



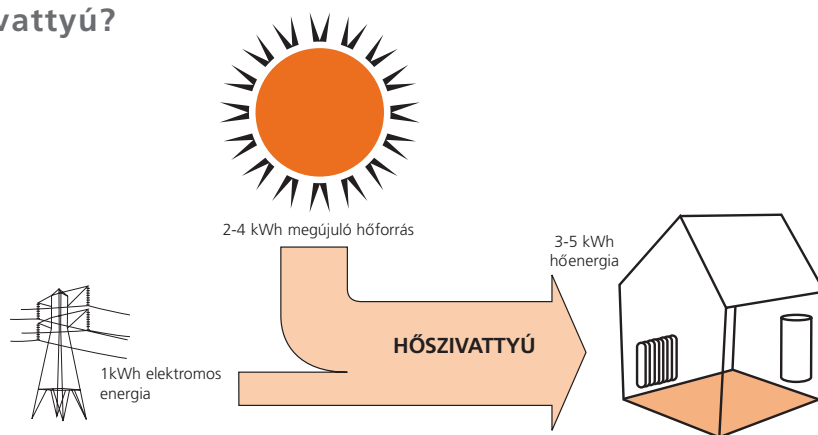
Megoldás a házak fűtésére és hűtésére

Rugalmas alkalmazás,
Könnyű szerelés

HŐSZIVATTYÚS TECHNOLÓGIA A SZAKÉRTŐTŐL

A Daikin hőszivattyús, hűtő és melegvízes egységgel ellátott Altherma típusú komplett fűtő és hűtő rendszere rugalmas és költségtakarékos alternatívát képvisel a hagyományos kazánokkal szemben. Az Althermát jellemző teljesítmény tényezők ideális megoldást biztosítanak az energia felhasználás és CO₂ kibocsátás csökkentésére.

Mi a hőszivattyú?



A hőszivattyú egy olyan berendezés, amely a környezet energiáját hasznosítja azáltal, hogy elvonja az alacsony hőmérsékletű energiát, ezt magasabb hőfokszintre emeli, mellyel már lehetséges fűteni vagy melegvizet előállítani. A legtöbb esetben a rendszer teljesítménytényezőjével jellemzik a hőszivattyú hatékonyságát, amely érték 3 és 5 közé esik. Más szóval a megújuló energiaforrásból kivont hő esetén 1 kW elektromos energia elegendő ahhoz, hogy 3-5 kW fűtőteljesítményt tudjunk generálni. A hőszivattyús rendszerek ezért 3-5-ször hatékonyabbak, mint a villanybojlerek és teljesen ki tudják fűteni a lakóépületet, még a leghidegebb téli napokon is. Ezen fűtőrendszerek növekvő népszerűségét jól jellemzi, hogy elterjedésük a hideg klímájú Skandináviában is rendkívül gyorsan nő.

Egész Európában hőszivattyúk millióit szerelték már fel és a rendszer nyilvánvaló előnyeinek az ismeretében a piac gyorsan növekszik. A legutolsó felmérések szerint az elmúlt öt évben értékesítésük a duplájára növekedett.¹

¹ Forrás: 18733/B sz. BSZIA jelentés 2. kiadás

Daikin: élen jár a hőszivattyús technológiában

Az Altherma kiemelkedő teljesítmény tényezőjének az alapja a Daikin rendkívül gazdaságos, inverteres kompresszora és a hőmérsékletigény szerinti beállítása. Így a rendszer leadott fűtési teljesítménye pontosan annyi, amennyit az épület megkíván. A komfort maximális, az energiafogyasztás minimális azáltal, hogy a hőmérsékletet optimális szinten képes szabályozni.

