

GEOTERMÁLNÍ ENERGIE
**INVERTOROVÁ
TECHNOLOGIE:
VYSOCE VÝKONNÁ
EKOLOGICKÁ ENERGIE
PRO VÁŠ DOMOV**

Thermia Calibra



thermia.com



VYTÁPĚNÍ S NÍZKOU PRODUKČÍ CO₂ JE KLÍČEM K UDRŽITELNÉMU ROZVOJI

Požadavky na snížení nákladů a dlouhodobou udržitelnost provozu budov neustále zvyšují tlak na konstrukci vybavení a způsob provozu budov. Současný trend směřující k nízkoenergetickým budovám nebo budovám s téměř nulovou spotřebou energie odráží radikální změny ve způsobu, jakým jsou budovy projektovány a konstruovány tak, aby se snížil jejich negativní dopad na životní prostředí.

Více než čtvrtina všech emisí CO₂ v Evropě pochází z vytápění, osvětlení a spotřebičů běžících v našich domovech. Celkově 80 % emisí tvořených domácnostmi připadá na vytápění a ohřev vody. Je tedy jasné, že musíme najít alternativní a účinnější způsob vytápění a ohřevu vody pro své domovy.

Tepelná čerpadla využívají energii uloženou v zemi, ve vzduchu nebo ve vodě a přeměňují ji na ekologicky šetrné vnitřní klima budovy. Protože tepelná čerpadla při svém provozu nespalují fosilní paliva, ale využívají obnovitelnou energii, jsou mimořádně šetrná k přírodnímu prostředí a pomáhají nám splnit stanovené cíle pro ochranu životního prostředí.

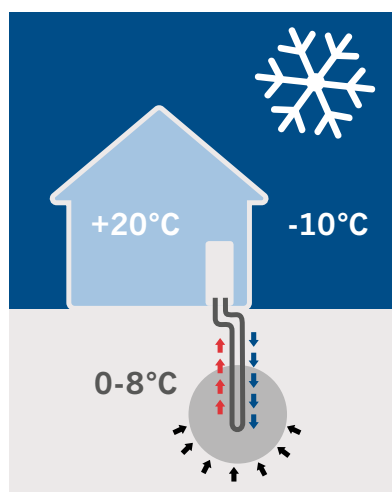
Vzduchová a zemní tepelná čerpadla dokáží snížit emise CO₂ vaší domácnosti až o 50 %. Mohou tak být vaším osobním příspěvkem ke splnění závazku získávat 20 % z energie v Evropě do roku 2020 z obnovitelných zdrojů.

OBNOVITELNÁ ENERGIE EKOLOGICKY ŠETRNÉ VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ

Použití tepelných čerpadel jakožto nekonečně obnovitelného zdroje energie pro všechny domácnosti by mělo být zvažováno již v nejranější fázi návrhu. Zapojením obnovitelného vytápění a chlazení do projektu výrazně snížíte roční spotřebu energie, provozní náklady i svou uhlíkovou stopu (emisi CO₂).

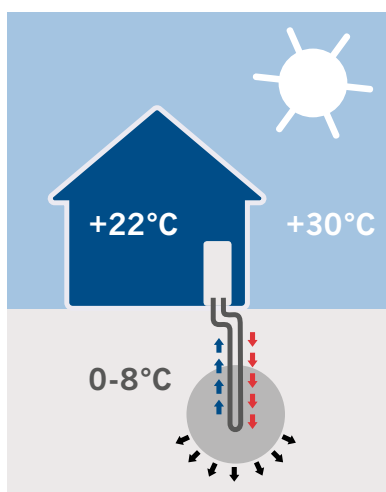
Dokonalost základního principu funkce tepelného čerpadla přitom tkví v jeho jednoduchosti: vezmete volně dostupnou energii obsaženou ve venkovním prostředí (vzduchu, vodě nebo zemi) – a převedete ji na teplo využitelného pro svůj domov.

Geotermální tepelná čerpadla fungují na stejném principu. Nízkoteplotní energie uložená v podzemí nebo podzemní vodě je odebrána, zhodnocena v tepelném čerpadle na vyšší teplotní úroveň a použita pro vytápění a ohřev teplé vody. Při chlazení proces pracuje obráceně. Příroda nám tak poskytuje ekonomicky výhodný a dokonalý komfort v interiéru budov s téměř nulovým negativním dopadem na životní prostředí.



Teplo v zimě

Tepelné čerpadlo využívá nízkoteplotní teplo z podzemí a zvyšuje jeho teplotu. Teplo je pak převedeno do domácí otopné soustavy pro rozvod energie – obvykle tvořené radiátory, teplovodním podlahovým vytápěním nebo fancoily.



