklis su tvirtinimo elementais

• Įmontuotas valdiklis:

- Šilumos kiekio matavimas
- Šiluminio dezinfekavimo funkcija
- Patogus naudoti ir universalus
- Sistemos stebėsenos ekranas su foniniu apšvietimu
- Paprastas reguliavimas ir valdymas
- Lengva sumontuoti ir aptarnauti



Techniniai duomenys	
Apsauginis vožtuvas	6 bar
Slėgmatis	0 ... 10 bar
Srautmatis	1 ... 13 l/min
Atgaliniai vožtuvai	Atsidarymo slėgis 20 mbar, atidaromi
Jungtis su membraniniu plėtimosi indu	¾ col. išor. sriegis, plokščias sandarinamasis paviršius
Apsauginio vožtuvo išvadas	¾ col. vid. sriegis
Saulės kolektoriaus vamzdžių jungtys	¾ col. vid. sriegis
Didžiausia tiekiamojo / grąžinamojo srauto temperatūra	120 °C / 95 °C
Didžiausias slėgis	6 bar
Terpė	Vanduo su ne daugiau kaip 50 % glikolio
Matmenys	Apie 481 × 320 × 190 mm (su izoliacija)
Atstumas tarp centrų	100 mm
Atstumas nuo centro iki sienelės	67 mm
Medžiaga	Jungčių – žalvaris, sandariklių – AFM 34
Izoliacija	EPP putplastis



- | | |
|--|--|
| 1. Apsauginis vožtuvas | 6. Siurblys |
| 2. Slėgmatis | 7. Srautmatis |
| 3. Išleidimo vožtuvas | 8. Rutulinis vožtuvas (tiekimo linijos) su termometru ir įmontuotu atgaliniu vožtuvu |
| 4. Rutulinis vožtuvas (grąžinimo linijos) su termometru ir įmontuotu atgaliniu vožtuvu | 9. Oro skirtuvas |
| 5. Pildymo vožtuvas | |

Didelio našumo vandens talpa

Karšto vandens talpa naudojama karšto buitinio vandens sistemose. Šios talpos techninės charakteristikos atitinka aukščiausius šiuolaikinius reikalavimus, pasižymi itin mažais šilumos nuostoliais.

- Aukščiausios kokybės plieninė karšto vandens talpa su dviem iš vientisinių vamzdžių pagamintais, įvirintais šilumokaičiais, skirtais saulės kolektoriaus ir alternatyvaus šilumos šaltinio prijungimui.
- Apsauga nuo korozijos užtikrinama ilgaamžė aukštos kokybės emalio danga ir apsauginiu magnio anodu.
- Panardinamasis elektrinis šilumokaitis (6 kW).
- Didžiausias darbinis slėgis – 10 bar.
- Maži šilumos nuostoliai – talpa apklijuota 55 mm storio poliuretaniniu putplasčiu ir padengta PVC sluoksniu.



Talpa su šilumokaičiais, skirtais saulės kolektoriaus ir alternatyvaus šilumos šaltinio prijungimui.

Techniniai duomenys	300 l	400 l
Talpa, litrai	286	394
Skersmuo su izoliacija, mm	610	710
Aukštis su izoliacija, mm	1697	1660
Matmenys su izoliacija pakreipus, mm	1827	1816
Bendroji masė su izoliacija, kg	114	166

Plėtimosi indas

Plėtimosi indas – komponentas, jungiamas prie siurblio mazgo. Plėtimosi indas užtikrina, kad saulės šilumos sistemos saulės kolektorių kontūras galėtų veikti saugiai (DIN 4757 ir EN 12997), ypač budėjimo režime. Kai sistema neveikia, temperatūra šiuolaikiniuose kolektoriuose gali pasiekti 200 °C. Tokiu atveju sistemoje esantis skystis gali išgaruoti arba taip išsiplėsti, kad ilgainiui sugadins visus saulės energijos sistemos elementus. Siekiant užtikrinti atsparumą didžiausiai galimai temperatūrai, būtina įrengti tinkamą plėtimosi indą. Membraninis slėginis plėtimosi indas neleidžia slėgiui sistemoje pakilti arba nukristi tiek, kad viršytų projektuojant nustatytas ribas.

Toliau nurodyti plėtimosi indo techniniai duomenys. Membraniniai plėtimosi indai gaminami pagal slėginių įrenginių (PED) direktyvą 97/23/EB bei standartą EN 13831 ir tinka naudoti saulės energijos šildymo sistemose pagal DIN 4757 ir EN 12977. Inde įtaisyta membrana, kuri kaip diafragma atskiria dujas ir saulės kolektorių skystį.

Prie plėtimosi indo pridedami priedai:

- Apsauginis vožtuvas
- Išleidimo žarna
- Sieninis tvirtinimo dalių komplektas

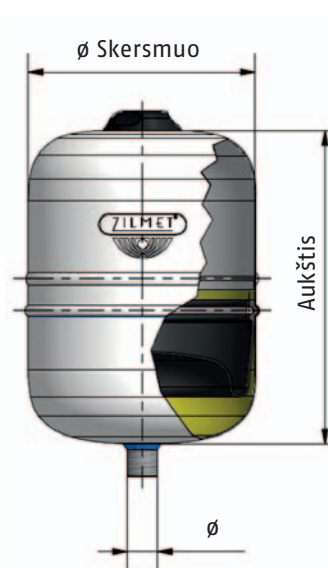
Medžiagų aprašas

Aprašas	Medžiaga
Korpusas	Anglinis plienas
Jungtys	Anglinis plienas
Membrana	Speciali saulės šilumos sistemų membrana
Spalva	Balta

Eksploatavimo sąlygos

Parametras	Vertė
Didžiausias darbinis slėgis	10 bar
Darbinė sistemos temperatūra	-10 ÷ 110 °C
Darbinė membranos temperatūra	-10 ÷ 110 °C
Gamykloje nustatytas pradinis slėgis	2.5 bar

Talpa, litrai	Skersmuo Ø, mm	Aukštis H, mm	Jungtis
18	270	349	3/4" G
25	300	392	3/4" G



Užtikrinantis efektyvų sistemos veikimą ir lengvai montuojamas šilumos perdavimo vamzdis

Į Ruukki saulės šilumos komplektą įeina labai lankstus ir izoliuotas dvigubas raukšlėtasis vamzdis iš nerūdijančiojo plieno su įmontuotu dvigysliu jutiklio kabeliu. Su šiuo gaminiu labai paprasta dirbti.

- Maži šilumos nuostoliai, nes vamzdis padengtas veiksminga 20 mm storio izoliacija
- Spartus montuoti dvigubasis vamzdis
- Tiekiamojo ir grąžinamojo srauto vamzdžius galima lengvai perskirti į dvi pavienes atšakas ir montuoti atskirai (pavyzdžiui, jungiant prie kolektoriaus)
- Vamzdžio atšakas perskirti ir vėl sujungti galima ne vieną kartą
- Tvirtas ir plėšimui atsparus išorinis apvalkalas
- Atsparus UV spinduliuotei ir temperatūrai
- Jutiklio kabelis 2 x 0,75 mm²
- DN16 vamzdis pritaikytas 15 metrų ilgio neviršijančioms linijoms
- Į komplektą įeina vamzdžio pakabų komplektas



Šilumos perdavimo skystis

Saulės šilumos sistema veiks efektyviai ir saugiai tik pripildyta tinkamu skysčiu. Į Ruukki saulės šilumos komplektą įeina tinkamas šilumos perdavimo skystis, patikimai apsaugantis saulės energijos sistemas nuo užšalimo.

- Šis skystis – tai bekvapis antifrizas, kurį sudaro nekenksmingas propilenglikolis ir korozijos lėtikliai
- Labai veiksmingas šilumos perdavimas
- Patikima apsauga nuo korozijos
- Negadina plastikų
- Nekenksmingas žmonėms ir aplinkai
- Pristatoma 25 litrų talpykla, kurioje būna 10 litrų šilumos perdavimo skysčio (100 % koncentratas)



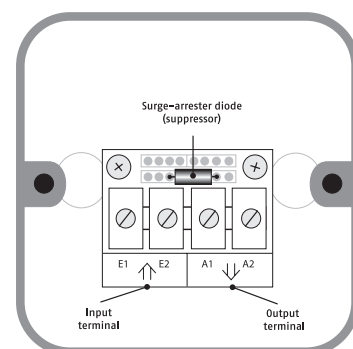
Fizikinės savybės	100 %	50%	40%	35%	30%
Mažiausias apsaugos nuo užšalimo lygis (kristalizavimosi temperatūra)		-29°C	-19°C	-15°C	-12°C
Tankis esant 20 °C temperatūrai (g/cm ³)		1.035	1.028	1.024	1.021
Šilumos laidumas esant 20 °C temperatūrai (W/mK)	0.22				
Kinematinė klampa esant 20 °C temperatūrai (mm ² /s)	70				
Virimo temperatūra esant 1,013 bar slėgiui (°C)	> 150				
pH vertė (atskiedus neutraliu vandeniu santykiu 1:1)	7.5 – 8.5				

Jutiklių jungčių dėžutė su įmontuotu viršįtampio iškrovikliu

• Paskirtis

Įmontuotas viršįtampio iškroviklis nepraleidžia tam tikros dalies perteklinės atmosferinės įtampos. Taip geriau apsaugomas jutiklis ir kiti tolesni elektroniniai įtaisai. Jungčių dėžutė taip pat naudojama pailginti kolektoriaus jutiklio kabeliui. Jutiklių kabeliai jungiami prie žemosios įtampos grandinių, todėl juos reikia tiesti atskirai nuo 230 V kabelių, kad nesusidarytų trukdžių.

Techniniai duomenys	
Korpusas	Plastikinis, pilkas
Sieninės tvirtinimo ąselės	
Korpuso apsaugos klasė	IP 65
Matmenys	80 x 80 x 50 mm
Aplinkos temperatūra	-25°C up to +70°C



Jungtys

Ruukki saulės šilumos komplekto jungtis sujungti lengva, saugu ir greita. Montuojant jungtis nereikia jokių specialių įrankių. Kolektoriai tarpusavyje jungiami atskiromis jungiamosiomis dalimis. Toliau trumpai aprašomos dalys, kurių reikės montuojant sistemą. Dalis rasite įsigytame komplekte.*



Jungdami šilumos pernešimo vamzdžius prie šilumos kolektorių, naudokite jungtį DN16 x 1/2 col. su vidiniu sriegiu. Iš pradžių prie raukšlėtojo vamzdžio iš nerūdijančiojo plieno reikia pritvirtinti jungtį DN16 x 1/2 col. su vidiniu sriegiu. Tada bus lengva prijungti vamzdį prie kolektorių. Nepamirškite tarp kolektoriaus vamzdžio ir jungties įtaisyti pateikto karščiui atsparaus 1/2 col. jungties sandariklio, kad jungtis būtų kokybiška.

Pastaba. Veržiant svarbu prilaikyti jungties antgalį, kad nesugadintumėte jungties arba absorberio (būtina dirbti dviem veržliarakčiais).



Jungdami šilumos pernešimo vamzdžius prie siurblio mazgo naudokite universaliąją jungtį DN16 x 22 mm, kuria lengvai prijungsite raukšlėtąjį vamzdį prie 22 mm x 3/4 col. jungties, kurią reikės įsukti į siurblio mazgą. Iš pradžių pritaisykite DN16 x 22 mm jungtį prie raukšlėtojo vamzdžio.

Į siurblio mazgą reikės įsukti 22 mm x 3/4 col. jungtį su išoriniu sriegiu, kuri taip pat įeina į komplektą. Jungtis specialiai pritaikyta siurblio mazgui. Joje įtaisytas patikimas sandariklis, todėl šios jungties nereikia sandarinti jokiais papildomomis medžiagomis. Jums tereikia pritvirtinti šią jungtį prie siurblio mazgo linijų, ir gniuždomąją jungtimi sujungti šias abi dalis.