TARTALOMJEGYZÉK

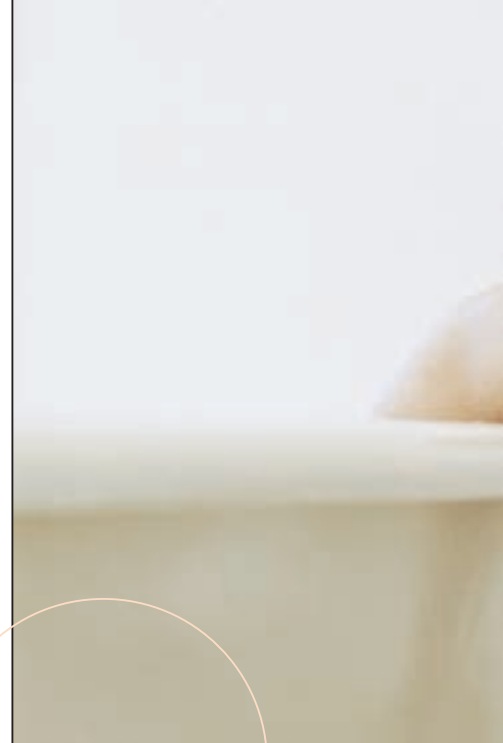
Alacsony hőmérsékletű fűtés - Kombinált előnyök	4
Pillantás a rendszerekre	6
Kiépítési rugalmasság	8
Az Altherma előnyei	hátsó borító



Daikin Europe N.V.

Az újdonságok alapja a tradíció

A Daikin több mint 40 éves tapasztalattal rendelkezik a hőszivattyúk gyártásában. Évente több mint egymillió darabot gyárt mind a lakóházakban, mind a kereskedelmi terekben történő alkalmazásokra. A kompresszor egységet is magába foglaló rendszer teljes egészében "házon belül", a Daikin korszerű üzemében készül. A Daikin minden kompresszor típusát maga gyártja le és ezeknek kb. 80%-át hőszivattyús berendezésekben használják. Természetesen ezen nagyszámú megrendelések teljesítése során a cég olyan jelentős technológiai előnyre tett szert, amelynek birtokában képes megőrizni hagyományos piacvezető pozícióját és ezt a technológiát alkalmazni is tudja az innovatív Altherma rendszerhez.



ALACSONY HŐMÉRSÉKLETŰ FŰTÉS KOMBINÁLT ELŐNYÖK

A fűtés-technológia gyors fejlődése és az épületek korszerűbb szigetelése lehetővé teszi, hogy manapság 50°C vagy alacsonyabb hőmérsékletű vizet használjanak a házak megfelelő fűtéséhez, még rendkívül alacsony külső hőmérséklet esetén is. A hóleadó felület és a helyiség hőmérséklete közötti kisebb hőmérséklet-különbség magasabb komfortérzetet biztosít és ráadásul az energia felhasználás is alacsonyabb. A legmodernebb vízközegű fűtőrendszerek alacsony hőmérsékleten üzemelnek, a hőt radiátorokon vagy padlófűtésen keresztül külön-külön vagy kombinálva adják le környezetüknek.

A hőszivattyús technológia optimalizált alkalmazása

A hőszivattyúk eredendően környezetkímélő, megbízható berendezések és hagyományosan "víz-levegő" vagy "levegő-levegő" technológiát alkalmaznak. Az Altherma hagyományosan "víz-levegő" rendszere azonban mindkét technológia előnyeit magában foglalja, kombinálva a levegő elérhetőségét, mint hőforrást, az alacsony beruházási költséget², az emissziómentes működést valamint a könnyű szerelést és karbantartást a vízes fűtőrendszer komfortjának a biztosításával.

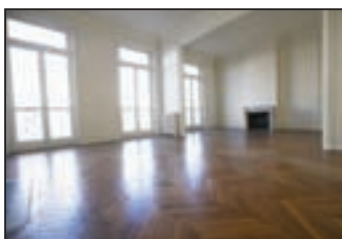
A levegő ingyenesen hasznosítható energiája

Alacsony hőmérsékletű fűtési rendszereket hagyományos fosszilis tüzelőanyagú kazánnal vagy elektromos fűtéssel is előállíthatunk. Ezek alternatívájaként az Altherma egy sokkal hatékonyabb megoldást jelent. Az Altherma által évente felhasznált energia több mint 2/3-a a levegőben szabadon rendelkezésre áll. A berendezés akár -20°C-ig üzemképes³. Ennek eredményeképpen, az Altherma produkálni tudja azt a hőmennyiséget, amely egy ház komfortos fűtéséhez szükséges. Minden hőszivattyú elektromos energiát igényel azért, hogy az alacsony hőmérséklet magasabb hőfokszintre tudja emelni. Az Altherma például 3,8 kW⁴ fűtőteljesítményre képes 1 kW elektromos teljesítményfelvétel mellett.