Chlad v létě

V létě lze celý proces jednoduše obrátit. Tepelné čerpadlo odebírá teplo z domu a ukládá ho do zemního vrtu, čímž zajišťuje chlazení. Tento proces je mnohem nákladově efektivnější než tradiční klimatizace.

PŘÍBĚH NAŠÍ ZNAČKY ZROŽENA VE ŠVÉDSKU

Začátky Thermie jsou příběhem vášně jediného člověka. Kdysi dávno, už v roce 1889, Per Anderson začal vyvíjet jedny z prvních energeticky účinných kamen na světě pro vaření, vytápění a ohřev teplé vody.

V roce 1923 už se jeho podnik dostatečně rozrostl a Anderson založil společnost Thermia. Od té doby se neustále řídíme Perovou původní vizí: „Výrobky, které vypouštíme na trh, musejí být nejen nejlepší ve své době, ale musejí svou dobu předběhnout a být nejlepší i v budoucnosti.“ V roce 1973, kdy vrcholila celosvětová ropná krize, společnost Thermia uvedla na trh první tepelné čerpadlo s vestavěným zásobníkem na teplou vodu. Od té doby se stoprocentně soustředíme na vývoj, zdokonalování a výrobu vysoce kvalitních tepelných čerpadel.

Přečtěte si celý náš příběh na stránkách story.thermia.com

INVERTOROVÁ TECHNOLOGIE THERMIA: ČISTÁ ENERGIE PRO LEPŠÍ ŽIVOT

**Hrdě představujeme Calibra:
naše zbrusu nové zemní tepelné
čerpadlo vybavené inverterovou
technologíí Thermia Inverter.**

Všechny nové budovy po roce 2020 budou postaveny v souladu s evropskými normami pro vysokou energetickou účinnost a budou zahrnovat obnovitelné zdroje energie, aby splnily požadavky na nízkou spotřebu energie. V nadcházejícím desetiletí tak všechny nové budovy musejí být postaveny v nízkoenergetickém standardu. V současnosti již mnohé země zahájily modernizační a renovační programy ke splnění cílů pro energetickou úspornost i u starších budov. Tento trend, směřující k domácnostem s vysokou

mírou technologické vybavenosti a nízkou či téměř nulovou spotřebou energie, vyžaduje nejlepší dostupná řešení. Řešení, která využívají účinné obnovitelné zdroje ke snížení objemu energie využívané pro vytápění či chlazení.

Malý, ale výkonný

Pomocí kompresoru řízeného invertorem (frekvenčním měničem) tepelné čerpadlo Thermia Calibra průběžně upravuje svůj topný výkon tak, aby odpovídal požadavkům na teplo v reálném čase. Díky tomu dosahuje jednoho z nejvyšších SCOP* ratingů mezi tepelnými čerpadly z celého světa. Inverterová technologie Thermia zajišťuje, že kompresor i inverter jsou plně řízeny řídicím systémem Thermia. Díky této technologii tepelné

čerpadlo dokáže nejen zrychlit či zpomalit, ale rovněž přesně upravit otáčky kompresoru v závislosti na požadavcích vypočítaných hlavním řídicím systémem. To znamená, že čerpadlo nikdy nedodává více energie, než je v daném okamžiku skutečně zapotřebí, čímž dále snižuje i spotřebu energie a náklady.

Váš závazek vůči životnímu prostředí

Calibra šetří energii a je řešením s prokazatelně příznivým vlivem na životní prostředí. Už pouhým výběrem Calibra tak prokazujete svůj zájem o zlepšení životního prostředí a udržitelnost pokroku. Peníze ušetřené na účtech za topení jsou pak pro Vás další výhodou.

* Sezónní topný faktor - Seasonal Coefficient of Performance (SCOP) je standardním mezinárodním měřítkem pro roční spotřebu energie a účinnost.

THERMIA CALIBRA



Energetická třída podle nařízení
Eko ekodesign 811/2013:

A+++ Pokud je tepelné čerpadlo součástí integrovaného systému

A++ Pokud je tepelné čerpadlo jediným zdrojem tepla

• • • • Thermia Calibra 7

Vestavěný zásobníkový ohřívač
teplé vody o objemu 180 litrů
Topný výkon: 1.5 – 7 kW
Elektrické napájení: 400 V 3N, 230V 1N

• • • • Thermia Calibra 12

Vestavěný zásobníkový ohřívač
teplé vody o objemu 180 litrů
Topný výkon: 3 – 12 kW
Elektrické napájení: 400 V 3N, 230V 1N



Calibra je k dispozici rovněž se samostatným volně stojícím zásobníkovým ohřívačem teplé vody, který se skvěle hodí, pokud potřebujete větší množství teplé vody.

