



Pompy ciepła THERMATEC

Thermatec – marka o krok przed innymi

Nasze wartości

- Innowacyjne technologie i rozwiązania
- Solidne wykonanie
- Imponujące rozwiązania projektowe

Misja

- Naszym nadrzędnym celem jest zadowolenie naszego klienta, dlatego wprowadzamy na rynek urządzenia wykonane z podzespołów renomowanych światowych producentów oraz materiałów zapewniających długą i bezproblemową obsługę. Od początku działalności naszej firmy przywiązujemy dużą wagę do wyglądu naszych produktów.
- Uważamy, że urządzenia takie jak pompy ciepła, zespoły szaf hydraulicznych czy chociażby same zasobniki ciepłej wody użytkowej powinny stanowić element dobrego designu. Wychodząc naprzeciw tym oczekiwaniom, nasze urządzenia prezentują się doskonale na tle wymarzonych domów i biur naszych klientów.
- Bardzo dużą wagę przywiązujemy do użyteczności, jakości wykonania i trwałości produktów, dzięki czemu oddajemy Wam urządzenia przygotowane na lata bezproblemowej i efektywnej eksploatacji.

Od chłodzenia do ogrzewania czyli o historii powstania pomp ciepła

- 1748 – pierwsze sztuczne chłodzenie (Szkocja)
- 1750 – pierwsze maszyny chłodnicze
- 1810 – pierwszy absorpcyjny agregat chłodniczy
- 1834- chłodziarka sprężarkowa Perkinsa (USA)
- **1834** – pierwsze opracowanie na temat relacji pomiędzy zimnem i ciepłem autorstwa Carnota (Francja)
- 1846 – pierwszy agregat chłodniczy
- 1852 – pierwsze informacje o możliwościach zastosowania pomp ciepła do ogrzewania
- **1855-57** – budowa pierwszej pompy ciepła zastosowanej do osuszania soli na bagnach solnych (Austria)
- 1873 – pierwsza sprężarkowa maszyna chłodząca z amoniakiem jako czynnikiem chłodniczym
- 1912 – pierwszy wniosek patentowy na pompę gruntową, wydany w 1919 w Szwajcarii
- 1928 – pierwsza instalacja pompy do ogrzewania domu w oparciu o sprężarkę amoniakalną (Anglia)
- **1928** – pompa ciepła oparta na źródle w jeziorze Genewskim, służąca do ogrzewania budynku ratusza w Genewie działała do początku XXI wieku

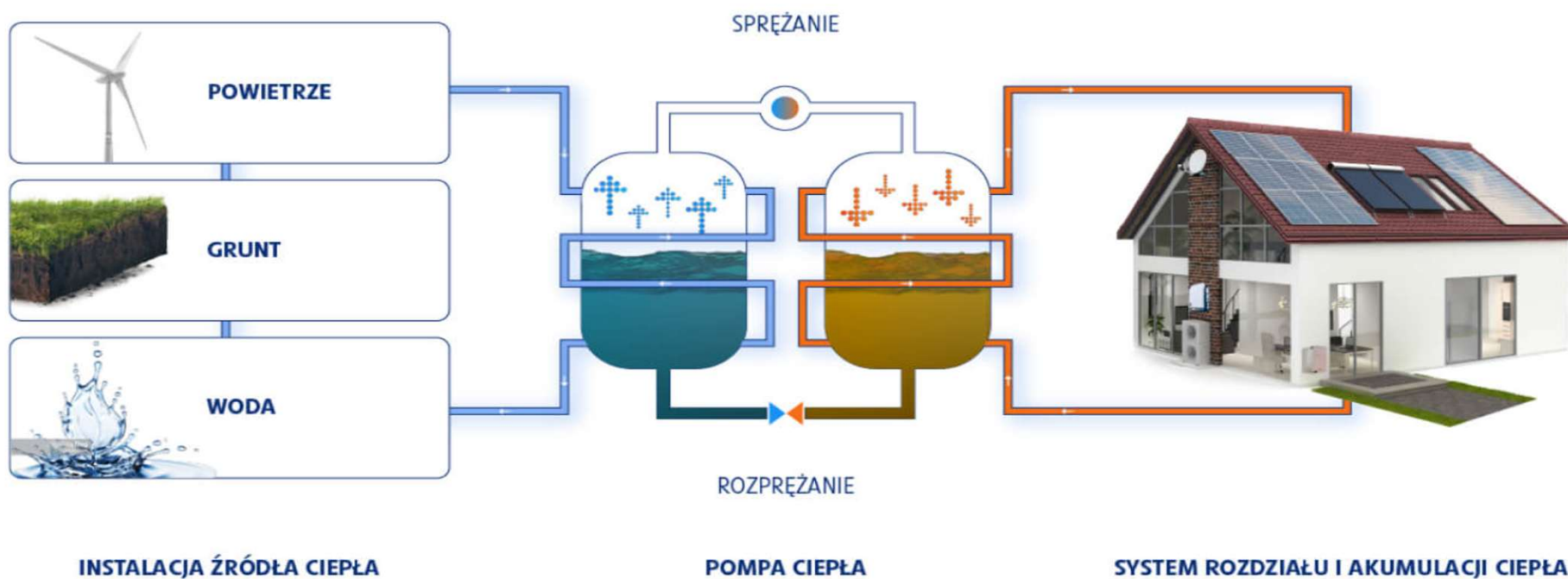


Jak działa pompa ciepła ?

Pompa ciepła funkcjonuje dzięki wytwarzaniu obiegu ciepła pomiędzy obszarami o różnych temperaturach. Na przykład pobierając ciepło z powietrza, wody lub gruntu odprowadza je do instalacji grzewczej – grzejników lub systemu ogrzewania podłogowego.

Pompa ciepła składa się z trzech elementów:

- źródła dolnego – są to zasoby, z których pobierane jest ciepło: grunt, woda lub powietrze,
- samej pompy, która odpowiada za pobranie ciepła i przekształcenie go w odpowiednią postać,
- źródła górnego, czyli miejsca gdzie oddawane jest ciepło, a więc instalacji grzewczej. Zazwyczaj jest to ogrzewanie podłogowe lub grzejniki, ale także możliwe jest ogrzewanie ścienne lub sufitowe



Co nas wyróżnia Czynnik R290:

Gazy fluorowane

- R410A** – czyli bliskoazeotropowa mieszanina czynników R32 (50%) i R125 (50%),
- R134a** – czyli tzw. tetrafluoroetan,
- R407C** – czyli niepalna, zeotropowa mieszanina czynników R32 (23%), R125 (25%) i R134A

Oraz coraz częściej spotykane

- R32** – czyli difluorometan, popularny m.in. w klimatyzatorach,
- R1234yf** – trans-1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-en, charakteryzujący się niskim współczynnikiem GWP.

Czynniki naturalne:

- R290** - czyli propan
- R744** - czyli dwutlenek węgla (CO2)



	R290	R32	R410a
GWP	3	675	2088
Ciśnienie robocze	23 bar	37-45 bary	37 -42 bary
ISO 817:2014 dzieli palność czynników chłodniczych	Klasa 3 - wyższa zapalność	Klasa 2 L - niższa zapalność	Klasa 1 - brak rozchodzenia się płomienia
Temp wody na wyjściu	Do 75 stopni	Do 58 stopni	Do 55 stopni

Budowa pompy ciepła THERMATEC

- dotykowy wyświetlacz Smart Touch
- unikalna konstrukcja obudowy/ nowoczesny wygląd
- pełny inwerter DC
- konstrukcja dwu sprężarkowa
- Moduł komunikacji DTU (karta sim)
- Moduł Wifi
- Gwarancja producenta
- Serwis producenta
- Obsługiwanie pomp w kaskadzie za pomocą seryjnego sterownika
brak konieczności dokupywania rozszerzeń
- możliwość zestawienia w kaskady do 16 sztuk
- aplikacja na urządzenia mobilne
- najwyższa wydajność energetyczna.
- Odprowadzenie skroplin do jednego miejsca
- Zwarta konstrukcja wymiary 705x906x1880
- Zabezpieczenie wentylatora kratką ze stali nierdzewnej
- Zabudowana konstrukcja wyrzutu powietrza
- System anty śniegowy

Otoczenie rynkowe

Rodzaje ogrzewania domów i ciepłej wody użytkowej

- Stałe (węgiel, olej, drewno)
- Pellet (granulowane paliwo, które produkuje się z biomasy, charakteryzuje się wysoką kalorycznością, niską ilością popiołu i nikłym wpływem na atmosferę)
- Gazowe
- Elektryczne

Ekologia i ekonomia – co jest ważne?

- Dostępność
- Koszty inwestycji, obsługi, magazynowania
- Wpływ na środowisko



Słowniczek pojęć towarzyszących pompom ciepła

- **COP** – (Coefficient Of Performance) współczynnik określający sprawność pompy ciepła, czyli stosunek energii oddanej (ciepło do ogrzania domu) do energii pobranej (prąd) w danej chwili. Im wyższe COP tym oszczędniej pracująca pompa.
- **SCOP** - określa sprawność pompy ciepła, ale w całym sezonie grzewczym z uwzględnieniem dodatkowych czynników (typ klimatu, energia zużyta na pompy obiegowe, automatykę). Pozwala szacować koszty ogrzewania pompą ciepła. Wysoki SCOP to niższe rachunki.
- **Punkt biwalentny** - to inaczej temperatura równowagi. Następuje ona przy danej temperaturze zewnętrznej, podczas której generowana moc pompy ciepła jest równa stratom cieplnym budynku. Innymi słowy jest to punkt charakterystyki mocy grzewczej pompy ciepła i punkt przecięcia się z charakterystyką zapotrzebowania obciążenia cieplnego budynku, jaką może dostarczyć pompa ciepła nie wspomagana żadnym innym urządzeniem grzewczym. To jest punkt styku przy danej temperaturze zewnętrznej gdzie maksymalna wydajności pompy ciepła, będzie pokrywać w 100% zapotrzebowanie na moc grzewczą danego budynku.
- **Czynniki chłodnicze** - płyn roboczy, który wykazuje właściwości termodynamiczne, uczestnicząc w procesie wymiany ciepła.
- **Sprężarka** - urządzeniem, którego zadaniem jest zwiększenie ciśnienia powietrza. Jej praca polega na konwersji energii
- **Wymiennik** – urządzenie, którego główną funkcją jest wymiana ciepła pomiędzy przynajmniej dwoma płynami
- **Skraplacz** – inaczej kondensator, urządzenie, którego zadaniem jest zamiana gazów w ciecz, czyli skraplanie
- **DTU** - moduł DTU służy do komunikacji bezprzewodowej w celu monitorowania systemu oraz pracy pomp ciepła Thermatec. Dodatkowo gromadzi on wszystkie dane, które są niezbędne, gdy chcemy mieć pod kontrolą działania naszego urządzenia

Zmiany w prawie unijnym dotyczące pomp ciepła

- W obliczu rosnącej świadomości ekologicznej oraz konieczności oszczędzania energii, pompy ciepła na czynnik **R290** zdobywają coraz większe uznanie w sektorze domów jednorodzinnych i małych firm. Wykorzystując energię z odnawialnych źródeł, takich jak powietrze, grunt czy woda, **pompy ciepła R290 stają się ekologicznym i ekonomicznym rozwiązaniem**, które może zrewolucjonizować rynek grzewczy.
- Eliminacja gazów fluorowych: Wraz z rosnącą troską o środowisko, **eliminacja gazów fluorowanych**, takich jak R410A i R32, staje się priorytetem Unii Europejskiej.
- Jak wiadomo Unia Europejska w ostatnim kwartale ustaliła dwie jakże ważne dla pomp ciepła postulatory :
- Plan REPowerEU zakłada się, że do 2026 r. na terenie państw UE zostanie zainstalowane 10 mln pomp ciepła, a do 2031 r. – 30 mln. Jednak Parlament Europejski przyjął ostatnio stanowisko dotyczące zakazu stosowania i sprzedaży gazów fluorowanych (f-gazów), które są powszechnie wykorzystywane w wielu pompach ciepła
- Unia zakłada wykorzystanie pomp ciepła opartych o czynnik R290.
- Europa miałaby całkowicie **zrezygnować z f-gazów do 2029 r.** To oznaczałoby zakaz sprzedaży urządzeń bazujących na tych gazach, takich jak klimatyzatory czy właśnie pompy ciepła.
- Problemy nie powinny jednak dotyczyć zainstalowanych już urządzeń.
- W 2014 roku weszło w życie rozporządzenie F-GAZ, które klasyfikuje czynniki chłodnicze pod kątem wpływu na środowisko naturalne. Rozporządzenie to wprowadziło dwa oznaczenia: ODP, czyli potencjał niszczenia warstwy ozonowej oraz **GWP**, czyli potencjał tworzenia efektu cieplarnianego.

Przyszłość pomp ciepła w kontekście ustawodawstwa polskiego i unijnego:

- Rok 2040 całkowite odejście od ogrzewania paliwami kopalnianymi
- Wojewódzkie uchwały Antysmogowe
- ETS2 - Wprowadzenie podatku od emisji CO2
- Całkowity zakaz montowania instalacji grzewczych opartych na gazie ziemnym już od 2030 r. Zgodnie z nową dyrektywą EPDB Od 2030 r. wszystkie nowo budowane budynki także mieszkalne czyli domy będą musiały być zeroemisyjne

Rynek pomp ciepła w Europie w 2022 roku

Największy udział w sprzedaży pomp ciepła:

- Włochy - 502,3 tys.
- Francja - 462,6 tys.
- Niemcy - 236 tys.

Z kolei największy wzrost sprzedaży pomp ciepła w 2022 roku odnotowano w Polsce.

Państwo	Sprzedanych pomp ciepła	Procentowy wzrost sprzedaży rok do roku (2021-2022)	Ilościowy wzrost sprzedaży rok do roku (2021-2022)
Włochy	502 349	+37%	+134 429
Francja	462 672	+20%	+76 176
Niemcy	236 000	+53%	+82 000
Szwecja	215 373	+60%	+81 875
Finlandia	196 359	+52%	+66 984
Polska	195 480	+102%	+98 540
Hiszpania	161 800	+21%	+28 129
Norwegia	156 295	+25%	+31 267
Holandia	123 208	+80%	+54 796
Dania	88 833	+20%	+14 892
Czechy	60 065	+99%	+29 886
Wielka Brytania	59 862	+40%	+17 103
Austria	49 204	+59%	+18 227
Szwajcaria	41 209	+22%	+7 505
Belgia	32 965	+66%	+13 121
Portugalia	29 969	+17%	+4 357

GLOBENERGIA źródło: EHPA



Kontakt

Jakub Rychta / Tomasz Cebulak

- Telefon:577188055/533666466
- jakub.rychta@homestar.pl/tomasz.cebulak@homestar.pl