



OBNOVITELNÁ ENERGIA

IDEÁLNE PRE VAŠE PODNIKANIE, IDEÁLNE PRE ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Tepelné čerpadlá Thermia pre komerčné aplikácie

thermia.com

Thermia - so 100 ročnou históriou skúseností a inovácií

V roku 1973, na vrchole globálnej palivovej krízy, spustila spoločnosť Thermia prvé tepelné čerpadlo na svete s vlastným integrovaným zásobníkovým ohrievačom teplej vody. Od tej doby sa 100% venujeme vývoju, vylepšovaniu a výrobe tepelných čerpadiel.

Sústredíme sa iba na výrobu tepelných čerpadiel. Všetky naše zdroje, odborné znalosti a skúsenosti sú investované do toho, čo považujeme za budúcnosť obnoviteľnej energie - pre domáce a komerčné využitie.

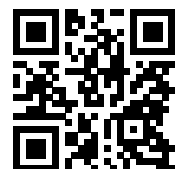
Thermia bola založená na základe vášne jedného muža. Už v roku 1889 začal Per Anderson vyvíjať niektoré z prvých energeticky účinných kachiel na svete pre varenie, vykurovanie a ohrev vody. V roku 1923 jeho podnikanie dostatočne vyspelo na to, aby založil spoločnosť Thermia. Od tej doby sa riadime Perovou pôvodnou víziou: „Predávané výrobky nemôžu byť len najlepšie svojej doby, ale musia svoju dobu predbehnúť a vydržať najlepšie aj do budúcnosti“. Dnes vyrábame niektoré z technologicky najvyspelejších a najúčinnějších tepelných čerpadiel na svete. A stále ich vylepšujeme.

Je pozoruhodné, že až tisíce ľudí v celej Európe stále používajú úplne prvé tepelné čerpadlá, ktoré sme vyrobili v polovici 70. rokov. 50 rokov neustáleho používania a stále plnia svoju funkciu – teda dlho potom, čo splatili pôvodnú investíciu svojich majiteľov.

To je súčasťou nášho tajomstva: byť neustále na špičke technológie a zároveň vedieť, že každý produkt, ktorý dnes vyrobíme, bude prinášať hodnoty a chrániť životné prostredie ešte dlho do budúcnosti. Pre spoločnosť Thermia a pre našich zákazníkov je udržateľnosť spôsobom života.

Sme hrdí na to, že názov Thermia je v celej Európe známy svojou vynikajúcou kvalitou, inováciami, komfortom a udržateľnosťou. Tešíme sa, že v budúcich rokoch napíšeme globálnu budúcnosť spoločnosti Thermia.

Prečítajte si náš
príbeh Thermia:



Vitajte v Thermia medzi priekopníkmi geotermálnej energie

Ďakujeme za váš záujem o našu spoločnosť. Výber energetického riešenia pre komerčnú budovu je dôležité a komplexné rozhodnutie. Dúfame, že vás táto brožúra prevedie celým procesom, zodpovie vaše dotazy a inšpiruje vás k spolupráci so spoločnosťou Thermia - priekopníkmi geotermálnej energie.

Spoločnosť Thermia pracuje s tepelnými čerpadlami a je priekopníkom v oblasti geotermálnych technológií od roku 1973. Počas desiatich rokov sme nainštalovali viac ako štvrt' milióna systémov, od domácich až po veľké komerčné inštalácie.

Všetky naše tepelné čerpadlá sú navrhnuté a vyrobené vo Švédsku s využitím najnovších technológií a špičkových komponentov. V našom výskumnom a vývojovom centre neustále pracujeme na tom, aby sme posunuli technológiu geotermálnej energie a tepelných čerpadiel na ďalšiu úroveň, pokiaľ ide o energetickú účinnosť, jednoduché použitie, udržateľnosť a v neposlednom rade komfort pre ľudí, ktorí majú z našich produktov prospech.

Pokiaľ hľadáte dokonalé, energeticky účinné, vysoko výkonné a spoľahlivé tepelné čerpadlo pre svoj projekt, verím, že ste na správnom mieste. Prosíme, urobte si čas a prejdite si naše riešenie. Ak máte akékoľvek dotazy, sme tu vždy pre vás.

Vitajte vo svete inteligentnej energie spoločnosti Thermia pre veľké, verejné a súkromné budovy.



Hans Wreifält,
Riaditeľ predaja
Thermia v Európe

OBSAH:

strana
5

Geotermálna technológia pre komerčné budovy

- Tepelné čerpadlá sú ideálne pre všetky typy budov
- Štyri rôzne zdroje energie pre váš majetok

strana
10

Vitajte v energeticky účinnom svete

- Prečo si vybrať tepelné čerpadlá Thermia?
- Čo je potrebné zobrať do úvahy pri výbere komerčného tepelného čerpadla
- Perfektné tepelné čerpadlo na prvý pohľad pre vašu budovu
- Tepelné čerpadlo - Thermia Mega
- So spoločnosťou Thermia môže byť každé riešenie vyhotovené na mieru

strana
20

Obnoviteľné vykurovanie a chladenie v celej Európe - od najchladnejšieho severu k najslnečnejšiemu juhu

- Kúpele Stromstad - moderný kúpeľný rezort so súčasným ekologickým vykurovaním
- Brother - výrobný závod na Slovensku ťaží z obnoviteľnej energie
- Voda Janek - české predajné a servisné stredisko pre čerpaciu techniku s vyšším komfortom a úsporami
- Empiria ukazuje zelenú cestu

strana
26

Zrodené vo Švédsku, vyrobené pre svet

- Švédske zimy sú veľmi kruté
- Experti na geotermálnu energiu od roku 1973
- Jedno z popredných európskych centier výskumu a vývoja
- Thermia - voľba profesionálnych inštalatérov



Pokiaľ môžeme dosiahnuť veľké úspory pre rodinné domy,
predstavte si, čo môžeme
urobiť pre komerčné budovy.

Geotermálna technológia pre komerčné budovy

Zvyšovanie energetickej účinnosti budov je základným politickým a ekonomickým cieľom vo viacerých európskych krajinách. So svojou extrémnou energetickou účinnosťou budú tepelné čerpadlá hrať v budúcich rokoch ústrednú úlohu pri dosahovaní týchto cieľov.

Tepelné čerpadlá kombinujú vykurovanie, prípravu teplej vody a chladenie v jednom ekonomickom

a ekologickom zariadení. Sú vhodné najmä pre budovy s vysokými nárokmi energie na vykurovanie, chladenie a teplú vodu.

Táto technológia je dobre zavedená a ponúka veľa výhod, od zvýšeného komfortu, zníženie spotreby energie a emisie CO₂, až po výrazné úspory prevádzkových nákladov a nákladov na údržbu.

Zemné tepelné čerpadlá – najlepšie z najlepších

Geotermálne alebo zemné tepelné čerpadlá predstavujú najúčinnnejšie vykurovacie a chladiace zariadenia na súčasnom trhu. Je to preto, že jednoducho premiestňujú tepelnú energiu z jedného miesta na druhé namiesto toho, aby ho získavala procesom spaľovania paliva, ako je ropa alebo zemný plyn.

Geotermálne tepelné čerpadlá čerpajú teplo zo zeme, zvyšujú jeho teplotu a prenášajú ho do energetického systému budovy. V lete je možné tento proces jednoducho obrátiť. Tepelné čerpadlá odoberajú teplo z budovy a ukládajú ho späť do zeme, čím účinne chladia budovu.

Tepelné čerpadlá znižujú náklady na celý životný cyklus zariadenia a šetria peniaze na ďalšie roky.

Typické systémy HVAC tvoria približne 40% celkovej spotreby energie v komerčných budovách. Tepelné čerpadlá poskytujú až 75% energie, ktoré potrebujete „zdarma“, a súčasne môžu vykurovať a chladiť budovu tam, kde je potrebné aby zaistili najvyššiu možnú úroveň pohodlia.

V momente nákupu bude systém tepelného čerpadla stáť viac ako konvenčný palivový systém porovnateľnej kapacity. Zaujímavé však je, že bez ohľadu na to, aká veľká alebo zložitá je vaša vykurovacia alebo chladiaca sústava, tepelné čerpadlo vám do 10 rokov vráti 100% vašej počiatočnej investície. Radi vám poskytneme zdokumentované dôkazy.

Pohodlie pre užívateľa budovy a nájomcu

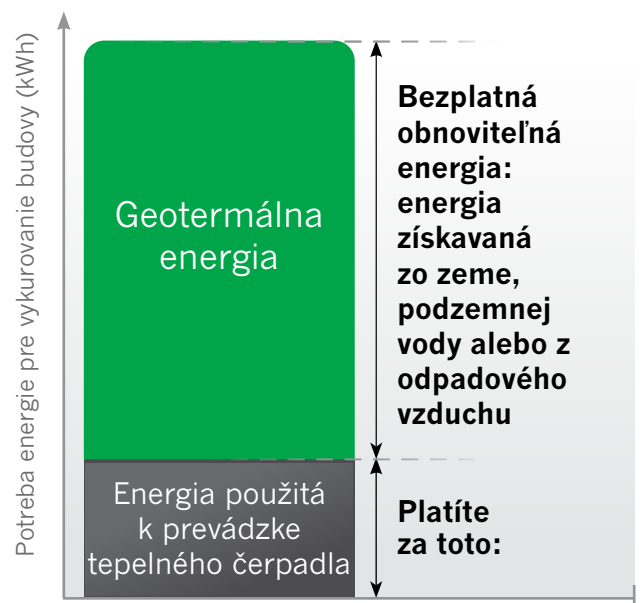
Pretože môžu poskytnúť v prípade požiadavky vykurovací a chladiaci výkon až do 100% maxima, ponúkajú tepelné čerpadlá vynikajúci komfort. Niektoré inštalácie môžu pokryť 100% vašich požiadaviek na vykurovanie a chladenie. To znamená, že nemusíte používať záložný zdroj tepla ani klimatizačnú jednotku. Geotermálne tepelné čerpadlo zvládne celú prácu samé.

Zníženie CO₂ – splnenie plánovaných cieľov

Geotermálne tepelné čerpadlá vyžadujú k svojej prevádzke len malé množstvo elektriny, čo vám umožní nie len výrazne znížiť celkovú spotrebu energie, ale taktiež vašu uhlíkovú stopu. Pokiaľ sa rozhodnete získavať elektrinu z obnoviteľných zdrojov, vaša uhlíková stopa prakticky zmizne.

Od tej doby bude vaše tepelné čerpadlo poskytovať vášmu podnikaniu neustály prísun nekonečne obnoviteľnej, ultra lacnej energie, znižovať prevádzkové náklady a zvyšovať zisk. Každú hodinu chodu zariadenia, každý deň, po dobu životnosti celého systému.

Z hľadiska celkových nákladov na životný cyklus vášho systému vykurovania, chladenia a prípravy teplej vody nemôže tepelné čerpadlo nič prekonať.



Tento graf ukazuje celkovú ročnú spotrebu energie budovy pre vykurovanie a prípravu teplej vody. Zelená plocha zobrazuje energiu použitú pre prevádzku tepelného čerpadla. Výpočet bol vykonaný pre budovu s rozlohou 1 000 m² za klimaticky priemerný rok.

Tepelné čerpadlá sú ideálne pre všetky typy budov

Dnes sú komerčné tepelné čerpadlá úspešne používané prakticky vo všetkých typoch budov, od škôl, opatrovateľských domov a nemocníc až po hotely, kancelárie, sklady, bazény a ďalšie.

Verejné a kancelárske budovy zvyčajne ťažia zo schopnosti tepelných čerpadiel zaistiť súčasne vykurovanie a chladenie. Obytné budovy, hotely a kúpeľné zariadenia ťažia z ich schopnosti dodávať veľké množstvo teplej vody, zatiaľ čo športové, zdravotné a voľnočasové centrá ťažia z ich vynikajúcej funkcie chladenia.

Nízkoenergetické budovy

Nízkoenergetická budova je akýkoľvek typ budovy, ktorá spotrebuje menej energie ako tá konvenčná. Prvým krokom k udržateľnej nízkoenergetickej výstavbe je integrované plánovanie. To berie do úvahy celý životný cyklus budovy od samotného začiatku.

Správne tepelné čerpadlo môže pokryť širokú škálu aplikácií v jednom systéme, od vykurovania a ohrevu vody po chladenie a ohrev bazénu. Tým sa vyhnute investovaniu a údržbe viacerých systémov.

Výmena a renovácia

Úspory, ktoré môže tepelné čerpadlo poskytnúť, závisia od typu domu, jeho zemepisnej polohy a existujúcej vykurovacej sústavy.

Tepelné čerpadlá je možné prispôbiť existujúcim vykurovacím sústavám, a dokonca ich kombinovať s rôznymi typmi doplnkových zdrojov energie, ako sú solárne kolektory alebo plynové kotly.

Vzhľadom k tomu, že vo viacerých krajinách je teraz energetická účinnosť štandardnou požiadavkou pre novostavby, nebolo nikdy dôležitejšie zvoliť energetický zdroj vhodný pre budúcnosť.

Tepelné čerpadlá taktiež fungujú v súlade so súčasnými trendami, ako sú Thermally Active Building Systems (TABS). Tieto systémy integrujú riadenie vnútornej klímy do štruktúry budovy a minimalizujú potrebu konvenčných technológií.

Vďaka tomu sú ideálne pre renovácie, kde je možné ich inštalovať v rámci čiastočného dovybavenia. V týchto prípadoch tepelné čerpadlo nahradí existujúci systém, ktorý je možné potom podľa potreby nákladovo efektívne použiť ako pomocný zdroj vykurovania.

Technologické procesy produkujúce teplo

Priemyselné procesy vytvárajú veľké množstvo odpadového tepla, ktoré je často zbytočné. Technologické teplo, v širokom spektre možností, od hydraulických lisov a ťažkých strojov až po sušičky, varenie, skladovanie potravín, až po živočíšny odpad

na farmách, je možné zhodnotiť / rekuperovať pomocou tepelných čerpadiel. Čím je zdroj teplejší, tým vyššie úspory je možné dosiahnuť.

Tepelné čerpadlá využívajú energiu uloženú v zemi, vzduchu alebo vo vode a premieňajú ju na energiu s vyššou teplotou, udržiavajúcou komfortnú vnútornú klímu v budove. Pretože sa nespália žiadne fosílna palivá, sú tepelné čerpadlá mimoriadne šetrné k životnému prostrediu.

Namiesto využívania našich stále vzácnejších prírodných zdrojov, využívajú tepelné čerpadlá voľne dostupnú obnoviteľnú energiu zo zeme, podzemnej vody alebo vzduchu a dodávajú do budovy viac energie, než koľko spotrebujú.

Inštaláciou tepelného čerpadla hráte významnú úlohu pri zlepšovaní klímy s udržateľným znížením emisií CO₂ až o 49%*

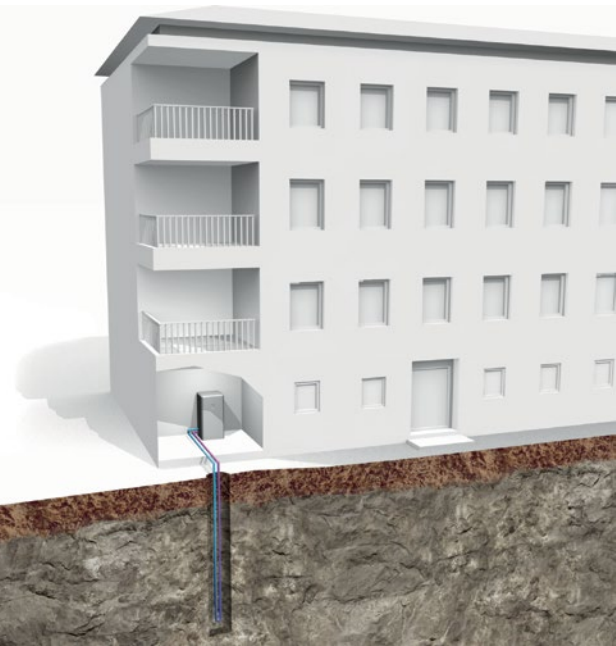
**„Technológia tepelných čerpadiel a dopad na životné prostredie“, Švédska asociácia tepelných čerpadiel*

“Ekologický prístup”
- čím väčšia je budova, tým
väčšia je jej uhlíková stopa



Štyri rôzne zdroje energie pre váš majetok

Energia je uložená všade okolo vašej nehnuteľnosti. Príroda poskytla tri úplne prirodzené zdroje energie, ktoré nám tepelné čerpadlá umožňujú efektívne využívať. Energia sa ukladá v základe stavby, v zemi, v podzemnej vode a vo vzduchu – je to zásobáreň, ktorá je neustále doplňovaná nevyčerpatelňou energiou Zeme. Thermia ponúka štyri rôzne riešenia pre zachytenie uloženej energie a zaistenie vykurovania, chladenia a ohrevu vody.

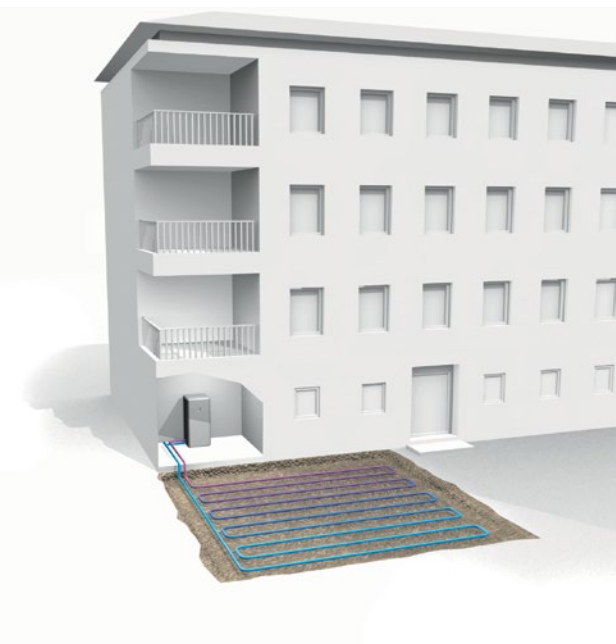


Zemný zdroj - vrty

Geotermálne tepelné čerpadlo využíva energiu uloženú v podlaží. Potrubie je spustené do radu vertikálnych vrtoch, vyvrtaných do hĺbky 100-200 metrov.

+ Výhody:

- Nepotrebuje veľký pozemok
- Skala udržuje po celý rok rovnomernú teplotu
- Malý vplyv na pozemok
- Umožňuje pasívne chladenie

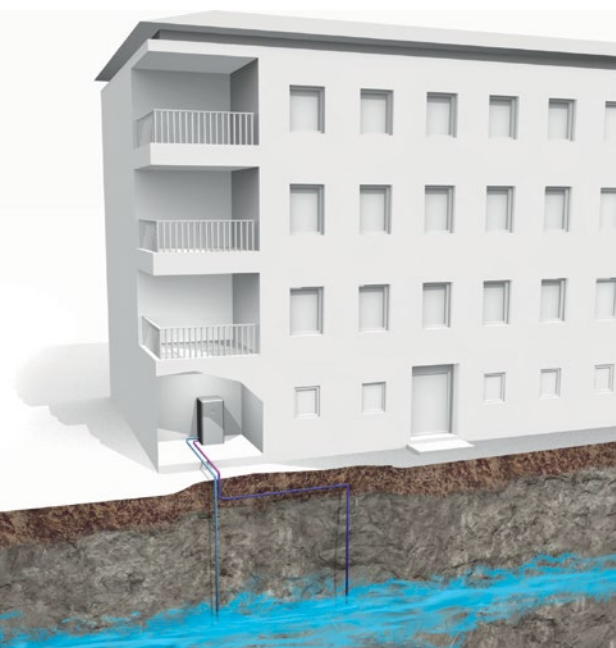


Zemný zdroj – plošný zemný kolektor

Zemné tepelné čerpadlo využíva energiu uloženú v zemnom plošnom kolektore. Plastové potrubie je uložené v horizontálnych slučkách, tvoriacich kolektor v hĺbke viac ako jeden meter.

+ Výhody:

- Nie je potrebné vŕtať
- Nižšie inštalačné náklady ako pri vrtoch
- Horizontálny plošný zemný kolektor sa počas leta úplne regeneruje
- Pri správnom návrhu umožňuje pasívne chladenie



Podzemná voda

Tepelné čerpadlo v tejto verzii využíva energiu uloženú v podzemnej vode. Podzemná voda je čerpaná z podlažia do tepelného čerpadla, potom sa voda vracia do podlažia.



Výhody:

- Nižšie náklady na vŕtanie ako pri geotermálnom vrte
- Rovnomerná a vysoká teplota znamená vyššie úspory
- Je možné použiť i pre iné druhy technologickej vody
- Umožňuje pasívne chladenie



Odpadový vzduch

Tepelné čerpadlo využíva teplý odpadový vzduch, ktorý je odvetrávaný von z budov. Systém vyžaduje mechanický vetrací systém. Tepelné čerpadlo odoberá teplo z odpadového vzduchu pomocou výmenníku vzduch/nemrznúca kvapalina a používa ho k vykurovaniu budovy.



Výhody:

- Nízke investície a prevádzkové náklady
- Je možné kombinovať s inými zdrojmi tepla (vrty, plošné kolektory, podzemná voda) a dosiahnuť tak zvýšenie prevádzkovej efektivity
- Dokonale funguje s tepelnými čerpadlami poháňanými invertorom, pretože tepelné čerpadlo sa môže presne prispôbiť energii dostupnej v odpadovom vzduchu z ventilačnej jednotky



Vitajte v
energeticky účinnom svete

Prečo si vybrať tepelné čerpadlá Thermia?

Za posledných 50 rokov sme vyvinuli jedinečné technológie, ktoré vám zaistia maximálny výkon, funkčnosť, energetickú účinnosť a úsporu nákladov. K tomu sa pridala legendárna spoľahlivosť Thermia.

Veľa z našich tepelných čerpadiel prvej generácie z polovice 70. rokov sa používa dodnes. Ak si uvedomíme, že tepelnému čerpadlu trvá menej ako 10 rokov, kým splatí svoje počiatočné náklady, ľahko zistíte, akú dlhodobú hodnotu môže tepelné čerpadlo poskytnúť.

Riadiaci systém: mozog tepelného čerpadla



Riadiaci systém zodpovedá za celkovú prevádzku tepelného čerpadla. Pri všetkých tepelných čerpadlách Thermia bol riadiaci systém špeciálne navrhnutý pre účely riadenia tohoto tepelného čerpadla.

Špecializovaný riadiaci software, vyvinutý vo vlastnej réžii, optimalizuje prevádzku tepelného čerpadla ako celku a najmä kompresoru, a tým zaisťuje vynikajúcu životnosť a energetickú účinnosť.

Invertorová technológia



Invertorová kompresorová technológia je najnovší a najúčinnjší spôsob riadenia vykurovacieho výkonu tepelných čerpadiel. Neustálym prispôsobovaním sa aktuálnym požiadavkám vykurovania – porovnávaním tepla v konkrétnej chvíli s okamžitým výkonom tepelného čerpadla – zaisťuje zvýšené úspory energie. V porovnaní s kompresorom s pevnými otáčkami je možné účty za energiu znížiť o viac ako 30 %.

Pasívne a aktívne chladenie – celoročný komfort za najnižšiu cenu



Veľké presklené plochy vo viacerých moderných budovách sú skvelé počas zimných mesiacov v roku, ale často vedú k prehriatiu vnútorného prostredia budovy v lete. Pasívne chladenie zaisťuje perfektnú vnútornú klímu po celý rok. V prípade potreby to je možné podporiť aktívnym chladením, pomocou kompresoru tepelného čerpadla. Pasívne a aktívne chladenie sú oveľa ekonomickejšie ako tradičné klimatizačné systémy.

Pozoruhodná účinnosť so súčasným vykurovaním a chladením



Súčasným vykurovaním a chladením vám umožní ešte viac znížiť prevádzkové náklady. K dosiahnutiu tohto cieľa je tepelné čerpadlo napojené na teplú alebo studenú vyrovnávaciu nádrž. Teplé nádrže sa pripájajú k vykurovacím zónam a studené nádrže k chladiacim zónam. Tepelné čerpadlo potom jednoducho premiestňuje energiu – vymieňa teplé za studené, v závislosti od potrieb budovy. Napríklad, ak je hotelová konferenčná miestnosť ochladená, odobrané teplo sa znovu používa k príprave teplej vody, ohrev bazéna alebo SPA.

Technológia prehriatych pár pre vysoké nároky na teplú vodu



Spoločnosť Thermia vyvinula jedinečnú metódu prípravy teplej vody.

Súčasne s vykurovaním budovy sa teplá voda ohrieva na veľmi vysokú teplotu pomocou výmenníku prehriatych pár.

To znamená, že v priebehu roka, kedy je budova vykurovaná, získate veľa teplej vody za veľmi nízke náklady.

Integrácia s inými systémami (BMS)



Tradičné systémy správy budov majú zvyčajne samostatné aplikácie so samostatnými monitorovacími a riadiacimi stanicami pre HVAC, monitorovanie alebo správu odberu energie. Kľúčom je spravovať technológie použité v budove ako jednu inteligentnú integrovanú jednotku. Riadiaci systém tepelného čerpadla môže monitorovať celý vykurovací systém pomocou prepojenia cez internet, aby vám poskytol úplnú kontrolu kedykoľvek, nech už ste kdekoľvek a stačí, ak máte prístup na internet. Tepelné čerpadlá Thermia je možné taktiež šahko integrovať do BMS cez Modbus™

Čo je potrebné zobrať do úvahy pri výbere komerčného tepelného čerpadla

Tento praktický kontrolný zoznam vám pomôže pri diskusiách s architektom alebo projektantom vykurovania.

Koľko energie potrebujete?

Koľko energie potrebuje vaša budova?

Plánujete jednoduchú dodatočnú inštaláciu s použitím súčasnej vykurovacej sústavy alebo inštaláciu úplne nového systému vykurovania?

Plánujete po niekoľkých rokoch budovu rozšíriť?

Aké funkcie potrebujete?

Koľko obyvateľov / nájomníkov má budova?

Koľko teplej vody je potrebnej (objem a teplota)?

Potrebuje vaša budova všetky funkcie vykurovanie, ohrev vody a chladenie alebo len vykurovanie?

Potrebuje inteligentný systém?

Potrebuje, aby tepelné čerpadlo spolupracovalo s ostatnými systémami?

Potrebuje diaľkovo ovládať tepelné čerpadlo?



Perfektné tepelné čerpadlo na prvý pohľad pre vašu budovu

Pri navrhovaní ideálneho systému je potrebné zobrať do úvahy faktory ako je veľkosť budovy, existujúca vykurovacía sústava a ďalšie požiadavky, ako je napríklad bazén alebo chladenie.

Nižšie uvedená tabuľka poskytuje prehľad rôznych technológií, používaných v komerčných tepelných čerpadlách Thermia.

Funkcie* Thermia Mega	Vaše výhody
Inverterová technológia - kompresor s premennými otáčkami	Presné prispôsobenie aktuálnej potrebe tepla. 100% potreby vykurovania možno zabezpečiť bez pomocného ohrevu.
Inteligentný riadiaci systém monitoruje všetky funkcie tepelného čerpadla.	Užívateľsky príjemný a intuitívny pohyb v menu riadiaceho systému zabezpečuje maximálnu energetickú úsporu a komfort.
Nové vyhotovenie farebného dotykového displeja a USB slot pre aktualizáciu softwaru	Užívateľsky príjemné ovládanie a jednoduchá aktualizácia pomocou USB v prípade potreby.
Riadenie zdroja tepla	Chod tepelného čerpadla je prispôsobený energetickým možnostiam zdroja tepla (zemný zdroj, vodný zdroj a odpadový vzduch).
Funkcie kaskády (master-slave)	Jedno hlavné tepelné čerpadlo master riadi chod ostatných jednotiek v kaskáde tak, aby bola dosiahnutá maximálna hospodárnosť chodu a tiež maximálna životnosť zariadenia.
Riadenie pomocného ohrevu	Súčasne používaný zdroj tepla môže byť používaný ako pomocný ohrev pre extrémne chladné obdobie.
Pasívne a aktívne chladenie	Použitím chladenia pomocou chladného primárneho zdroja, vrtu alebo podzemnej vody môže byť budova ochladzovaná oveľa lacnejšie ako pri použití konvenčnej klimatizačnej jednotky alebo Chilleru.
Celkový prehľad o chladiacom okruhu	Vizualizácia pracovnej obálky kompresoru zaručuje, že tepelné čerpadlo pracuje v bezpečnej oblasti a čo najefektívnejšie.
Výmenník prehriatych pár je používaný pre zvýšenie efektivity prípravy teplej vody.	Príprava teplej vody je o 13% lacnejšia ako pri použití bežného ohrevu tepelným čerpadlom. Zároveň samovoľne prebieha tepelná dezinfekcia proti Legionelle. **
Súčasné vykurovanie a chladenie	Umožňuje chladit' niektoré časti budovy a zároveň iné časti vykurovať.
Schopnosť riadenia rôznych vykurovaných alebo chladených oblastí pomocou zón a zmiešavacích zostáv	Možnosť nadefinovať individuálne teploty pre chladenie a vykurovanie pre rôzne časti budovy.
BMS komunikuje s inými riadiacimi systémami cez Modbus	Tepelné čerpadlo môže byť riadené a monitorované nadradenou reguláciou riadiaca ďalšie systémy budovy (ako vetranie, výtahy atď.).
Diaľkové ovládanie Thermia Online	Diaľkové ovládanie vám umožňuje monitorovať a diaľkovo ovládať základné funkcie tepelného čerpadla odkiaľkoľvek, kde je internet. Zároveň umožňuje jednoduchšiu diagnostiku porúch vďaka záznamovým grafom meraných veličín. Taktiež zobrazuje neočakávané udalosti vo forme alarmov.

* Niektoré v tabuľke popísané funkcie sú vstavané do riadiaceho systému tepelného čerpadla. Niektoré sú dostupné iba s voliteľným príslušenstvom.
** Na základe porovnávacej štúdie rizika ochorenia Legionella teplou vodou pripravovanou pomocou technológie Hot Gas (výmenníkom prehriatych pár) v porovnaní s bežným ohrevom teplej vody tepelným čerpadlom a nasledujúcim ohrevom elektrickým vykurovacím telesom. Uskutočnené v stredisku výskumu a vývoja spoločnosti Thermia v novembri 2009.

Prečo zvoliť **Thermia Mega?**

- + Znižuje náklady na vykurovanie až o 80 %
- + Znižuje spotrebu energie o viac ako 30 % v porovnaní s kompresormi s pevnými otáčkami a tepelnými čerpadlami s tandemovými kompresormi
- + Viac funkcií v jednom zariadení: vykurovanie, ohrev teplej vody a chladenie
- + Súčasné vykurovanie a chladenie
- + Kapacita až 1400 kW zaisťuje flexibilitu pri rozširovaní vášho systému pri rastúcich potrebách
- + Kaskádovanie až 16 jednotiek
- + Pokrýva 100 % potreby tepla bez nutnosti pomocného / záložného vykurovania
- + Výnimočný výkon teplej vody vďaka technológii prehriatych pár a invertorovej technológii
- + Monitorovanie zdroja energie - vykurovací výkon prispôsobený aktuálne dostupnej energii zo zdroja (vrty, plošný kolektor, podzemná voda alebo odpadový vzduch)
- + Online vzdialené monitorovanie
- + Interface s inými systémami (Building Management System)
- + Nízky akustický výkon (nízka hlučnosť)
- + Navrhnuté a vyrobené vo Švédsku z najkvalitnejších európskych komponentov
- + Autorizované poradenstvo Thermia pre návrh systému



Nová
invertorová
technológia
vo vnútri!

Thermia Mega

Geotermálne tepelné čerpadlo pre pokročilé aplikácie s výkonom do 1400 kW



Zemné komerčné invertorové tepelné čerpadlo Mega je ideálnou voľbou pre všetky typy komerčných budov. Je taktiež ideálne pre veľké súkromné nehnuteľnosti s pokročilým vykurovaním a chladiacimi systémami a veľmi vysokými nárokmi ako na energetickú účinnosť, tak na funkčnosť.

Vykurovací výkon: 10-33 kW, 11-44 kW, 14-59 kW, 21-88 kW

Thermia Mega je k dispozícii v štyroch výkonových veľkostiach: 10-33 kW, 11-44 kW, 14-59 kW a 21-88 kW. Je taktiež možné „kaskádovo pripojiť“ až 16 jednotiek a získať tak kapacitu až 1400 kW. Kaskádovo pripojené čerpadlá sa spúšťajú postupne, v závislosti od energetickej potreby. Tým je zaistené, že sa v ktoromkoľvek okamihu, bez ohľadu na výstup, nespotrebuje viac energie ako je potrebné.

Výkonný a užívateľsky príjemný riadiaci systém

Pre maximálne ľahké použitie má Mega farebný dotykový displej a webové rozhranie. Nový riadiaci systém podporuje rad rôznych funkcií, vrátane pasívneho / aktívneho chladenia, systému ohrevu teplej vody (WSC), ovládanie cirkulácie teplej vody (TWC) alebo Smart Grid (inteligentná elektrická sieť).

Funkcia Thermia Online a integrácia BMS

Funkcia Thermia Online v Mega Vám umožňuje diaľkovo ovládať a monitorovať tepelné čerpadlo pomocou inteligentného telefónu alebo počítača. Môžete kdekoľvek zobrazovať aktuálne teploty alebo nastaviť prevádzkové parametre.

Systémy správy budov sa používajú k zlepšeniu pohodlia obyvateľov budovy, maximalizácii účinnosti systémov budovy, zníženiu spotreby energie a prevádzkových nákladov. Efektívne BMS dodáva energiu do miestností na základe obsadzovacieho plánu a sleduje výkon a poruchy zariadenia vo všetkých systémoch.

Mega je možné ľahko pripojiť k systémom správy budov pomocou protokolu Modbus.

Invertorová technológia sa presne prispôbuje okamžitým požiadavkám

Vďaka našej invertorovej technológii je Mega extrémne flexibilné a všestranné tepelné čerpadlo, čo umožňuje jeho inštaláciu vo všetkých typoch budov. Invertorová technológia nepretržite prispôbuje výkon tepelného čerpadla aktuálnym požiadavkám a umožňuje tak tepelnému čerpadlu dodávať 100 % vašich energetických požiadaviek.

Výnimočná príprava teplej vody technológiou prehriatych pár

Spoločnosť Thermia vyvinula jedinečnú metódu prípravy teplej vody. Súčasne s ohrevom vykurovacej vody pre vykurovaciu sústavu budovy sa teplá voda ohrieva na veľmi vysokú teplotu pomocou zvláštného výmenníku tepla – výmenníku prehriatych pár. To znamená, že v priebehu roku, kedy je budova vykurovaná, získate veľa teplej vody za veľmi nízke náklady.

5ročná záruka

Kvalita našich záruk odráža vysoké štandardy našich výrobných procesov.

Tepelné čerpadlo Mega je chránené zárukou na všetky funkčné súčasti a poskytuje tak bezproblémovú prevádzku bez neočakávaných nákladov na náhradné diely.

Pokiaľ je nutná záručná oprava, autorizovaný predajca pohoťovo zareaguje a vykoná opravu pomocou originálnych dielov Thermia.

A+++

Energetická trieda A+++ , ak je tepelné čerpadlo súčasťou integrovaného systému v nízko teplotných aplikáciách

A+++

Energetická trieda A+++ , ak je tepelné čerpadlo jediným zdrojom tepla

Energetická trieda podľa smernice o ekodesigne 811/2013

Najlepšia technológia pre najúčinnnejšie komerčné tepelné čerpadlo

Kondenzátor

Najnovšie doskové výmenníky tepla Micro-Plate (MPHE) zlepšujú prenos tepla a účinnosť tepelného čerpadla. Pretože boli zmenšené, vyžadujú menej chladiva, čo znižuje stopu CO₂.

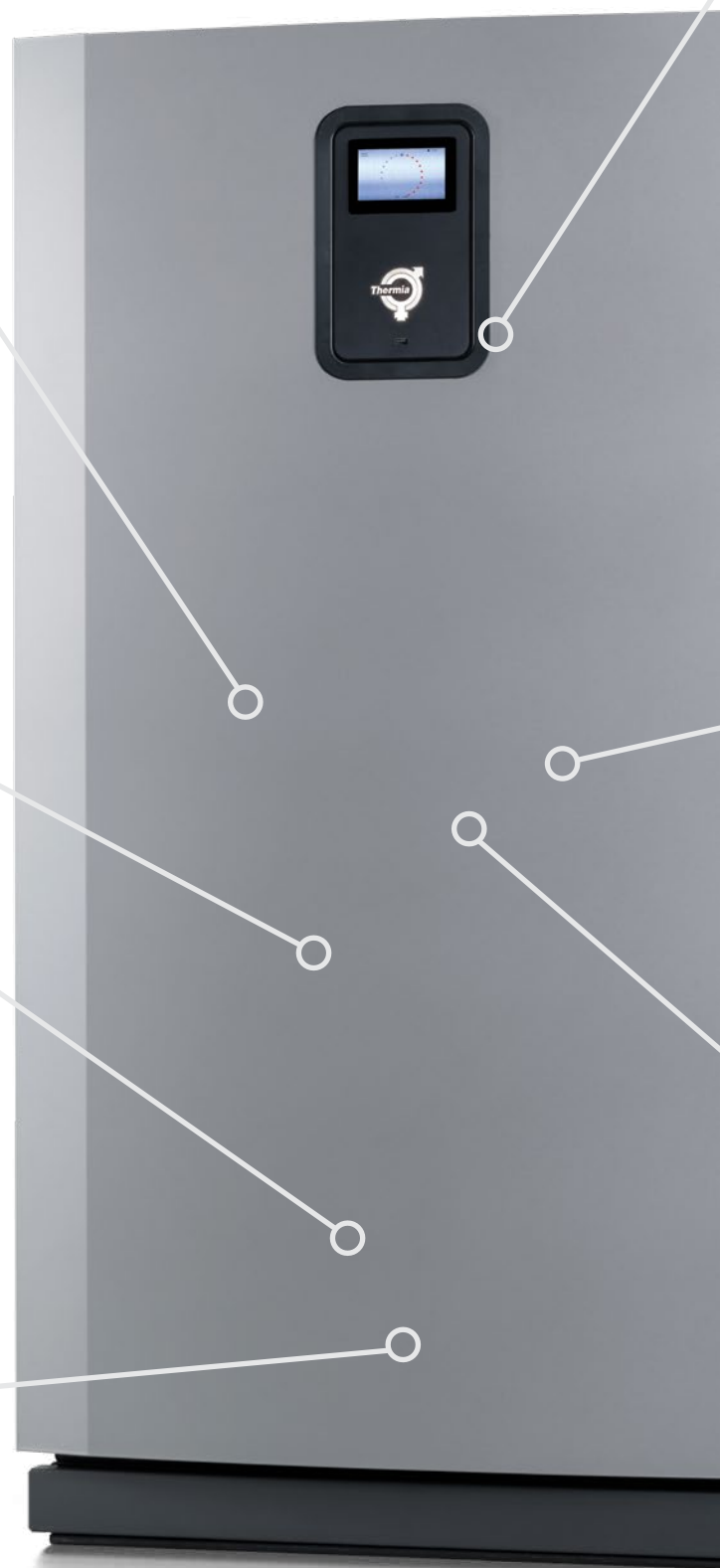
Frekvenčne riadené nízkoenergetické obehové čerpadlá

Technológia prehriatych pár

Patentovaná technológia HGW ohrieva teplú vodu pri vyšších teplotách ako tradičné alternatívy a umožňuje pripravovať teplú vodu súčasne s vykurovaním.

Akustický výkon

Akusticky navrhnutý dizajn zaisťuje jednu z najnižších úrovní hluku na trhu.



Riadiaci systém

Nový riadiaci systém tepelného čerpadla Mega sa môže pochváliť farebným dotykovým displejom a užívateľsky prívetivými ikonami, ktoré sú ľahko zrozumiteľné.



Výkonný a jedinečný riadiaci systém

- Menu a algoritmus vyvinutý priamo spoločnosťou Thermia
- Nový farebný dotykový displej
- Užívateľsky prívetivé, intuitívne menu s ikonami a informačnou grafikou
- Úplný prehľad teplôt chladiaceho okruhu
- Vizualizácia „obálky“ kompresoru
- Vykurovací krivka so 7bodovým nastavením
- Aktualizácia softwaru Plug-and-play cez USB slot
- Pripravené pre BMS cez Modbus

Invertorová technológia

Srdcom tepelného čerpadla Thermia je invertorom riadený kompresor. Invertorová technológia nepretržite prispôsobuje výkon tepelného čerpadla aktuálnej potrebe tepla. To znamená, že tepelné čerpadlo môže dodávať 100 % vašich energetických požiadaviek bez nutnosti pomocného ohrevu.

Elektronický expanzný ventil

Elektronický expanzný ventil dodáva presné dávky chladiva do výparníku. Adaptívna regulácia prehriatia maximalizuje účinnosť chladiaceho okruhu a šetrí energiu.

Nová invertorová technológia

- Kompresor a invertor špičkovej kvality - funkčné jadro tepelného čerpadla je dodávané špičkovým výrobcom v obore - firmou Danfoss
- Neustále prispôsobovanie vykurovacieho výkonu aktuálnej požiadavke znamená vyššie úspory energie
- Nie je potrebný záložný zdroj vykurovania
- Riadenie zdroja energie - tepelné čerpadlo môže prispôsobiť výstupný výkon dostupnému alebo obmedzenému zdroju primárnej energie
- Menšie zaťaženie elektrickej siete - pozvoľný rozbeh a nižší rozbehový prúd
- Môže kombinovať veľkú potrebu tepla v zime a menšiu potrebu teplej vody v lete (nie sú potrebné veľké nádrže na teplú vodu)



Pre viac informácií o Thermia Mega prosím navštívte náš web slovakia.thermia.com

Od najchladnejšieho severu k najslnečnejšiemu juhu
Obnoviteľné vykurovanie
a chladenie v celej Európe



Moderný kúpeľný rezort so súčasným **ekologickým vykurovaním**

24 000 m² hotelových izieb, SPA, kancelárií, obchodov a bytov vykurovaných tepelnými čerpadlami Thermia

Quality Spa & Resort Strömstad je moderné kúpeľné stredisko na západnom pobreží Švédska, len pár minút od nórsko-švédskych hraníc a asi hodinu cesty od Osla.

Kúpele Strömstad zahŕňajú 232 izieb a rozšírené kúpeľné služby s rozlohou 2000 m² v dvoch poschodiach. Hotel sa nachádza iba desať metrov od mora a prístavu, a ponúka celý rad aktivít, ako je morský rafting, výlety loďou a lov homárov.



Celoročné pohodlie od Thermia

Celý hotel a kúpele sú vykurované zemnými tepelnými čerpadlami Thermia. 18 tepelných čerpadiel Robust zaisťuje vykurovanie, chladenie a ohrev teplej vody na ploche 24 000 m² hotelových izieb, kúpeľov, kancelárií, obchodov a bytov.

Celý systém vykurovania a chladenia bol uvedený do prevádzky v roku 2007 a obsahuje najnovšie tepelné čerpadlá, ktoré využívajú morskú vodu ako zdroj pre vykurovanie a chladenie. Systém má celkový vykurovací výkon 715 kW.



Výrobný závod na Slovensku ťaží z obnoviteľnej energie



Spoločnosť Brother Industries s.r.o. so sídlom na Slovensku je jedným z 28 výrobných závodov japonskej spoločnosti Brother Industries Ltd a má vedúce postavenie vo výrobe a renovovaní tonerov do laserových tlačiarní.

Spoločnosť zamestnáva približne 200 ľudí, spĺňa najprísnejšie ekologické kritériá, kladie veľký dôraz na udržateľné životné prostredie, a preto podporuje ekologické aktivity.

Tepelné čerpadlá Thermia – najefektívnejšie riešenie pre vykurovanie a chladenie

Továrňu vyžaduje vykurovanie, ohrev vody a chladenie. Pôvodný zdroj tepla bol vo forme 6 plynových kotlov s vykurovacím výkonom cca 600 kW. V marci 2021 spoločnosť doplnila efektívne a ekonomické chladenie, boli zvolené tepelné čerpadlá, ktoré poskytujú chladenie. Existujúci systém vykurovania plynom je výkonovo dostačujúci, ale v zimnom období investor využije hospodárnejšie a ekologickejšie vykurovanie tepelnými čerpadlami.

Dve invertorové tepelné čerpadlá Thermia Mega M zem – voda zaisťujú vykurovanie a chladenie výrobných hál, skladu a ďalších priestorov, ako sú kancelárie a jedálne, cca celkom 2000 m².



Nízkopotenciálna energia pre tepelné čerpadlá pochádza z podzemnej vody. Chladiaca sústava vo výrobných hálach aj v sklade je tvorená fancoilami, umiestnenými tesne pod stropom. V budove je taktiež čistá miestnosť, ktorá vyžaduje celoročne stabilnú teplotu 21 °C.

Plynové kotly aj tepelné čerpadlá sú napojené na rovnaký rozvod tepla a ich prevádzka je optimalizovaná za účelom maximálnej hospodárnosti.

Hlavnou výhodou tohto tepelného čerpadla je, že dokáže plynule prispôbovať výkon vykurovania alebo chladenia aktuálnej požiadavke, čo znamená, že tepelné čerpadlo môže pokryť 100 % energetickej potreby budovy. Okrem toho môže Thermia Mega zaisťovať taktiež súčasné vykurovanie a chladenie. Výhodou nového riešenia je úspora cca 40% zemného plynu a komfort počas letných horúcich dní pri využití chladenia – pri vonkajšej teplote 35 °C je vnútorný komfort udržiavaný na 25 °C.

České predajné a servisné stredisko pre čerpaciu techniku **s vyšším komfortom a úsporami.**



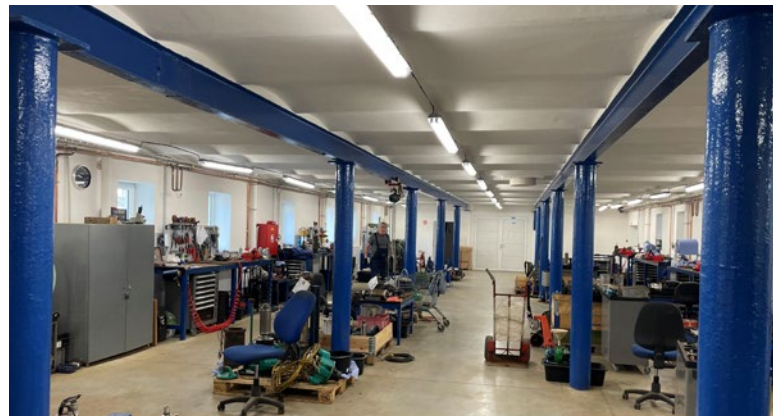
Firma František Janek - VODA poskytuje služby v oblasti čerpacej techniky, vodo-inštaláčnych a kúrenárskych výrobkov a komponentov už od 90. rokov 20. storočia. Teraz je pôsobnosť rozšírená o veľkoobchodný a maloobchodný predaj inštalatérskych a kúrenárskych výrobkov.

Od roku 2007 sa spoločnosť presťahovala do nového sídla a začala svojim zákazníkom ponúkať široký sortiment čerpadiel pre domáce aj priemyselné použitie, vrátane záručného a pozáručného servisu. Janek Voda navyše ponúka kompletnú realizáciu systému vodných čerpadiel od návrhu, dimenzovania a predaja až po montáž a uvedenia do prevádzky. Sklady s takmer 1400 m² ponúkajú tisíce položiek dostupných priamo sklodom pre inštalatérske, kúrenárske a čerpacie aplikácie.

Tepelné čerpadlá Thermia –
najefektívnejšie energetické riešenie

Spoločnosť sa rozhodla byť udržateľnejšou a nainštalovala invertorové zemné tepelné čerpadlo Thermia Mega S. Tepelné čerpadlo Thermia Mega S zaisťuje vykurovanie radiátormi a prípravu teplej vody pre celý objekt: obchod, sklad, školiace stredisko, údržbu, dielňu a kanceláriu.

Hlavná výhoda Thermia Mega S je, že môže poskytnúť 100 % energetických nárokov budovy a môže poskytovať súčasne vykurovanie a chladenie. Zdrojom energie je horizontálny zemný kolektor pre zimnú prevádzku a podzemná voda je používaná počas leta.





Zrodené vo Švédsku, vyrobené pre svet

Švédske zimy sú veľmi kruté

Február je zvyčajne najchladnejším mesiacom a teploty na severe klesajú až na $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ alebo dokonca nižšie. Prvé sneženie prichádza už v októbri a kúrenie je nevyhnutné od septembra do mája.

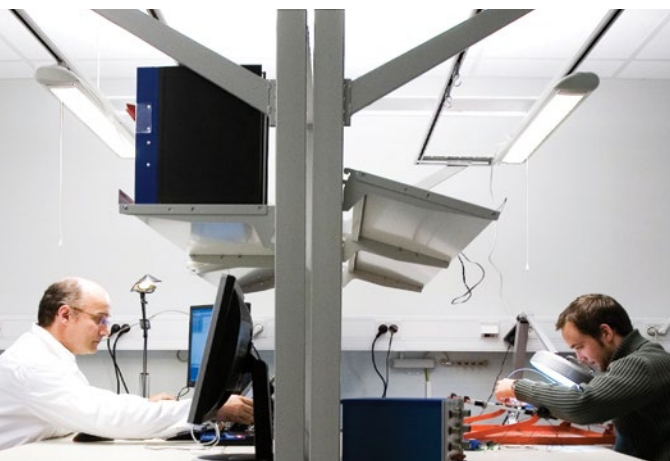
Experti na geotermálnu energiu od roku 1973

Thermia vyrobila prvé tepelné čerpadlo s integrovaným zásobníkom teplej vody už v roku 1973. Veľa našich najranejších produktov sa používa dodnes. Tým, že sme sa posledné štyri desaťročia sústredili výhradne na geotermálnu energiu, sme získali neporovnateľné množstvo skúseností s energiou, získavanou zo zeme a súvisiacimi aplikáciami vykurovania.

Jedno z popredných európskych centier výskumu a vývoja

Zariadenie spoločnosti Thermia vo Švédsku zahŕňa naše globálne výskumné a vývojové centrum pre tepelné čerpadlá s rozlohou 3000 m^2 . Stredisko má najmodernejšiu klimatickú komoru, kde je možné pre účely testovania simulovať akýkoľvek typ klimatických podmienok.

Centrum výskumu a vývoja má špeciálne miestnosti, kde sú testované hladiny hluku tepelných čerpadiel s cieľom odstrániť všetok, najmä však nízkofrekvenčný hluk. Inžinieri spoločnosti Thermia taktiež spolupracujú s dizajnérmi a projektantami, aby zaistili, že naše výrobky dosiahnu najlepšiu možnú rovnováhu medzi formou a funkciou.



Bezkonkurenčné riešenie geotermálnej energie pre zajtrajšok

S 50 rokmi skúseností je Thermia lídrom na trhu tepelných čerpadiel. Naš nový rad Thermia Mega kombinuje pokročilé funkcie s inteligentným prístupom k vytváraniu stále univerzálnejších a flexibilnejších odpovedí na komplexné stavebné požiadavky.



Viac ako

30

krajín

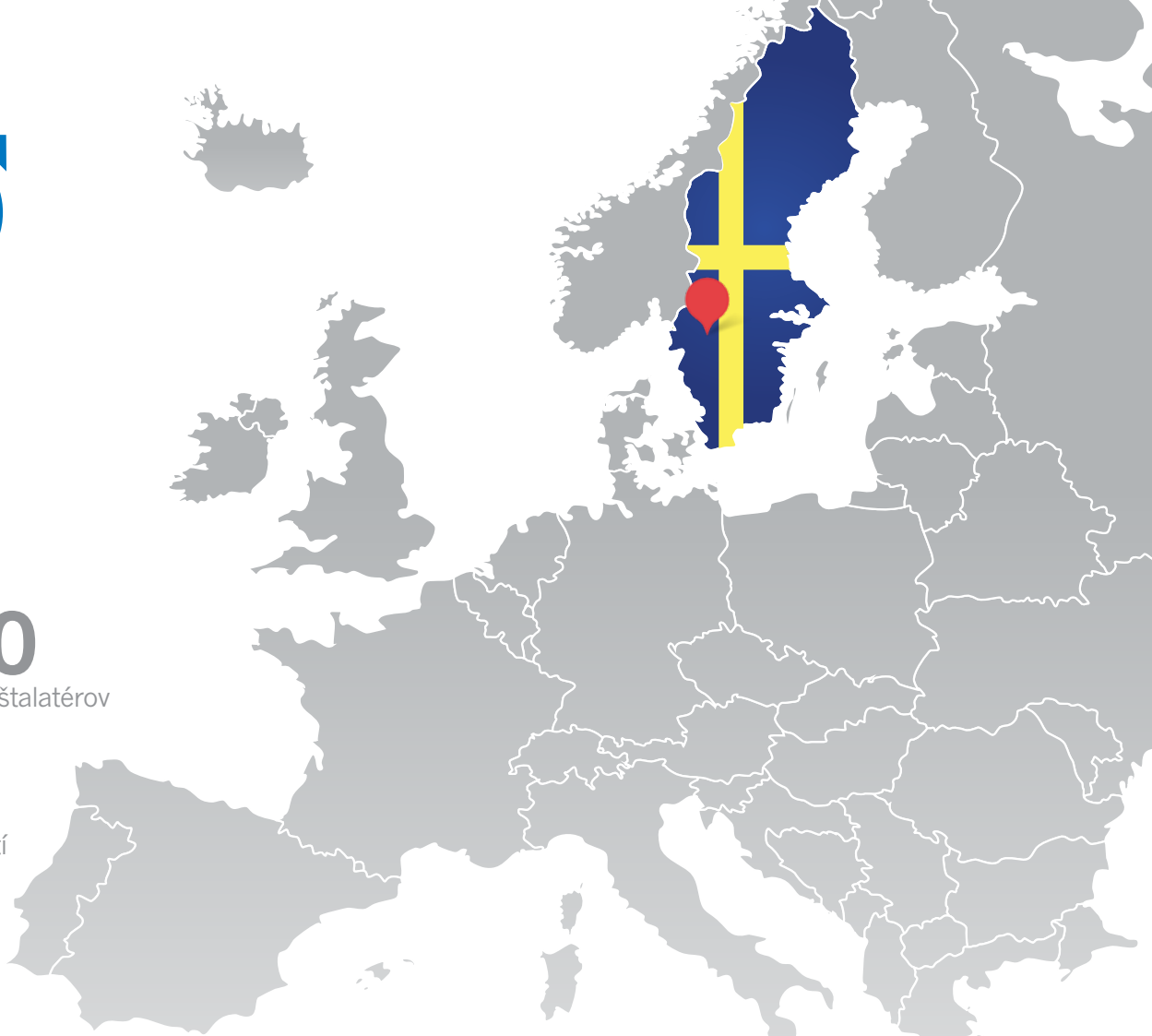
Viac ako

2 500

preškolených inštalatérov

100

rokov skúseností



Thermia - Voľba profesionálnych inštalatérov

“

Naša spoločnosť je výhradným distribútorom mnohých zahraničných i tuzemských výrobcov produktov určených pre vodoinštaláciu, tepelnú i čerpaciu techniku a spracovanie vody. V súčasnej dobe máme už bohaté skúsenosti v celej šírke sortimentu, a preto dokážeme oceniť partnera, ktorý je spoľahlivý, dodáva kvalitné produkty a snaží sa o inovácie. A takým je pre nás práve Thermia, pretože radi pracujeme s tepelnými čerpadlami Thermia, kde je predaj, inštalácia aj následný servis na vysokej úrovni.

Ondřej Kučera,

IVAR CS spol. s r.o., riaditeľ pobočky Česká a Slovenská republika

“

Thermia má v tepelnom čerpadle všetko, čo hľadáte – výkon, účinnosť a spoľahlivosť – s bonusom inteligentného dizajnu a užívateľsky prívetivého rozhrania. Dodali sme stovky tepelných čerpadiel Thermia a máme 100% spokojnosť zákazníkov.

Yasin Jodeh,

Atlas Trading d.o.o., Slovenia

“

Od svojho založenia, predávala naša spoločnosť rôzne druhy tepelných čerpadiel. Pred viac ako 10 rokmi sme začali spolupracovať so spoločnosťou Thermia. Osvedčili sa ako skvelý partner s vynikajúcimi výrobkami a vynikajúcimi skúsenosťami s tepelnými čerpadlami...

Peter Michalzik,

Multitherm Handels GmbH, Germany

Tešíme sa, že s vami budeme môcť **prediskutovať váš projekt**

Poradte sa s nami alebo s jedným z našich autorizovaných predajcov o nájdenie ideálneho riešenia pre vašu plánovanú inštaláciu.

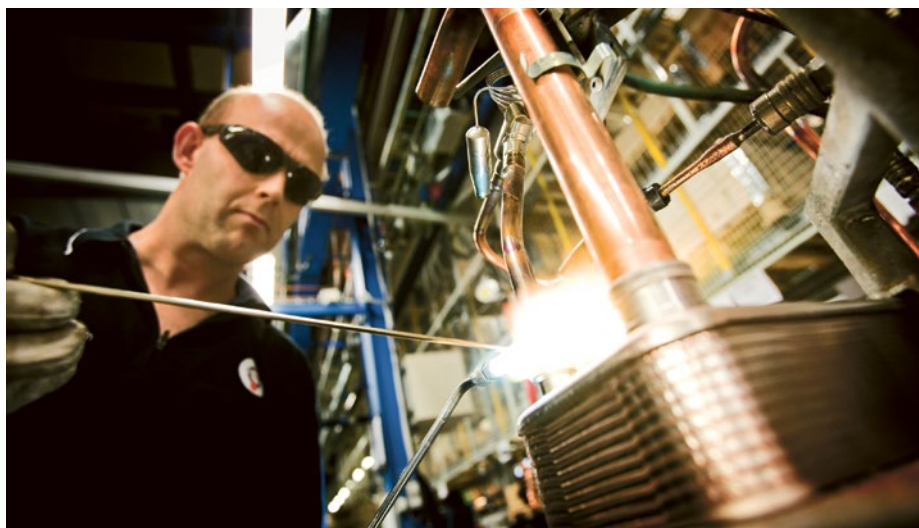
Inštalácia tepelného čerpadla do komerčnej aplikácie sa veľmi líši od jednoduchého domáceho projektu. Naše niekoľkoročné skúsenosti zahŕňajúce tisíce projektov a naša dobrá povest' sú zárukou odborného poradenstva.

S viac ako štyrmi desaťročiami investovanými do postavenia svetového lídra v technológii tepelných čerpadiel môžeme zaistiť, že budete robiť správne rozhodnutia. Takže si môžete užívať ultra-efektívne a nekonečne obnoviteľné teplo na veľa ďalších rokov.

Navštívte naše webové stránky a vyhľadajte najbližšieho autorizovaného predajcu. Radi si s vami dohodneme stretnutie, na ktorom preberieme, čo potrebujete.



thermia.com



THERMIA PRVÁ V EKOLOGICKOM VYKUROVANÍ OD ROKU 1923.



PRIEKOPNÍCKE TEPELNÉ ČERPADLÁ

V uplynulých 50 rokoch sme všetky svoje zdroje a znalosti zamerali na vývoj a neustále vylepšovanie jediného výrobku: tepelného čerpadla. Vďaka zameraniu na geotermálnu energiu sme získali najlepšie znalosti technológií tepelných čerpadiel na svete.



VYVINUTÉ S VÁŠŇOU

Vývoj trvalo udržateľných riešení v oblasti obnoviteľných zdrojov energie môže byť dosiahnutý len vďaka profesionálom, ktorí pracujú s vášňou, odhodlaním a robia rozhodnutia bez kompromisov. V našom R&D (výskum a vývoj) stredisku môžete nájsť jedných z najkvalifikovanejších inžinierov Európy.



ZRODENÉ VO ŠVÉDSKU

Všetky naše výrobky sú navrhnuté, vyrobené a testované vo Švédsku, s využitím najmodernejších technológií a komponentov najvyššej kvality. Všetky komponenty vo vnútri našich zemných tepelných čerpadiel sú vyrábané v Európe poprednými svetovými špecialistami.



slovakia.thermia.com



IVAR SK, spol. s r.o.
Turá Lúka 241
907 03 Myjava 3
www.ivarsk.sk