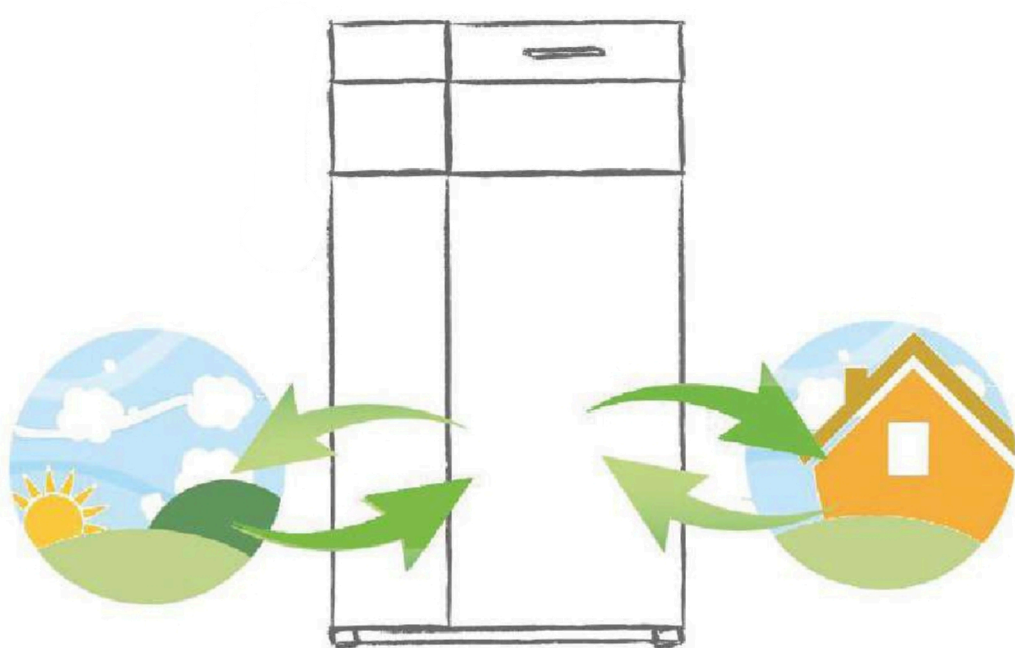

Tepelná čerpadla

GEOCORE[®]

ecoGEO



Proč platit za něco, co je darem přírody?	P02
Jak funguje tepelné čerpadlo?	P03
Aplikace termodynamiky	P04
Typy sběrných okruhů	P05
Proč zvolit tepelné čerpadlo?	P08
Komplexní řídicí systém ecoGEO	P09
Naše produkty	P11
Domácí řada	P12
Řada s vysokým výkonem	P18
Příslušenství a další aplikace	P22



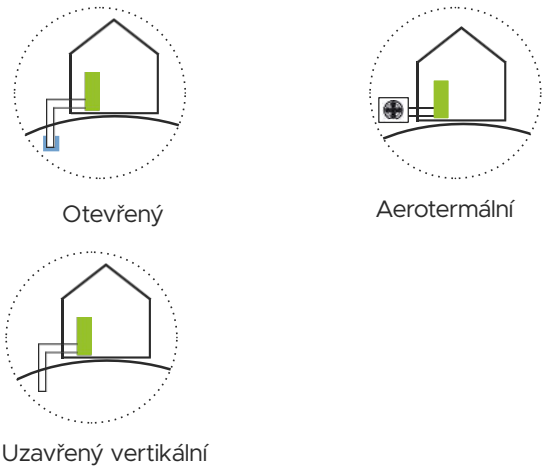
Ačkoli je to těžké uvěřit, každý den se setkáváme s nekonečným množstvím různých forem energie. Stejně jako existují technologie využívající sluneční energii nebo kinetickou energii větru, existují i stroje, které dokážou využít teplotu země nebo vzduchu v náš prospěch. Zde přicházejí na řadu tepelná čerpadla. Tyto stroje, určené k výrobě tepla, teplé užitkové vody a dokonce i chlazení, využívají čistý, obnovitelný a bezplatný zdroj energie, který se nachází přímo pod našima nohama a ve vzduchu, který nás obklopuje.

Jak funguje ecoGEO tepelné čerpadlo?

Instalace s tepelným čerpadlem Geocore vždy pracuje se 3 okruhy. Technologie Geocore umožňuje uživateli nastavit všechny komponenty tepelného čerpadla tak, aby 3 okruhy pracovaly v dokonalé harmonii a spotřebovávaly co nejméně energie potřebné k uspokojení potřeb uživatele. Níže je uveden stručný přehled tří okruhů.

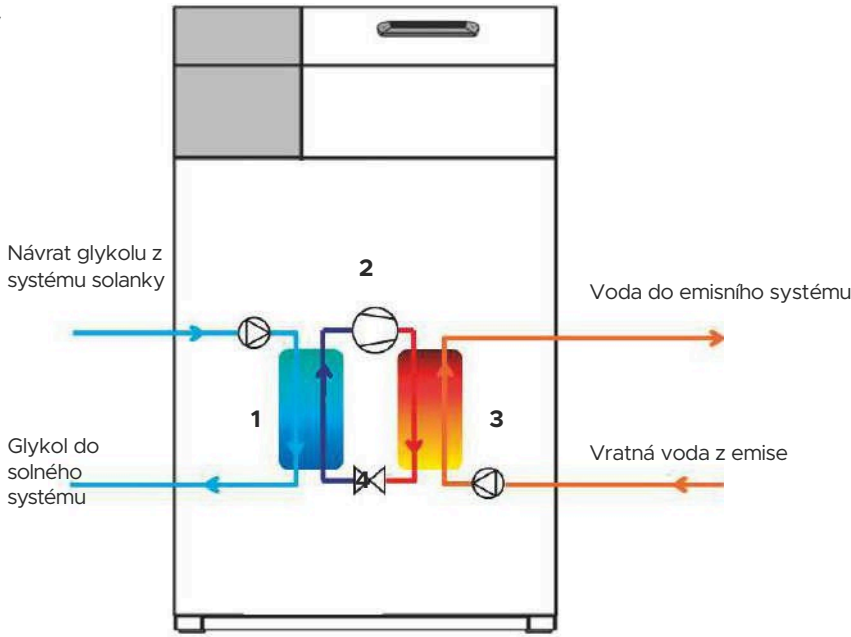
Sběrný okruh.

Tepelné čerpadlo Geocore cirkuluje směs vody a nemrznoucího prostředku zvaného glykol prostřednictvím solného systému pomocí vysoce účinného oběhového čerpadla s proměnnou rychlostí. Účelem není nic jiného než získávat energii z média, ať už je to země nebo vzduch, což je možné díky rozdílu teplot mezi médiem a okolním prostředím. Proto jsou tepelná čerpadla Geocore vysoce účinnými stroji; využívají okolní prostředí k vytápění našich domovů. Viz strana 8.



Standardní chladicí okruh. Vytápění.

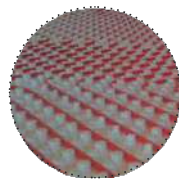
- Výparník.** Výparník je výměník tepla, kde glykolová směs vyměňuje absorbovanou energii. v sběrném okruhu s chladičem obsaženým v chladicím okruhu. Tato energie stačí k ohřátí a varu chladiva, protože pro správnou funkci tepelného čerpadla je nezbytné, aby bylo chladivo zcela v plynné formě.
- Kompresor.** Když chladivo v plynné fázi, které opouští výparník, prochází kompresorem, mění se na plyn o velmi vysoké teplotě, který se využívá v dalším kroku.
- Kondenzátor.** Kondenzátor je dalším výměníkem tepla. Chladivo v plynné formě a při vysoké teplotě, které opouští kompresor, předává svou energii vodě cirkulující kondenzátorem, čímž zvyšuje její teplotu a umožňující výrobu tepla a ohřev užitkové vody.
- Expanzní ventil.** Tlak a tím i teplota chladiva při průchodu expanzním ventilem náhle klesnou, čímž se vrátí do stavu nezbytné pro restart cyklu.



V režimu chlazení je směr OPAČNÝ.

Okruh vytápění/chlazení.

Tato část je podobná jako u jakéhokoli jiného topného systému. Tepelná čerpadla Geocore čerpají horkou vodu přes emisní systém (podlahové vytápění, fancoily atd.) pomocí vysoce účinného oběhového čerpadla s proměnnými otáčkami, aby vytápěla dům a zajistila požadovaný komfort – ekologicky, automaticky a velmi účinně.



Podlahové vytápění



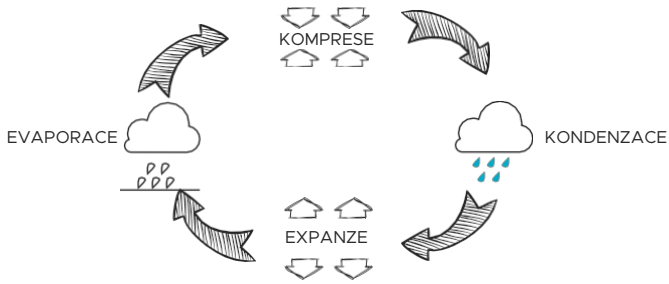
Nizkoteplotní radiátory



Fan coily

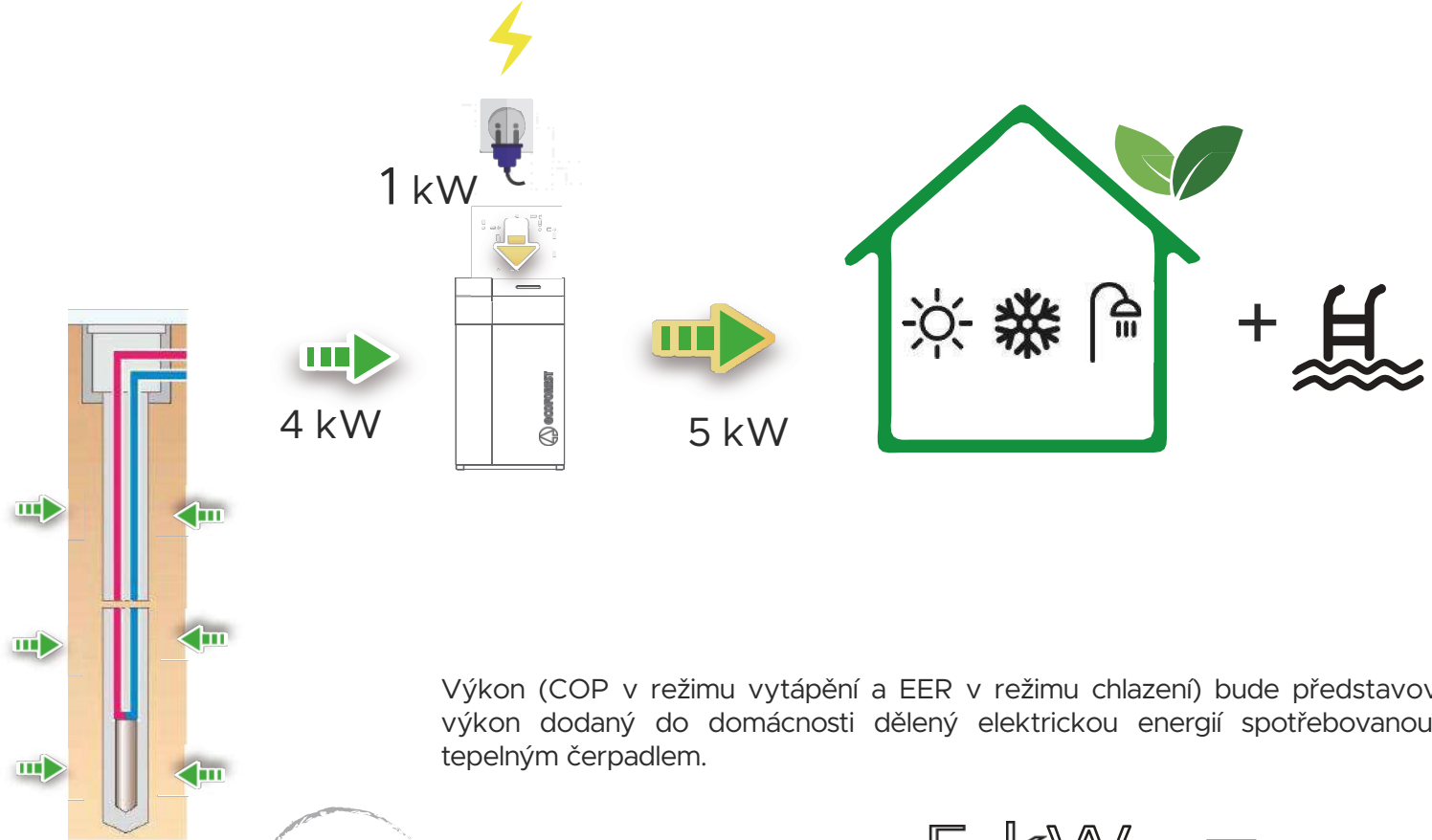
Použití Termodynamiky

Systém je založen na jednoduchém cyklu popsáném níže,



ale **proč je tak účinný?**

Důvodem je, že vysoké procento energie dodávané do domácnosti, přibližně 70 % až 80 %, pochází ze sběrného okruhu. Zbytek potřebné energie pochází z kompresoru. Na tuto součást Geocore aplikuje řadu regulačních strategií, které přizpůsobují spotřebu potřebám uživatele.



Výkon (COP v režimu vytápění a EER v režimu chlazení) bude představovat výkon dodaný do domácnosti dělený elektrickou energií spotřebovanou tepelným čerpadlem.

$$\text{COP}_{\text{ecoGEO}} = \frac{\text{DODANÝ VÝKON}}{\text{SPOTŘEBOVANÝ VÝKON}} = \frac{5 \text{ kW}}{1 \text{ kW}} = 5$$

Sběrné okruhové typy ecoGEO

vertikální

Skládá se z jednoho nebo více vertikálních vrtů o hloubce mezi 80 a 150 metry, kde jsou umístěny kolektory. Jedná se o jednoduchou a ekonomickou instalaci, která je široce používána, protože vyžaduje velmi malou plochu a je velmi účinná.



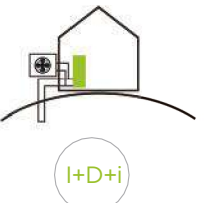
vzduchový

Tento typ sběru je nejvhodnější v oblastech s mírným podnebním nebo tam, kde není možné zavést podzemní systém (z důvodu nákladů, dostupného prostoru nebo legislativy).



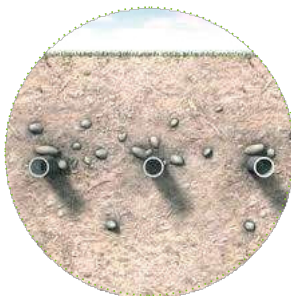
hybridní sběr

Tento typ sběrného systému je atraktivní volbou, pokud je instalace zemního systému na místě příliš nákladná. V tomto případě lze aerotermální instalaci AU12 kombinovat se zemním systémem; lze ji také použít ke zvýšení celkového výkonu instalace, protože software vždy vyhledává nejúčinnější zdroj energie.

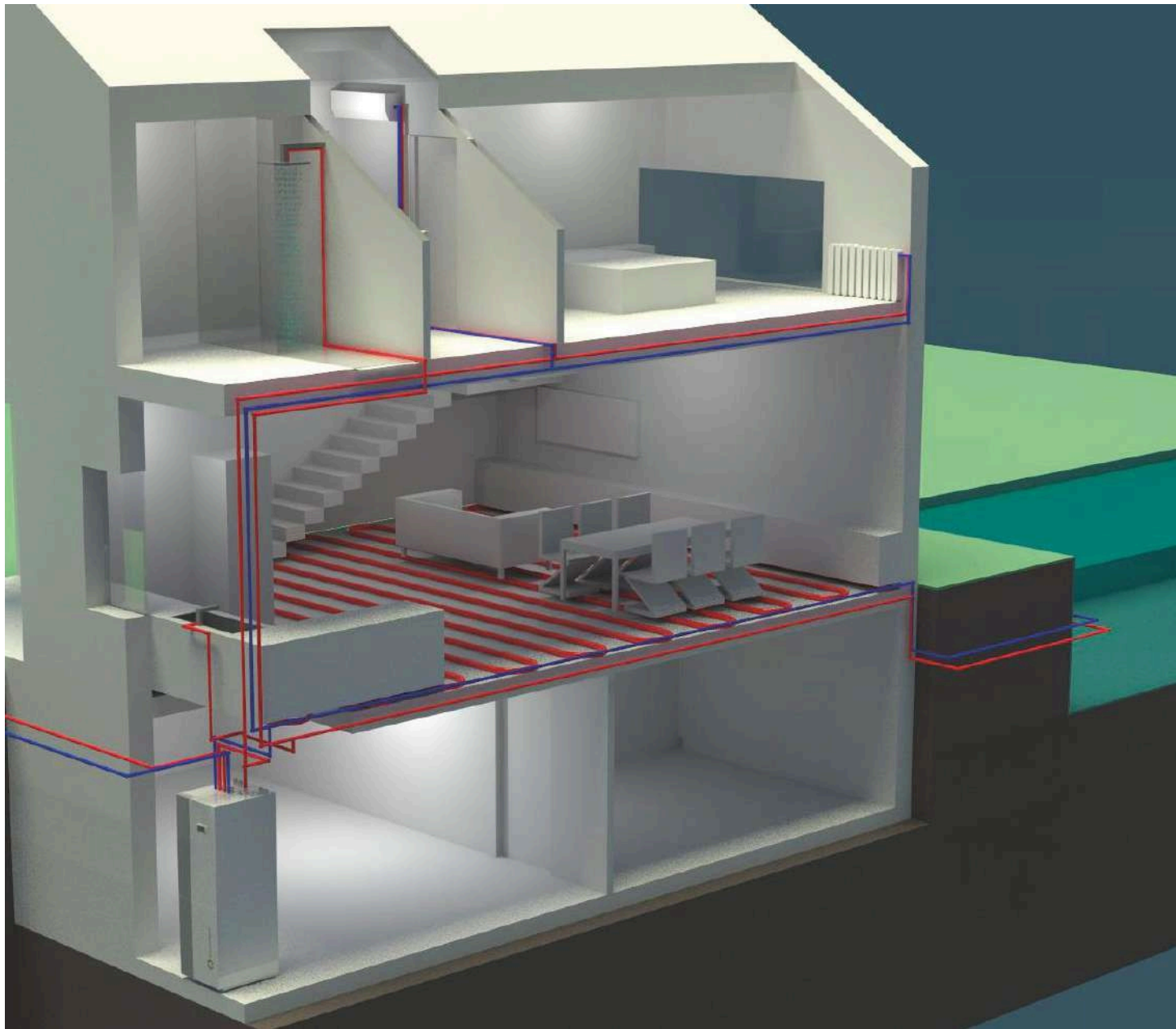


horizontální

Kolektor je umístěn horizontálně a zakopán v hloubce, která se může pohybovat mezi 1,2 a 2 metry. Jedná se také o jednoduchou instalaci, i když vyžaduje větší plochu pozemku než vertikální solný systém. Další variantou jsou geotermální koše, které vyžadují méně místa, protože je lze umístit do hloubky až 6 metrů.



Domů



Další typy sběru

podzemní voda

Tento typ sběrného systému může být vhodnou volbou, pokud je k dispozici studna, pramen nebo nějaký druh podzemního zdroje vody. V tomto případě je voda čerpána do tepelného čerpadla, kde odevzdává svou energii, a poté je vrácena do země prostřednictvím další injekční studny, která se nachází níže po proudu.



Použití

geotermální piloty

geotermální stěny

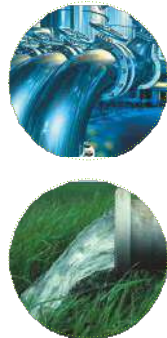
Tento typ sběrného okruhu je velmi atraktivní volbou pro velké budovy, protože samotná konstrukce slouží jako sběrný systém. Výměník tepla je zabudován do pilířů nebo stěn, což snižuje potřebu dalšího prostoru vyhrazeného pro sběr.



tekutiny

šedá / odpadní voda

Tento typ sběrného okruhu může být vhodnou volbou v případě, že existuje tok kapaliny, která získala určité množství energie. Jedná se například o šedou vodu, odpadní vodu, průmyslové nebo zemědělské procesní kapaliny atd.



Proč vybrat **ecoGEO** tepelné čerpadlo?



ÚSPORY. Tepelná čerpadla Geocore výrazně zvyšují úspory, a to nejen díky své vysoké denní účinnosti a snížení emisí CO₂, ale také díky technologii ecoGEO a strategiím řízení. Instalace tepelného čerpadla Geocore je jednoduchá, kompaktní a ekonomická, což představuje vylepšení oproti jiným tepelným čerpadlům na trhu, protože uživatel se může obejít bez některých komponentů, které by byly nezbytné při instalaci tradičního tepelného čerpadla.

MÍSTNÍ ZDROJ. Tepelná čerpadla čerpají většinu energie, kterou potřebují, z okolního prostředí. I když musí být připojena k elektrické síti, nepotřebují žádný druh paliva, což zvyšuje pohodlí a komfort uživatele. Stejně tak nevytvářejí plameny ani kouř a poskytují komplexní systém vytápění s malým nebo žádným vizuálním dopadem.

MINIMÁLNÍ ÚDRŽBA. Technologie používaná v tepelných čerpadlech Geocore je stejná jako u běžné chladničky, což jim zajišťuje dlouhou životnost a minimální nároky na údržbu.

MINIMÁLNÍ HLUK. Technologie tepelných čerpadel a izolace snižují hladinu hluku na úroveň běžných domácích spotřebičů. Mezi 35 a 46 dB.

BEZPEČNOST. Žádné spalování znamená žádné plameny ani kouř. Kromě toho je tepelné čerpadlo ecoGEO zcela monitorováno softwarem a v případě poruchy stroje nebo vnější anomálie dojde k bezpečnostnímu vypnutí.

MINIMÁLNÍ VIZUÁLNÍ DOPAD. Žádná ze součástí geotermální konfigurace není viditelná. V aerotermální nebo hybridní konfiguraci lze vzduchovou jednotku vhodně skrýt, aby se snížil její dopad.

HOLISTICKÝ SYSTÉM. Programování Geocore umožňuje integrální správu celé instalace z ovládacího panelu. Ovládání Geocore umožňuje uživatelsky přívětivé nastavení celého systému.

Záleží nám na vašem pohodlí

Jednoduché, kompaktní instalace

Holistický řídicí systém ecoGEO

Tepelná čerpadla Geocore vynikají nad konkurencí díky svému komplexnímu systému řízení a fyzikálním vlastnostem, které zajišťují výkonnostní úroveň uznávané několika laboratořemi po celé Evropě.

Regulace venkovní teploty

Možnost provozu podle venkovní teploty. Možnost ručního nebo automatického přepínání mezi režimy ZIMA/LÉTO. Možnost automatického přepínání mezi provozními režimy TOPENÍ/CHLAZENÍ na základě naměřené venkovní teploty (toto nastavení lze změnit). Možnost generování TEPLA a/nebo CHLADU v létě i v zimě díky

ovládání

Provozní rozsahy byly optimalizovány (provozní mapa), aby bylo možné dosáhnout více provozních podmínek v různých instalacích.

měření

Tepelná čerpadla jsou vybavena měřicí energií a výkonu pro: okamžité, denní, měsíční a roční období

jednoduchost

Široký rozsah modulace umožňuje ve většině zařízení vyhnout se instalaci typických vyrovnávacích zásobníků.

odmrazování

Naše technologie odmrazování je jedinečná, protože nevyžaduje elektrické ohřívače. K výměně tepla s okruhem podle výběru – topným okruhem, okruhem bazénu nebo okruhem TUV – stačí přídavný výměník. Tento provozní režim provádí odmrazování s minimálním vlivem na komfortní teplotu služby používané k dodávce energie.

přizpůsobení

Řízení ecoGEO se přizpůsobuje ideálním podmínkám komfortní zóny, čímž umožňuje racionální využití spotřebované energie. Poskytuje budově to, co právě potřebuje. VIZ GRAF 1.

modulace

Společnost Geocore nabízí širokou škálu produktů s výkonem od 3 kW do 600 kW. U každého modelu může rozsah modulace dosáhnout až 25 %, což je významný rozdíl. VIZ TABULKA 2.

Software

Další významnou výhodou tepelných čerpadel ecoGEO od společnosti Geocore je, že jejich software je navržen tak, aby byl uživatelsky přívětivý. To umožňuje rychlé a snadné spuštění, protože zákazník nepotřebuje zdlouhavé technické vysvětlení.

informace

Důležitou výhodou je možnost zobrazení všech informací o provozu a výkonu. Na obrazovce lze zobrazit všechna data o chladicím okruhu, hydraulice nebo stavu komponentů atd.



ecoGEO lze přizpůsobit každé instalaci

řízení

Ovládání 4 skupin výstupů (3 skupiny shuntů a 1 přímá) v domácích instalacích ecoGEO a až 30 skupin ve vysokovýkonných jednotkách. Ovládání bazénu. Ovládání zónových a modulačních ventilů. Ovládání ohřivačů. V závislosti na instalaci.

hybridizace

Využití této techniky pro sběr a výrobu tepla je každým dnem zajímavější. Software ecoGEO lze použít k řízení obou. Viz strana 28.

současnost

Některé instalace vyžadují současnou výrobu CHLADU+TEPLA. Řada ecoGEO s vysokým výkonem to dokáže zajistit díky ovládání sondy, ventilu a oběhového čerpadla, které lze použít k výrobě konkrétní energie v libovolném okamžiku a distribuci přebytečné energie do sběrného okruhu.

design

Možnost umístění přívodů na horní nebo zadní straně zařízení (řada domácích produktů). Odvodňovací vany. Hydraulický systém s snadným přístupem (řada domácích a HP produktů). Možnost použití chladiče v řadě produktů pro domácnosti. Systém **HTR**. Vylepšená akustická izolace. Velký průměr potrubí, nižší ztráty zatížení. Elektrické karty, které se snadno připojují. Domácí produktová řada je kompletně vybavena oběhovými čerpadly, expanzními nádobami atd.

TUV

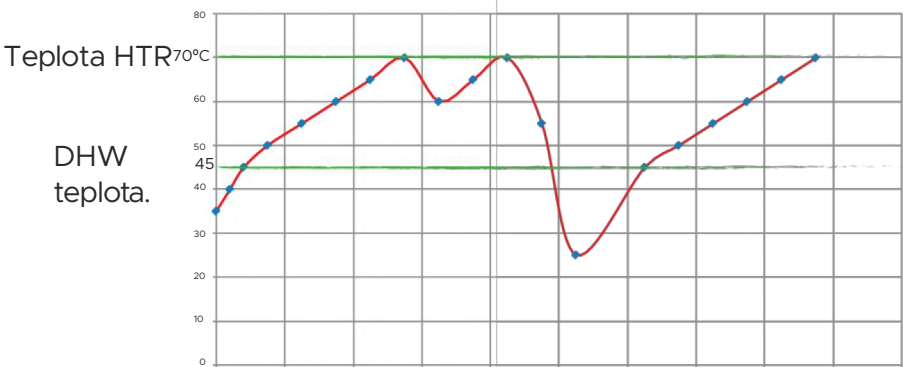
Správa

Řízení recirkulace TUV. Současná výroba: CHLADU a TEPLA. Kompaktní model zahrnuje 3/4" přívod pro recirkulaci. Výroba až 70 °C pomocí tepelného čerpadla, bez elektrických ohřivačů a s technologií **HTR**. VIZ TABULKA 3. HTR: High Temperature Recovery (vysokoteplotní rekuperace). Zvýšení celkového výkonu systému díky využití většího množství tepelné energie při stejné spotřebě kompresoru.

kaskáda

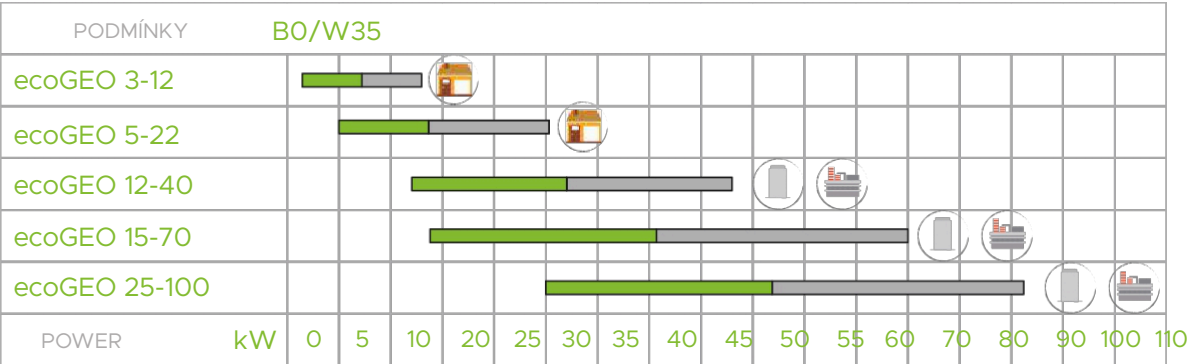
V řadě HP může Supervisor řídit několik tepelných čerpadel umístěných „paralelně“; na rozdíl od jiných kaskádových ovládaní Supervisor rozděluje počet hodin provozu a bod maximální účinnosti. Jinými slovy, dané množství energie je poskytováno několika čerpadly pracujícími v bodě nejvyššího COP, namísto jediného tepelného čerpadla. Domácí produktová řada může používat 3 tepelná čerpadla v kaskádě bez Supervisoru.

TABULKA 3
Vytápění a údržba se systémem Geocore HTR, výroba tepla nebo chladu

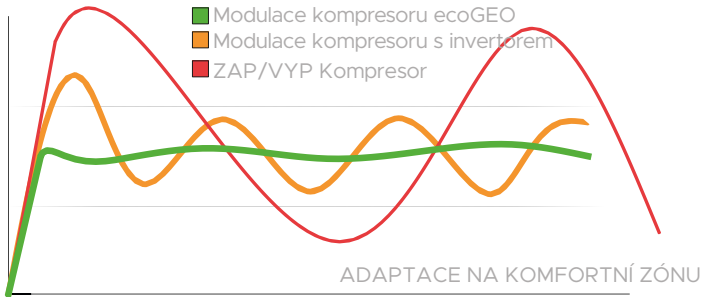


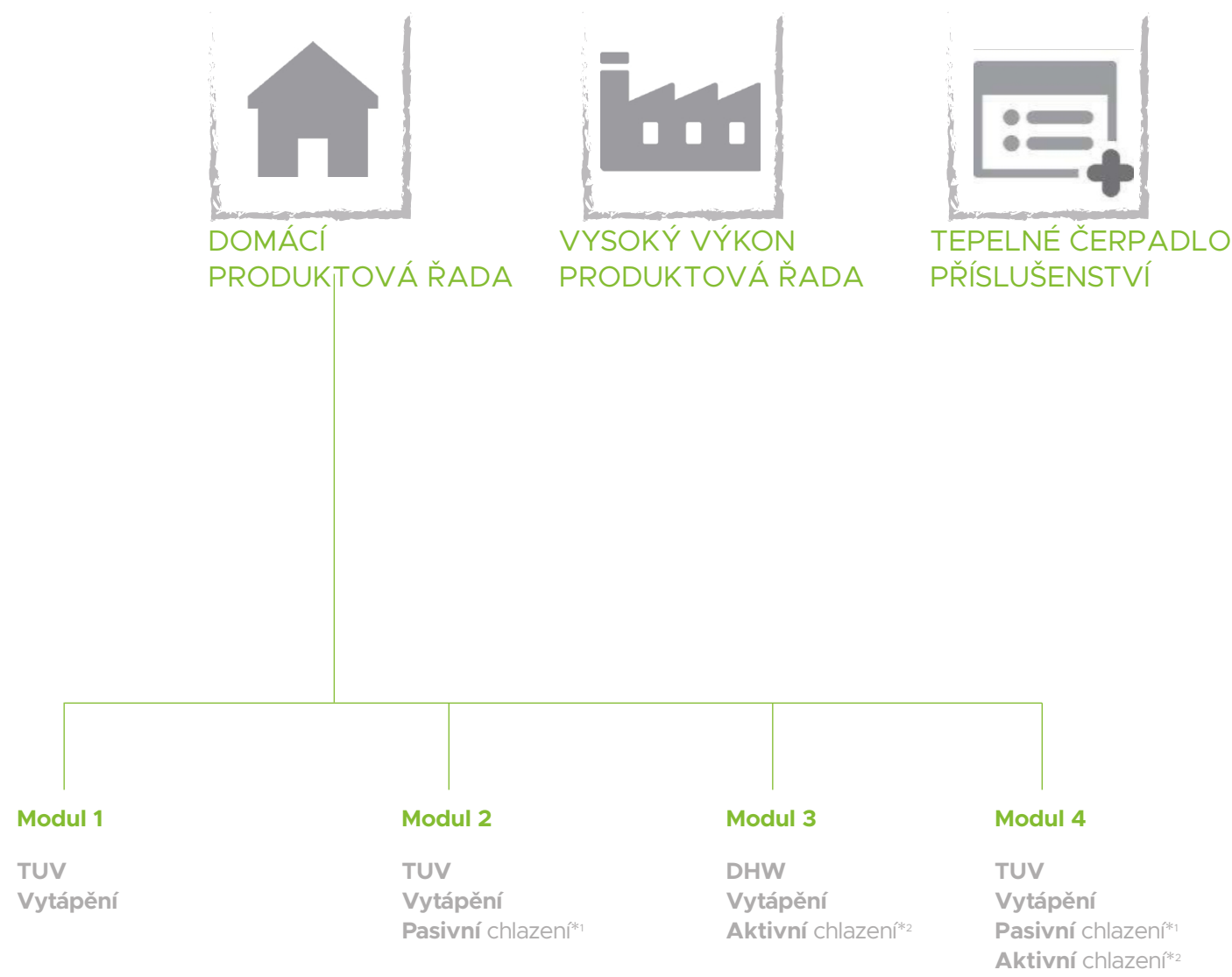
Rychlé ohřev pomocí kondenzátoru

TABULKA 2

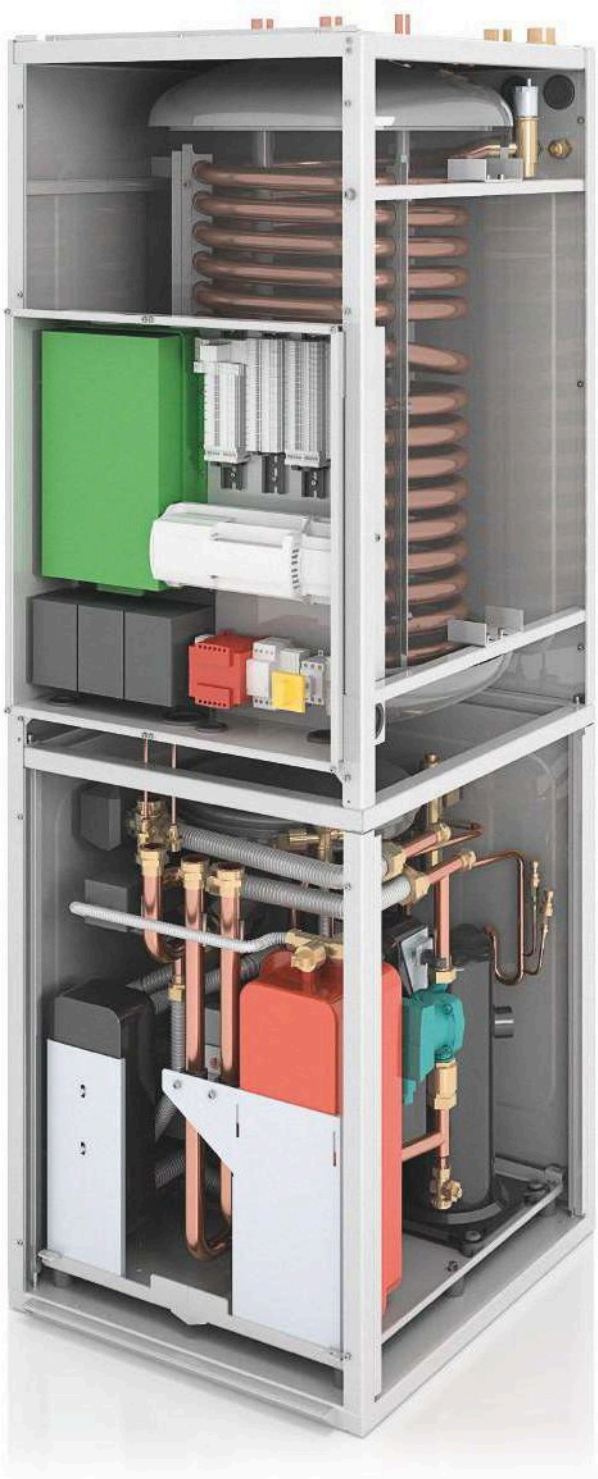


GRAF 1





ecoGEO Basic



ecoGEO Compact

*1 Primární a sekundární okruhy lze řídit bez obrácení cyklu, aby pokryly požadavky na chlazení a/nebo vytápění.
Pracují pouze oběhová čerpadla, kompresor není v provozu.

*2 Reverzní cyklus chlazení pomocí 4cestného ventilu.

ecoGEO BASIC



Technické charakteristiky

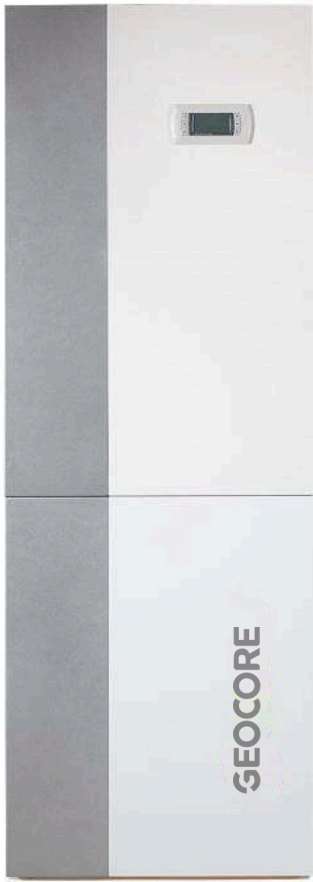
- Výkon:** 3–12/5–22 kW
- COP:** 4,6 / 4,9
- Chladivo:** R410A
- Napájení:** 230 V a 400 V (pouze 5–22 kW) – 50 Hz – 60 Hz
- Hmotnost:** 185–193 kg
- Hlučnost:** 35 až 46 dB
- Použití:** vytápění, ohřev teplé vody, aktivní a pasivní chlazení
- Energetické štítky s ovládáním:** A+++

Vlastnosti

- První evropský výrobce s technologií Copeland Inverter. Kompresor Copeland Scroll.
- Elektronický expanzní ventil
- Čerpadla s proměnnou rychlostí a vysokou účinností.
- Asymetrické deskové výměníky tepla Alfal Laval.
- pCOOEM+ Carel Control.
- Aktivní chlazení reverzním cyklem. Plně integrované pasivní chlazení. 3cestný ventil pro výrobu tepla/TUV.
- Výroba TUV prostřednictvím uzavřeného okruhu (patentovaná technologie HTR). Vlastní software a řídicí strategie.
- Vestavěná sada pro izolaci hluku kompresoru.
- Vestavěné elektrické, tepelné, COP/EER a SPF měřiče energie.
- Integrované tlakové senzory v okruzích solanky a topení. Měkký start.



ecoGEOCOMPACT



Technické charakteristiky

- Výkon:** 3–12/5–22 kW
- COP:** 4,6 / 4,9
- Chladivo:** R410A
- Napájení:** 230 V a 400 V (pouze 5–22 kW) – 50 Hz – 60 Hz
- Hmotnost:** 247–255 kg
- Hlučnost:** 35 až 46 dB
- Použití:** vytápění, ohřev teplé vody, aktivní a pasivní chlazení
- Energetické štítky s ovládáním:** A+++

Vlastnosti

- První evropský výrobce s technologií Copeland Inverter. Kompresor Copeland Scroll. Elektronický expanzní ventil
- Čerpadla s proměnnou rychlostí a vysokou účinností.
- Asymetrické deskové výměníky tepla Alfal Laval.
- Řízení pCOOEM+ Carel.
- Aktivní chlazení reverzním cyklem. Plně integrované pasivní chlazení.
- Vestavěný 165litrový nerezový zásobník TUV.
- Vlnitá a flexibilní nerezová spirálová cívka.
- Výroba teplé vody uzavřeným okruhem (patentovaná technologie HTR). Vlastní software a řídicí strategie.
- Vestavěná sada pro izolaci hluku kompresoru.
- Vestavěné elektrické, tepelné, COP/EER a SPF měřiče energie.
- Integrované tlakové senzory v solném a topném okruhu. Měkký start.



Aplikace domácí řady ecoGEO

Jednozónové schéma



Systém, který se nejčastěji používá díky své jednoduchosti a malým prostorovým nárokům. V závislosti na modulu může tato konfigurace zajišťovat vytápění, pasivní chlazení, aktivní chlazení a ohřev teplé užitkové vody. Vyžaduje pouze následující sondy: vnější sonda, sondu TUV a aktivační signál.

U modelů BASIC musí být zásobník teplé užitkové vody instalován samostatně. U modelů COMPACT je sonda TUV již zapojena.

Varianta schématu

Jednozónové

Atraktivní systém pro instalace, které pracují se stejnou výstupní teplotou. Ventily se instalují podle zón, aby bylo možné rozdělit instalaci na tolik zón, kolik je potřeba.



Schéma se dvěma zónami



Tento systém je ideální pro instalace, které vyžadují dvě různé výstupní teploty, buď proto, že existují 2 různé typy emisních systémů, nebo 2 oblasti s různým využitím. V závislosti na modulu může tato konfigurace zajistit vytápění, pasivní chlazení, aktivní chlazení a ohřev užitkové vody. K tomu jsou zapotřebí pouze následující sondy: vnější sonda, sonda pro ohřev užitkové vody a aktivační signál pro řízení každé zóny.

U modelů BASIC musí být zásobník teplé užitkové vody instalován samostatně. Toto schéma lze rozšířit na verzi s až 4 zónami, 3 shuntovými skupinami a 1 přímou (viz schéma). Sonda TUV je u modelů COMPACT již zapojena.

4 teploty a ohřev bazénu



Velmi kompaktní schéma, které využívá pouze několik metrů čtverečních technické místnosti k pokrytí velmi kompletní a jednoduché instalace, přičemž se vyhýbá nutnosti instalovat ventily, vyrovnávací zásobníky atd. V závislosti na modulu může tato konfigurace zajišťovat vytápění, pasivní chlazení, aktivní chlazení a ohřev teplé užitkové vody. K tomu jsou zapotřebí pouze následující sondy: vnější sonda, sonda TUV, signál aktivace bazénu a signál aktivace pro řízení každé zóny.

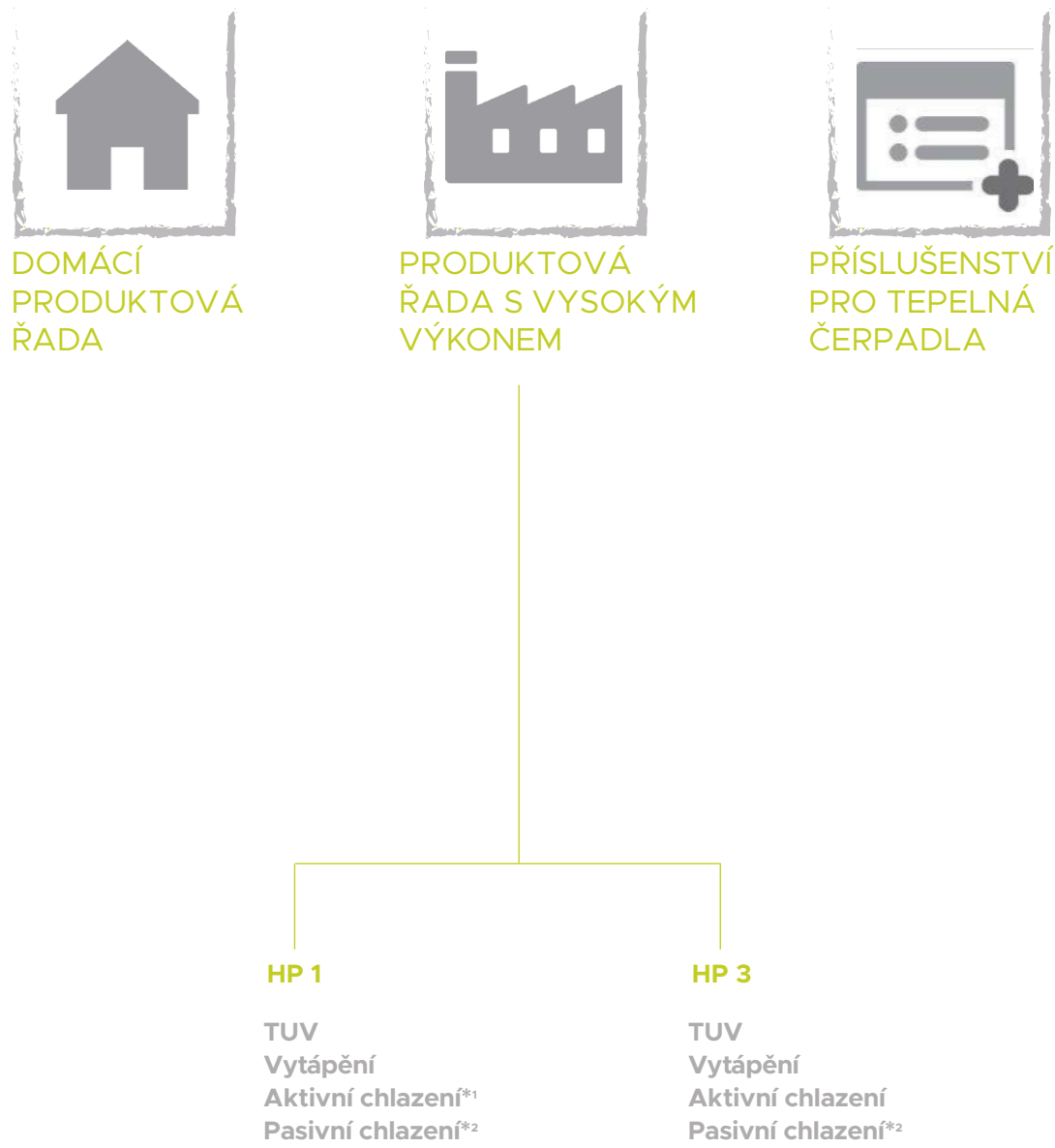
U modelů BASIC musí být zásobník teplé užitkové vody instalován samostatně. Sonda TUV je u modelů COMPACT již zapojena.

Akumulační nádrž



Toto schéma umožňuje řízení instalace z vyrovnávacího zásobníku. V některých instalacích může být akumulace energie nezbytnou volbou z důvodu předpisů nebo individuálních kritérií. V závislosti na modulu může tato konfigurace zajistit vytápění, pasivní chlazení, aktivní chlazení a ohřev užitkové vody. K tomu jsou zapotřebí pouze následující sondy: vnější sonda, sonda pro ohřev užitkové vody, sonda pro vyrovnávací zásobník a aktivační signál. U modelů BASIC je nutné samostatně instalovat zásobník teplé užitkové vody. U modelů COMPACT je sonda TUV již zapojena.

Vysoký výkonový rozsah



ecoGEO HP

*¹ Primární a sekundární okruhy lze řídit bez obrácení cyklu, aby pokryly požadavky na CHLAZENÍ + VYTÁPĚNÍ.

*² Možnost řízení externích pasivních chladicích modulů pro pokrytí potřeb chlazení.



Supervisor



Technické vlastnosti

Externí ovládání pro nejúčinnější řízení na trhu 2 nebo více tepelných čerpadel HP připojených paralelně.

Technické charakteristiky

- Výkon: 12–40 / 15–70 / 25–100 kW
- COP: 4,76 / 4,6 / 4,5
- Chladivo: R410A
- Napájení: 400 V – 50 Hz – 3/N/PE
- Hmotnost: 280–320–350 kg
- Hlučnost: 46 dB
- Použití: vytápění, ohřev teplé vody, aktivní chlazení

Vlastnosti:

- Technologie invertoru se spirálovým kompresorem. Elektronický expanzní ventil
- Deskové výměníky tepla Alfal Laval.
- Aktivní chlazení s reverzním cyklem.
- Ovládání PC05+.
- Vlastní software a řídicí strategie. Možnost řízení až 5 výstupních jednotek.
- Vestavěné elektrické, tepelné, COP/EER a SPF měřiče energie.
- Možnost připojení až 6 jednotek v kaskádě.
- Měkký start.



Základní



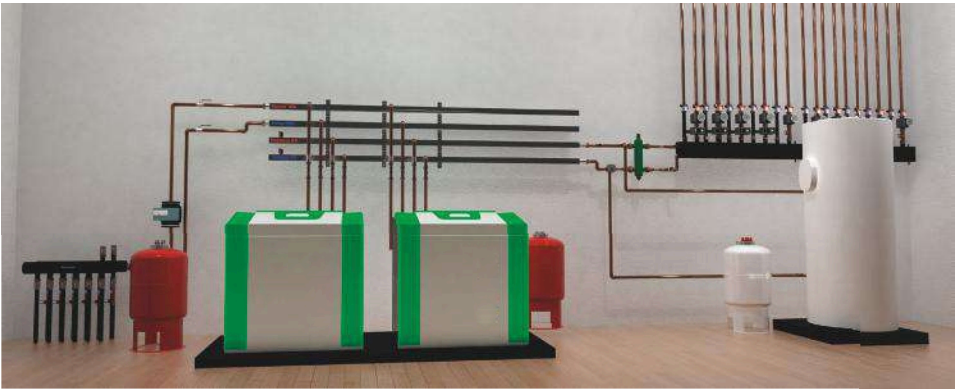
Tento systém pokrývá vysoké tepelné nároky a zároveň zjednodušuje hydraulickou část i správu. Modul 1 pokrývá vytápění, ohřev bazénu a ohřev užitkové vody. Vyžaduje pouze následující sondy: vnější sondu, sondu pro ohřev užitkové vody a signál pro aktivaci ohřevu. Je třeba poznamenat, že správný návrh externího hydraulického systému umožní systému generovat aktivní chlazení (viz schéma níže) a pasivní chlazení, které by bylo externí, ale řízené z ovládaciho panelu ecoGEO. Ovládání až 5 různých výstupních teplot.

Simultaneous



Systém s vysokou energetickou účinností, který produkuje chlazení a vytápění (bez reverzního cyklu) současně se stejnou spotřebou potřebnou k vytápění, což může dosáhnout SPF 7 nebo 8, v závislosti na konstrukčních specifikacích. To vyžaduje pouze následující sondy: externí sondu, sondu TUV (pokud to instalace vyžaduje) a jeden nebo více signálů pro aktivaci vytápění. Je třeba poznamenat, že správný hydraulický návrh může pokrýt požadavky na pasivní chlazení; to by bylo externí, ale řízené z ovládání ecoGEO. Ovládání až 5 různých výstupních teplot.

Kaskáda



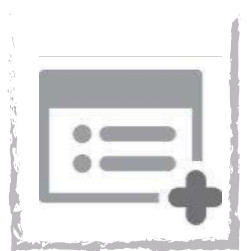
Typické schéma, které vyžaduje výkon přes 100 kW. Pomocí Supervisoru (externího ovládání) lze paralelně řídit až 6 jednotek ecoGEO HP. Supervisor má na starosti optimalizaci provozu bloku, aby vždy běžel s maximální účinností, a rozděljuje pracovní zátěž mezi jednotky ecoGEO v bloku. Upozorňujeme, že z tepelného čerpadla lze řídit také zásobník teplé užitkové vody. - Ovládání až 5 výstupních jednotek pro každou jednotku ecoGEO HP (4 smíšené jednotky a 1 přímá jednotka).



DOMÁCÍ
PRODUKTOVÁ ŘADA



VYSOKÝ VÝKON
PRODUKTOVÁ ŘADA



TEPELNÉ ČERPADLO
PŘÍSLUŠENSTVÍ

AU12

Ostatní příslušenství
Viz ceník



Vzduchová jednotka AU12

Aerothermal AU12



Technické vlastnosti

Maximální spotřeba: 180 W

Napájení: 230 V – 50 Hz – 60 Hz

Hmotnost: 85 kg

Hlučnost: 42 až -65 dB

Použití: Aerotermální nebo hybridní solanka

Vlastnosti

Kompatibilní s domácími tepelnými čerpadly ecoGEO.

Integrovaný hybridní provoz, volitelná kombinace s vrtnými studnami.

Patentovaný odmrazovací systém, který snižuje počet a dobu potřebnou k odmrazování.

Axiální ventilátor Ziehl-Abbeg s nejvyšší účinností a nejtišším provozem na trhu.

Regulace otáček ventilátoru.

Výhradně hydraulická instalace.

Hlavní komponenty instalace jsou umístěny ve vnitřní jednotce, což prodlužuje jejich životnost.

Speciální ochrana pro provoz v nejnáročnějších podmínkách.

Flexibilní umístění aerotermální jednotky. Provoz až do -15 °C.

ecoGEO odmrazování

POUZE V MODULECH 2 A4



Aplikace s Vzduchovou jednotkou

1 Aerotermální



Tento systém snižuje počet a/nebo hloubku vrtů (centra měst) a je užitečný, pokud dostupná plocha nestačí pro horizontální sběrné okruhy.

Systém s tepelným čerpadlem, které má aerotermální konfiguraci, je atraktivní volbou pro lokality s příznivým počasím, kde není možné použít vrtné studny z důvodu příliš vysokých nákladů, typu terénu nebo protože je oblast chráněna zákonem atd. Tato konfigurace eliminuje potřebu instalace chladivových spojů mezi aerotermální instalací a tepelným čerpadlem, což zjednodušuje nezbytné testování v instalacích s chladivem (přímá expanze).

Hybridní



Tento systém poskytuje vyšší sběrné okruhy, které lze kombinovat s modely ecoGEO 5-22 v situacích, kdy to vyžadují povětrnostní podmínky. Podívejte se na ceník.

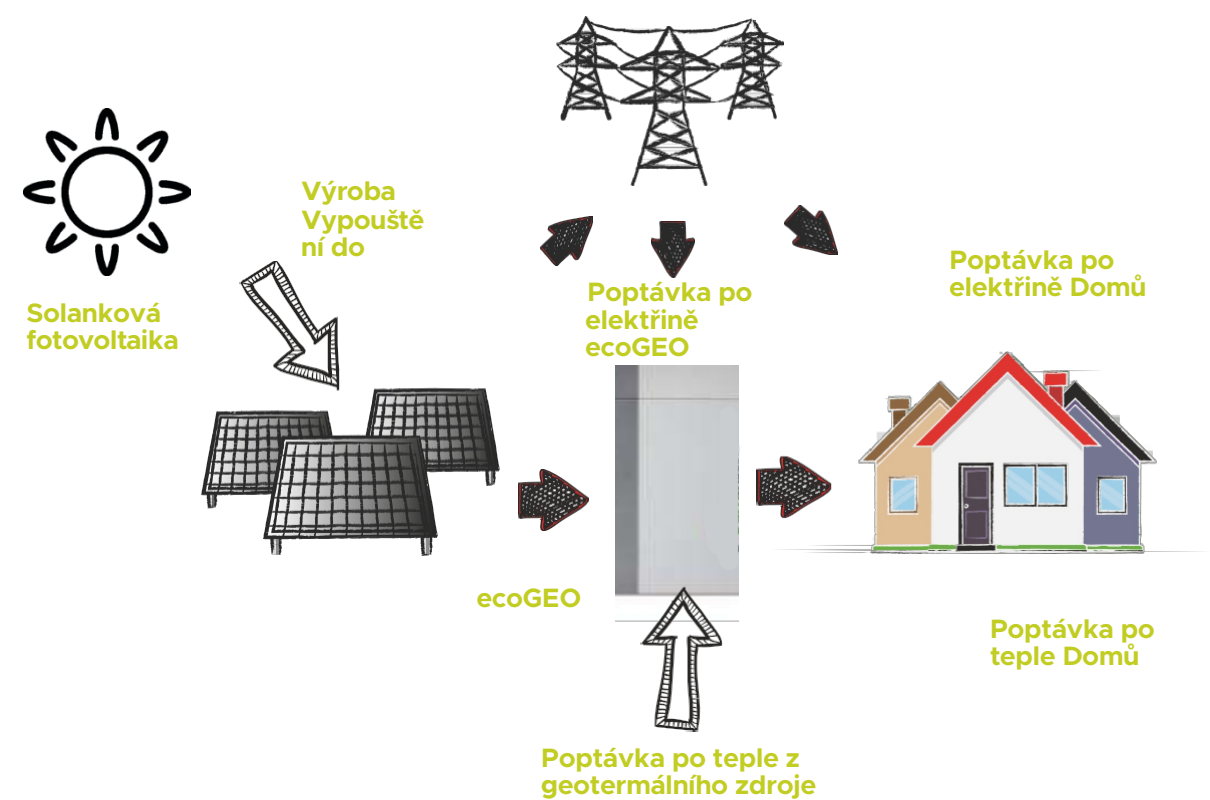
2 Aerotermální



Co je Hybrizace?

Hybridizace je kombinace zdrojů, různých energetických technologií (postupných nebo simultánních, podle preference) za účelem dosažení nejvyšší úrovně účinnosti a komfortu.

V některých případech jde o pokrytí spotřebních míst, pokrytí teplé užitkové vody, prodloužení životnosti stávajícího kotle nebo dosažení maximálního celkového výkonu systému (viz synoptický přehled).



Aplikace s Hybridní sestavou

Solární fotovoltaika

Geotermální tepelné čerpadlo ecoGEO SOLAR je vyrobeno s využitím nejmodernějších technologií v oblasti vytápění. Toto čerpadlo je vybaveno pokročilou výkonovou elektronikou, která umožňuje přímé připojení k fotovoltaickým panelům, které dodávají energii potřebnou pro jeho provoz.

PLC řídí elektrickou energii vyrobenou solárními panely, čímž poskytuje tepelnému čerpadlu energii potřebnou pro jeho provoz a přebytek využívá k pokrytí potřeb domácnosti. Nabíjí akumulátory, nabíjí baterie elektromobilů nebo část energie vrací do rozvodné sítě.

Naopak, v obdobích, kdy tepelné čerpadlo spotřebovává více elektrické energie, než kolik vyprodukují panely, bude deficit automaticky pokryt z elektrické sítě nebo z nabitých akumulátorů.

Všechny tyto procesy probíhají zcela autonomně.

Budoucnost patří udržitelné energii: zemi, slunci, vzduchu a vodě, zdrojům, které jsou prakticky nevyčerpatelné a které máme k dispozici. Efektivní využívání těchto přírodních zdrojů a jejich zpřístupnění celému světu je dnes naší odpovědností za lepší svět.

Zvýšení cen elektřiny a dostupnosti paliv již nebude důvodem k obavám; díky Geocore je energetická soběstačnost již realitou.

Na trhu jsou již k dispozici fotovoltaické kolektory, které mohou využívat vlastní tepelnou energii. To zvyšuje výkon jednotky, protože panel je chlazen a energie je rozptýlena do země, uložena nebo shromážděna přímo k odpařování chladiva.

BRZY K DISPOZICI

Peletový kotel

HYBRIDNÍ GEOTERMÁLNÍ A BIOMASOVÁ INSTALACE

Tyto systémy se skládají z geotermálního tepelného čerpadla a peletového kotle, které slouží k získávání energie ze země a z biomasy za účelem co nejefektivnější výroby teplé vody nebo vytápění v jakémkoli okamžiku.

Geotermální tepelné čerpadlo získává energii ze země a vede ji do topného okruhu nebo do zásobníku teplé užitkové vody velmi účinným způsobem: čím nižší je požadovaná teplota, tím je účinnější.

Peletový kotel spaluje dřevěné pelety a dodává vyrobené teplo do topného nebo teplovodního okruhu s nižší účinností než geotermální tepelné čerpadlo, s výjimkou instalací, které vyžadují teploty nad 60 °C. V těchto případech je tepelné čerpadlo méně účinné než peletový kotel, proto použití hybridní jednotky geotermálního tepelného čerpadla a peletového kotle eliminuje potřebu elektrických ohříváčů.

V tomto typu hybridního zařízení je peletový kotel řízen tepelným čerpadlem. Obě části zařízení by měly být zapojeny do série, takže pokud je požadovaná teplota nižší než 60 °C, bude pracovat výhradně tepelné čerpadlo, a pokud je požadovaná teplota vyšší než 60 °C, spustí se peletový kotel, aby zvýšil teplotu z 60 °C na požadovanou teplotu. To vše se provádí s přesnou regulací výstupní teploty každé jednotky (technologie Geocore).

Tento hybridní provoz je velmi užitečný v aplikacích, které vyžadují vysokou úroveň výroby teplé vody při teplotách nad 60 °C. Dalším případem, který je třeba vzít v úvahu, je situace, kdy je roční průměr generován tepelným čerpadlem a malé špičky (několik měsíců v roce) jsou pokryty nízkoenergetickými peletovými kamny, čímž se ušetří investice potřebná například na vrt do země.

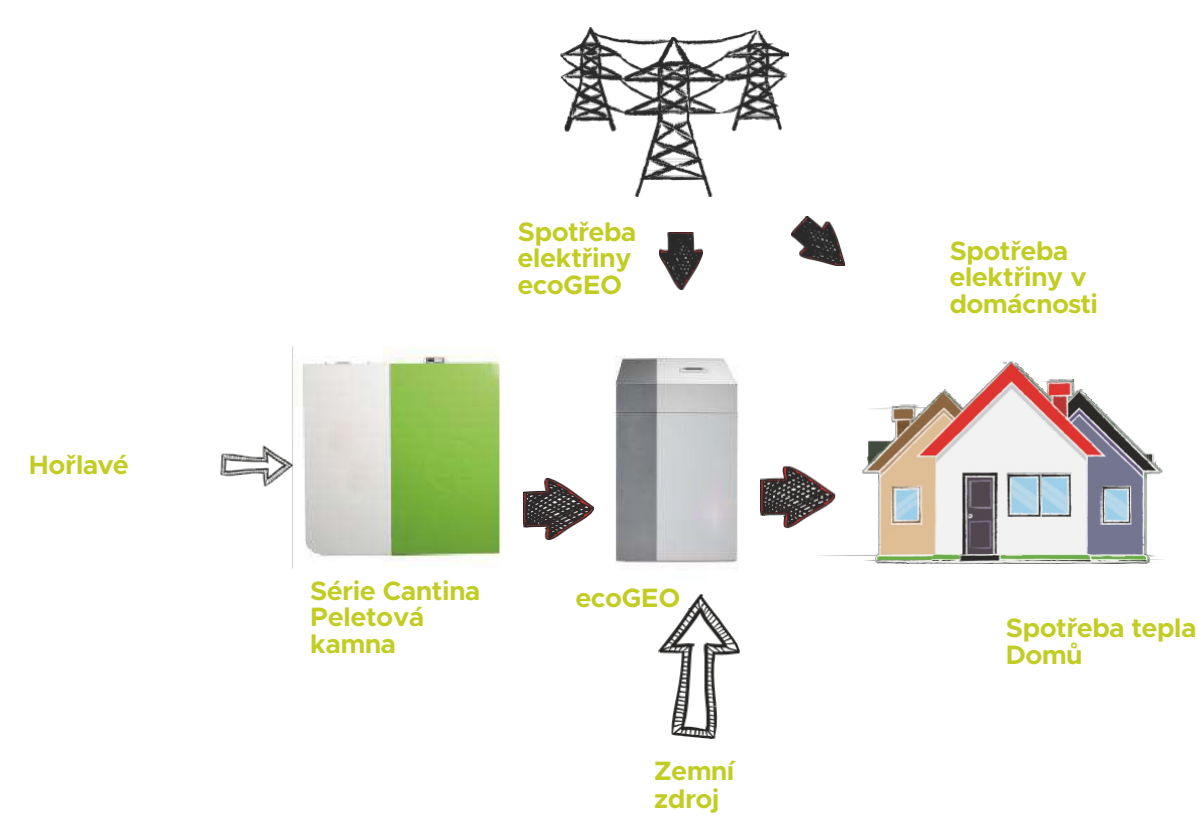
AEROTERMÁLNÍ A BIOMASOVÁ HYBRIDNÍ JEDNOTKA

V tomto případě jsou zemní vrty nahrazeny aeroterminálním sběrem pomocí aeroterminální jednotky; tepelné čerpadlo sbírá energii ze vzduchu a dodává ji do topného nebo užitkového okruhu. Zbytek instalace by byl podobný jako v případě popsaném výše.

Tato hybridní jednotka je užitečná v geografických oblastech s průměrnou roční teplotou přibližně 15 °C, protože úspory v podzemních vrtech by byly značné při zachování účinnosti. Lze ji také použít v případech, kdy není dostatek prostoru pro podzemní okruhy (centra měst atd.).

Tento typ hybridní jednotky lze provozovat společně s jinými druhy paliv, jako je topný olej, plyn atd. TATO

KONFIGURACE JE JIŽ K DISPOZICI.





Geocore s.r.o.

Na Štáhlavce 1401/7

160 00 Praha 6

Česká republika

T: +420 777 409 900

info@geocore.cz

www.geocore.cz/produkty/stropni-vytapeni-a-chlazení/



Společnost Geocore nenese odpovědnost za případné chyby obsažené v tomto katalogu a vyhrazuje si právo provést kdykoliv bez předchozího upozornění jakékoli změny, které považuje za nezbytné z technických i obchodních důvodů. Dostupnost zařízení popsaných v tomto katalogu musí být vždy potvrzena společností Geocore. Zařazení zařízení do tohoto katalogu neznamená jeho okamžitou dostupnost.