

**DAIKIN**

K L I M A T Y Z A C J A



**altherma<sup>o</sup>**

by **DAIKIN**

SYSTEM OGRZEWANIA I CHŁODZENIA  
DLA DOMU



PEŁNY KOMFORT W TWOIM DOMU

**DAIKIN AIRCONDITIONING POLAND Sp. z o.o.**



## TECHNOLOGIA POMPY CIEPŁA W NAJLEPSZYM WYDANIU

System ogrzewania i chłodzenia Altherma firmy Daikin, oparty na technologii pompy ciepła, stanowi elastyczną i oszczędną alternatywę dla kotłów paliwowych, zawierającą również opcję chłodzenia. Podstawowa zaleta Althermy – energooszczędność – sprawia, że jest ona idealnym rozwiązaniem w zakresie zmniejszenia zużycia energii i emisji CO<sub>2</sub>.



*Daikin Europe N.V.*

### Rewolucja oparta na świetnej tradycji

Daikin ma ponad 40-letnie doświadczenie w produkcji pomp ciepła i wytwarza rocznie ponad milion tego typu urządzeń dla zastosowań domowych oraz komercyjnych. Cały system – w tym jego najważniejsza część, czyli sprężarka – produkowany jest 'lokalnie', w nowoczesnych fabrykach firmy. Daikin produkuje wszystkie swoje sprężarki, a ok. 80% z nich jest wykorzystywanych w systemach z pompą ciepła. Takie doświadczenie niewątpliwie daje firmie znaczącą przewagę technologiczną, pozwalając na utrzymanie tradycyjnej pozycji lidera na rynku i zastosowanie dotychczasowej technologii w innowacyjnym systemie Altherma.



### Daikin: lider technologii pomp ciepła

Znacząca energooszczędność Althermy wynika z wyjątkowego połączenia wydajnej sprężarki Daikin sterowanej inwerterowo oraz funkcji zmiennej nastawy temperatury, które pozwala systemowi dostosowywać moc do rzeczywistego zapotrzebowania mocy grzewczej w budynku. Ponadto system zwiększa do maksimum poczucie komfortu i minimalizuje zużycie energii dzięki dostosowaniu temperatury emitera ciepła do optymalnego poziomu.



# OGRZEWANIE NISKOTEMPERATUROWE POŁĄCZENIE KORZYŚCI



Gwałtowny postęp w technologii grzewczej oraz usprawnienia w izolacji budynków sprawiają, że woda o temperaturze 55°C lub niższej wystarcza do ogrzania całego domu, nawet przy wyjątkowo niskich temperaturach zewnętrznych. Można zatem osiągnąć wysoki poziom komfortu, a dodatkowo niższe zużycie energii, dzięki mniejszej różnicy pomiędzy temperaturą emitera ciepła, a samego pomieszczenia. Najnowocześniejsze wodne systemy grzewcze działają w niskich temperaturach, dostarczając ciepło poprzez grzejniki lub systemy podłogowe, samodzielnie lub w połączeniu z innymi urządzeniami.

## Optymalne wykorzystanie technologii pompy ciepła

Pompy ciepła są czyste, niezawodne i standardowo wykorzystują technologię 'woda-woda' lub 'powietrze-powietrze'. System 'powietrze-woda' Altherma stanowi najlepszą z obu technologii, łącząc w sobie wykorzystanie powietrza jako źródła ciepła, niskie koszty inwestycji, działanie bez emisji zanieczyszczeń, oraz łatwy montaż i eksploatację, z komfortem zastosowania wodnego systemu grzewczego.



## Darmowa energia z powietrza

Źródła ciepła dla niskotemperaturowych systemów grzewczych to m.in. konwencjonalne paliwowe kotły grzewcze oraz energia elektryczna. Altherma jest alternatywnym, o wiele bardziej wydajnym rozwiązaniem. Ponad 2/3 energii wykorzystywanej przez Althermę przez cały rok jest swobodnie dostępne w powietrzu. System może działać w temperaturach nawet do -20°C. Dzięki temu Altherma jest w stanie wytworzyć ilość ciepła niezbędną do komfortowego ogrzania domu. Aby podnieść niską temperaturę, każda pompa ciepła potrzebuje energii elektrycznej. Przykładowo, Altherma może dostarczyć budynkowi 3,8kW ciepła zużywając zaledwie 1 kW energii elektrycznej.



## Elastyczne zastosowanie, łatwy montaż

System Altherma składa się z dwóch kompaktowych jednostek – zewnętrznej i wewnętrznej. Jednostkę zewnętrzną można umieścić na zewnątrz nowego lub istniejącego już budynku mieszkalnego. Jednostkę wewnętrzną można zamontować w dowolnym miejscu, ponieważ nie wymaga ona specjalnego pomieszczenia technicznego.

## Całościowe rozwiązanie dla całorocznego komfortu

W kwestii komfortu Altherma spełnia podstawowe zadanie dostarczania ciepła, ale to nie wszystko. System przeznaczony jest również do dostarczania przez cały rok ciepłej wody użytkowej, a dzięki możliwości wybrania opcji chłodzenia podczas gorących letnich miesięcy zapewnia komfort przez cały rok.





## SPOJRZENIE NA SYSTEM

Altherma to system „split” składający się z jednostki zewnętrznej i wewnętrznego modułu hydro, który można podłączyć do wszystkich standardowych niskotemperaturowych grzejników i systemów ogrzewania podłogowego.

### Jednostka zewnętrzna

Jednostka zewnętrzna pobiera niskotemperaturowe ciepło z otoczenia i podnosi jego temperaturę. Zwiększona ilość ciepła jest następnie przenoszona przez obieg chłodniczy do wewnętrznego hydro modułu.



Zbiornik ciepłej wody użytkowej

Wewnętrzny hydro moduł

Jednostka zewnętrzna



### Wewnętrzny hydro moduł

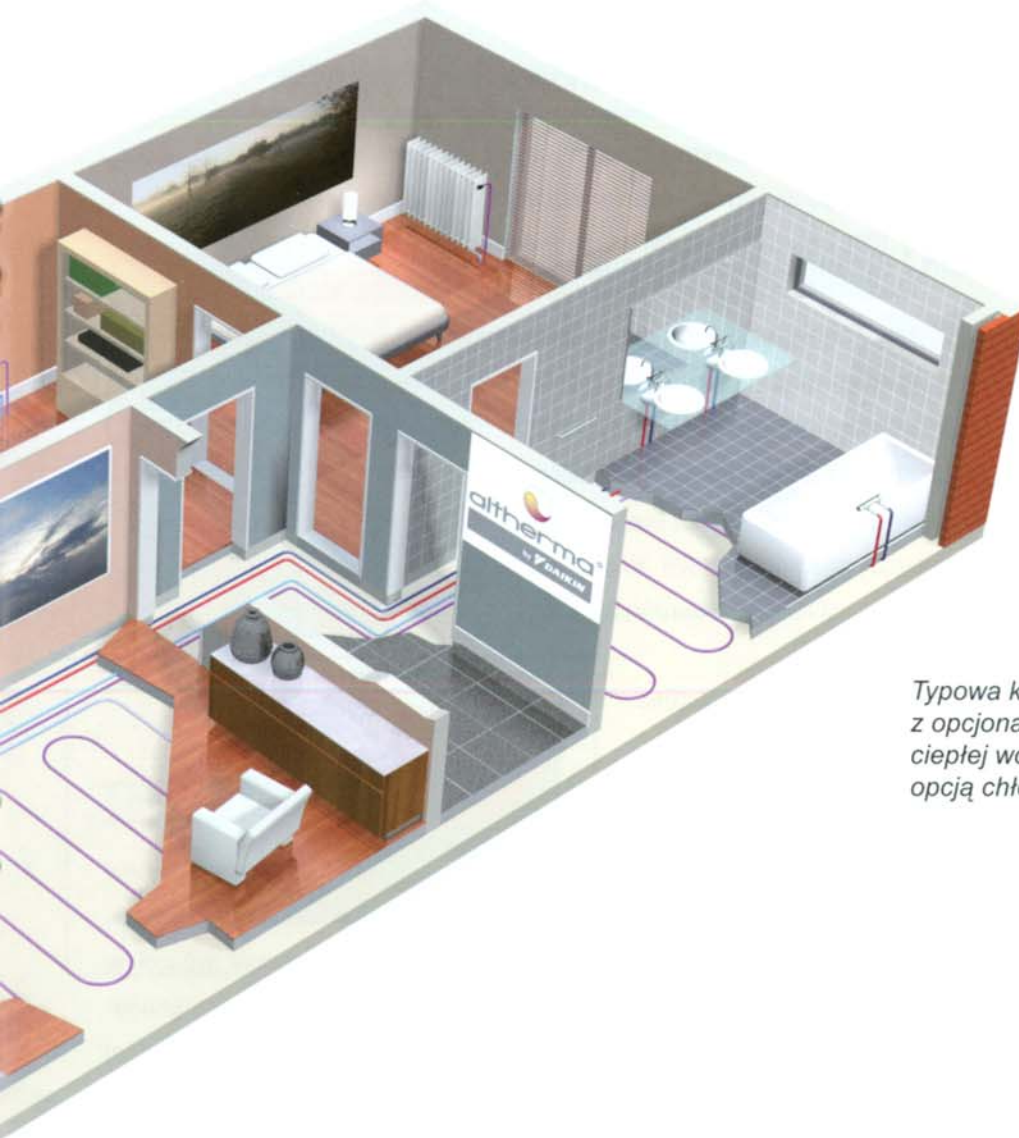
Hydro moduł przenosi ciepło poprzez czynnik chłodniczy do wody krążącej w grzejnikach centralnego ogrzewania, do podłogowych systemów grzewczych i zbiorników ciepłej wody użytkowej. W wersji grzewczo-chłodzącej hydro modułu, chłodzenie następuje poprzez obniżenie temperatury wody do 4°C i jej obieg w klimakonwektorach. System zapewnia również umiarkowane chłodzenie poprzez obieg wody o obniżonej temperaturze w podłogowym systemie ogrzewania lub grzejnikach. Przełączenie systemu z trybu chłodzenia lub grzania na tryb wody użytkowej pozwala na wytworzenie ciepłej wody użytkowej.





### Zbiornik ciepłej wody użytkowej (opcja)

Dla zapewnienia ciepłej wody użytkowej dostępny jest zbiornik ze stali nierdzewnej o najwyższych parametrach sprawności energetycznej. Połączenie dodatkowej grzałki w górnej części zbiornika i wymiennika ciepła w części dolnej, zapewnia szybkie podgrzewanie wody przy jak najniższym zużyciu energii. Ponadto, raz w tygodniu lub częściej, wbudowana funkcja podnosi temperaturę wody do ponad 70°C, aby zapobiec rozwojowi bakterii legionella.



*Typowa konfiguracja systemu z opcjonalnym zbiornikiem ciepłej wody użytkowej oraz opcją chłodzenia*



### Elementy sterownicze systemu

Elementy sterownicze systemu oraz interfejs użytkownika znajdują się w wewnętrznym hydro module i zawierają timer tygodniowy, pozwalający na regulację temperatury zgodnie z wymaganiami użytkownika. W timerze można zaprogramować harmonogram godzinowy i dzienny, dzięki czemu można obniżyć temperaturę w nocy lub podczas nieobecności, a podnieść przed raniem lub przed powrotem do domu. W ten sposób zapewniany jest stały komfort użytkowników zgodnie z ich osobistymi preferencjami. W przypadku konieczności osobnego sterowania temperaturą w poszczególnych pomieszczeniach niezbędny jest standardowy sterownik dla pomieszczenia.



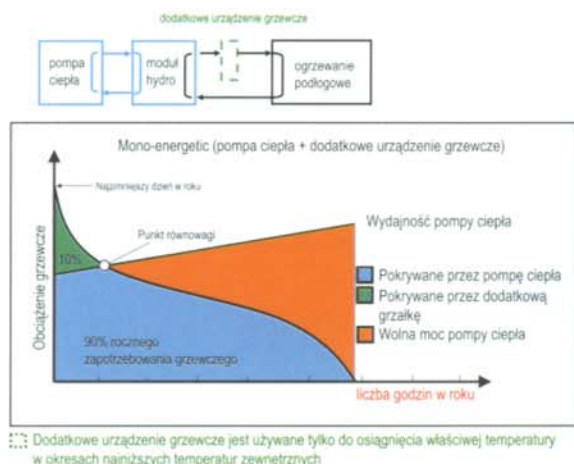
# ELASTYCZNOŚĆ KONFIGURACJI

Althermę można skonfigurować na trzy sposoby – monoenergetyczny, prosty - monowalencyjny i złożony - biwalencyjny – dla zapewnienia optymalnej równowagi pomiędzy kosztami inwestycji i eksploatacji oraz rozszerzenia rodzajów projektów, w których można wykorzystać system. Profesjonalni monterzy Daikin przedstawiają szczegóły dotyczące możliwości zastosowania każdej z tych wersji w danym budynku.

Oprócz wspomnianych trzech konfiguracji Althermę można też połączyć z alternatywnymi odnawialnymi źródłami energii, np. bateriami słonecznymi do podgrzewania wody.

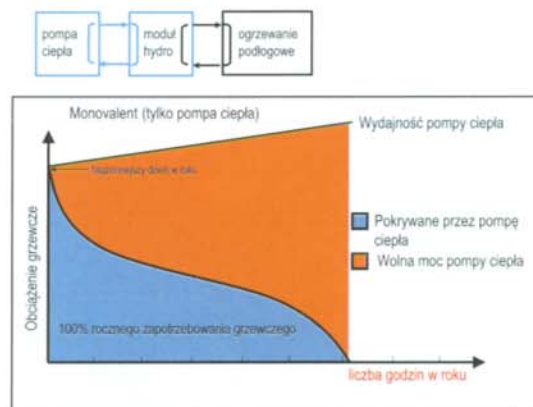
## Altherma w układzie monoenergetycznym

Pompa ciepła zwymiarowana jest na zapewnienie 90-95% rocznego zapotrzebowania mocy grzewczej, natomiast pozostałe 5-10% dostarcza dodatkowa niewielka grzałka elektryczna. Dobrym rozwiązaniem jest wybór pompy ciepła, która pokryje 60% obciążenia grzewczego w najzimniejsze dni. Monoenergetyczna konfiguracja Althermy jest zalecana w większości zastosowań, ponieważ zapewnia ona optymalną równowagę pomiędzy kosztami inwestycji i bieżącej eksploatacji.



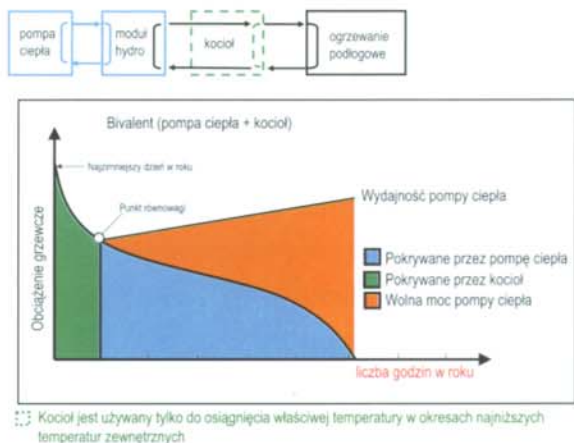
## Altherma w układzie prostym

Pompa ciepła zwymiarowana jest do pokrycia 100% zapotrzebowania grzewczego w najzimniejszym dniu roku. Takie rozwiązanie zalecane jest dla domów o bardzo niskim zużyciu energii w klimacie umiarkowanym bez surowych zim. Początkowe koszty inwestycji mogą być wyższe, ale zużycie energii jest najniższe ze wszystkich układów.



