



Отопление и Охлаждане на дома

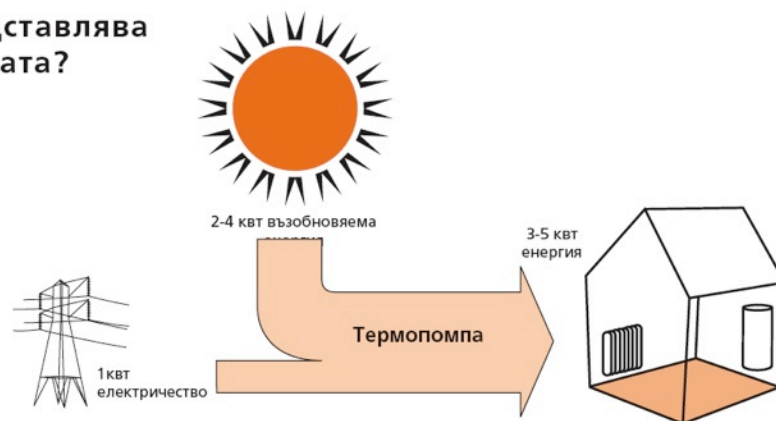
Гъвкави при използване
и лесни за монтаж



НАЙ-ДОБРОТО ОТ ТЕХНОЛОГИЯТА НА ТЕРМОПОМПИТЕ

Системата Daikin Altherma за отопление и охлаждане на дома се базира върху технологията на термопомпата и представлява гъвкава и изгодна алтернатива на отоплението с органични горива, а освен това има и възможност за охлаждане. Altherma е енергийно ефективна система, което я прави идеално решение за ограничаване на консумацията на енергия и на емисиите на въглероден диоксид.

Какво представлява термопомпата?



Термопомпата извлича нискотемпературната енергия от околната среда и повишава температурата ѝ за отопление на сградата. Ефективността на термопомпата обикновено се определя като коефициент на мощност на системата, който е обикновено между 3 и 5. С други думи извличането на топлина от възобновяеми енергийни източници изисква само 1 кВт електрическа енергия, за да се генерират 3 до 5 кВт отоплителна мощност. Системите с термопомпа следователно са 3 до 5 пъти по-ефективни, отколкото отоплението с органични горива и имат възможност да отопляват една къща напълно даже и през най-студените зимни дни. Нарастващата популярност на този тип отопление се отразява върху преобладаващото му прилагане и в местата със студен климат като Скандинавския полуостров.

Милиони термопомпи са инсталирани в Европа и пазарът им продължава да расте бързо поради повишаващото се съзнание за очевидните предимства на тези системи. Последните изследвания показват, че само през последните пет години продажбите на термопомпи са се удвоили.

¹ Източник: BSRIA репорт, второ издание.

Daikin - лидерът в технологията с термопомпи

Забележителната енергийна ефективност на системата Altherma идва от уникалната комбинация между много ефективния инвертор на Daikin и възможността за вариране на настройките на температурата, което позволява системата да бъде нагледна прецизно към моментните нужди от топлина на сградата. Освен това комфортът се увеличава, а консумацията на енергия намалява с възможността да се регулира излъчването на топлина до оптималната степен.

Съдържание

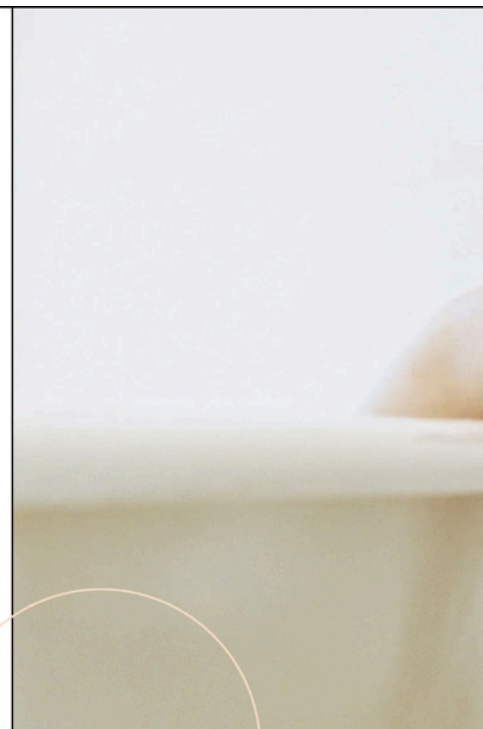
Отопление при ниски температури - комбинирани предимства	4
Общ преглед на системата	6
Гъвкавост на конфигурирането	8
Предимствата на системата Altherma	flap



Daikin Europe N.V.