Į komplektą įeina ir daugiau jungčių 22 mm x 3/4 col. su išoriniu sriegiu, kad galėtumėte lengvai pratęsti vamzdyną nuo siurblio mazgo iki vandens talpos. Galite toliau tiesti varinį vamzdį arba raukšlėtąjį vamzdį iš nerūdijančiojo plieno, kokiu jungiami kolektoriai su siurbliu.

* Jei jungčiai nuo siurblio mazgo iki vandens talpos naudosite raukšlėtąjį vamzdį, tarp šių komponentų reikės jungčių DN16 x 22 mm, panašių į tas, kurios jungiamos siurblio mazgo viršuje. Šių dalių galite užsisakyti iš Ruukki.



Jei nusprendėte iš Ruukki įsigyti ir naują vandens talpą, galite rinktis atskirai užsakomą universalųjį jungčių rinkinį. Šios dalys tiks naujos vandens talpos jungtims. Sujungti jungiamuosius varinius vamzdžius su šiais paruoštais 18 mm vamzdžių antgaliais ištis paprasta. Galite prijungti naująją vandens talpą prie kasto buitinio vandens tinklo, pagalbinio šildytuvo (pavyzdžiui, skystojo kuro katilo) ir saulės kolektoriaus kontūro. Rinkinyje yra šešios (6) universaliosios jungtys su sandarinimo tarpikliais ir vienas (1) 3/4 colio gaubtelis.

• DĖMESIO!

- Šilumos pernešimo vamzdis ir jo tvirtinimo priedai įeina į komplektą. Ruukki rekomenduoja montuoti sistemą naudojant pateiktas medžiagas. Sistemos jungčiai nuo siurblio mazgo iki vandens talpos galite naudoti, pavyzdžiui, 18 mm skersmens varinį vamzdį arba raukšlėtąjį vamzdį iš nerūdijančiojo plieno.
- Jei iš Ruukki užsisakote vandens talpą, galite dar pridėti atskirai įsigyjamą jo prijungimo dalių rinkinį. Naudojant šį rinkinį paprasta sujungti vandens talpą su kitomis sistemos dalimis (karšto buitinio vandens tinklu, pagalbinio šildytuvu ir pan.). Jei įrengiama kito gamintojo talpa, santechnikas (montuotojas) privalo vadovautis būtent tos talpos montavimo instrukcijomis.
- Naudokite pateiktus saugos priedus, kad sistema veiktų saugiau per visą eksploataavimo laikotarpį, ir pasirinkite tinkama sistemos priežiūros ir eksploatacija. Jutiklio kabelis tinkamai atliks numatytą funkciją tik įrengus jungčių dėžutę. Be to, labai svarbu siurblio mazge sumontuoti saugos priedus (apsauginį vožtuvą su išvadine žarna). Sistema turi būti įžeminta.

• Prieš užsakydami ir montuodami saulės šilumos sistemą, įsitikinkite, kad įmanoma patenkinti bent jau šiuos reikalavimus:

- Užpildykite objekto apklausos formą ir nusiųskite ją pardavimo atstovui. Pildydami pateikite visus reikiamus duomenis ir įsitikinkite, kad jie teisingi. Jei duomenys formoje bus klaidingi, gali nepavykti suprojektuoti optimalios sistemos ir montavimo darbai gali užtrukti ilgiau nei planuota. Rekomenduojama pasitarti su pardavimo atstovu (Ruukki arba pardavėju), kad sužinotumėte, kokių duomenų reikia (sistemos sandaros, kolektorių padėties ir pan.).
- Kolektoriai įrengiami ant pietinio stogo šlaito kuo arčiau techninės patalpos, į kurią tiesiamas vamzdynas ir elektros instaliacija. Atstumas nuo kolektorių iki techninės patalpos turi neviršyti 15 metrų, kad šilumos nuostoliai būtų kuo mažesni. Į pristatomą komplektą įeina 15 metrų ilgio šilumos pernešimo vamzdis.
- Įsitikinkite, kad pakanka atstumo nuo saulę užstojančių objektų. Pavyzdžiui, nemontuokite kolektorių šalia įvairių konstrukcijų – kamino, ventiliacijos vamzdžių ir pan.
- Pakankama konstrukcinė įstrižinė atrama apačioje, nes vienas kolektorius su montavimo dalimis sveria 35 kg.
- Būtina įvertinti, ar visas sprendimas atitiks poreikius (pakankamas karšto vandens suvartojimas ir talpa).

• Saugos įspėjimas

- Kiekvienam projekto etapui rinkitės tik montuotojus profesionalus. Stogo montavimo, vamzdynų klojimo ir elektros instaliacijos darbus reikia patikėti kvalifikuotiems profesionalams, išmanantiems vietines taisykles. Montuojant kiekvieną komponentą būtina vadovautis atskiromis išsamiomis instrukcijomis.



ĮSPĖJIMAS!

Pavojus sunkiai susižeisti. Montuodami ir naudodami sistemą vadovaukitės instrukcijomis.



ĮSPĖJIMAS!

Pavojus sugadinti gaminius. Netinkamai naudojant galima sugadinti komponentus, įtaisus, pastatus arba sužeisti žmones.



ĮSPĖJIMAS!

Kolektorių paviršius gali pavojingai įkaisti. Būtina elgtis atsargiai.



ĮSPĖJIMAS!

Storai apsnigtas kolektorius gali nukentėti ir (arba) neveikti.



ĮSPĖJIMAS!

Draudžiama montuoti kolektorius pučiant stipriam vėjui. Jei kolektoriai montuojami aplaidžiai, pučiant smarkiam vėjui jie gali nukristi.



PERSKAITYKITE INSTRUKCIJAS!

Atidžiai perskaitykite montavimo, naudojimo ir techninės priežiūros instrukcijas.



ĮSPĖJIMAS!

Darbus būtina patikėti montuotojams profesionalams.

Ruukki tiekia savo klientams energiniu požiūriu efektyvius gaminius iš plieno, padedančius geriau gyventi, dirbti ir judėti.



Remdamiesi savo geriausiomis žiniomis ir supratimu užtikriname, kad šis leidinys yra tikslus. Nepaisant visų pastangų užtikrinti tikslumą, bendrovė neprisiima jokios atsakomybės už bet kokias klaidas arba nepateiktą informaciją ir už jokią tiesioginę arba netiesioginę žalą, susidariusią netinkamai naudojant pateiktą informaciją. Mes pasilieiname teisę keisti turinį. Informacijos tikslumą visuomet siūlome patikrinti palyginant su pirminių standartų aprašymuose pateikiama informacija.

• Kontaktai

Centrinis biuras	Pramonės g. 16, Vaidotai, 14149 Vilniaus raj.	tel. (5) 232 23 15, faks. (5) 232 23 18	ruukki.lietuva@ruukki.com
Kauno skyrius	Partizanų g. 63M, 50300 Kaunas	tel. (37) 32 74 07, faks. (37) 73 16 71	kaunas@ruukki.com
Klaipėdos skyrius	Laugalių g.11, 96157 Gargždai	tel. (46) 34 18 69, faks. (46) 47 06 96	klaipeda@ruukki.com
Panevėžio skyrius	S. Kerbedžio g. 7A, 35104 Panevėžys	tel. (45) 46 30 47, faks. (45) 46 26 01	panevezys@ruukki.com
Šiaulių skyrius	Varpo g. 34, 76241 Šiauliai	tel. (41) 52 00 80, faks. (41) 52 08 02	siauliai@ruukki.com
UAB Ruukki Lietuva	www.ruukki.lt	www.ruukkistogas.lt	

Informacija, pateikta šiame leidinyje yra patikrinta. Rautaruukki Oyj neprisiima atsakomybės už klaidas, netikslumus bei tiesioginę ar netiesioginę žalą, kurią gali iššaukti neteisingas informacijos pritaikymas. Kompanija pasilieka teisę keisti informaciją.

Copyright © 2014 Rautaruukki Corporation. Visos teisės saugomos.

Ruukki, Ruukki Express, Pural, Purex bei Ruukki produktų pavadinimai yra registruoti, Rautaruukki Oyj priklausantys prekių ženklai.