² Nincs szükség fúrás vagy nagymérvű földmunkákra és kémény építésére sem. Következésképpen a rendszer ideális belvárosi telepítésre, ahol kevés a szerelési hely.
³ Tartalék fűtőelemmel együtt.
⁴ Eurovent tervezési kondíciói (7°C környezeti / 35°C kilépő vízhőmérséklet)



Új lakóházak

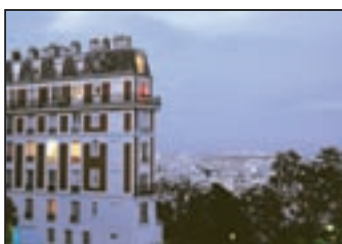


Új lakások

Rugalmas alkalmazás, könnyű szerelés

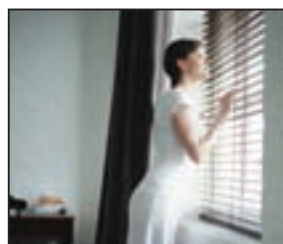
Az Altherma rendszer egy kültéri és beltéri egységből áll, mindkettő kompakt kivitelű. A kültéri egységet könnyen el lehet helyezni az új és a már meglévő lakóépületek külső falára, vagy azok mellé. A beltéri egységet bármilyen alkalmas helyre lehet telepíteni, külön gépházi elhelyezés nem szükséges.

Felújított épületek



Az egész éves komfort tökéletes megoldása

A fűtési igény alapvető kielégítése mellett az Altherma másra is képes. A rendszer biztosítani tudja az egész éves használati melegvizet és a meleg nyári hónapokra hűtő opció is választható, így garantálva a mindennapi komfortot.



