



Геотермална енергия



DAIKIN ALTHERMA
ГЕОТЕРМАЛНА
ТЕРМОПОМПА

Геотермална термopомпа Daikin Altherma

4 предимства

Геотермалната енергия е свободен източник на енергия за отопление и битова гореща вода. Тя осигурява сериозни **ИКОНОМИИ на разходи** дори при най-студените климатични условия. **Компактната конструкция** на вътрешното тяло изисква много малко място, като същевременно прави системата много **лесна и бърза за монтаж**. А след въвеждане в експлоатация, нашите лесни **за потребителя контролери** осигуряват цялостното управление за клиентите.



Най-висока сезонна ефективност

благодарение на нашата
инверторна термопомпена
технология

стр. 7



Бърз и лесен МОНТАЖ,

включително на
водосъдържател за битова
гореща вода

стр. 9



Компактно вътрешно тяло с естетичен дизайн

стр. 10

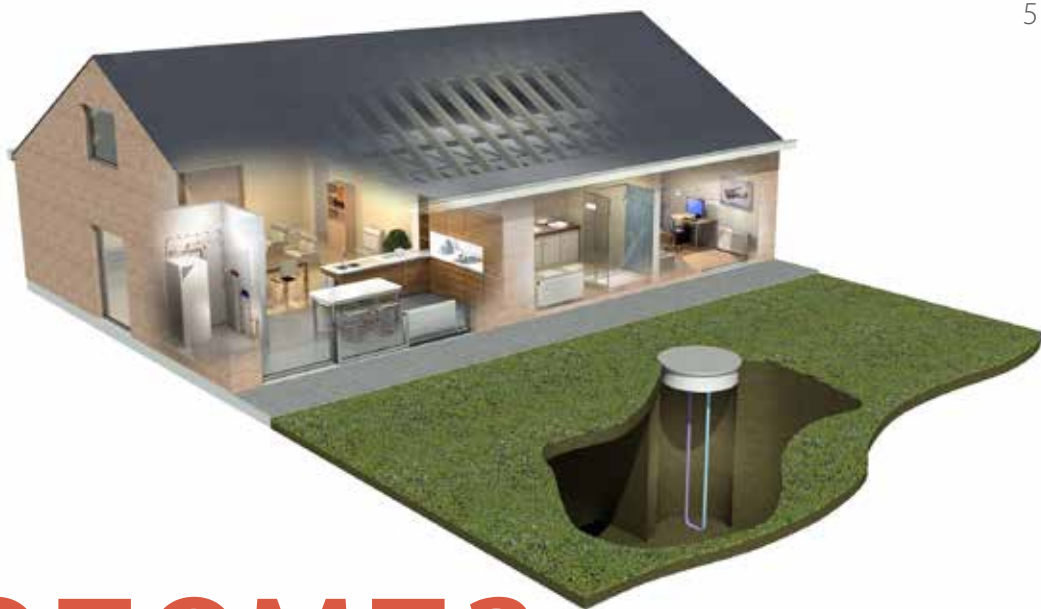


Нов потребителски интерфейс

стр. 11

Геотермална





термопомпа

Какво е геотермална термопомпа?

Дори и в най-студените климатични условия, в земята има геотермална енергия, което води до почти постоянна температура от 10°C на дълбочина 15 метра. Тази "уловена" енергия представлява източник на топлина, който геотермалната термопомпа в основата на нашата система може да превърне в топлина за дома.

С помощта на подпочвена сонда или повърхностен колектор, разположен точно под повърхността, сместа от вода и антифриз, наричана "солена разтвор" се изпомпва във веригата като среда за предаване на топлина (топлоносител). След това солният разтвор преминава в самия термопомпен агрегат, където топлината се предава на хладилен агент с ниска точка на изпарение, който се компресираща за осигуряване на отопление или битова гореща вода.

Защо да изберем геотермална термопомпа?

Лесният отговор е, че тя е по-ефективна от термопомпа тип "въздух-вода", когато средната зимна температура спадне под 3°C.

Така например, тъй като в региона на Осло повече от 70% от отоплението е необходимо, когато външната температура е под 3°C, геотермалната термопомпа е най-ефективното решение, благодарение на това, че има достъп до устойчив енергиен източник, който не се влияе от външната температура.

Освен това, геотермалната термопомпа Daikin Altherma има много устойчив капацитет за отопление при ниски външни температури и няма нужда от външно тяло. Това осигурява две основни предимства: първо, монтажът е улеснен, тъй като няма външно тяло и затова не се налага да се правят връзки за хладилен агент и второ, няма цикъл на размразяване и това увеличава общото ниво на комфорт в помещенията.

Разликата

Поради високата ефективност в резултат на нашата инверторна технология, геотермалната термопомпа Daikin Altherma осигурява водещо конкурентно предимство в сравнение със системите с включване и изключване, които съставляват голяма част от пазара.

Производствени характеристики



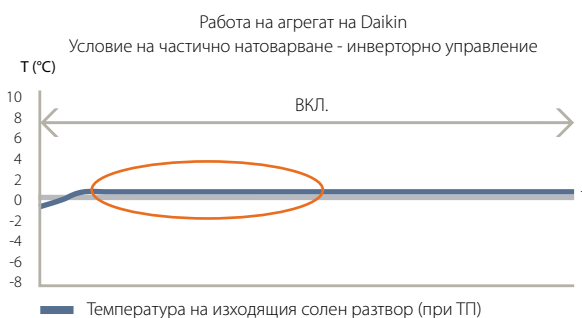
→ 1. НАЙ-ВИСОКА СЕЗОННА ЕФЕКТИВНОСТ БЛАГОДАРЕНИЕ НА НАШАТА ИНВЕРТОРНА ТЕРМОПОМПЕНА ТЕХНОЛОГИЯ

Инверторната термopомпeна технология на Daikin демонстрира, че осигурява увеличение на сезонната ефективност до 20% в сравнение с традиционните геотермални термopомпeи с включване и изключване.

- Солният разтвор - смес от вода и антифриз, който работи като среда за предаване на топлина между земните недра и термopомпeта се поддържа при по-висока постоянна температура.
- Работата на допълнителни енергийни източници е сведена до минимум.
- Високата работна ефективност на компресора се постига при работа в частично натоварване, т.е. когато не е необходим пълния капацитет на агрегата.
- Това води до **намаляване на текущите разходи** и **по-бързо възвръщане на инвестицията**.

По-висока температура на разтвора при постоянна работа на компресора в условия на частично натоварване

Практически пример на използване

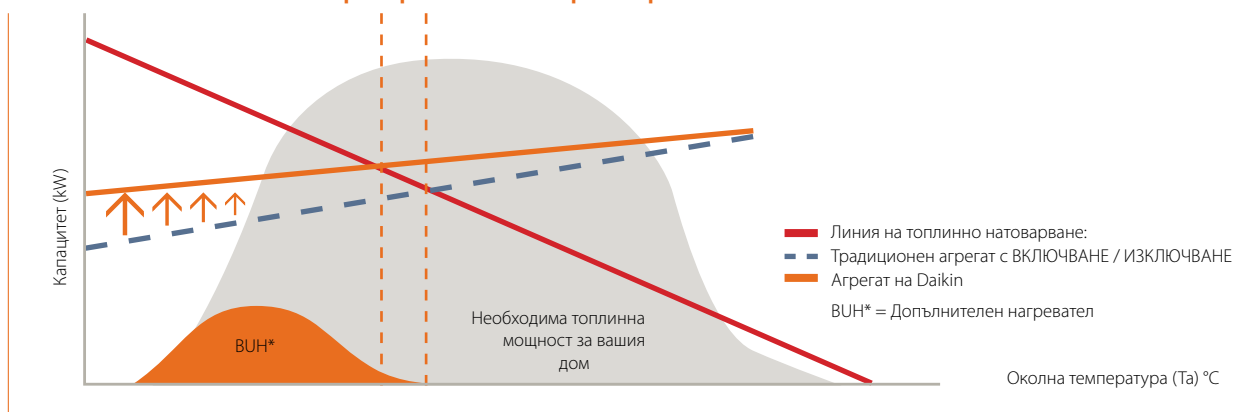


Типично приложение:

- Местоположение: Швеция
- Разчетна температура: -17°C
- Топлинно натоварване: 13kW
- Температура на изключване при отопление: 16°C

Когато не е необходим пълния капацитет на системата, компресорът работи в режим на частично натоварване. В условия на частично натоварване, традиционната геотермална термopомпeа се включва и изключва последователно, при което температурата на солния разтвор спада до - 4°C, когато системата работи. В резултат на инверторната технология на Daikin се постига устойчива температура от около 0°C на изходящия солен разтвор. Повишената устойчивост на температурата на солния разтвор води до по-висока и по-постоянна температура на изпарение, което осигурява по-висока работна ефективност.

По-малко работа на допълнителния нагревател, благодарение на усилване на честотата на инверторния компресор



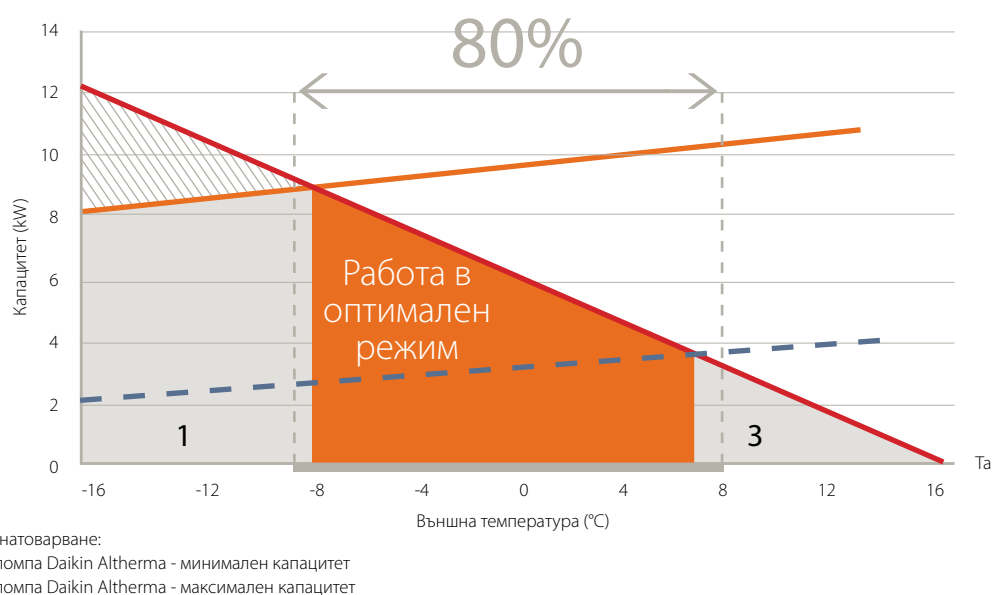
В сравнение с традиционния агрегат с включване и изключване, потребността за подпомагане от допълнителния нагревател е много по-малка за геотермалната термopомпeа на Daikin Altherma, благодарение на усилващия ефект на нашите инверторни компресори, а това води и до по-ниски текущи разходи.

Значителна работа при частично натоварване при съответните външни условия

Практически пример на използване

Типично приложение за скандинавските климатични условия със стандартно топлинно натоварване:

- Местоположение: Швеция
- Разчетна температура: -17°C
- Топлинно натоварване: 12kW



- 1 Работа при пълно натоварване с допълнително електрическо подпомагане (ако е необходимо): топлинното натоварване е по-високо, отколкото максималния капацитет на отопление
- 2 Работа при частично натоварване: топлинното натоварване е по-ниско от максималния капацитет за отопление и по-високо от минималния капацитет за отопление. Това е оптималната работна зона. Компресорът ще намали своята работна честота, за да осигури точния необходим капацитет с висока работна ефективност.
- 3 Работа с включване/изключване: Топлинното натоварване е под минималния капацитет за отопление и затова агрегатът ще премине в режим на включване/изключване, за да осигури необходимия капацитет.

При климатичните условия на Скандинавския полуостров, около 80% от необходимата топлинна мощност трябва да се осигурява в диапазон на външната температура между -9°C и 8°C , обозначен от оранжевата зона.

За да се осигури висок сезонен коефициент на преобразуване на енергията (COP) е особено важно да се постигне висока работна ефективност за този диапазон на външната температура, тъй като голямата част от необходимата топлина трябва да се осигури именно в този температурен диапазон. Както виждате, благодарение на своя широк диапазон на модулиране, геотермалната термопомпа Daikin Altherma почти напълно покрива съответния диапазон на външна температура при работа в режим на частично натоварване, който е оптималната работна зона на агрегата. Това, разбира се, е основното предимство в сравнение с традиционните компресори, работещи с включване/изключване.



→ 2. БЪРЗ И ЛЕСЕН МОНТАЖ, ВКЛЮЧВАЩ ВОДОСЪДЪРЖАТЕЛ ЗА БИТОВА ГОРЕЩА ВОДА

С цел опростяване на операциите, водосъдържателят за битова гореща вода е монтиран фабрично като по този начин се намалява времето за монтаж, а с връзките за тръбната разводка от горната страна на агрегата свързването става много лесно.

Също така положихме сериозни усилия, за да намалим общото тегло на агрегата, за да улесним неговата доставка и монтаж.



→ 3. КОМПАКТНО ВЪТРЕШНО ТЯЛО С ЕСТЕТИЧЕН ДИЗАЙН

- Пълното интегриране на термopомпения модул и водосъдържателя за битова гореща вода запазва голямата компактност на размерите.
- Висококачествения дизайн допринася за безпроблемното вписване на агрегата към другите домакински уреди.

Размерите на интегрирания уред са 728mm x 600mm - почти еднакви с обикновен домакински уред, а с височината си от 1800mm той се побира идеално във всяка стандартна стая. Друго предимство както за монтажника, така и за потребителя е необходимостта само от 10mm странично отстояние, както и факта, че връзките за тръбната разводка се намират от горната страна на термopомпения агрегат.

→ 4. НОВ ПОТРЕБИТЕЛСКИ ИНТЕРФЕЙС

- Бързо въвеждане в експлоатация: монтажникът може да програмира всички настройки за инсталиране на преносим компютър, а след това само да ги зареди в контролера по време на въвеждане в експлоатация. Това намалява не само времето за монтаж на място, но позволява на монтажника да използва еднаква настройка при подобни инсталации.
- Лесни за потребителя функции на стайния термостат: температурата на водата автоматично става функция на текущата стайна температура, което води до по-устойчива стайна температура и по-високи нива на комфорт.
- Функции за управление на енергията: контролерът показва както входящата, така и изходящата енергия на агрегата, което позволява на потребителя да управлява потреблението на енергия по-точно.
- Лесно сервизно обслужване: контролерът записва времето, датата и естеството на последните 20 възникнали грешки, което позволява по-бърза диагностика и поддръжка.



Технически спецификации

Само отопление

ВЪТРЕШНО ТЯЛО				EGSQH10S18A9W			
Капацитет на отопление	Мин.			kW		3,11 (1) / 2,47 (2)	
	Ном.			kW		10,2 (1) / 9,29 (2)	
	Макс.			kW		13,0 (1) / 11,9 (2)	
Входяща мощност	Ном.			kW		2,34 (1) / 2,82 (2)	
COP						4,35 (1) / 3,29 (2)	
Корпус	Цвят					Бяло	
	Материал					Метален лист с покритие	
Размери	Тяло	В x Ш x Д			mm	1732x600x728	
Тегло	Тяло					kg	210
Водосъдържател	Воден обем				l	180	
	Изолация	Загуби на топлина				kWh/24h	1,36
	Защита от корозия						Анод
Работен диапазон	Място за монтаж	Мин.-Макс.		°C		5~30	
	Температура на солен разтвор	Мин.-Макс.		°C		-5~20	
	Отопление	Водна темп.	Мин.-Макс.		°C		24~60 (термопомпа) / 65 (термопомпа + допълнителен нагревател)
	Битова гореща вода	Водна темп.	Мин.-Макс.		°C		24~60 (термопомпа) / 60 (допълнителен нагревател)
Хладилен агент	Тип				R-410A		
	Маса				kg		1,8
Звукова мощност	Ном.					dBA	46
Ниво на звуково налягане	Ном.					dBA	32
Електрозахранване	Име						9W
	Фаза						3~
	Честота				Hz		50
	Напрежение				V		400
Ток	Препоръчани предпазители				A		32

(1) EWB/LWB 0°C/-3°C - LWC 35°C (DT=5°C) (2) EWB/LWB 0°C/-3°C - LWC 45°C (DT=5°C)



В наши дни Daikin трасира пътя към по-ефективни, по-икономични и съобразени с околната среда комфортни решения, чрез въвеждане на продукти, оптимизирани за всички сезони. Всъщност, продуктите на Daikin намаляват енергията и разходите по интелигентен начин. Те са разработени за работа при всички условия и отразяват реалната ефективност, която можете да очаквате през целия сезон за отопление и охлаждане. И така, с Daikin правите правилния избор за вашия портфейл... и за околната среда.

Настоящата брошура е изготвена само с цел информация и не представлява предложение, задължаващо Daikin Europe N.V. Daikin Europe N.V. е изготвил настоящата брошура на базата на информацията, с която разполага. Няма явна или неявна гаранция за пълнотата, точността, надеждността или годността за конкретна цел на нейното съдържание и на изделията и услугите, представени в нея. Техническите данни подлежат на промяна без предварително уведомяване. Daikin Europe N.V. не носи никаква отговорност за преки или косвени щети в най-широкия смисъл, произтичащи от или свързани с използването и/или тълкуването на тази брошура. Daikin Europe N.V. има авторско право върху цялото съдържание.



Продуктите на Daikin се разпространяват от:

ECPBG14-728