## Altherma w układzie złożonym

Układ złożony (biwalencyjny) to połączenie dwóch osobnych źródeł ciepła – pompy ciepła oraz kotła paliwowego. Możliwe są dwa rodzaje układu biwalentnego: połączony szeregowo lub równoległe. Przy połączeniu szeregowym kocioł paliwowy pokrywa tylko szczytowe zapotrzebowanie mocy grzewczej, natomiast przy połączeniu równoległym kocioł zwymiarowany jest do pokrycia pełnego obciążenia grzewczego w najchłodniejszy dzień roku. Konfiguracja równoległa zalecana jest w przypadku, gdy istnieje już system ogrzewania. Dołączenie Althermy pozwala wtedy zoptymalizować zużycie energii w całym systemie.



# ALTHERMA Z POMPĄ CIEPŁA POWIETRZE-WODA



Altherma z pompą ciepła powietrze-woda to nowoczesna odpowiedź na obecne i przyszłe problemy związane z konwencjonalnymi systemami grzewczymi, tzn. rosnące koszty energii oraz niedopuszczalnie wysoki wpływ na środowisko.

## KORZYŚCI Z ALTHERMY

### Tania alternatywa dla kotłów paliwowych

Altherma jako alternatywa dla konwencjonalnych kotłów paliwowych ma porównywalne możliwości i w optymalny sposób wykorzystuje najważniejsze zalety technologii pompy ciepła: czystość, niezawodność i niskie koszty eksploatacji.



### Mniejsze koszty energii i niższa emisja CO<sub>2</sub>

Konwencjonalne paliwa są coraz droższe, a ich zapasy maleją. W miarę wzrostu tych kosztów najbardziej atrakcyjnym systemem ogrzewania wykorzystującym odnawialne źródła energii staje się pompa ciepła „powietrze-woda”, która wykorzystuje ciepło zawarte w otoczeniu, dzięki czemu jest rozwiązaniem przynajmniej trzykrotnie wydajniejszym niż kotły paliwowe. Efektem takiego rozwiązania jest niższe zużycie energii i brak bezpośredniej emisji CO<sub>2</sub>.

### Łatwość montażu

Kompaktową jednostkę zewnętrzną można umieścić w dowolnym wygodnym miejscu; pobiera ona ciepło bez potrzeby wykonywania odwiertów lub wykopów. Wewnętrzny hydro moduł nie wymaga specjalnego pomieszczenia technicznego ani dodatkowej infrastruktury, np. komina, zbiornika paliwa czy instalacji gazowej. Althermę można podłączyć do standardowych grzejników niskotemperaturowych oraz podłogowego systemu ogrzewania. Można ją przystosować zarówno do nowych, jak i modernizowanych obiektów.



### Pełne rozwiązanie dla komfortu przez cały rok

Altherma przeznaczona jest do zapewnienia ciepłej wody użytkowej przez cały rok; może również posiadać opcję chłodzenia na gorące letnie miesiące. Zastosowanie zaawansowanej technologii inwerterowej Daikin oraz zmiennej nastawy temperatury zapewnia właściwą i stałą temperaturę w pomieszczeniu o każdej porze oraz najniższe zużycie energii.



**PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE**


HYDRO MODUŁ			EKHBH007***	EKHBX007***
Funkcja			Tylko grzanie	Grzanie i chłodzenie
Wymiary	Wys x Szer x Gl	mm	895 x 487 x 361	936 x 487 x 461
Zakres temperatur wody wypływającej	grzanie	°C	30 ~ 55	
	chłodzenie	°C	7 ~ 20	
Zawór spustowy			Tak	
Materiał			Galwanizowana blacha stalowa pokrywana poliestrem	
Kolor			RAL9010 (biały)	
<b>***</b>			<b>GRZAŁKA MONTOWANA FABRYCZNIE</b>	
			<b>ZASILANIE</b>	<b>STOPNIE MOCY</b>
3V3			1 ~/230V	1
6V3			1 ~/230V	2
3W1			3N ~/400V	2
6T1			3 ~/230V	2
9W1			3N ~/400V	2
9T1			3 ~/230V	2

Bezpieczniki zamontowane są w module hydro



JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA			ERYQ005A	ERYQ006A	ERYQ007A
Wymiary	Wys x Szer x Gl	mm	735 x 825 x 300		
Nominalna wydajność <sup>1</sup>	grzanie	kW	5.75	6.84	8.43
	chłodzenie	kW	5.12	5.86	6.08
Pobór mocy	chłodzenie	kW	1.26	1.58	2.08
	grzanie	kW	2.16	2.59	2.75
COP			4.56	4.34	4.05
EER			2.37	2.26	2.21
Zakres pracy	grzanie	°C	-20 ~ 25		
	chłodzenie	°C	7 ~ 20		
	tryb wody użytkowej	°C	-20 ~ 43		
Moc akustyczna	grzanie	dBA	64	64	66
	chłodzenie	dBA	63	64	66
Ciężar			56		
Napełnienie czynnikiem chłodniczym			R-410A	1,7	
Zasilanie			V1 1 ~ /220 - 240/50Hz		
Zalecane bezpieczniki			A 20		

 7 Funkcja chłodzenia dostępna jest w EKHBX007A. Zgodnie z warunkami Eurovent.  
 Warunki pomiaru: Grzanie: Ta=7°C, TLWC=35°C, ΔT=5°C, Chłodzenie: Ta=35°C, TLWE=7°C, ΔT=5°C


ZBIORNIK WODY		EKSWW 150V3	EKSWW 200V3	EKSWW 300V3	EKSWW 200Z2	EKSWW 300Z2
Pojemność	l	150	200	300	200	300
Maks. temperatura wody	°C	85				
Wysokość	mm	900	1150	1600	1150	1600
Średnica	mm	580				
Grzałka elektryczna	kW	3				
Zasilanie		1 ~ / 230V			2 ~ / 230V	
Materiał wewnętrzny zbiornika		Stal nierdzewna				
Materiał zewnętrzny obudowy		Stal miękka				
Kolor		Biały				
Ciężar	kg	37	45	59	45	59



In all of us, a green heart.



Urządzenia firmy Daikin odpowiadają europejskim normom gwarantującym bezpieczeństwo produktu.



Daikin Europe NV jest uczestnikiem Programu Certyfikacyjnego EUROVENT. Produkty oznaczone tym znakiem znajdują się w katalogu Produktów Certyfikowanych EUROVENT.



Firma Daikin Europe NV uzyskała pozytywną opinię LRQA za System Zarządzania Jakością spełniający normy ISO9001. ISO9001 dotyczy zapewnienia jakości w zakresie projektowania, unowocześniania i produkcji oraz obsługi produktów.



Norma ISO14001 zapewnia efektywny system gospodarki zasobami naturalnymi mający na celu współpracę w zakresie ochrony ludzkiego zdrowia przed ewentualnym wpływem naszych działań, produktów i usług, oraz zachowania i poprawy walorów przyrodniczych.

**DAIKIN AIRCONDITIONING POLAND SP. Z O.O.**

ul. 17 Stycznia 56, 02-146 Warszawa

tel. + 48 22 / 319 90 00, fax. + 48 22 / 433 51 98

Dealer: