

THERMIA

SILTUMA SÜKŦİ



Thermia siltuma sūkņi

Drošs, ērts un dod optimālu kopējo ekonomiju. Jums un nākamajām paaudzēm

Saule ģenerē lielu enerģiju. Tā ir gaisā, iežos, zemē un ūdenī. Siltumsūkņi atgūst un izstrādā šo siltumu tik produktīvi, ka mājas apkures izdevumi var būtiski samazināties. Dažkārt pat vairāk nekā par 75 procentiem. Siltumsūkņa ieviešana ir ilgtermiņa izdevīgs risinājums, kas arī izmaksā daudz lētāk.

Ērtība

Siltuma sūkņim nav nepieciešama uzturēšana vai uzpilde ar degvielu. To ir ļoti viegli lietot, un tas neaizņem daudz vietas. Parasti tas aizņem mazāk nekā puskvadrātmetru platības. Cita priekšrocība ir tāda, ka siltuma sūkņi var gan sildīt, gan dzesēt jūsu māju, izmaksājot ne vairāk kā parasta apkures sistēma. Jums ir lieliska izdevība iegūt ideālu mikroklimatu par ļoti zemu cenu. Visi siltuma sūkņi ir paredzēti pasīvai dzesēšanai (vairāk par pasīvo un aktīvo dzesēšanu skatīt 18.-19. lpp.).

Vides ietekme

Pēdējo simts gadu laikā cilvēces enerģijas patēriņš ir palielinājies sešpadsmit reizes. Tajā pašā laikā gaisa piesārņojums ir palielinājies piecas reizes. Oglekļa dioksīda un citu gāzu izmeši no ogļu, naftas produktu un gāzu sadegšanas sekmē siltumnīcefektu, tādēļ zemes vidējā temperatūra palielinās. Jo vairāk mēs varam izmantot saules enerģiju, jo labāk tas iespaidos mūsu apkārtējo vidi. Izvēloties siltumsūkni, kuram ir atjaunojama saules enerģija, jūs palīdzēsiet saglabāt tīrāku apkārtējo vidi.



Trīs izšķirošie jautājumi, izvēloties siltuma sūkni:

- Gada jauda
- Karsta ūdens izstrāde
- Ērtības un dzesēšana

Gada jauda

- Ir dažādi siltumsūkņu jaudas mērījumi. Vis svarīgākais ir novērtēt jaudu vienā pilnā kalendārā gadā – gan vasaras karstumā, gan ziemas aukstumā. To sauc par gada jaudu.
- Nav pietiekami uzrādīt siltumsūkņu jaudu tikai konkrēta mērījuma apstākļos.

Jūs kā pircējs, protams, gribēsiet zināt, cik jaudīgs ir siltumsūknis. Vairākums ražotāju izvēlas pārbaudīt COP viņu ražojumos tikai vienā vai divās minētās ekspluatācijas situācijās. Siltumsūkņa siltuma ražošanas jauda attiecībā pret nepieciešamo enerģiju, lai atgūtu saules enerģiju, tiek noteikta īpašos testēšanas apstākļos.

Ja siltuma sūknim COP ir 3, tas nozīmē, ka īpašos testēšanas apstākļos tas var ražot trīs reizes vairāk enerģijas vienību, nekā tas patērē. Citiem vārdiem sakot, neto iznākums ir divas enerģijas vienības.

Atbilst īstenībai

Jauda ir ļoti svarīga. Augsta COP vērtība, izmērīta īpašos apstākļos bez visām sistēmas sastāvdaļām, piemēram, cirkulācijas sūkņi, var uzdot augstas vērtības. Bet mērījumu nevajadzētu pielāgot izgatavotāja mārketinga plānam. Jums kā mājas īpašniekam vajadzētu saņemt pilnīgu priekšstatu par to, kā siltuma sūknis darbojas laika gaitā. Gada jauda ir daudz precīzāks siltuma sūkņu efektivitātes mērījums. Vērā tiek ņemts vesels gads, gan siltie vasaras mēneši, gan aukstie ziemas mēneši. To sauc arī par siltuma sūkņa sezonas veiktspējas faktoru (SPF - Seasonal Performance Factor). Vispārējo situāciju ietekmē arī mājas lielums, tās ģeogrāfiskais izvietojums un mājas iemītnieku skaits.

GADA JAUDA

Vidējā patērētās un piegādātās enerģijas proporcionālā attiecība viena gada periodā (SPF).

JAUDA

Attiecība starp izstrādes un ievades enerģiju. Bieži tiek dota tikai vienā ekspluatācijas situācijā (COP).

Daži siltumsūkņu izgatavotāji norāda COP – jaudas mērvienību – vienā ekspluatācijas gadījumā, kas atbilst pavasara dienai aprīlī. Tas skaidri neparāda, cik jaudīgs patiesībā ir siltuma sūknis. Daudz labāk iespējams izmērīt jaudu visa gada garumā.

Karstā ūdens apgāde

- Siltuma sūknim nav jāražo karsts ūdens, kas ir karstāks nekā nepieciešams - tie ir lieki izdevumi.
- Ir svarīgi pārlietu nekonzentrēties uz to, cik karsts ir karstais ūdens. Galvenais ir tas, cik ātri tiek piegādāts jauns karstais ūdens pietiekamā daudzumā visas mājas iedzīvotājiem.
- Labam siltuma sūknim ir jāizstrādā pietiekami daudz karstā ūdens, vienlaikus uzturot augstu gada jaudu.

Aptuveni 20% vai vairāk siltuma sūkņa izstrādātās enerģijas tiek izmantoti karstā ūdens apgādei. Visi vēlas pietiekami karstu ūdeni ikvienam mājas iemītniekam, tāpēc ir svarīgi nodrošināt pietiekamu tā daudzumu no siltuma sūkņa.

Ātra karstā ūdens izstrāde

Karstā ūdens temperatūras paaugstināšana no 55-60 °C līdz 65°C šķīe pieņemama, bet jāiegūmē, ka siltumsūkņa jauda samazinās līdz ar katru karstākas temperatūras grādu, nekā tas ir nepieciešams. Ir daudz svarīgāk saražot lēti un ātri pietiekami daudz karstā ūdens, lai nevienam nevajadzētu to ilgi gaidīt.

