

## Uue generatsiooni soojustagastuse süsteemid!



### SOOJUSTAGASTUS SÜSTEEMIGA - SoleRec

Üliefektiivne ventilatsiooni soojustagastuse lahendus annab tarbijale valiku, mis on tasuv, säästlik ja töökindel.

SoleRec on ventilatsiooni soojustagastuse süsteem, mis on peamiselt mõeldud kortermajadele ja tööstustele, kuid mida on võimalik ka eramajades kasutada.

Uudne ventilatsiooni soojustagastus on tehnilise lahenduse, ülesehituse ja tööpõhimõtte poolest väga lihtne.



## SoleRec brošüüri sisu:

SoleRec brošüüri sisu: .....	2
TÖÖPÕHIMÕTE .....	2
KONSTRUKTISOON .....	4
POLARSOLI PLAATSOOJUSVAHETI .....	4
VENTILAATOR.....	6
ERIPÄRAD/ TOOTE EELISED .....	7
PAIGALDUS .....	8
VENTILASTIOONI SOOJUSTAGASTUS.....	9
PÄIKSEPANEELID .....	10
KONTAKT.....	10

## TÖÖPÕHIMÕTE

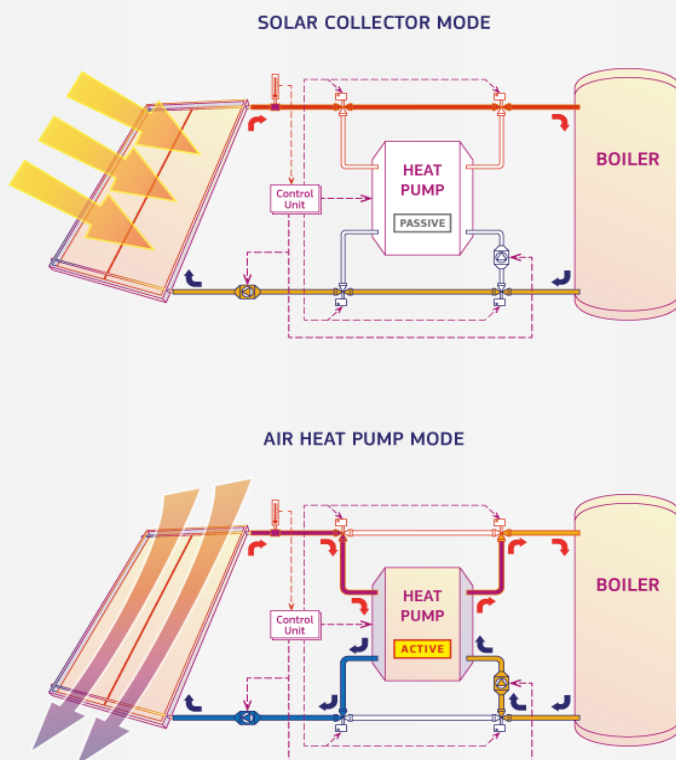
SoleRec on ventilatsiooni soojustagastuse seade, mida tänu selle kompaktsusele, saab moodulite kaupa paigaldada ventilatsioonikorstende otsa.

SoleRec'i paneeli üks osa on ventilaator, mis pumpab hoonest ventilatsiooniõhu välja. Soe ventilatsiooniõhk liigub läbi paneeli, andes soojust üle soojustagastuse soojusvahetitele ja seeläbi süsteemis tsirkuleerivale soojusvahetusvedelikule (külmaagens). Peale soojusülekanne väljub jahutatud ventilatsiooniõhk paneelist.

SoleRec paneeli teevad ainulaadseks selles kasutatavad roostevabad absorberkihiga soojusvahetid. Tänu absorberitele on paneeliga võimalik sooja vett toota ka päikeseenergia abil.

Üles soojenenud soojusvahetuse vedelik tuuakse katuselt alla soojuspumpa, kus tõstetakse efektiivselt vedeliku temperatuuri ja antakse soojust läbi soojaveemahutite edasi soojussüsteemi.

*Päiksekollektori ja soojuspumba režiime selgitavad joonised:*



## KONSTRUKTISOON

SoleRec'i paneeli n.ö südameks on selles kasutatavad absorber-soojusvahetid. Soojusvahetid paigaldatakse roostevabast plekkprofiilist karpist. Karbid (paneelid) pannakse kokku SoleRec'i tootmisüksuses. Paneeli ülemises osas on ventilaator, mis imeb hoonest õhku välja.

Paneel kinnitatakse ventilatsioonikorstna otsa ja korsten ise on hoone osa, mis ulatub läbi katuse isolatsiooni. Selline lähenemine annab süsteemile vastupidavuse loodusjõudude vastu ning tagab selle pika eluea.

Kuna soojustagastuse protsessis tekib kondensaat, siis sellest vabanemiseks on disainitud paneeli alumisse serva spetsiaalselt töödeldud ava, mille kaudu kondensaat saab väljuda. Raamid on standardis kolme mõõtu vastavalt paneeli suurusele. Paneeli suurused on 2,05x1,5 m; 2,05x2,0 m; 2,05x3,0 m. Toru ühendused „1/2“ „3/4“ või „1“ väliskeere.

## POLARSOLI PLAATSOOJUSVAHETI



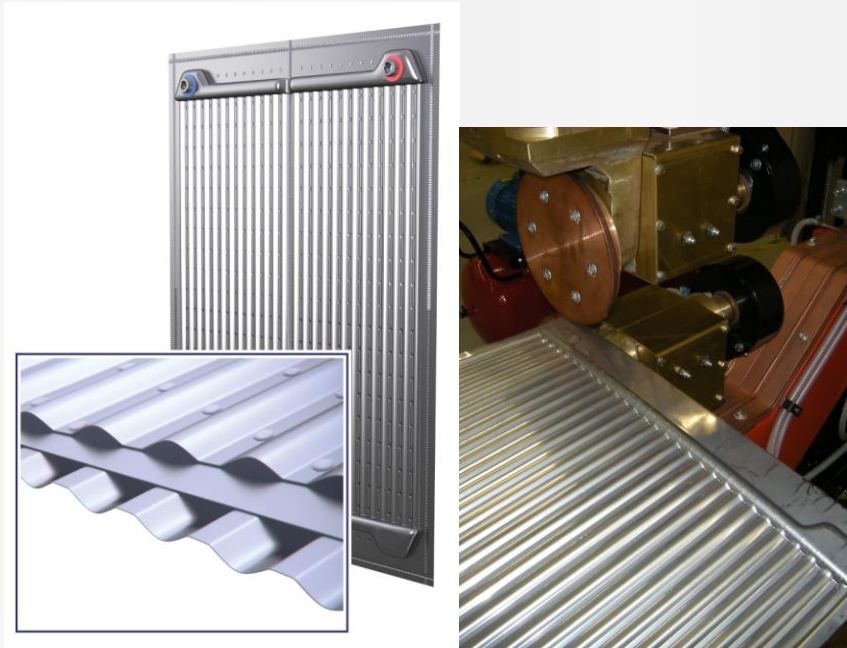
Polarsoli plaatsoojusvaheti koosneb kahest valtsitud ja lõõmutatud happekindlast roostevaba terase lehest. Soojusvaheti tootmiseks kasutatavate teraslehtede läbimõõduks on vaid 0,3mm. Soojusvaheti ja selle tootmisprotsess on patenteeritud.

Soojusvaheteid on kolme erinevat tüüpi, kolmes erinevas suuruses. Lisaks erinevad hüdraulilised ühendusskeemid. See võimaldab soojusvaheteid kasutada erinevates keskkondades ja erinevate otstarvete jaoks. Kasutamise alternatiive laiendab ka soojusvaheti happe- ja roostekindlus.

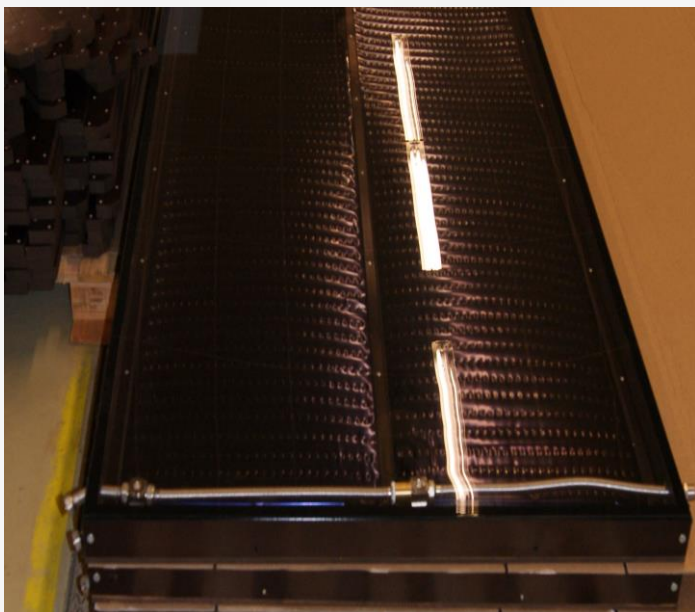
Polarsoli plaatsoojusvahetite koostamise tehnoloogia tagab erinevates keskkondades kõrge soojuse ülekandeteguri. Tegu on maailmas ainulaadselt kiire soojusülekandega soojusvahetiga.

Soojusvahetite kasulik pindala on 97% (osa soojusvahetist, mis toimib soojusülekanal) ja soojusvahetil on ühe ruutmeetri kohta 54m kanaleid. Tulenevalt sellest tagab soojusvaheti, et kogu võimalik soojus on keskkonnast efektiivselt kätte saadud.

*Illustratsioon Polarsoli soojusvahetist. Paremäl valtsitud soojusvaheti, enne keevitust:*



*Pilt Polarsoli absorber-soojusvahetist:*



Soojusvaheti laius on alati 505 – 510mm. Kolmeks erinevaks pikkuseks on: 670mm, 1000mm, 2000mm.

*Polarsoli soojusvahetid:*



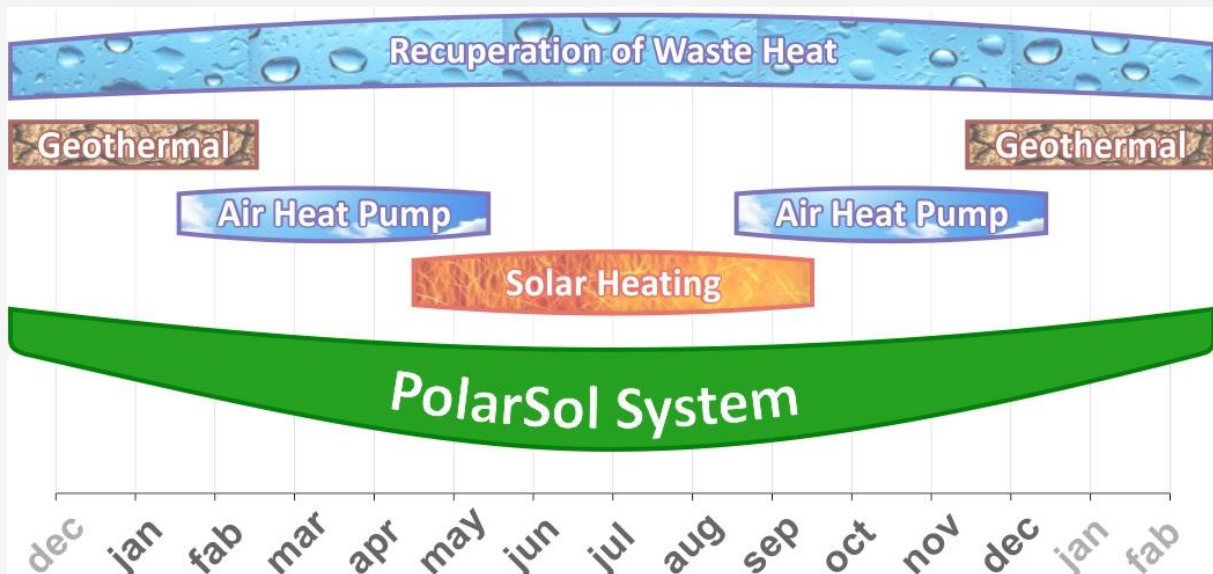
## VENTILAATOR

Ventilaator valitakse vastavalt hoone suurusele ja õhuvooluhulkadele, kuid on üldjuhul standartne, sest õhuvoolukiirused (palju hoonest õhku välja imetakse) on automaatikaga reguleeritavad.

Kuna kortermajades on SoleRec ventilatsioonisüsteemi osa, siis töötab see pea ööpäevaringselt, kuid automaatika poolt juhitud, et energia kasutus oleks igal ajahetkel kõige optimaalsem. Tööstushoonetes töötab seade kõige intensiivsemalt inimeste töö ajal, talvel soojust tagastades ning suvel paneeli jahutamise eesmärgil.

## ERIPÄRAD/ TOOTE EELISED

- Uudne lahendus võimaldab soojust erinevate keskkondade vahel üliefektiivselt üle kanda.
- Tasuta päikeseenergia
- Kõrge kasutegur
- Lihtne ülesehitus ja pikk kasutusiga – vähe veaohtrikke osi
- Hübriidne süsteem – suurem energiasääst ja lühem tasuvusaeg
- Toimib aastaringselt – tavalised soojustagatuse süsteemid on efektiivsed ainult külmal ajal
- Võimaldab hoonel tuleviku EU regulatsioonidega vastavuses olla



Pilt illustreerib aastaaegu, millal erinevate soojusallikete kasutamine kõige efektiivsem on. Nähtub, et suurema efektiivsuse saavutamiseks on mõistlik erinevaid soojusallikaid kombineerida. SoleRec'i paneel koos Polarsoli soojusvahetiga ongi loodud erinevate soojusallikate potentsiaali ära kasutamiseks.

Ventilatsioonisüsteemi soojustagastuse puhul ühendatakse paneelide ja akupaakide vahele ka soojuspump. Kui päikest ei paista, siis töötab paneel tehniliselt soojuspumba välisosana, nagu õhk-vesi soojuspump.

## PAIGALDUS

Seade tarnitakse kompleksena. Kohapeal ühendatakse paneel korstna peale kinni ning korstna ja paneeli vaheline osa tehakse hermeetiliseks. Paneelile lisatakse stabiilsuse eesmärgil veel vähemalt kaks tugijalga, mis hoiavad paneeli kaldenurka paigas ning vähendavad koormust konstruktsioonile.

Paigaldus objektile on tehtud võimalikult lihtsaks.

- Vaja on ühendada seade ventilatsioonišahtiga
- Paigaldada ja ühendada torud
- Teha tarvilikud elektritööd
- Reguleerida automaatika



## VENTILASTIOONI SOOJUSTAGASTUS

Tööpõhimõte:

Ventilatsiooni saastunud õhk imetakse ventilaatoriga läbi SoleRec'i paneeli, soojuspumbaga jahutatakse heitõhk maha kondenseerumistemperatuurini ja soojus juhitakse akumulatsioonipaakidesse.

Süsteemi eelised:

- kasutatakse ära kogu ventilatsiooni heitõhu energia potentsiaal
- kondenseeruv vesi võtab kaasa ventilatsioonis lendlevad osakesed.
- vähene hoolduse vajadus ( puuduvad filtrid enne ventilaatorit, kuna õhk kondenseeritakse kastepunktini, siis võimalik mustus püütakse kinni kondensveega)
- pikk tööiga

*Tööstusobjekt Venemaal:*



## PÄIKSEPANEELID

Erilahendusena kaetakse paneelide pealispinnad päikse neelamiseks absorberkihiga. Tulemuseks on suure pinnaga päiksepaneelid.

Eelised:

- suur soojusülekandepind
- suhteliselt jäik konstruktsioon
- kiire soojusülekanne

Puudused:

- ainult päiksepaneelidena suhteliselt kallid (leidub odavaimaid alternatiive)
- Eraldiseisvana vajavad suurt konstruktsiooni.

*Päikeseküttega SPA Ukrainas:*



## KONTAKT

Eco Point OÜ

Järve tee 3, Loo Alevik, Harjumaa 74201, Eesti

E-mail: [solerec@ecopoint.ee](mailto:solerec@ecopoint.ee)

Koduleht: [www.ecopoint.ee/solerec](http://www.ecopoint.ee/solerec)