

Geotermalna moc



GRUNTOWA
POMPA CIEPŁA
DAIKIN ALTHERMA

Daikin Altherma - gruntowa pompa ciepła

4 korzyści

Energia geotermalna jest darmowym źródłem energii wykorzystywanym do ogrzewania i produkcji ciepłej wody użytkowej. Zapewnia olbrzymie **oszczędności**, nawet w najzimniejszym klimacie. Dzięki kompaktowej budowie, jednostka nie potrzebuje dużo miejsca, co więcej, instalacja urządzenia staje się szybka i prosta. Po uruchomieniu natomiast, nasz **łatwy w obsłudze system sterowania** gwarantuje użytkownikowi pełną kontrolę.



Najwyższa sprawność sezonowa

dzięki technologii inwerterowej
pompy ciepła

str. 7



Szybka i prosta instalacja

wraz ze zbiornikiem ciepłej wody
użytkowej

str. 9



Kompaktowa jednostka wewnętrzna

o subtelnym wyglądzie

str. 10



Nowy interfejs użytkownika

str. 11

Gruntowa





pompa ciepła

Czym jest gruntowa pompa ciepła?

Nawet w najzimniejszym klimacie, w ziemi znajduje się ciepło geotermalne, które na głębokości 15 metrów oferuje temperaturę na całkiem stabilnym poziomie 10°C. Ta uwięziona w gruncie energia stanowi źródło ciepła, które gruntowa pompa ciepła, stanowiąca serce naszego systemu, może wykorzystać do ogrzania domu.

Pompa ciepła korzysta z sondy pionowej umieszczonej w ziemi lub kolektora powierzchniowego zakopanego tuż pod powierzchnią, który jest wypełniony mieszanką wody i środka zapobiegającego zamarzaniu (solanką), która jest przepompowywana przez obieg i spełnia rolę czynnika wymiany ciepła. Solanka przepływa do pompy ciepła, skąd ciepło jest przekazywane do obiegu chłodniczego o niskiej temperaturze parowania, gdzie jest sprężane w celu wytworzenia ciepła do ogrzewania pomieszczeń lub produkcji ciepłej wody użytkowej.

Dlaczego warto wybrać gruntową pompę ciepła?

Odpowiedź jest prosta, ponieważ jest bardziej wydajna niż pompa ciepła powietrze-woda, gdy średnia temperatura otoczenia w okresie zimowym spadnie poniżej 3°C.

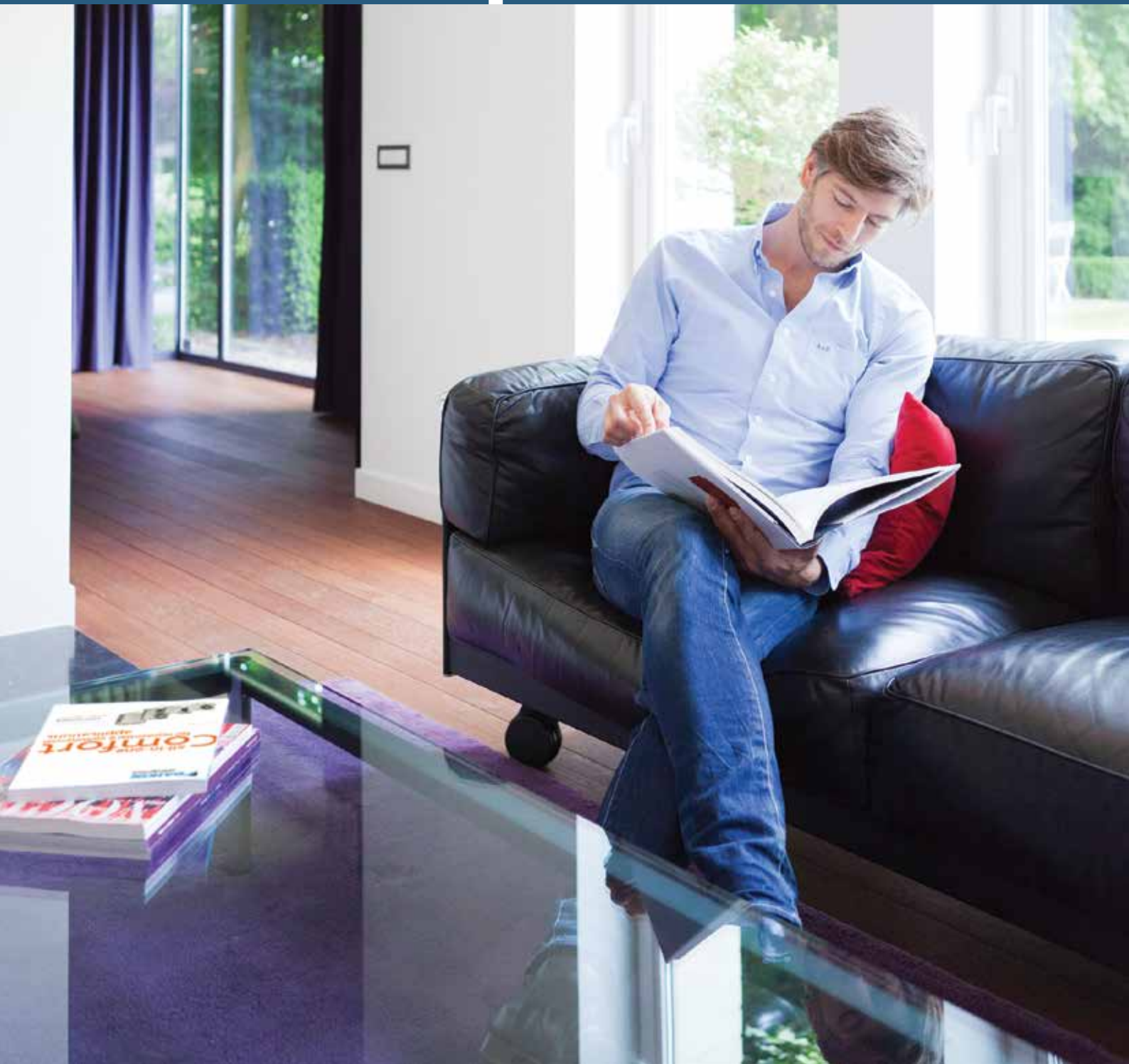
Na przykład w regionie Oslo, w ponad 70% przypadków ogrzewanie jest włączane, gdy temperatura zewnętrzna spadnie poniżej 3°C. Gruntowa pompa ciepła jest najbardziej wydajnym rozwiązaniem, dzięki dostępowi do stabilnego źródła energii, na które nie wpływa temperatura otoczenia.

Ponadto, gruntową pompę ciepła Daikin Altherma charakteryzuje bardzo stabilna wydajność grzewcza przy niskich temperaturach zewnętrznych i brak konieczności instalowania jednostki zewnętrznej. To z kolei gwarantuje dwie główne korzyści: po pierwsze, prostotę instalacji, związaną z brakiem jednostki zewnętrznej i tym samym brakiem połączeń czynnika chłodniczego, a po drugie, brak cyklu odszraniania. To wszystko prowadzi do zwiększenia całkowitego poziomu komfortu cieplnego w pomieszczeniach.

To, co stanowi różnicę

W związku z wysokimi sprawnościami, osiąganymi dzięki technologii inwerterowej, gruntowa pompa ciepła Daikin Altherma zapewnia najwyższą wydajność w porównaniu do jednostek typu On/Off, stanowiących większy udział w rynku.

Cechy produktu

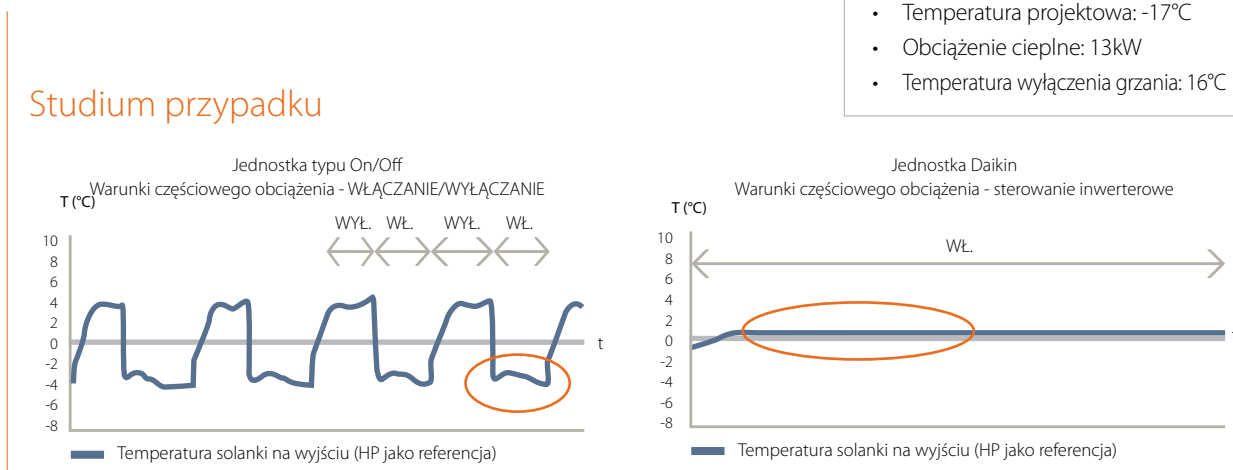


➔ 1. NAJWYŻSZA SPRAWNOŚĆ SEZONOWA DZIĘKI TECHNOLOGII INWERTEROWEJ POMPY CIEPŁA

Technologia inwerterowej pompy ciepła oferuje do 20% wyższą sprawność sezonową w porównaniu do tradycyjnych, gruntowych pomp ciepła typu On/Off.

- Temperatura solanki, mieszaniny wody z substancją zapobiegającą zamarzaniu, stanowiącej czynnik wymiany ciepła między gruntem a pompą ciepła, jest utrzymywana na wyższym, stabilnym poziomie.
- Praca grzałki wspomagającej jest zredukowana do minimum.
- Sprężarka uzyskuje wysoką sprawność w trybie częściowego obciążenia, czyli wtedy, gdy pełna wydajność jednostki nie jest potrzebna.
- To prowadzi do **obniżenia kosztów eksploatacji** oraz **przyspiesza zwrot inwestycji**.

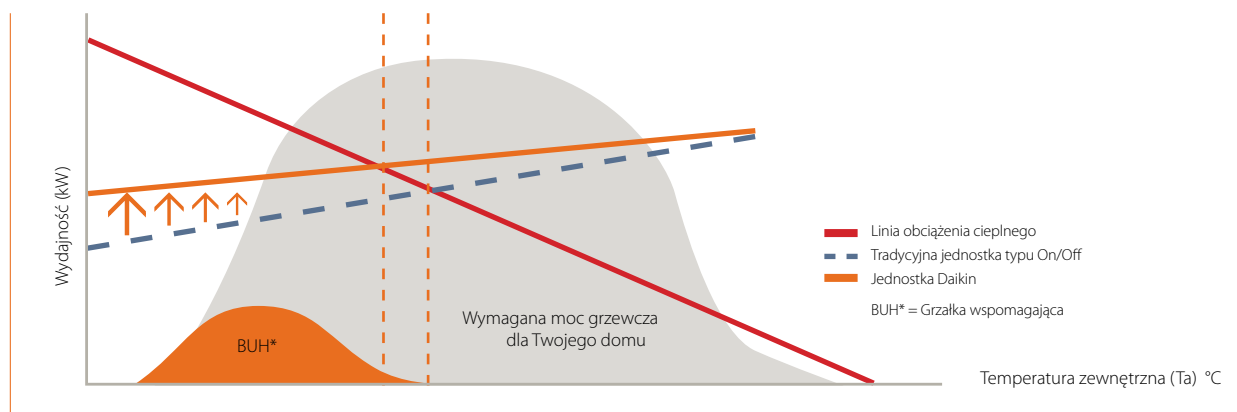
Wyższe temperatury solanki w czasie ciągłej pracy sprężarki w warunkach częściowego obciążenia



Gdy praca systemu z pełną wydajnością nie jest konieczna, sprężarka pracuje w warunkach częściowego obciążenia. W tych warunkach, tradycyjna gruntowa pompa ciepła typu On/Off, włącza się i wyłącza, wskutek czego temperatura solanki spada do -4°C podczas pracy urządzenia. Technologia sterowania inwerterowego Daikin zapewnia stałą temperaturę solanki na wyjściu, na poziomie ok. 0°C.

Stabilność temperatury solanki gwarantuje z kolei wyższą i bardziej ustabilizowaną temperaturę parowania, co prowadzi do zwiększenia wydajności pracy.

Mniejszy nakład pracy grzałki wspomagającej, dzięki optymalizacji częstotliwości pracy sprężarki inwerterowej



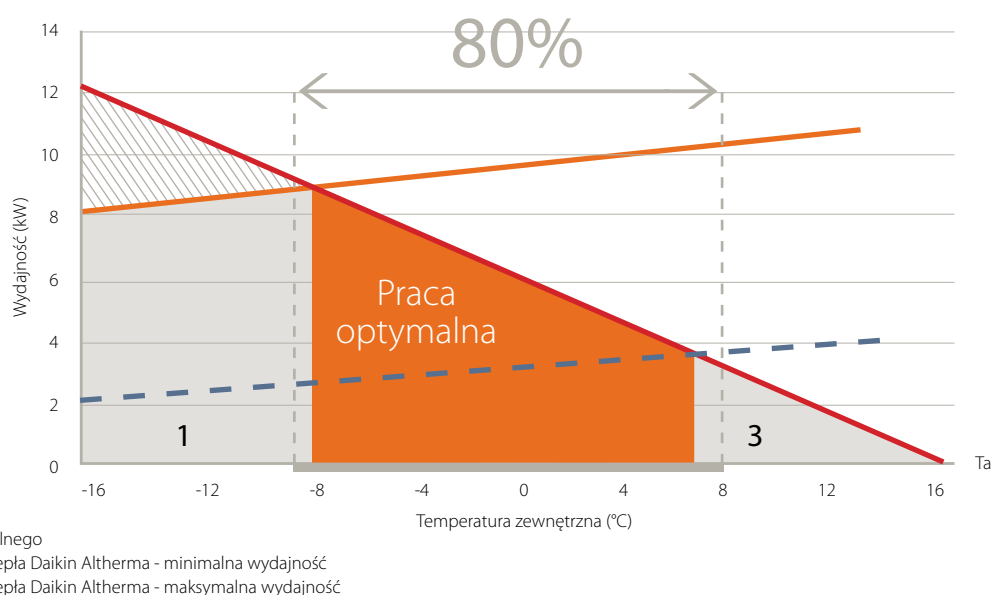
W porównaniu do tradycyjnej jednostki typu On/Off, gruntowa pompa ciepła sterowana inwerterem, wymaga znacznie mniejszej pomocy grzałki wspomagającej, co z kolei prowadzi do obniżenia kosztów eksploatacji.

Praca przy dużym obciążeniu częściowym w danych warunkach zewnętrznych

Studium przypadku

Przykład dla typowego skandynawskiego klimatu ze standardowym obciążeniem cieplnym:

- Lokalizacja: Szwecja
- Temperatura projektowa: -17°C
- Obciążenie cieplne: 12kW



- 1 Praca w warunkach pełnego obciążenia ze wsparciem grzałki elektrycznej (jeżeli jest to wymagane): obciążenie cieplne jest wyższe niż maksymalna wydajność grzewcza
- 2 Praca w warunkach częściowego obciążenia: obciążenie cieplne jest niższe niż maksymalna wydajność grzewcza i wyższe niż minimalna wydajność grzewcza. Jest to optymalny obszar pracy. Sprężarka zmniejsza swoją częstotliwość pracy w celu dostarczenia dokładnej, wymaganej wydajności przy wysokim wskaźniku efektywności pracy.
- 3 Praca On/Off: obciążenie cieplne jest niższe niż minimalna wydajność grzewcza, dlatego urządzenie przejdzie w tryb On/Off, aby dostarczyć wymaganą wydajność.

W klimacie skandynawskim ok. 80% wymaganej mocy grzewczej jest dostarczane przy temperaturze zewnętrznej w zakresie od -9°C do 8°C , obszar oznaczony na wykresie kolorem pomarańczowym.

Aby zapewnić wysoki sezonowy współczynnik wydajności grzewczej (COP), ważna jest wysoka wydajność pracy dla tego przedziału temperatury zewnętrznej, ponieważ w nim dostarczana jest większość wymaganego ciepła. Jak widać, dzięki szerokiemu zakresowi regulacji, gruntowa pompa ciepła Daikin Altherma prawie całkowicie pokrywa dany zakres temperatury zewnętrznej podczas pracy w warunkach częściowego obciążenia, który stanowi optymalny obszar pracy urządzenia. Jest to niewątpliwie główna zaleta w porównaniu do tradycyjnych sprężarek typu On/Off.



→ 2. SZYBKA I PROSTA INSTALACJA WRAZ ZE ZBIORNIKIEM CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

W celu uproszczenia systemu, zbiornik ciepłej wody użytkowej jest montowany fabrycznie, co skraca czas instalacji, a dzięki temu, że przyłącza przewodów znajdują się na górze urządzenia, jego podłączenie nie jest skomplikowane.

Ciężko pracowaliśmy nad zmniejszeniem całkowitego ciężaru urządzenia, w celu ułatwienia transportu i instalacji.



→ 3. KOMPAKTOWA JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA O SUBTELNYM WYGLĄDZIE

- Pełna integracja modułu pompy ciepła i zbiornika ciepłej wody użytkowej decyduje o małych rozmiarach systemu
- Dzięki eleganckiemu wyglądowi, jednostka komponuje się dobrze z innymi elementami wnętrza

Wymiary urządzenia to: 728 mm x 600 mm - podobnie do innych urządzeń gospodarstwa domowego - a wysokość to 1 800 mm, co oznacza, że mieści się w każdym standardowym pomieszczeniu. Dodatkową korzyścią zarówno dla instalatora, jak i użytkownika jest to, że wymagany jest zaledwie dziesięciomilimetrowy odstęp z boku, a wszystkie przyłącza rur znajdują się na górze modułu pompy ciepła.

→ 4. NOWY INTERFEJS UŻYTKOWNIKA

- Szybkie uruchomienie: instalator może zaprogramować wszystkie ustawienia instalacji na laptopie, a następnie w prosty sposób wprowadzić je do sterownika w trakcie procedury uruchamiania. To nie tylko skraca czas pracy na miejscu instalacji, ale również pozwala instalatorowi na wykorzystanie tych samych ustawień w analogicznych instalacjach.
- Prosty w obsłudze termostat pokojowy: temperatura wody jest ustawiana automatycznie w zależności od aktualnej temperatury w pomieszczeniu, co prowadzi do stabilniejszej wydajności oraz oferuje wyższy poziom komfortu.
- Funkcja zarządzania energią: sterownik wyświetla ilość energii produkowanej i pobieranej przez jednostkę, dzięki czemu możliwe jest dokładniejsze zarządzanie jej zużyciem przez użytkownika.
- Łatwe serwisowanie: sterownik rejestruje czas, datę i charakter ostatnich 20 wystąpień błędów, co przyspiesza diagnostykę i konserwację.



Specyfikacja techniczna

Tylko ogrzewanie

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA				EGSQH10S18A9W	
Wydajność grzewcza	Min.		kW	3,11 (1) / 2,47 (2)	
	Nom.		kW	10,2 (1) / 9,29 (2)	
	Maks.		kW	13,0 (1) / 11,9 (2)	
Pobór mocy	Nom.		kW	2,34 (1) / 2,82 (2)	
COP				4,35 (1) / 3,29 (2)	
Obudowa	Kolor			Biały	
	Materiał			Blacha z powłoką wstępną	
Wymiary	Jednostka	Wys. x Szer. x Gł.	mm	1 732x600x728	
Ciężar	Jednostka			kg	210
Zbiornik	Pojemność wodna		l	180	
	Izolacja	Strata ciepła	kWh/24h	1,36	
	Ochrona anty-korozyjna			Anoda	
Zakres pracy	Przestrzeń instalacyjna	Min.~Maks.	°C	5~30	
	Strona solanki	Min.~Maks.	°C	-5~20	
	Ogrzewanie	Strona wodna	Min.~Maks.	°C 24~60 (pompa ciepła) / 65 (pompa ciepła + grzałka wspomagająca)	
	Ciepła woda użytkowa	Strona wodna	Min.~Maks.	°C 24~60 (pompa ciepła) / 60 (grzałka wspomagająca)	
Czynnik chłodniczy	Typ			R-410A	
	Ilość			kg	1,8
Poziom mocy akustycznej	Nom.			dBA	46
Poziom ciśnienia akustycznego	Nom.			dBA	32
Zasilanie	Nazwa			9W	
	Liczba faz			3~	
	Częstotliwość			Hz	50
	Napięcie			V	400
Prąd	Zalecane bezpieczniki			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)



Firma Daikin jest obecnie liderem w dziedzinie dbałości o jeszcze bardziej efektywne, niedrogie i przyjazne dla środowiska rozwiązania sterowania komfortem, wprowadzając produkty zoptymalizowane dla wszystkich pór roku. I rzeczywiście, produkty Daikin zapewniają redukcję zużycia energii oraz kosztów w inteligentny sposób. Są one tak zaprojektowane, aby pracować wydajnie w każdych warunkach z rzeczywistą sprawnością, jakiej użytkownik może spodziewać się w całym sezonie ogrzewania i chłodzenia. Tak więc, dzięki firmie Daikin dokonujesz właściwego wyboru dla siebie oraz dla środowiska.

Niniejsza broszura została przygotowana w formie informacyjnej i nie stanowi oferty wiążącej Daikin Europe N.V. Treść broszury powstała w oparciu o najlepszą wiedzę Daikin Europe N.V. Nie udzielamy pośredniej i bezpośredniej gwarancji na kompletność, dokładność, rzetelność lub przydatność do określonego celu treści oraz produktów i usług przedstawionych w niniejszym wydawnictwie. Dane techniczne mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia. Daikin Europe N.V. nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody bezpośrednie lub pośrednie, wynikające z lub związane z użyciem i/lub sposobem interpretacji niniejszej broszury. Firma Daikin Europe N.V. posiada prawa autorskie całości przedstawionej treści.



Dystrybucja produktów Daikin:

ECPPPL14-728