Революция, основана на велики традиции

Daikin има над 40 години опит в производството на термopомпи, които вече се произвеждат в над милион бройки за година - както за домашна, така и за обществена употреба. Системата се произвежда изцяло в модерните заводи на Daikin, включително най-важният елемент - компресорът. Daikin произвежда всички компресори за своите нужди, от които около 80% се използват за термopомпи. Очевидно този значителен опит е дал на фирмата съществени технологични предимства, позволяващи ѝ да поддържа традиционното си място като лидер на пазара и да приложи съществуващата технология в новата система Altherma.



Отопление при ниски температури Комбинирани предимства

Бързият прогрес на технологията на отоплението и подобряването на изолацията на сградите позволяват да се използват температури от 55 °C и даже по-ниски за цялостно отопление на къщите, даже и при изключително ниски външни температури. Високите нива на комфорт се съчетават с допълнителната изгода от по-ниската консумация на енергия, което може да бъде постигнато заради по-ниските температурни разлики между тялото, излъчващо топлината и самото помещение. Повечето модерни системи с използване на вода работят при ниски температури, подавайки топлината през радиатори или през подово отопление - индивидуално или в комбинация.

Оптимизирано използване на технологията с термopомпа

Термopомпите са сами по себе си чисти и надеждни и традиционно използват предаване на топлината от вода към вода или от въздух към въздух. При системата Altherma предаването е от въздух към вода, а това съчетава най-доброто от двете технологии, обединявайки достъпността на въздуха като източник на топлина, ниски инвестиционни разходи²⁾, липсата на емисии, лесен монтаж и лесно поддържане в съчетание с удобството при използване на водното отопление.

Свободна енергия от въздуха

Топлинните източници при отоплителните системи, работещи при ниски температури включват конвенционални бойлери, загрявани с органични горива и електричество. При Altherma като алтернативна система се използва по-ефективно решение. Повече от 2/3 от енергията, използвана от Altherma през годината, идва от околния въздух. Системата може да работи до температури от -20°C³⁾. В резултат от това системата Altherma може да генерира цялата топлина и комфорт за отопление. Термopомпата се нуждае само от електрическо захранване, за да използва ниската температура. Например Altherma може да подава 3.8 квт⁴⁾ топлина към сградата, използвайки само 1 квт електрическа мощност.

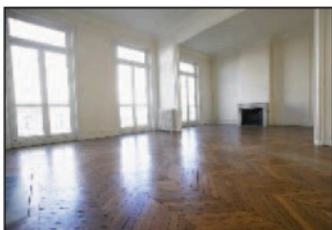
² Избягва се скъпото пробиване или значителните разходи за изкопни работи, както и изграждането на комини или други съоръжения. В резултат системата е идеално пригодена за вътрешно използване или там, където пространството е ограничено.

³ Включително поддържащия нагревател

⁴ При предполагаемите условия на стандарта Eurovent (7 °C околна температура/ 35 °C температура на изхода за водата)



Нови къщи



Нови апартаменти

Гъвкаво използване, лесен монтаж

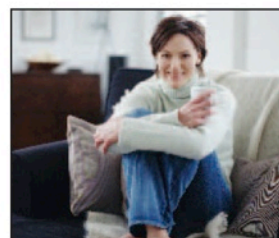
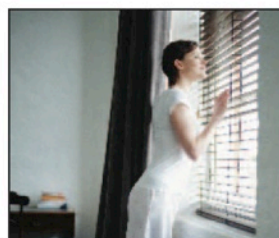
Системата Altherma има външно и вътрешно тяло, като и двете са много компактни. Външното тяло може да бъде разположено дискретно извън нова или стара сграда, а вътрешното може да бъде монтирано на произволно удобно място, като не е необходимо специално техническо помещение.



Проект за реновиране

Проекти за реновиране и ремонт на стари сгради Общото решение за комфорт през всички сезони

Освен основните условия за комфорт, свързани с отоплението, Altherma може да ви предостави и още по-големи удобства. Тя може да загрява гореща вода за санитарни нужди през цялата година, а можете да изберете и опцията с охлаждане през летните месеци, което ще задоволи желанието ви да постигнете истински комфорт през цялата година.

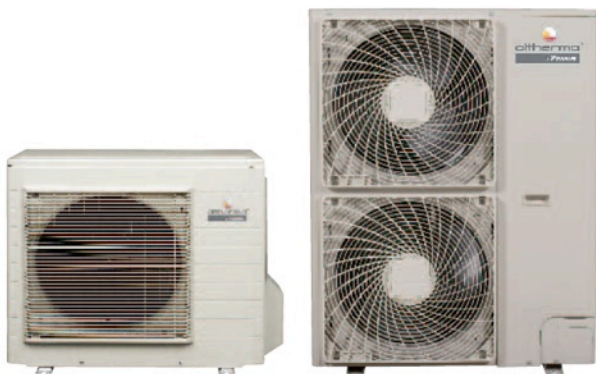


Общ преглед на системата

Системата Altherma е сплит система, състояща се от външно тяло и вътрешен хидробокс, който може да бъде свързан към всички стандартни радиатори за ниска температура или към подовото отопление.

Външно тяло

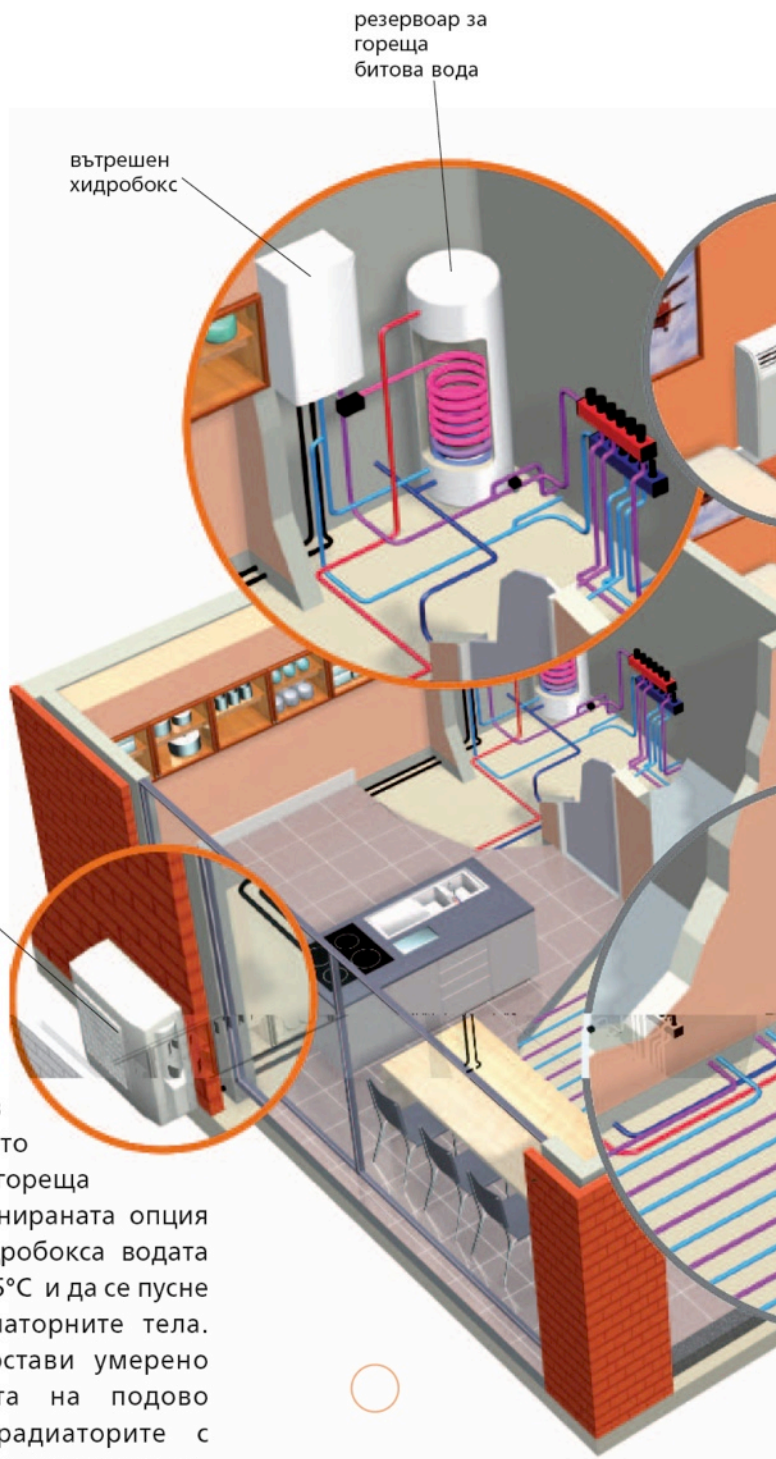
Външното тяло извлича свободната топлина от околния въздух и повишава температурата му. Тази увеличена топлина след това се предава през хладилен кръг към вътрешния хидробокс.



6

Вътрешен хидробокс

Това устройство предава топлината от хладилния агент към циркулиращата в радиаторите вода, подовото отопление и резервоара за гореща санитарна вода. При комбинираната опция отопление/охлаждане на хидробокса водата в него може да се охлади до 5°C и да се пусне да циркулира през вентилаторните тела. Системата може да предостави умерено охлаждане през системата на подово отопление или през радиаторите с ограничение на най-ниската температура. Загряването на гореща вода за санитарни нужди става с превключване на системата от охлаждане към загряване в санитарен режим.



Резервоар за битова вода (опция)

Предназначението на вградения резервоар от неръждаема стомана е да поддържа максимално ниво на енергийна ефективност като загрява гореща вода за санитарни нужди. Комбинацията от електрически нагревател в горната част на резервоара и термopомпа в долната му част гарантира разход на минимално количество енергия за загряване на вода. Освен това вградена функция повишава температурата на водата до 70°C или даже още повече поне веднъж седмично, за да се отстранят всички опасности от образуване на зародиши на легионерска болест.

Типична системна конфигурация, включваща резервоар за топла вода за санитарни нужди и охлаждане

Контролни органи на системата

Контролните органи на системата и потребителският интерфейс са интегрирани в хидробокса и включват седмичен таймер, който позволява контролиране на вътрешната температура съгласно нуждите на потребителите. Таймерът е програмируем по часове и по дни така, че е възможно намаляване на температурата през нощта или през уикендите и повишаване на температурата непосредствено преди ставане от сън сутрин или преди връщане на хората вкъщи след работа. Комфортът на живеещите се поддържа през цялото време. Когато е необходим контрол на температурата на отделните помещения, може да се добави и стандартен контролер за отделните помещения.

Гъвкавост на конфигурирането

Altherma може да бъде конфигурирана по три начина - моноенергетично, моновалентно и бивалентно. Така може да се оптимизира балансът между трайните инвестиции и текущите разходи, както и да се увеличат видовете приложения, за които тя може да се използва. Професионалните техници от Daikin ще ви обяснят подробно коя от тези версии можете да използвате за конкретната сграда.

Освен тези три конфигурации системата Altherma може също така да бъде комбинирана с алтернативни възобновяеми енергийни източници като слънчеви панели за домашно отопление с гореща вода.

Altherma системата може идеално да се комбинира със соларни панели за производство на топла вода. Слънцето ни дава от 30 до 70% от необходимата енергия за топла вода. Altherma, комплексно решение с мисъл за бъдещето.

Дефиниции:

Моноенергетична работа:

Термопомпата се използва в комбинация с малък поддържащ нагревател за пиковите нужди от топлина в най-студените дни на годината.

Моновалентна работа:

Термопомпата се използва самостоятелно и е оразмерена така, че да покрива и пиковите нужди.

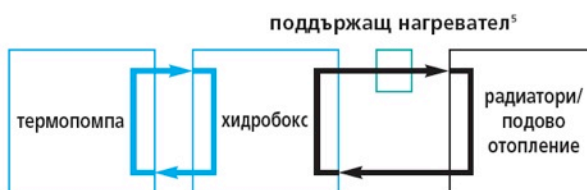
Бивалентна работа:

Термопомпата се комбинира със стандартен бойлер за органично гориво.



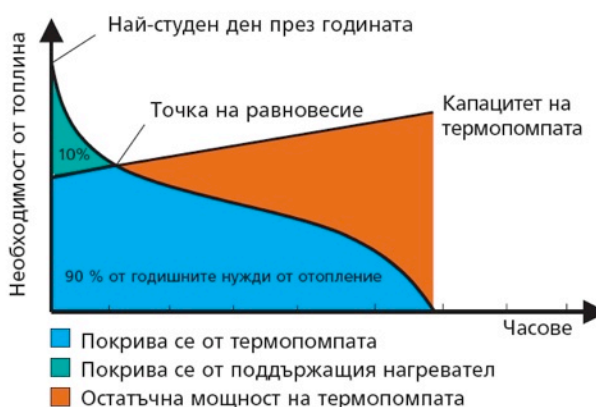
Моноенергетична система

Термопомпата е оразмерена така, че да дава 90 до 95 % от нужната през годината топлина. Останалите 5 до 10 % се подават от малък поддържащ електрически нагревател. Добрата практика изисква да се избере термопомпата така, че да могат да се покриват 60 % от нуждите от топлина през най-студения ден. Използването на моноенергетичната конфигурация се препоръчва за повечето случаи, защото тя предлага оптимален баланс между инвестиционни и текущи разходи.



Поддържащият нагревател се използва само под точката на равновесие.

Термопомпа + поддържащ нагревател

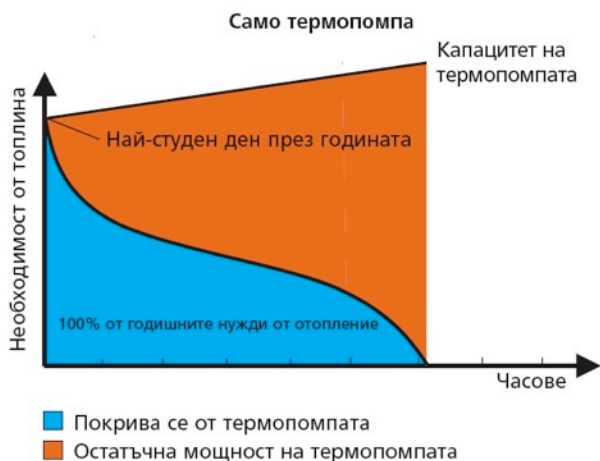


⁵ В хидробокса.



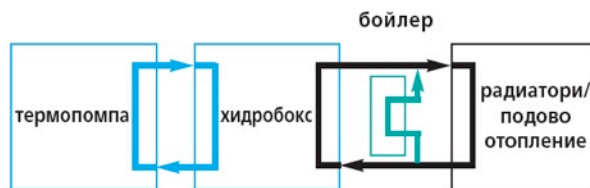
Моновалентна система Altherma

Термопомпата е оразмерена така, че да покрива 100 % от нуждите от топлина през най-студения ден на годината. Това решение се препоръчва за къщи с ултра ниска енергия и за умерен климат без сурови зими. Първоначалните инвестиционни разходи може да са по-високи, но консумацията на енергия при тази система е най-ниска в сравнение с другите конфигурации.

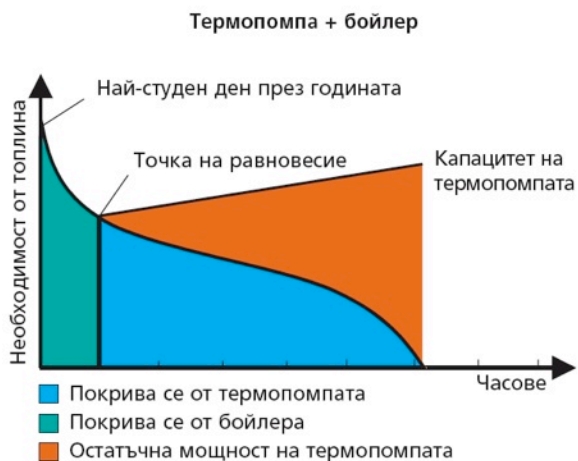


Бивалентна система Altherma

При бивалентните системи има комбинация от два топлинни източника: термопомпа и бойлер с органични горива. Съществуват два вида бивалентни системи: свързани последователно⁶ и свързани паралелно. При последователните бойлерът е оразмерен така, че да покрива само пиковите мощности, а при паралелните бойлерът покрива цялата мощност през най-студения ден на годината. Паралелната бивалентна конфигурация се препоръчва там, където има отоплителна система. Добавянето на системата Altherma оптимизира консумацията на енергията на системата.



Бойлерът се използва само под точката на равновесие.



⁶ Където конфигурацията е същата както при моноенергетичната система, но поддържащият нагревател е заменен с бойлер.

Основни спецификации



Хидро бокс

Хидро бокс			ЕКНВН008***	ЕКНВХ008***	ЕКНВН016***	ЕКНВХ016***
Функция			Само за отопление	Реверсивна	Само за отопление	Реверсивна
Размери	НхWxD	мм	922 x 502 x 361	939 x 502 x 361	922 x 502 x 361	939 x 502 x 361
Температура на напускащата вода	отопление	°C	25 ~ 50		25 ~ 55	
	охлаждане	°C	-	5 ~ 22	-	5 ~ 22
Материал			полиестерно покрита галванизирана стоманена плоча			
Цвят			цвят по RAL9010 (неутрално бяло)			

Монтиран от завода нагревател

***	Електрическо захранване	степенни на мощност
3V3	1~/230V	1
6W1	3N~/400V	2
9W1	3N~/400V	2

Предпазителите са интегрирани в хидробокса.



Външно тяло

Външно тяло			ERHQ 006AD	ERHQ 007AD	ERHQ 008AD	ERHQ 011AA	ERHQ 014AA	ERHQ 016AA
Размери	НхWxD	мм	735 x 903 x 300			1170 x 900 x 320		
Номинална мощност ⁷	отопление	квт	5,75	6,64	8,43	11,2	14	16
	охлаждане	квт	5,12	5,86	6,08	10	12,5	13,1
Номинален вход	отопление	квт	1,26	1,53	2,08	2,46	3,17	3,83
	охлаждане	квт	2,16	2,59	2,75	3,60	5,30	5,95
COP			4,56	4,34	4,05	4,55	4,42	4,18
EER			2,37	2,26	2,21	2,78	2,36	2,20
Работен диапазон	отопление	°C	-15 ~ 25			-20 ~ 35		
	охлаждане	°C	10 ~ 43			10 ~ 46		
	Санитарен модус	°C	-20 ~ 43 ⁸					
Ниво на шума	отопление	dBA	48	48	52	51	52	52
	охлаждане	dBA	47	47	53	49	50	50
Тегло			56			103		
Зареждане с хлад. агент			1,70			3,70		
Електрическо захранване			1~/220-240/50Hz			1~/220-240/50Hz		
Препоръчвани предпазители в амperi			20			32		

⁷ Функцията охлаждане съществува в модела ЕКНВХ008А. Показателни са условията по стандарта Eurovent.

Условия на измерването: Отопление: Ta=7°C; TLWC=35°C, ΔT=5°C, делта: Ta=35°C; TLWE=7°C, ΔT=5°C

⁸ с компресорен нагревател



Санитарен резервоар

Санитарен резервоар		ЕКНWS 150B3V3	ЕКНWS 200B3V3	ЕКНWS 300B3V3	ЕКНWS 200B3Z2	ЕКНWS 300B3Z2	ЕКНWЕ 150A3V3	ЕКНWЕ 200A3V3	ЕКНWЕ 300A3V3	ЕКНWЕ 200A3Z2	ЕКНWЕ 300A3Z2	ЕКНWЕТ 150A3V3*
Обем на водата	l	150	200	300	200	300	150	200	300	200	300	150
Максимална температура на водата	°C	85										
Височина	мм	900	1150	1600	1150	1600	982	1240	1526	1240	1526	982
Диаметър	мм	580						660	580	660	580	660
Електрически нагревател	квт	3										
Електрическо захранване		1~/230V		2~/400V		1~/230V		2~/400V		1~/230V		
Материал във вътрешността на резервоара		неръждаема стомана					емайлирана стомана					
Материал на външната страна		мека стомана										
Цвят		неутрално бяло										
Тегло	кг	37	45	59	45	59	*	*	*	*	*	*

* за настенен монтаж

• данните не са налични към момента на печат

СОЛАРЕН КИТ

EKSOLHWAV1

Описание	Комплектът съдържа опцията PCB EKRП1НВ. Възможна комбинация с хидробокс ЕКНВН(Х)008АА*, ЕКНВН(Х)016АВ* и санитарен резервоар ЕКНWS150-300B3 и ЕКНWЕ150-300A3
----------	---

Термопомпа Altherma с предаване от въздух към вода

Термопомпата Altherma с предаване от въздух към вода е съвременният отговор на днешните и бъдещите проблеми, свързани със актуалните проблеми на стандартните системи за отопление, а именно - нарастване на първичните разходи за енергия и неприемливо високото въздействие върху околната среда.

Предимствата от използването на системата Altherma

Икономически изгодна алтернатива на органичните горива

Altherma е сравнима алтернатива на бойлерите със стандартни органични горива и оптимизира чистотата, надеждността и малките нужди от поддържане на термопомпите.

Ниски сметки за енергия и ниски емисии на въглероден диоксид

Стандартните горива стават все по-оскъдни и по-скъпи. Затова все по-атрактивни стават системи за отопление с възобновяеми източници на енергия от типа термопомпа с предаване от въздух към вода, която използва свободната топлина на външния въздух и е най-малко три пъти по-ефективна от бойлера със стандартно органично гориво. Така имаме нисък разход на първична енергия и няма никакви директни емисии на въглероден диоксид.

Лесен монтаж

Компактното външно тяло може да бъде се разполага на всяко удобно място и не изисква пробиване или изкопни работи за събиране на топлината. Вътрешният хидробокс не изисква специално помещение или инфраструктура като комини, резервоари за гориво или газови връзки и др. Системата Altherma може да се свърже към стандартни радиатори с ниска температура в нови и обновени сгради.

Тоталното решение за осигуряване на комфорт през всички сезони

Системата Altherma е предназначена за подаване на санитарна гореща вода целогодишно а може да бъде избрана и опция с охлаждане за горещите летни месеци. Модерната инверторна технология на Daikin позволява точно и стабилно поддържане на температурата при възможно най-ниския разход на енергия.



DAIKIN

Air Conditioning

Вашият технически консултант в Daikin ще ви посъветва професионално и подробно на място, необвързващо и ще ви помогне да намерите конкретното решение за вашия случай.



Уникалната позиция на Daikin като производител на климатични инсталации, компресори и хладилни агенти го свързва със силна ангажираност към опазването на околната среда. От няколко години фирмата се стреми да стане лидер в доставянето на екологично съвместими продукти. Това предизвикателство изисква проектиране на широка гама продукти с контрол на енергията, включващ икономия и намаляване на отпадъците.



Продуктите на Daikin отговарят на европейските изисквания, гарантиращи сигурността на уредите.



Daikin Europe N.V. участва в програмата за сертифициране Eurovent. Продуктите отговарят на изборените в каталога на Eurovent.



Стандартът ISO 14001 гарантира ефективността на системата за управление на съвместимостта с околната среда за запазване на човешкото здраве и околна среда от потенциалния ефект от нашите дейности, изделия и услуги, за подпомагане на поддържането и подобряването на качеството на околната среда.



Daikin Europe N.V. е сертифициран производител от LRQA за системата си за управление на качеството в съответствие със стандарта ISO9001. Този стандарт гарантира качеството по отношение на проектиране, разработка, производство, както и услугите, свързани с продукта.

DAIKIN AIRCONDITIONING CENTRAL EUROPE HandelsgmbH

campus 21, Europaring F12/402
A – 2345 Brunn am Gebirge

Tel.: +43 / 22 36 / 3 25 57-0

Fax: +43 / 22 36 / 3 25 57-910

e-mail: office@daikin.at

www.daikin-ce.com

Продуктите на Daikin ще получите от:

ММС Инк. ЕООД

Варна, Ал. Дякович No. 20
тел. 642 104, факс 642 105
office@mmc.bg

София, Бул. П.Владигеров бл.290
Тел. 9250360, факс 9250737
sofia@mmc.bg

www.mmc.bg