PILLANTÁS AZ ALTHERMA RENDSZERRE

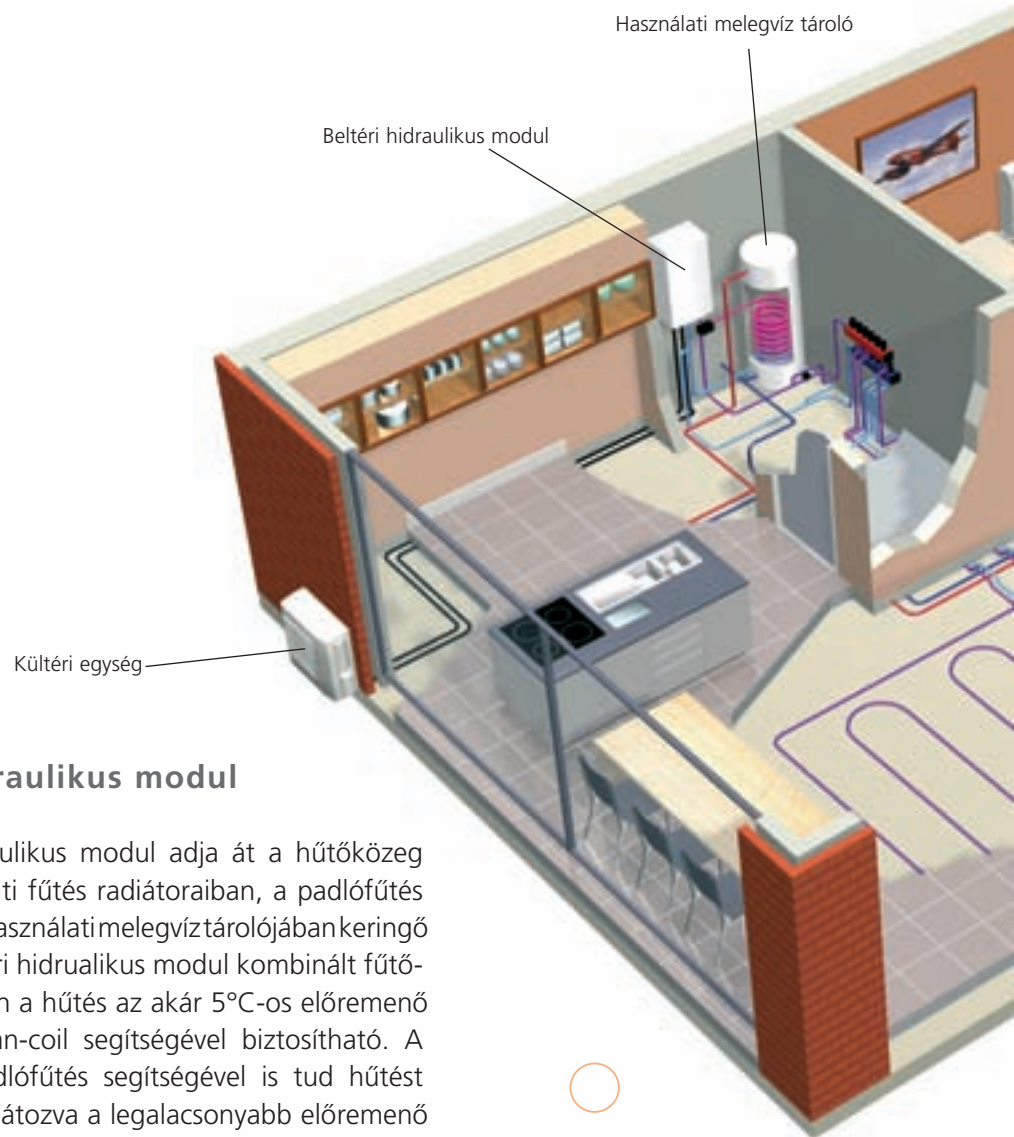
Az Altherma egy olyan split rendszer, amely egy kültéri egységből és a standard alacsony hőmérsékletű radiátorokhoz és a padlófűtésű rendszer elemeihez csatlakoztatható beltéri modulból áll.

Kültéri egység

A kültéri egység a környezet energiáját hasznosítja azáltal, hogy elvonja az alacsony hőmérsékletű energiát és azt magasabb hőfokszintre emeli. Ez a magasabb hőfokszintű energia a hűtőkörön keresztül a beltéri hidraulikus modulhoz kerül.



6



Beltéri hidraulikus modul

A beltéri hidraulikus modul adja át a hűtőközeg hőjét a központi fűtés radiátoraiban, a padlófűtés csöveiben és a használati melegvíz tárolójában keringő víznek. A beltéri hidraulikus modul kombinált fűtő-hűtő kivitelében a hűtés az akár 5°C-os előremenő hűtött vízre fan-coil segítségével biztosítható. A rendszer a padlófűtés segítségével is tud hűtést biztosítani, korlátozva a legalacsonyabb előremenő víz hőmérsékletet. A használati melegvíz előállítását a rendszer hűtéséről vagy fűtéséről melegvízes üzemmódra történő átkapcsolásával történik.



Használati melegvíz tároló (opció)

A szükséges melegvíz igények kielégítésére már elérhető a külön az erre a célra megépített, rozsdamentes acél, rendkívül magas energiahasznosítású víztároló. A víztároló felső részében elhelyezett kiegészítő elektromos fűtőelem és az alsó részben beépített hőszivattyús hőcserélő biztosítja a víz gyors felmelegítését a lehetséges legalacsonyabb energia felhasználás mellett. Ráadásul hetente legalább egyszer a beépített fűtőelem 70°C-ra vagy magasabb hőfokra melegíti föl a vizet, bármiféle legionella kialakulásának a megelőzésére.



A mellékelt ábrán összeállított hagyományos rendszer az opcionális használati melegvíztárolót és a hűtést is tartalmazza.