POVZNÁŠÍME POHODLÍ NA VYŠŠÍ ÚROVEŇ



Řešení s jedním systémem

Tepelná čerpadla Thermia jsou navržena tak, aby poskytovala příjemnou teplotu a klima v interiéru po celý rok. Calibra navíc dokonce dokáže volitelně zajistit i chlazení nebo ohřev vody v bazénu.



Říká se Vašemu životnímu stylu

Naše inverterová technologie Thermia Inverter průběžně přizpůsobuje výkon tepelného čerpadla vašim požadavkům v reálném čase. Sekundu za sekundu, hodinu za hodinou, den za dnem, v zimě i v létě. To znamená, že tepelné čerpadlo plní veškeré vaše požadavky na tepelnou pohodu bez nutnosti přídavného pomocného zdroje tepla, tj. např. elektrokotle.



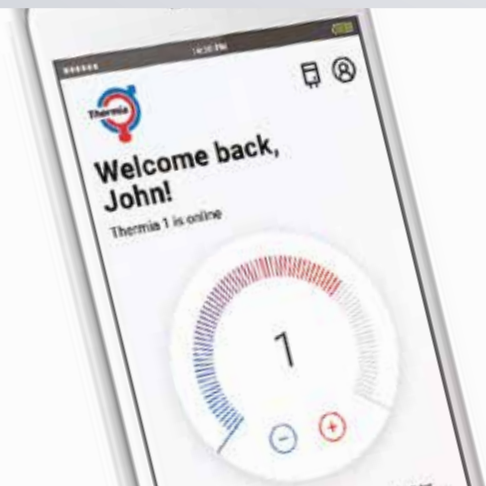
Více teplé vody a rychleji Integrovaný systém TWS - Tap Water Stratification, který je patentovanou technologií společnosti Thermia pro ohřev teplé vody, poskytuje o 15 % více teplé vody výrazně rychleji a s vyššími teplotami než tradiční alternativy. Domácnosti i rodině tak přináší více teplé vody, připravené rychleji a se značně nižšími náklady.



OVLADEJTE SVÉ TEPELNÉ ČERPADLO ODKUDKOLI

Monitorujte a ovládejte své tepelné čerpadlo ze svého chytrého telefonu, počítače či tabletu – ať už jste kdekoli na světě! Pomocí aplikace 'Thermia Online' můžete svůj systém snadno ovládat i na dálku. Můžete tak např. zkontrolovat, zda systém vytápění řádně funguje, snížit teplotu, když jste na dovolené, nebo dostávat upozornění na jakékoli neočekávané události.

Aplikace 'Thermia Online' je k dispozici ve verzích pro Android i pro iPhone.



THERMIA CALIBRA

Tepelné čerpadlo Calibra bylo navrženo tak, aby poskytovalo optimální výkon ve všech klimatických pásmech v Evropě - s bezkonkurenčním zaměřením na minimalizaci spotřeby energie a zajištění maximálního komfortu díky nejmodernějším technologiím.

Invertorová technologie Thermia Inverter

Srdcem každého tepelného čerpadla Thermia je kompresor. Invertor je frekvenční měnič, který pomocí změny frekvence napájení kompresoru dokáže měnit otáčky kompresoru. Tím průběžně upravuje výstupní výkon tepelného čerpadla tak, aby odpovídal požadavkům na dodávku tepla v reálném čase. Díky invertorové technologii Thermia je kompresor i invertor plně ovládnán řídicím systémem Thermia. S naší technologií tepelné čerpadlo dokáže nejen zrychlit či zpomalit otáčky kompresoru, ale rovněž přesně upravit jeho rychlost v závislosti na požadavcích vypočítaných hlavním řídicím systémem. Technologie Thermia Inverter propojuje kompresor, invertor a řídicí systém do jednoho funkčního celku s jedním hlavním cílem: ušetřit energii.

Inteligentní řídicí systém

Inteligentní řídicí systém monitoruje celý systém vytápění: radiátory, podlahové či smíšené otopné soustavy, ohřev vody, chlazení či pomocný ohřev (pokud je potřeba), a dokáže snadno využít energii i z dalších zdrojů tepla, jako jsou např. solární panely nebo kotle na tuhá paliva.



Komponenty evropské kvality

Komponenty, které používáme v našich tepelných čerpadlech, jsou dodávány uznávanými evropskými značkami. Patří mezi ně oběhová čerpadla s řízenou rychlostí třídy A a vysoce moderní výměníky tepla Micro Palte (MPHE). Kvalita komponent, které využíváme, zaručuje mnoho let bezproblémového provozu.

