



Šilumos siurbLIAI labai išpopuliarėjo paskutiniu metu, nes praktikoje įrodytas jų efektyvumas, sumažėjo įrangos kaina. Gaminama daugiau įvairių tipų šilumos siurblių, todėl įmanomas platesnis jų pritaikymas:

1. Karšto vandens ruošimas ir orinis šildymas sodo nameliams, kaimo sodyboms, nedidelėms kavinėms, užieigoms. Nedideli 2 – 4 kW šilumos siurbLIAI gali paimti šilumą iš lauko oro, arba iš patalpos oro ir šildyti vandenį buičiai, bei tuo pačiu šildyti kelias patalpas, arba jas vėsinti vasarą (pvz. vėsinti gėlių, vaisių laikymo kambarius). **Lyginant su vandens šildymo elektra, jos sunaudosite 3 - 4 kartus mažiau.**

Jų įrengimas nesudėtingas, nes viename korpuse sumontuotas boileris ir šilumos siurblys – sistema „Viskas viename“, dydžio kaip buitinis šaldytuvas. Pastatomas patalpoje kaip buitinis šaldytuvas, įjungiamas į elektros tinklą ir prijungiamas šaltas vanduo kaip buitinei skalbyklei, o norint šildyti šiltu oru kitas patalpas, nuvedami ortakiai į tas patalpas. „Viskas viename“ šilumos siurblys kainuoja tik nuo kelių tūkstančių litų.

2. Ofisų, nedidelių namų, patalpų, dirbtuvių, garažų šildymas oras – oras šilumos siurbLIAIS 3 – 12 kW. Oras – oras šilumos siurbLIAI praktiškai yra tie patys kondicionieriai, tik pritaikyti šildymui ir šaldymui. Vienu įrenginiu apšildysite patalpas, o vasarą jas vėsinsite.

3. Individualių gyvenamųjų namų šildymas / vėsinimas ir karšto vandens ruošimas oras – vanduo šilumos siurbLIAIS.

4. Individualių gyvenamųjų namų, daugiabučių namų, įstaigų, pramonės objektų, sporto

salių šildymas ir karšto vandens ruošimas. Dažniausiai naudojami gruntas – vanduo, vandens telkinys – vanduo, oras - vanduo šilumos siurbliai. Efektyviausiai veikia žematemperatūrinėse vandens šildymo sistemose, kur įrengiamas grindinis šildymas.

### **Kaip jie veikia – Šilumos siurbliai vandens šildymui: Oras - vanduo šilumos siurbliai**

Lengviau yra ką nors pajudinti, negu ką nors pagaminti. Panaudojant šį principą praktikoje, šilumos siurblių vandens šildymo technologija naudoja elektrą šilumos pernešimui iš vienos vietos į kitą vietą tiesioginio šilumos generavimo.

Šis daugiavfunkcinis šilumos siurblys yra tikra naujiena šilumos siurblių rinkoje. Lyginant su kitomis tokio tipo šildymo sistemomis galima pasakyti, kad ši sistema yra geriausias sprendimas namui - gali patenkinti šildymo poreikius žiemą, vėsinimą vasarą ir karšto vandens ruošimą viename įrenginyje.

**Konstrukcija.** Įrenginys turi 2 atskiras dalis: vidinį ir išorinį blokus. Tik vidinis blokas turi vandens recirkuliaciją. Išorinis blokas turi tik šaldymo recirkuliaciją. Tai leidžia išvengti rizikingiausios problemos - vandens užšalimo.

Taip pat gali būti pridedami papildomi apsaugos prietaisai super šaltam orui -25 laipsnių C. Sistema turi du vandens boilerius viduje: vienas buitinio karšto vandens ruošimui, kitas aušinimui ir šildymui. Viduje sumontuotos 3 grandinės. Viena yra šaldymo agentui, kitos dvi yra skirtos vandeniui.

Šie hidrauliniai komponentai yra sumontuoti viduje, ir palengvina instaliaciją:

- karšto vandens siurblys;
- išsiplėtimo indai;
- užpildymo sistema;
- vandens talpos;
- purging system;

- apsauginiai vožtuvai;
- vandens filtras;
- manometrai.

### Privalumai ir sprendimai:

1. nenaudojamas šilumokaitis vandens bake, vanduo tiekiamas tiesiai iš varinio plokštelinio šilumokaičio. Gaunamas daug didesnis efektyvumas;
2. energijos sąnaudos  $5 \text{ kW} + 3 \text{ kW} = 8 \text{ kW}$ ;
3. įrengti 3 atskiri kontūrai: šaldymo agentui, buitiniam vandeniui, ir oro šildymui ir aušinimo vandeniui;
4. instaliacijos būdas. 3 kontūrai su vandeniu yra paruošti pajungimui. Trieigiai vožtuvai, slėgio manometras, išsiplėtimo indas yra instaliuoti viduje.
5. visas vanduo cirkuliuoja viduje namo, todėl sistema užšalti negali;
6. speciali konstrukcija leidžia išvengti užšalimo net dingus elektros energijai 2 valandoms;
7. antilegionelės funkcija.
8. labai tylus darbas, jokie CO išmetimo ir nereikia kamino, mažai užima vietos.

Visos dalys yra parinktos iš aukščiausios kokybės dalių gamintojų pasaulyje:

- kompresorius: žymios firmos "Daikin", Scroll type;
- vožtuvai: Danfoss ( Danija) ir Castel (Italija);
- šilumos išsiplėtimo indas: Emerson firmos;
- vandens siurblys: Wilo ( Vokietija) arba Grundfoss ( Danija).

## Šilumos siurbLIAI - Energitechas

Parašė Administrator

Ketvirtadienis, 25 Vasaris 2010 14:18 - Atnaujinta Pirmadienis, 08 Kovas 2010 10:21

---



**ETech**  
ENERGITECHAS

www.energitechas.lt Tel.: +370 685 07957