7

Rendszer szabályozás

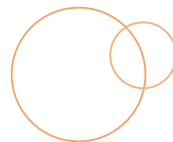
A hidraulikus modul tartalmazza a rendszer szabályozását és a felhasználói hozzáférést is, továbbá egy olyan heti időzítő egység jellemzi, amellyel a felhasználói igények szabályozása lehetséges. Az időzítő óránkénti vagy napi beosztással programozható, így a szabadság ideje alatt vagy éjszaka csökkenthető, míg napfelkelte vagy hazatérés előtt növelhető a helyiség hőmérséklete. Ezáltal mindig kielégíthető a felhasználói kényelem. Egyedi helyiség hőmérséklet és komfortszint szabályozás esetén kiegészítésként egy hagyományos szobai termosztátot kell alkalmazni.



KIÉPÍTÉSI RUGALMASSÁG

Az Altherma rendszer háromféle módon alakítható ki - monoenergetikus, monovalens és bivalens módon - azért, hogy a beruházási és üzemeltetési költségek egyensúlya optimális legyen, valamint, hogy az Althermát minél több projektnél tudják alkalmazni. A hivatalos Daikin viszonteladók részletes felvilágosítást tudnak adni mind a három kiépítési módról.

A fenti háromféle kialakításon kívül az Altherma kombinálható még az olyan alternatív, megújuló hőforrással is, mint a lakóházak napkollektorai.



A monoenergetikus Altherma rendszer

A hőszivattyú úgy van méretezve, hogy az éves fűtési igény 90-95%-át fedezni tudja, míg a maradék 5-10% egy tartalék elektromos fűtőelemmel biztosítható. A bevált gyakorlat szerint a hőszivattyút úgy választják, hogy a leghidegebb nap fűtési hőigényét 60%-ban ki tudja elégíteni. Az Altherma rendszer monoenergetikus változata kerül alkalmazásra a leggyakrabban mivel a beruházási és üzemeltetési költségek tekintetében ez a legoptimálisabb választás.

Definíciók:

Monoenergetikus működés:

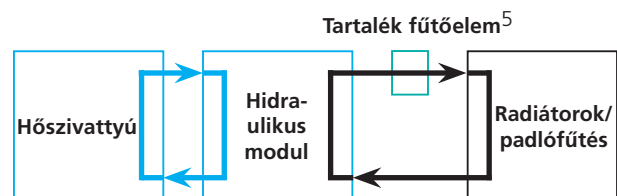
A hőszivattyú egy elektromos fűtőelemmel együtt működik, amikor az év leghidegebb napján csúcsigény lép föl.

Monovalens működés:

A hőszivattyú csak egymaga működik és csúcsterhelésre van méretezve.

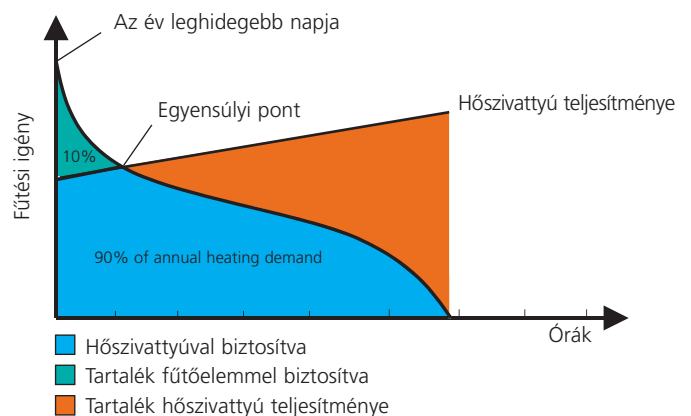
Bivalens:

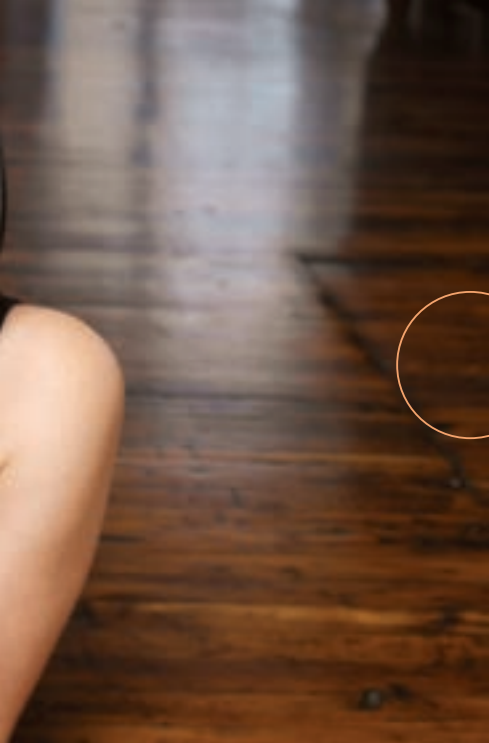
A hőszivattyú egy hagyományos fosszilis tüzelőanyagú kazánnal együtt üzemel.



A tartalék fűtőelem csak az egyensúlyi pont értéke alatt alkalmazható.

Hőszivattyú + tartalék fűtőelem





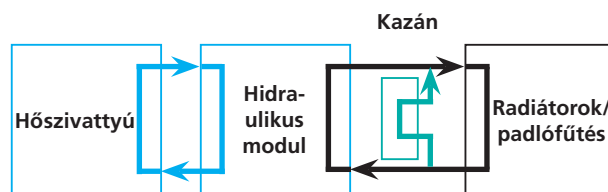
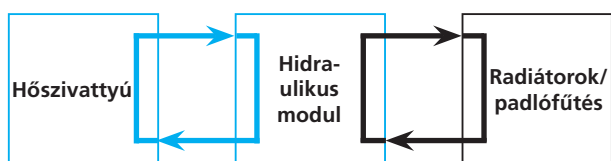
A monovalens Altherma rendszer

A hőszivattyú úgy van méretezve, hogy az év leghidegebb napján a fűtési igényt 100%-ban kielégítse. Ez a megoldás javasolt a nagyon alacsony energiaiigényű házak és az enyhe telű, mérsékelt klímájú országok esetében. A kezdő beruházási költség magasabb lehet, de az energiafogyasztás minden rendszer közül a legalacsonyabb.

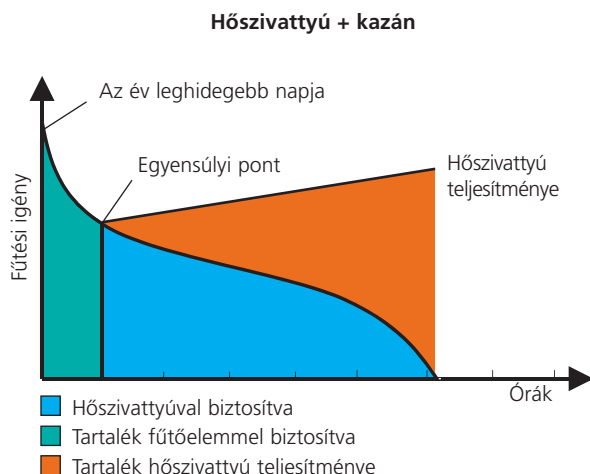
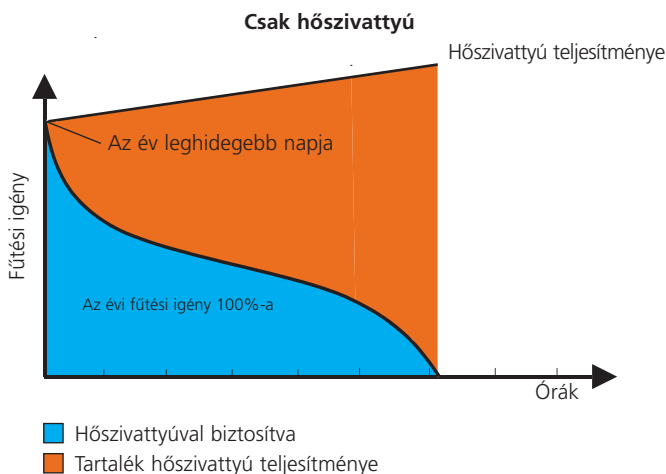
A bivalens Altherma rendszer

A bivalens rendszer két különböző hőforrást tartalmaz, a hőszivattyút és a fosszilis tüzelőanyagú kazánt. Két különböző típusú bivalens rendszer van: a soros és a párhuzamos. Soros kialakítás esetén a kazán teljesítménye csak a csúcsokra van méretezve, míg a párhuzamos bivalens kialakítás oda javasolt, ahol már van fűtőrendszer. A kiegészítő Altherma berendezés optimalizálja a rendszer energiafogyasztását.