Pārmērīgi karsts ūdens samazina siltumsūkņa jaudu.



Ērtība un dzesēšana

- Labs apkures risinājums jūsu mājai piedāvās karstu ūdeni, apkuri un dzesēšanu.
- Dzesēšanai ir jānotiek pēc iespējas efektīvāk, lieki nepatērējot enerģiju.
- Apkures sistēmai ir jāaizņem pēc iespējas mazāk vietas un jābūt viegli uzturamai.

Viena sistēma var apkurināt un dzesēt jūsu māju. Labs mikroklimats jebkurā gadalaikā.



„Thermia” siltumsūknis nodrošina ērtības jebkādos apstākļos. Tas silda, kad ārā ir auksti, un daudzi modeļi var arī dzesēt, kad ārā ir karsti. Līdz šim laba mikroklimata radīšanai nereti bija nepieciešamas daudzas dažādas sastāvdaļas: boilers apkurei un / vai karstam ūdenim un atsevišķa gaisa kondicionēšanas sistēma; gaisa kondicionēšanas sistēma, kura ne tikai rada lielu troksni, bet arī patērē daudz enerģijas. Siltuma sūknis var dzesināt „par brīvu”, novēršot kompresora iedarbināšanas nepieciešamību un tā vietā izmantojot atdzesētu ūdeni perimetra cilpā augsnē.

Pievilcīgs un viegli uzkopjams

Siltuma sūknis neaizņem daudz vietas, parasti tam ir nepieciešama mazāk nekā puse kvadrātmetra. Pie tam to ir ļoti viegli kopt. Ikdienas lietošanā to nav nepieciešams pārbaudīt un noteikti nevajadzēs uzpildīt.

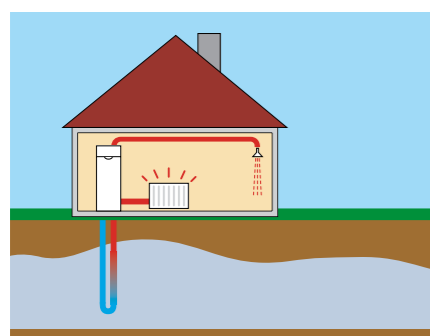
- Katru dienu saule sasilda gaisu, zemi un ūdeni. Siltuma sūkņi ļoti produktīvi atgūst šo brīvo enerģiju.
- Izvēlēties no iežu, augsnes, gruntsūdeņu, ezera vai gaisa apkures.

Mājas apkurei siltuma sūkņi izmanto sakrāto saules enerģiju

Ieži, augsne, gaiss un gruntsūdeņi vai ezera ūdens satur sakrāto saules enerģiju, kuru var izmantot apkurei. Siltuma sūkņi izmanto šo neizsīkstošu un videi nekaitīgo siltuma avotu un piegādā to jūsu mājā. Siltuma sūkņiem ir dažādi nosaukumi atkarībā no tā, no kurienes tiek atgūts siltums. Zemes siltuma sūkņi ņem enerģiju no zemes virsmas. Iežu siltuma sūkņi – no iežiem. Ūdens siltuma sūkņi – no ūdens. Un gaisa siltuma sūkņi – no atmosfēras gaisa.

Iežu siltuma sūkņi

Iežu siltuma sūkņi izmanto saules enerģiju, kas uzkrājas iežos. Enerģiju pēc tam var izmantot jūsu mājas un ūdensapgādes ūdens sasildīšanai. Enerģijas atgūšana no iežiem ir vispārīgs risinājums. Caurules tiek ievietotas iežu dziļumā (50-150 metru dziļumā).

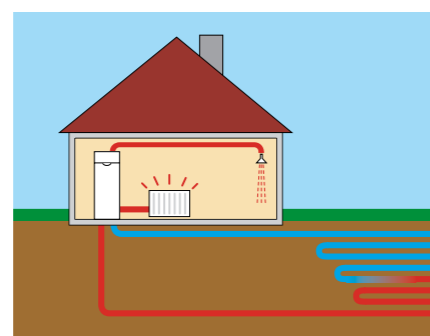


PRIEKŠROCĪBAS

- Nav nepieciešama liela zemes platība.
- Urbumā ieži visu gadu ir vienmērīga temperatūra.
- Neliela ietekme uz zemesgabalu.

Augsnes siltuma sūkņi

Ja klinšu ieži ir sekli vai jūs arī nevēlaties urbumu jūsu īpašumā kādu citu iemeslu dēļ, jūs varat izvēlēties augsnes siltuma sūkņa risinājumu. Gara caurule tiek ievietota apmēram vienu metru zem zemes. Caurule tiek izvietota cilpās un zemes enerģija reģenerējas no zemes tādā pašā veidā kā akmens siltums.

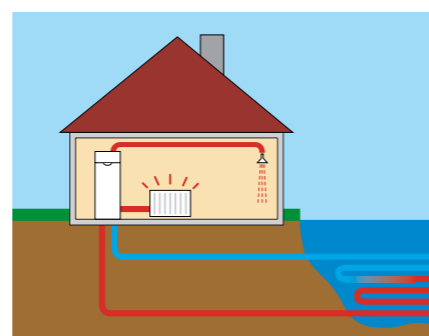


PRIEKŠROCĪBAS

- Nav nepieciešams nekāds urbums.
- Zemāka ierīkošanas cena.
- Zemes "cilpās" ir vienmērīga temperatūra visu gadu.

Ezera siltuma sūkņi

Ezera siltuma sūkņiem izmanto ezera gultnē izvietotu cauruli, lai reģenerētu enerģiju no ūdens. Cauruli izvieto ezera vai upes gultnē un noenkuro, izmantojot atsvarus. Darbības princips ir identisks augsnes siltumam.

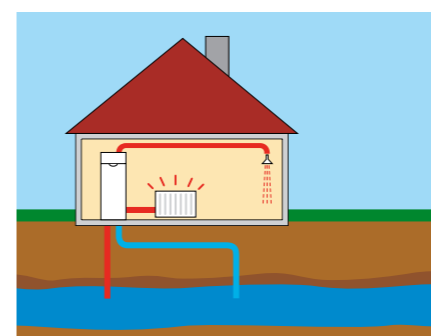


PRIEKŠROCĪBAS

- Nav nepieciešams nekāds urbums.
- Maza ietekme uz zemesgabalu.
- Ezera "cilpās" visu gadu ir vienmērīga temperatūra.

Gruntsūdens avota siltuma sūkņi

Gruntsūdens avota siltuma sūkņi sakrāj enerģiju no gruntsūdeņiem. Ūdens tiek sūknēts no ūdens dziļurbuma uz siltummaini, kurš reģenerē enerģiju. Ūdens pēc tam tiek izvadīts atpakaļ caur citu aku.

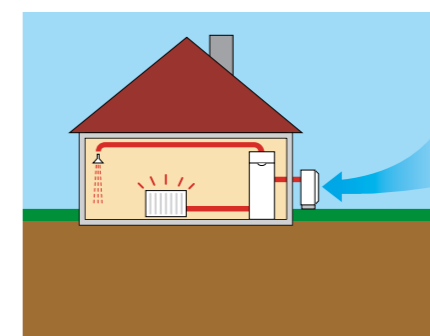


PRIEKŠROCĪBAS

- Nav nepieciešama liela platība.
- Maza ietekme uz zemesgabalu.

Gaisa siltuma sūkņi

Gaiss siltuma sūkņim nav nepieciešami ne urbumi, ne rakšana. Tā vietā jūs izmantosiet apkārtējo gaisu ar gaisa moduļa palīdzību. Tas tiek izvietots ārpus mājas un darbojas kopā ar siltuma sūkni mājās iekšpusē.



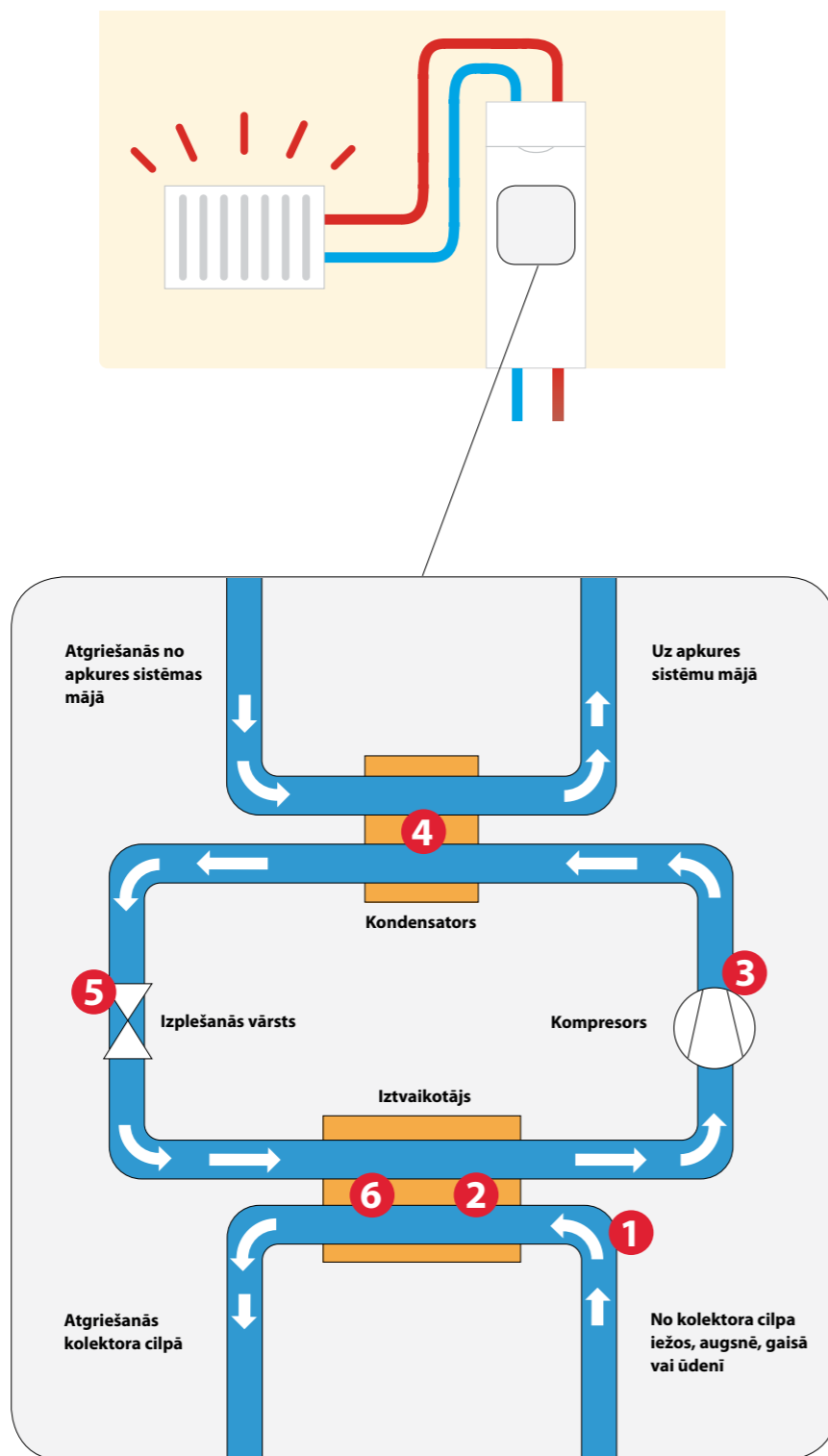
PRIEKŠROCĪBAS

- Mazākas ierīkošanas izmaksas.
- Maza ietekme uz zemesgabalu.

Kā darbojas siltumsūkņi

1. Sāls šķīdums* cirkulē kolektora cilpā un absorbē siltumenerģiju no iežiem, augsnes, gaisa vai ūdens.
2. Siltumsūkņi sastāv no siltummaiņa, ko sauc par iztvaikotāju. Enerģija tiek pārnesta dzesējošā vielā** ar zemu viršanas punktu, kura iztvaiko un cirkulē kā gāze slēgtā sistēmā.
3. Dzesējošās vielas spiediens tiek paaugstināts kompresorā, kurš arī paaugstina temperatūru līdz lietojamam līmenim.
4. Kondensatorā dzesējošā viela kondensējas un izdala siltumu mājas apkures sistēmā.
5. Dzesējošās vielas spiediens samazinās izplešanās vārstā.
6. Dzesējošā viela atgriežas iztvaikotājā, un process sākas no jauna.

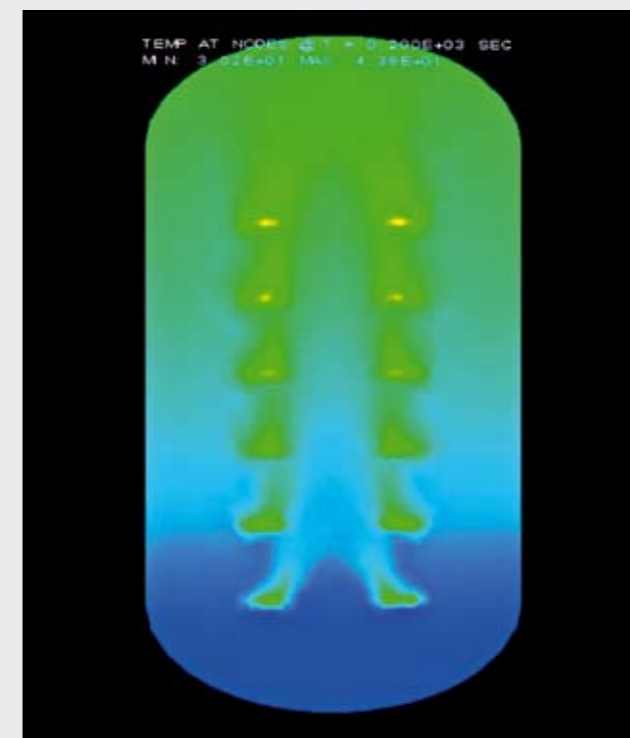
* Sāls šķīdums ir viela, kura nesasalst, piemēram, alkohols vai gliukols.
 ** Mūsdienās tiek izmantotas videi nekaitīgas dzesējošās vielas. Agrāk izmantoja freonu.



THERMIA TEHNISKIE RISINĀJUMI

Izcila karsta ūdens uzkaršēšana

TWS Izmantojot TWS, Thermia izpētes un attīstības nodaļa ir optimizējusi karsta ūdens ražošanu. Šī tehnoloģija nodrošina efektīvāku siltuma pārveidošanu un efektīvāku ūdens noslēšanu karstā ūdens tvertnē. Rezultāts ir pārsteidzošs. Siltuma sūkņiem, kas aprīkoti ar TWS, ir tirgū vislabākā karsta ūdens sagatavošana. Šī metode ar apbrīnojamu efektivitāti un zemām darbības izmaksām īsā laikā nodrošina lielu karsta ūdens daudzumu.

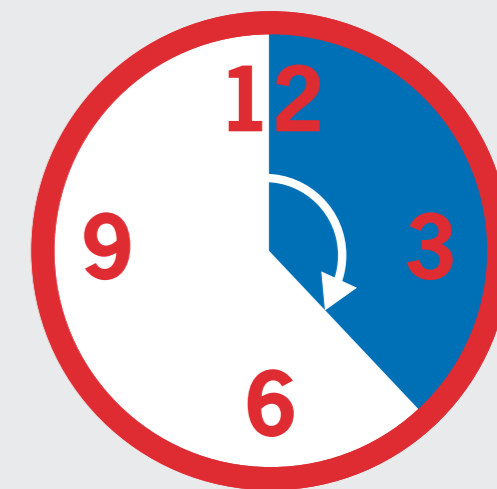


TWS ūdens tvertnes ir speciāli izveidotas siltuma sūkņu vajadzībām. Šī tehnoloģija noslēpo karsto ūdeni karstā ūdens tvertnē tā, lai siltums tiktu izmantots visefektīvāk. (Fotogrāfijā karstais ūdens ir parādīts ar zaļu krāsu, bet aukstais ūdens ar zilu.) Ar enerģijas daudzumu, kas tika izmantots, lai ar TWS sagatavotu karstu ūdeni, parastajā karstā ūdens tvertnē varēja radīt tikai remdenu ūdeni.

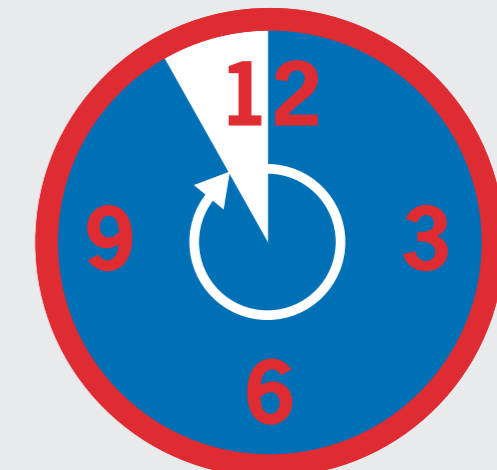
TWS PRIEKŠROCĪBAS

- > Izcila karsta ūdens sagatavošana.
- > ?
- > Palielina ikgadējo efektivitāti.

TWS tehnoloģija ir daudz efektīvāka



Pēc pilnīgas karstā ūdens tvertnes iztukšošanas, kad ir izlaists viss karstais ūdens,* nepieciešama tikai 21 minūte, lai tā tiktu pilnīgi uzpildīta no jauna.



Izmantojot tradicionālās tehnoloģijas, tam nepieciešamas aptuveni 50 minūtes.

*Laiks tiek aprēķināts, sildot no 40 °C.

Spirāles kompresors

Thermia siltuma sūkņa galvenā sastāvdaļa ir spirāles kompresors, kas ir īpaši izstrādāts siltuma sūkņiem. Tas ir unikāls ar to, ka tam ir augsta efektivitāte pat sildīšanas laikā un ūdens uzkaršanās virs 40 °C. Vēl viena priekšrocība ir tāda, ka tam ir mazāk kustīgu detaļu nekā parastajam kompresoram. Tas samazina trokšņu līmeni un paildina kalpošanas mūžu.

SPIRĀLES KOMPRESORA PRIEKŠROCĪBAS

- Augsta efektivitāte pat sildīšanas laikā un karsta ūdens sagatavošanā virs 40 °C.
- Samazina trokšņa līmeni.
- Paildina sūkņa kalpošanas mūžu.



Vadības aprīkojums

Vadības aprīkojuma uzdevums ir sildīšanas sistēmas kontrole un koordinēšana.

Thermia vadības sistēma darbojas ļoti precīzi. Jūsu māju iekšējās telpās tā sniedz vislabāko klimatu par viszemāko maksu. Tā sasniedz pareizo līdzsvaru tā, lai sildīšanas sistēmai nav jāsarāž ne par grādu vairāk, kā ir nepieciešams. Thermia izmanto tehnoloģiju, kas vairāk kontrolē siltuma piegādi pie avota, nevis sildīšanas sistēmā. Šis risinājums salīdzinājumā ar tradicionālo tehnoloģiju ik gadu ļauj ietaupīt līdz 15%. Izmantojot Thermia kontrolleri ir ļoti vienkārši. Temperatūru var palielināt vai samazināt, vienkārši nospiežot pogu.



- Nodrošina, ka netiek izmantots vairāk enerģijas, kā nepieciešams.
- Nodrošina patīkamu iekšējā klimatu.
- Ērts lietošanā.

Izpēte un attīstība

Thermia izpēti un attīstības darbu raksturo viena lieta – pircēju apmierinātība. Izstrādājumu attīstības nodaļai ir ārkārtīgi svarīgi pastāvīgi ņemt vērā pircēju vēlmis.

Thermia koncentrē resursus uz produkcijas izstrādi, tāpēc salīdzinājumā ar konkurentiem mēs esam galvas tiesu pāri. Pieeja jaunajai tehnoloģijai ir ne tikai IT nozares pircējiem; to var iegūt ikviens, piemēram, izmantojot Thermia Online. Bez tam, lai saglabātu līderpozīcijas siltuma sūkņu tehnoloģijas izstrādē, Thermia veic plašu sadarbību ar tehniskajām koledžām, universitātēm un citām pētniecības iestādēm.



Thermia Online

www.thermia.com

Thermia Online ļauj jums regulēt savu siltuma sūkni no jebkura datora, kam ir interneta pieslēgums. Izmantojot www.thermia.com, jūs varat regulēt temperatūru iekšējās telpās, mainīt iestatījumus, izpētīt temperatūras izmaiņas, kā arī veikt daudz ko citu. Jūs varat pazemināt jūsu iekšējā temperatūru, kad esat prom no mājām, tā ietaupot apkures izmaksas. Turklāt jums nekad nebūs jāatgriežas aukstā mājā.

Thermia Online tāpat sniedz iespēju siltuma sūkņa uzstādītājam nodrošināt vairākus pakalpojumus neklātienē. Tā kā darbības parametrus iespējams kontrolēt ātri un viegli, uzstādītājam iespējams nodrošināt pilnīgāku un uzticamāku palīdzību bez vajadzības zvanīt apkopes dienestam. Izplatītājs sniegs jums vairāk informācijas un ar prieku demonstrēs šo tehnoloģiju praktiski.

KONTROLĒJAMIE FAKTORI

- Istabas temperatūra.
- Āra temperatūra.
- Karstā ūdens temperatūra.
- Darbības statuss.
- Darbības laiki.

Vadība un uzraudzība neklātienē



Thermia siltuma sūkņu saime

Laipni lūdzam pie mums! Šī ir īsa saimes sastāvdaļu prezentācija. Kā redzat, šie izstrādājumi ir atšķirīgi. Taču ir viena lieta, par ko varat būt droši. Neatkarīgi no izvēlēta izstrādājuma jūs saņemsit komfortu, uzticamību un izcilu kopējo ekonomiju.

Ātruma (apgriezieni minūtē) vadība

Thermia Diplomat Optimum siltuma sūkņu saimē ir jaunums. Tas ir visprogresīvākais siltuma sūknis, kāds jebkad radīts. Tas ik pa sekundi pielāgojas sildīšanas sistēmas apstākļiem.

Karstā ūdens jauda

Thermia Diplomat TWS ir ļoti efektīvs siltuma sūknis. Tas par zemu maksu sagatavo lielu daudzumu karstā ūdens.

Ar atsevišķu karstā ūdens tvertni

Thermia Duo ir ļoti līdzīgs *Thermia Diplomat TWS*. Vienīgā atšķirība ir tāda, ka *Thermia Duo* ir atsevišķa karstā ūdens tvertne. Tā ir vislabākā izvēle, ja jums ir zemi griesti vai nepieciešams ļoti daudz karstā ūdens.

Nodrošina ērtības iekštelpās

Thermia Comfort ir enerģētiski efektīvs siltuma sūknis, kas iekštelpās sniedz vislabāko komfortu – sildīšanu ziemā, dzesēšanu vasarā un siltu ūdeni visa gada garumā.

Gaisa siltuma sūknis

Thermia Atria ir gaisa siltuma sūknis, kas paredzēts tiem, kas negrib vai nevar siltumu iegūt urbjot un rokot. Tā vietā, lai jūsu mājās nodrošinātu siltumu un karstu ūdeni, tas izmanto āra gaisu.

Vienkāršais siltuma sūknis

Thermia Villa ir ļoti efektīvs siltuma sūknis tā vienkāršākajā veidā. Droša un izdevīga alternatīva.

Vienkāršais siltuma sūknis ar atsevišķu karstā ūdens tvertni

Thermia Eko ir *Thermia Villa* ar atsevišķu karstā ūdens tvertni. Laba izvēle, ja jums ir zemi griesti vai nepieciešams lielā daudzumā karstā ūdens.

Lielākām telpām

Thermia Robust ir siltuma sūkņi, kas izstrādāti lielākām vajadzībām, piemēram, komerciālām telpām. Sistēmai ir plašs iespēju spektrs, lai to pielāgotu telpas vajadzībām.



Samaziniet enerģijas patēriņu savās mājās
Sekundi pa sekunde!

Thermia Diplomat Optimum

Šis ir mūsu visaugstvērtīgākais izstrādājums. Visaugstākās klases ekonomija, efektivitāte un darbības uzticamība. Jaunais tehniskais risinājums ar ātruma kontroli novērtē mājas enerģijas nepieciešamību, lai sildītu vēl efektīvāk nekā pirms tam. Ja nepieciešams daudz siltuma, siltuma sūkņi darbojas vairāk, kad mazāk, – tas darbojas tukšgaitā.

Šis siltuma sūkņis ir aprīkots ar *Thermia* patentēto *TWS* tehnoloģiju, kas salīdzinājumā ar veco nodrošina vairāk ūdens, tas ir arī karstāks, turklāt par zemāku cenu. Tā kā ūdens ražošanas laikā tiek kontrolēta arī ūdens plūsma, *Thermia Optimum* izvirza *TWS* tehnoloģiju soli priekšā.

Maksimāla siltuma ražošana – minimāls enerģijas patēriņš
Optimizācija samazina enerģijas patēriņu, maksimizē siltuma rašanos, aizsargā vidi un palielina siltuma sūkņa kalpošanas mūžu. Jūsu ieguvums ir acīmredzams – vairāk naudas paliek citu, patīkamāku lietu iegādei.

Uzticams un kluss

Thermia īpaši izstrādātais spirāles kompresors šajā siltuma sūkņī ir iekļauts standarta komplektācijā, padarot to gan uzticamu, gan klusu.

Thermia Diplomat Optimum

Raksturīgās īpašības

- Ātruma (apgriezieni minūtē) vadība samazina enerģijas patēriņu un maksimizē siltuma ražošanu.
- Ūdens uzkaršēšana.
- Izcila efektivitāte visu laiku.
- Var samazināt sildīšanas izmaksas par vairāk nekā 75%.
- Var vadīt neklātienē, izmantojot *Thermia Online*.

Pirmais klints
siltuma sūkņis ar
vadāmu ātrumu
(apgriezieni
minūtē)

Thermia Diplomat Optimum – visprogresīvākais siltuma sūkņis, kāds jebkad radīts.



Thermia Diplomat TWS – bagātīgs daudzums karsta ūdens par zemu maksu.

Thermia Diplomat TWS sagādā lielu daudzumu karsta ūdens par zemu maksu.

Thermia Diplomat TWS ir ļoti augstu novērtēts siltuma sūkņis. Iemesls ir tā ārkārtīgi lielā efektivitāte un uzticamība. Mūsu īpaši izstrādātā un patentētā *TWS* tehnoloģija salīdzinājumā ar veco ievērojami īsākā laikā sniedz lielāku ūdens daudzumu, bez tam tas ir arī karstāks.

Thermia Diplomat TWS ir liela karstā ūdens tvertne. Laiks, kas nepieciešams, lai piepildītu karstā ūdens tvertni pēc pilnīgas iztukšošanas ir samazināts vairāk kā par pusi. Bez tam, ja nepieciešams, ar to sildīšanas sistēmā var sasniegt augstāku temperatūru. *Thermia Diplomat TWS* ir tik efektīvs, ka mājas apsildīšanas izmaksas var tikt samazinātas par vairāk nekā 75%. Tajā ietverts arī *Thermia* īpaši izstrādātais spirāles kompresors. Tas to padara par patiešām efektīvu siltuma sūkni, rūpējoties par darbības uzticamību un klusumu. *Thermia Diplomat TWS* ir ļoti ērts lietošanā un viegli kopjams. Tam ir pieci dažādi jaudas līmeņi, un tajā kā rezerves sildītājā ir iebūvēts elektriskais sildīšanas elements ar trīs strāvas līmeņiem (3, 6, 9 kW (400 V) 1, 5, 3 un 4,5 kW (230 V)).

Thermia Diplomat TWS

Raksturīgās īpašības

- Papildus ūdens daudzums, bez tam arī karstāks.
- Papildus liela iebūvēta karstā ūdens tvertne.
- Var samazināt sildīšanas izmaksas par vairāk nekā 75%.
- Var vadīt neklātienē, izmantojot *Thermia Online*.

Thermia Duo piemērots, ja ūdens nepieciešams lielā daudzumā

Thermia Duo ir Thermia Diplomat TWS variācija. Atšķirība ir tāda, ka Thermia Duo ir atsevišķa karstā ūdens tvertne. Ar savu nelielo svaru Thermia Duo ir ideāli piemērots lietošanai ēkās ar zemiem griestiem. Thermia Duo ir paredzēts papildināšanai ar atsevišķu karstā ūdens tvertni. Izcila izvēle, ja jums nepieciešams daudz karstā ūdens vai vēlaties papildināt jau esošu boileri. Šajā siltuma sūkņī ir arī uzticams un kluss spirāles kompresors. Thermia Duo kā rezerves sildītājā ir iebūvēts elektrisks sildīšanas elements ar trīs jaudas līmeņiem.

THERMIA DUO



Raksturīgās īpašības

- Siltuma sūkņi ar tādām pašām īpašībām kā Thermia Diplomat TWS, taču ar atsevišķu karstā ūdens tvertni.
- Var samazināt sildīšanas izmaksas par vairāk nekā 75%.
- Var vadīt nekālietnē, izmantojot Thermia Online.

Thermia Villa – pilnīga sistēma

Thermia Villa ir pilnīga siltuma sūkņa sistēma, kurā ietverta karstā ūdens tvertne un kas pieejama ar četriem jaudas līmeņiem. Vadības iekārta ir ļoti rūpīgi pārdomāta, tai ir skaids displejs, kas atvieglo iestatījumu nomainīšanu. Iebūvēts elektriskais sildīšanas elements ar trīs jaudas līmeņiem paredzēts kā rezerves sildītājs. Thermia Villa standarta komplektācijā iekļauts arī efektīvs, kluss un uzticams spirāles kompresors.



THERMIA VILLA

Raksturīgās īpašības

- Uzticams siltuma sūkņi ar iebūvētu karstā ūdens tvertni.
- Var samazināt mājāsaimniecības sildīšanas izmaksas par līdz 75%.
- Thermia Villa ir uzticams modelis pieejams ar četriem jaudas līmeņiem.

Thermia Eko ar pieciem jaudas līmeņiem

Thermia Eko ir Thermia Villa variācija. Atšķirība ir tāda, ka Thermia Eko ir atsevišķa karstā ūdens tvertne. Ar tā nelielo svaru Thermia Eko ir ideāli piemērots lietošanai ēkās ar zemiem griestiem. Thermia Eko ir paredzēts papildināšanai ar atsevišķu karstā ūdens tvertni. Izcila izvēle, ja jums nepieciešams daudz karstā ūdens vai ja vēlaties papildināt jau esošu boileri. Thermia Eko ir 18kW strāvas jauda, ko var izmantot vietās ar lielu enerģijas nepieciešamību. Šajā siltuma sūkņī ir arī uzticamais un klusais spirāles kompresors.



THERMIA EKO

Raksturīgās īpašības

- Dažas modeļa īpašības ir tādas pašas kā Thermia Villa, taču tam ir atsevišķa karstā ūdens tvertne.
- Var samazināt mājāsaimniecības izmaksas par līdz 75%.
- Thermia Eko ir pieci strāvas jaudas veidi no 5,5 līdz 18 kW.

Thermia Comfort nodrošina siltumu, dzesēšanu un karstu ūdeni

Thermia Comfort ir enerģētiski efektīvs siltuma sūkņi, kas nodrošina vislabāko iekštelpu komfortu – sildīšanu ziemā, atvēsināšanu vasarā un karstu ūdeni visu gadu. Thermia Comfort ir pilnīga klimatiskā iekārta ar mikroprocesora vadības sistēmu un iebūvētu ūdenstvertni. Thermia Comfort nodrošina ne tikai izdevīgu apsildīšanu, taču arī patīkamu vēsumu vasarā. To ļaut veikt iekārtā iebūvētā pasīvā dzesēšanas sistēma.

Thermia Comfort

Raksturīgās īpašības

- Izcila kvalitāte. Siltuma sūkņa potenciāla enerģijas apmaiņas attiecība ir līdz 1:5 sildīšanas pielietojumos un ievērojami vairāk dzesēšanā, jo siltums pēdējā gadījumā no zemes tiek saņemts par brīvu.
- Nodrošina telpas sildīšanu, karstu ūdeni un komfortablu atvēsināšanu.
- Uzticams siltuma sūkņi ar iebūvētu 180 litru ūdens tvertni.





Nevainojams iekštelpu kli- mats visa gada garumā

Thermia siltuma sūkņi, it īpaši *Thermia Comfort* ir pilnīgas iekārtas, kas nodrošina nevainojamu iekštelpu vidi visa gada garumā. Kad ārā ir auksts, tiek radīts patīkams siltums, taču, kad ārā ir karsts, jums tiek sniegts komfortabls vēsums. Visos siltuma sūkņos (izņemot gaisa siltuma sūkņus) māju par zemu samaksu ir iespējams atvēsināt, izmantojot pasīvo dzesēšanu. Pasīvai dzesēšanai nav nepieciešams vairāk enerģijas kā divām gaismas spuldzēm. Pasīvā dzesēšana parasti ir efektīva, taču, ja nepieciešams vairāk, papildus dzesēšanu var saņemt, izmantojot kompresoru. Pat tas ir efektīvāk par konkurentu piedāvātajām atsevišķajām dzesēšanas iekārtām.

Pasīvā dzesēšana

Vasaras laikā atvēsinātas iekštelpas mēdz būt ļoti patīkamas. Siltuma sūkņi var to nodrošināt! Cirkulējot auksto šķidrums zemes caurulēs, dzesēšana tiek panākta par cenu, kas līdzvērtīga pāris gaismas spuldžu enerģijas patēriņam. Šī tehnika tiek saukta par pasīvo dzesēšanu, un to var izmantot kopā ar visiem sūkņu risinājumiem, izņemot gaisa siltuma sūkņus. Pasīvajai dzesēšanai nepieciešams papildus piederums pasīvās dzesēšanas modulis (ietverts *Thermia Comfort* standarta komplektācijā).

Aktīvā dzesēšana

Parasti pietiek ar pasīvo dzesēšanu, taču, ja nepieciešams, papildus dzesēšanu var nodrošināt ar kompresoru. Aktīvā dzesēšana no siltuma sūkņa salīdzinājumā ar tradicionālo gaisa kondicionēšanu tiek ražota efektīvāk. Tas tiek panākts ar mazāku enerģijas patēriņu. Aktīvai dzesēšanai nepieciešams dzesēšanas modulis (pasīvs / aktīvs).

Thermia Atria

Thermia Atria izmanto āra gaisā esošo enerģiju. Tas ir tik efektīvi, ka tas spēj pārvērst enerģiju līdz pat -20 °C. Tā kā tam nav nepieciešami nekādi urbumi, tas ir nevainojams risinājums tiem, kuri negrib, nevar vai nedrīkst veikt urbumus, lai piekļūtu klinšu siltumam. Tieši tāpat kā mūsu klinšu siltuma sūkņi, tas nodrošina gan siltumu, gan karstu ūdeni, kā arī var samazināt jūsu mājas apsildīšanas izmaksas par trīs ceturtdaļām.

Uzticams

Atšķirībā no daudzu citu gaisa siltuma sūkņu veidiem Thermia Atria svarīgākās detaļas ir izvietotas siltuma sūkņī, kas atrodas jūsu mājā. Tas nozīmē, ka tās nav pakļautas vējam un laika apstākļiem, nodrošinot uzticamu funkcionēšanu un palielinot kalpošanas mūžu. Pārdomāti izveidotā sistēmas dizaina dēļ Thermia Atria nevar sabojāties sasalstot.

Augsta efektivitāte visu gadu

Lai saglabātu augstu efektivitāti zemās temperatūrās, sistēmas ārā esošā iekārta ir jāatsaldē. Thermia atsaldēšana ir automātiska un to var regulēt pēc nepieciešamības. Tā tiek aktivizēta tikai tad, kad tas nepieciešams, kā arī tikai tik ilgi, cik nepieciešams, tādējādi minimizējot enerģijas patēriņu, kas nepieciešams, lai uzturētu sistēmas ārā sadaļu bez ledus.

Thermia Atria

Raksturīgās īpašības

- Gaisa siltuma sūkņi, kas ražo gan siltumu, gan karstu ūdeni.
- Var darboties efektīvi līdz -20 °C.
- Thermia TWS tvertne sniedz lielu daudzumu karsta ūdens ātri un par zemām darbības izmaksām.
- Nav siltuma zudumu caur sistēmas ārā esošo daļu – vienīgi gaisa siltuma sūkņi, kas silda ūdeni, atrodas iekštelpās izvietotajā sistēmas daļā.
- Pilnībā pēc nepieciešamības vadāma atsaldēšana. Atsaldēšanu tikai tad, kad nepieciešams, un tikai tik ilgi, kamēr nepieciešams.
- Var būt vadāma neklātienē, izmantojot Thermia Online piederumu. Var samazināt mājāsaimniecības sildīšanas izmaksas par līdz trīs ceturtdaļām.

ĪSS THERMIA GAISA SILTUMA TEHNOĻIJAS APSKATS

Thermia pilnīgi unikālais siltuma sūkņi gaisam / ūdenim ir ļoti līdzīgs klinšu, zemes un ūdens sildīšanas veidam.

Atšķirība ir tāda, ka tiek izmantota nevis kolektora caurule, kas klinšu, zemē vai ūdenī ir piepildīta ar sālsūdeni, bet sālsūdens tiek izlaists caur vienkāršu ārā novietotu iekārtu, enerģiju iegūstot no gaisa. Āra iekārtas darbības princips ir radniecīgs mašīnas dzesēšanai. Tas ir vienkārši ventilators un caurule ar plāksnēm, kas nodrošina labu siltuma pārceļšanu gaisā. Tā karstais ūdens necirkulē ārā un anvi siltuma zuduma.

Thermia Atria var iegūt enerģiju no gaisa līdz mīnus 20 grādu temperatūrā. Thermia Atria ir tik efektīva, ka jūs varat samazināt savas sildīšanas izmaksas par līdz pat trijām ceturtdaļām. Siltuma sūkņi ir aprīkoti arī ar Thermia TWS tehnoloģiju. Tas nozīmē, ka šādi karstais krāna ūdens ar mazāku enerģijas patēriņu tiek sildīts ātrāk nekā jebkura cita tirgū pieejamā iekārta.



Thermia Robust lielākām telpām

Thermia Robust ir virkne siltuma sūkņu, kas izstrādāti lielākām iekārtām, piemēram, komerciāla rakstura ēkām. Pastāv plašs iespēju klāsts pielāgot sistēmu ēkas vajadzībām, piemēram, dažādus pamata izmērus – no 13 līdz 45 kW – var apvienot, lai iegūtu vēlamo jaudu. Ir divas dažādas jaudas temperatūras – 13 kW, 16 kW, 23 kW un 26 kW, kas paredzētas 65°C, un 22 kW, 28 kW, 38 kW un 45 kW, kas paredzētas 55°C. Visi modeļi ir aprīkoti ar desupersildītāju un spirāles kompresoru. Tajā ir plaša vadības ierīču programma, kas paredzēta Robust diapazonam siltuma sūkņu vadībai kaskādes uzstādījumos, kā arī, piemēram, komfortablai dzesēšanai.

Thermia Robust

Raksturīgās īpašības

- Izcila jauda. Siltuma sūkņa potenciālā enerģijas apmaiņas attiecība ir vairāk nekā 1:5.
- Pietiekama jauda, lai sildītu lielākas telpas, piemēram, komerciāla rakstura telpas.
- Aprīkots ar desupersildītāju.



Thermia Mbh un Thermia KBH – ūdens sildītāji

Thermia Mbh ir efektīvs ūdens sildītājs, kas ir pieejams arī ar TWS tehnoloģiju. Tas ir izcils siltuma sūkņa papildinājums un ir izstrādāts, lai to varētu pilnībā savietot ar Thermia Eko un Thermia Duo siltuma sūkņiem. Kopā tie nodrošina optimālas sildīšanas un karstā ūdens sniegtās ērtības.

Thermia Mbh ir pieejams trijos izmēros – 180, 220 un 300 litri, kā arī ar varu pārklātu tērauda apdari un nerūsējošā tērauda tvertni. Ja nepieciešams lielāks karstā ūdens daudzums, tam paredzēts Thermia KBH ūdens sildītājs. Thermia KBH ir pieejams ar 500, 700 un 1000 litru tilpumiem.





Šis ir *Thermia*

Pirmais *Thermia* siltuma sūkņis parādījās 1974. gadā. Kopš tā laika apmierinātiem pircējiem ir piegādāti daudzi tūkstoši siltuma sūkņu. Šodien *Thermia* ir pasaules līderis šajā izstrādājumu nozarē.

Thermia piegādā ērtus, videi draudzīgas un uzticamas sildīšanas un dzesēšanas iekārtas. Izstrādājumiem ir plašs siltuma sūkņu un ūdens sildītāju spektrs. Izpēte, attīstība, ražošana un vadība tiek veikta Arvikā, pašā Zviedrijas sirdī. *Thermia* izplatītāji ir gandrīz visās Eiropas valstīs.

Danfoss daļa
Uzņēmums *Thermia* pieder *Danfoss*, kas ir privāta Dānijas kompānija. *Thermia Värme AB* tiek vadīts kā neatkarīga biznesa uzņēmums *Danfoss Siltuma* nodaļā (*Danfoss Heating Division*) un ir galvenais *Danfoss* nākotnes mērķis siltuma sūkņu nozarē. *Danfoss* grupā visā pasaulē strādā aptuveni 18 000 darbinieki.



SILTUMSŪKNIS SIA

LATVIJA. Tālr.: (+371)? ??? ?????. Fakss: (+371)? ??? ?????

www.siltumsuknis.lv

Thermia ir tiesīgs izmainīt tehniskos datus kā arī parametrus agregātiem kuri ir aprakstīti dotajā brošūrā.