Technologie Thermia TWS pro ohřev vody

Integrovaná technologie TWS - Tap Water Stratification zajišťuje výrazně rychlejší přípravu teplé vody na vyšší teploty než tradiční alternativy. Velký povrch a speciální tvar spirálového výměníku tepla TWS zajišťuje nejrychlejší možný ohřev 180 litrů teplé vody.

Velmi tichá skříň

Díky novému technickému provedení je Calibra nejtišším tepelným čerpadlem na trhu. Během provozu vytváří pouze 29 dB hluku, což lze srovnat se zvukem šustícího listí.



INTELEKTUÁLNÍ OVLÁDACÍ SYSTÉM S INTUITIVNÍM MENU A IKONAMI

Řídicí systém je vybaven barevným dotykovým displejem a uživatelsky přívětivými a snadno srozumitelnými ikonami.

Systém používá algoritmus, který zajišťuje co nejušpornější možný chod při zachování požadované vnitřní teploty.

Důležité funkce:

- Asistent při spuštění – průvodce spuštěním krok za krokem
- Barevný dotykový displej s intuitivním menu
- Úplný přehled teplot a topných křivek
- Plug-and-play softwarové aktualizace přes USB slot
- Rozhraní do systému pro správu budov BMS (Building Management System) – “chytrý domov”
- Připraveno pro Smart Grid – připraveno pro chytré dodávky energií budoucnosti

OCHLAĎTE ŠVŮJ DŮM TEPELNÝM ČERPADLEM

Použijte své tepelné čerpadlo pro dodávku tepla v zimě a vychutnejte si komfortní chlazení, když je horko.

Připojením chladicího modulu k tepelnému čerpadlu získáte kompletní systém pro tepelný komfort, který Vám zajistí v interiéru příjemné klima po celý rok. Tento systém je rovněž výrazně úspornější než konvenční systémy, jak z pohledu úvodních investic, tak provozních nákladů.

Pasivní chlazení

Díky nízké teplotě v hlubších vrstvách podloží země má nemrznoucí kapalina uvnitř vrtu také nízkou teplotu, a tím je možné pomocí ní chladit obydlí s náklady rovnajícími se spotřebě několika žárovek. Po přidání samostatného modulu tak můžete Calibra používat k pasivnímu chlazení.

Aktivní chlazení

V případě nutnosti vyššího chladicího výkonu, nebo nižších chladicích teplot je možné využít aktivní chlazení, při němž je (na rozdíl od pasivního chlazení) v provozu kompresor. Chlazení ze zemního zdroje s použitím této metody je výrazně nákladově efektivnější než tradiční klimatizace.





Thermia Heat Pumps si vyhrazuje právo provádění změn v produktových řadách a technických řešeních po zveřejnění této brožury. Foto: Thermia, iStockphoto, Shutterstock, Imagesource | ver. 1.0 CZ leden 2019

THERMIA

NEKOMPROMISNÍ DODAVATEL ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ OD ROKU 1923



Průkopnická tepelná čerpadla

V uplynulých 50 letech jsme veškeré své zdroje a znalosti zaměřili na vývoj a neustálé vylepšování jediného výrobku: tepelného čerpadla. Díky zaměření na geotermální energii jsme získali nejlepší znalosti technologií tepelných čerpadel na světě.



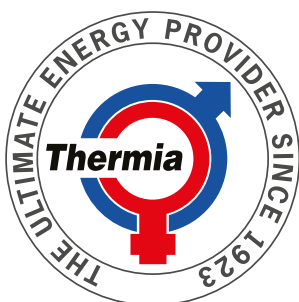
Vyvinuto s vášní

Vývoj trvale udržitelných řešení v oblasti obnovitelných zdrojů energie může být dosažen jen díky lidem, kteří pracují s vášní, odhodláním a dělají rozhodnutí bez kompromisů. V našem R&D (výzkum a vývoj) středisku můžete nalézt jedny z nejkvalifikovanějších inženýrů Evropy.



Zrozeno ve Švédsku

Všechny naše výrobky jsou navrženy, vyrobeny a testovány ve Švédsku s využitím nejmodernějších technologií a komponent nejvyšší kvality. Všechny komponenty uvnitř našich zemních tepelných čerpadel jsou vyráběny v Evropě předními světovými specialisty.



IVAR-CS
VODA TOPENÍ PLYN ČERPADLA

IVAR CS spol. s r.o.
Velvarská 9, Podhořany
277 51 Nelahozeves
www.ivarcs.cz