9



A tartalék fűtőelem csak az egyensúlyi pont értéke alatt alkalmazható.



⁶ Ahol a kialakítás ugyanaz, mint a monovalens rendszerénél, de a tartalék fűtőelem egy boilerrel van helyettesítve.

MŰSZAKI ADATOK



HIDRAULIKUS MODUL

EKHBH007***

EKHBX007***

Funkció			Csak fűtő	Hűtés és fűtés
Méret	MaxSzxMé	mm	895 x 487 x 361	936 x 487 x 461
Kilépő víz hőmérséklet tartomány	fűtés	°C	30 ~ 55	
	hűtés	°C	-	7 ~ 20
Cseppvíz elvezető szelep	Van			
Anyag	Poliészter bevonatú galvanizált acéllemez			
Szín	RAL9010 (normál fehér)			

GYÁRILAG BEÉPÍTETT FŰTŐELEM

ÁRAMELLÁTÁS

KAPACITÁS LÉPCSŐK

3V3	1~/230V	1
6W1	3N~/400V	2
9W1	3~/400V	2

A hidraulikus modul tartalmazza a biztosítékokat.



INVERTER

KÜLTÉRI EGYSÉG

ERYQ005A

ERYQ006A

ERYQ007A

Méret	MaxSzxMé	mm	735 x 825 x 300		
Névleges teljesítmény	fűtés	kW	5.75	6.84	8.43
	hűtés	kW	5.12	5.86	6.08
Névleges teljesítmény felvétel	fűtés	kW	1.26	1.58	2.08
	hűtés	kW	2.16	2.59	2.75
COP			4.56	4.34	4.05
EER			2.37	2.26	2.21
Üzemtartomány	fűtés	°C	-20 ~ 25		
	hűtés	°C	7 ~ 20		
	használati melegvíz üzemmód	°C	-20 ~ 43		
Hangteljesítményszint	fűtés	dB(A)	64	64	66
	hűtés	dB(A)	63	64	66
Tömeg		kg	56		
Hűtőközegtöltet	R-410A	kg	1.7		
Áramellátás		V	1~/220-240/50Hz		
Javasolt biztosíték		A	20		

⁷ Hűtésre az EKHBX007A típus alkalmazható. Eurovent szerinti kondíciók.
Fűtés: $T_{k0}=7^{\circ}\text{C}$; $T_{v0}=35^{\circ}\text{C}$, $\Delta T=5^{\circ}\text{C}$, Hűtés: $T_{k0}=35^{\circ}\text{C}$; $T_{v0}=7^{\circ}\text{C}$, $\Delta T=5^{\circ}\text{C}$



HASZNÁLATI MELEGVÍZ TÁROLÓ

EKSWW150V3

EKSWW200V3

EKSWW300V3

EKSWW200Z2

EKSWW300Z2

Víztérfogat	l	150	200	300	200	300
Max. víz hőmérséklet	°C	85				
Magasság	mm	900	1150	1600	1150	1600
Átmérő	mm	580				
Elektromos fűtőelem	kW	3				
Áramellátás		1~/230V			2~/400V	
Tartály anyaga		Rozsdamentes acél				
Burkolat anyaga		Lágyacél				
Szín		Normál fehér				
Tömeg	kg	37	45	59	45	59

ALTHERMA LEVEGŐ - VÍZ HŐSZIVATTYÚ

Az Altherma levegő - víz hőszivattyús berendezés a ma válasza a hagyományos fűtőrendszerek okozta jelenlegi és jövőbeli problémákra, nevezetesen a növekvő elsődleges energiahordozók költségeire és a rendkívül káros környezeti hatásokra.

AZ ALTHERMA ALKALMAZÁSÁNAK ELŐNYEI

Költségtakarékos alternatíva a fosszilis tüzelőanyagú kazánokkal szemben

Az Altherma egy alternatívát jelent a hagyományos fosszilis tüzelőanyagú kazánokkal szemben és ez a berendezés optimalizálja a hozzátartozó tiszta, megbízható és alacsony karbantartási igényű hőszivattyús technológiát.

Alacsony energia számlák és CO₂ kibocsátás

Hagyományos tüzelőanyagból egyre kevesebb van és egyre drágábban elérhető. Mivel ezek ára növekszik, a legvonzóbb energiaforrású fűtőrendszert a "levegő-víz" hőszivattyú biztosítja. Ez a berendezés a külső levegő szabad hőenergiáját használja föl és legalább háromszor hatékonyabb, mint egy villanybojler. Alkalmazása alacsony elsődleges energia felhasználással jár és nincs közvetlen CO₂ kibocsátás sem.

Könnyű szerelhetőség

A kompakt kültéri egység bármilyen megfelelő helyre elhelyezhető és nem kíván semmiféle fúrási vagy föld munkát. A beltéri hidraulikus modul nem igényel külön gépházat vagy további kiegészítő elemeket, úgymint kémény, tüzelőanyag tartályok vagy gázcső csatlakozás. Az Altherma csatlakoztatható a standard alacsony hőmérsékletű radiátorokhoz és a padlófűtésű rendszerekhez, valamint alkalmazható mind az új és mind a felújított épületek esetében.

Az egész éves komfort tökéletes megoldása

Az Altherma úgy van megkonstruálva, hogy a meleg vizet egész évben biztosítsa Önnek. A berendezés hűtő opcióban is rendelhető, mely a nyári meleg hónapokban is komfortot biztosít. A Daikin korszerű inverter technológiája és az időjárás követő hőmérséklet beállítás biztosítja a pontos és állandó mindenkori helyiség hőmérsékletet és a legalacsonyabb energia felhasználását.

DAIKIN

Air Conditioning

Keresse fel Daikin technikai tanácsadóját, aki a helyszínen ad professzionális és minden részletre kiterjedő tanácsot. A kötelezettséggel nem járó konzultáció során együtt vizsgálhatják meg, melyik testre szabott megoldás volna ideális Önnek.



Mindenkiben
él a zöld szív

Légkondicionáló berendezések, kompresszorok és hűtőközegek gyártójaként a Daikin egyedülálló pozíciót tölt be, ezért a környezetvédelmi kérdéseket is a szíven viseli. A Daikin évek óta arra törekszik, hogy a környezetbarát termékek előállításában is az élen járjon. A kihívás érdekében termékeit, valamint az energiagazdálkodási folyamatot környezettudatos módon alakítja és fejleszti, amelynek része az energiatakarékosság valamint a hulladékmennyiség csökkentése.



A Daikin készülékek eleget tesznek az európai termékekre vonatkozó garanciális és biztonsági feltételeknek.



Daikin Europe N.V. részt vesz az Eurovent minősítési programban. A minősített Eurovent termékek listájában megtaláljuk a Daikin termékeket.



Az ISO 14001 olyan minőségbiztosítási rendszer, amely segítséget nyújt abban, hogy hatékonyan megvédehessük az emberi egészséget és a környezetet az emberi tevékenységek és termékek hatásaitól és emellett segít fenntartani és javítani a környezet minőségét.



A termékek gyártása ISO 9001 minősítésű üzemekben történik. Az ISO 9001 minősítés a termékek tervezésére, fejlesztésére, gyártására és szerelésére, valamint a szervizellátásra vonatkozik.

DAIKIN MAGYARORSZÁG KLÍMATECHNIKAI KFT.

Alkotás u. 39/c
H - 1123 Budapest

Tel.: +36 1 / 487-0754
Fax: +36 1 / 487-0758
e-mail: office@daikin.hu
www.daikin.hu

A Daikin termékek megvásárolhatók:

