


W czasach, gdy ochrona środowiska i niezależność stanowią istotny aspekt wyboru systemu grzewczego, ATLANTIC proponuje Państwu 2 rozwiązania, które spełniają te oczekiwania:

- pompy ciepła ALFÉA typu powietrze-woda,
- termodynamiczne ogrzewacze wody EXPLORER.



"Chcę ⊕ niezależności energetycznej."

JAK MĄDRZE WYKORZYSTAĆ ENERGIĘ POWIETRZA?

Pompa ciepła przekształca energię odnawialną zgromadzoną w ziemi, powietrzu lub wodzie w ciepło wykorzystywane przez nas do ogrzewania mieszkań, domów oraz niewielkich obiektów komercyjnych.

Atlantic proponuje Państwu rozwiązanie w postaci pompy typu powietrze/woda, która jako źródło ciepła pobiera energię zawartą w powietrzu atmosferycznym i wykorzystuje ją do ogrzewania pomieszczeń oraz do podgrzewania wody użytkowej.

Produkcja ciepła możliwa jest nawet wówczas, gdy temperatura powietrza na zewnątrz spada poniżej -25°C .

Pompy ciepła typu powietrze/woda wyróżniają się stosunkowo wysokim współczynnikiem wydajności cieplnej $\text{COP} \geq 4$ oraz charakteryzują się wyjątkowo cichą pracą.

Mogą one współpracować z innymi źródłami ciepła, takimi jak układy solarne, kotły elektryczne, olejowe, gazowe, etc.

Pompy typu powietrze/woda największą efektywność osiągają we współpracy z niskotemperaturowymi systemami grzewczymi, takimi jak ogrzewanie podłogowe, ścienne czy sufitowe.

Mogą też współpracować z systemami grzejników wysokotemperaturowych lub klimakonwektorami.

Wówczas system nie tylko ogrzewa dom, ale również spełnia rolę klimatyzatora, który latem chłodzi pomieszczenia mieszkalne.

Dla zapewnienia odpowiedniego zapotrzebowania w ciepło podczas niskich temperatur zewnętrznych, pompa ciepła może być wspomagana dodatkowym urządzeniem w postaci grzałki elektrycznej (6-9 kW).

Dobrze dobrana pompa ciepła w 100% pokrywa zapotrzebowanie cieplne budynku.

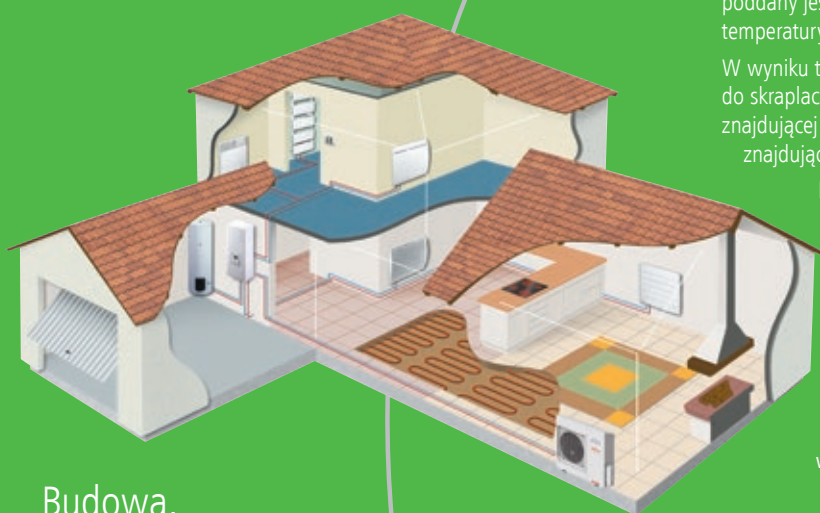


Jak działa pompa ciepła?

Pompa ciepła pracuje w układzie zamkniętym. Wykorzystuje w swej pracy powietrze atmosferyczne jako źródło ciepła. Powietrze zewnętrzne zostaje zassane przez wentylator i przekazane do wnętrza pompy ciepła. Powietrze przekazuje swe ciepło do wymiennika, który przy użyciu parownika oddaje ciepło czynnikowi roboczemu (R 410A) cały czas krążącemu w układzie pompy. Odparowany czynnik roboczy zasysany jest przez sprężarkę pompy, gdzie poddany jest sprężaniu, co poprzez wzrost ciśnienia powoduje wzrost jego temperatury.

W wyniku tego procesu podgrzany czynnik roboczy jest następnie kierowany do skraplacza, gdzie ulega skropleniu, oddając swe ciepło wodzie grzewczej znajdującej się w wymienniku ciepła (pompa ciepła) lub w zasobniku c.w.u. znajdującym się obok lub bezpośrednio pod pompą ciepła.

Po oddaniu ciepła do modułu wewnętrznego (zbiornik buforowy), czynnik roboczy w postaci skroplonej powraca do parownika poprzez zawór rozprężny, gdzie następuje proces jego odparowania i ponowne rozpoczęcie cyklu.



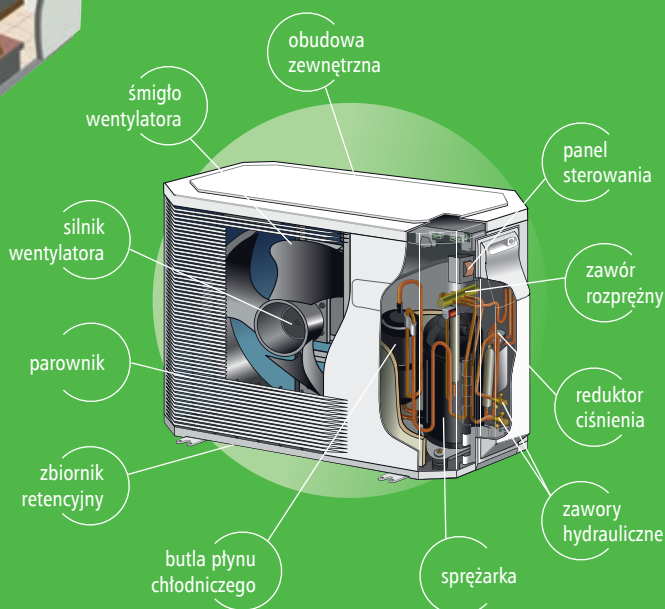
Budowa.

Pompy ciepła z gamy ALFÉA są urządzeniami składającymi się z dwóch modułów: zewnętrznego i wewnętrznego.

moduł zewnętrzny:

Moduł ten montowany jest na zewnątrz budynku. Składa się on z wentylatora, sprężarki, parownika oraz zaworu rozprężnego. Cały moduł izolowany jest akustycznie oraz termicznie. Automatyka sterująca jego pracą (VPAM) umożliwia płynną pracę sprężarki z wykorzystaniem 10-stopniowego systemu modulacji mocy.

Dzięki najnowocześniejszym rozwiązaniom technicznym zewnętrzny moduł charakteryzuje bardzo cicha praca, generująca hałas na poziomie około 40 dB.



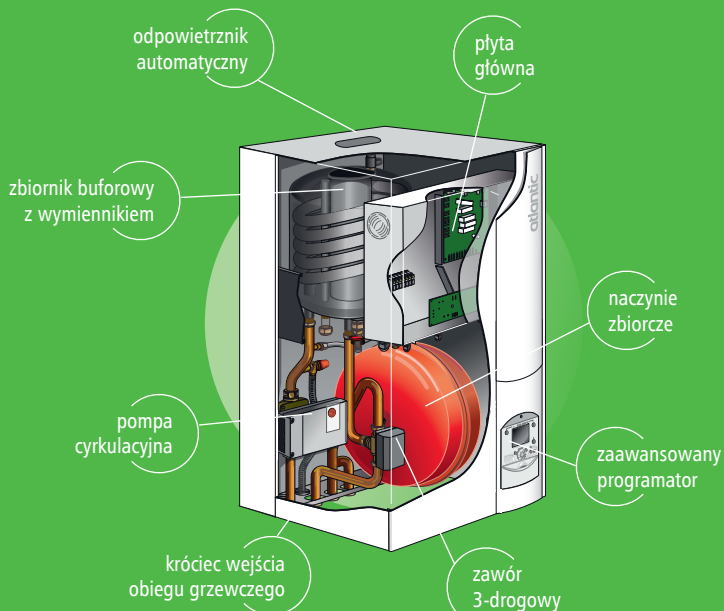
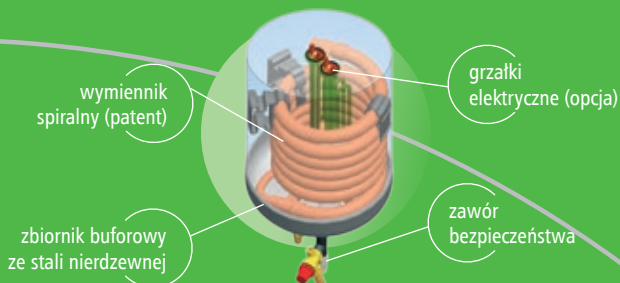
moduł wewnętrzny:

Moduł ten montowany jest wewnątrz budynku.

Składa się on ze zbiornika buforowego, we wnętrzu którego znajduje się opatentowany wymiennik grzewczy.

Istnieje możliwość wsparcia za pośrednictwem zestawu grzałek elektrycznych o łącznej mocy od 6 do 9 kW.

Zaawansowany programator panelu sterowania umożliwia zarządzanie wieloma obiegami grzewczymi oraz parametrami pracy urządzenia.



Na co należy zwrócić uwagę?

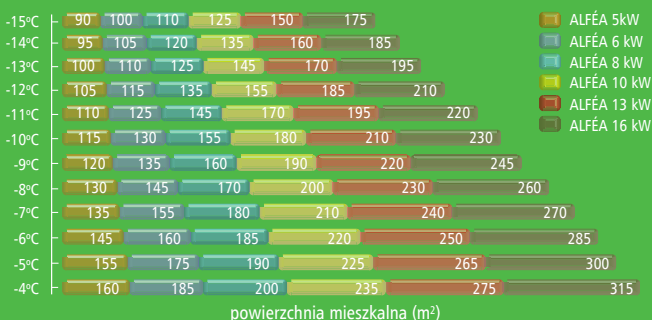
Niezmiernie istotne jest właściwe dobranie urządzenia do naszych indywidualnych potrzeb.

Dobranie zbyt małej mocy pompy lub jej przewymiarowanie może prowadzić do zwiększonych poborów energii elektrycznej, co podniosłoby ogólny bilans ogrzewania.

Przy doborze należy uwzględnić temperatury zewnętrzne, poniżej których pompa ciepła wspomagana będzie dodatkowym źródłem energii np. grzałką elektryczną.

W występującym na terenie Polski klimacie najczęściej uwzględnić się wartość temperatury minimalnej na poziomie -7°C .

temperatura zewnętrzna



Powyższe dane mają charakter szacunkowy.

Maksymalna powierzchnia mieszkalna możliwa do ogrzania przez typoszereg ALFÉA.

Wyliczenie uwzględnia:

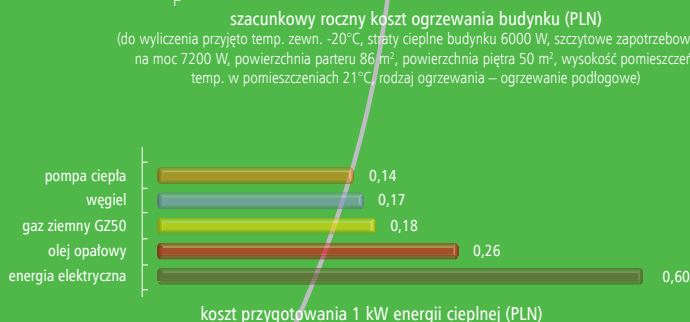
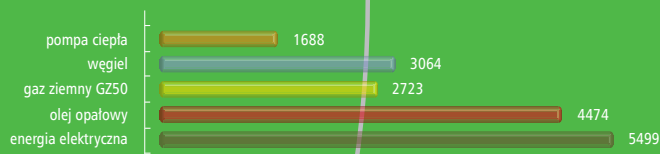
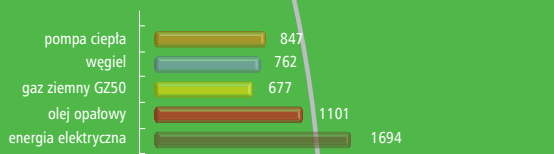
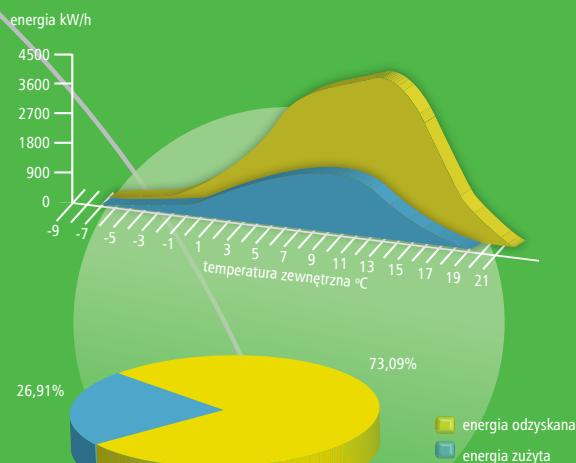
- zastosowanie systemu ogrzewania podłogowego (niskotemperaturowego),
- izolację termiczną budynku zgodną z normą RT2005,
- maksymalną wysokość pomieszczenia 2,5 m,
- średnią osiągalną temperaturę w pomieszczeniu 19°C .

Ile kosztować będzie eksploatacja?

Koszt eksploatacji oraz sprawność urządzenia określa współczynnik wydajności tzw. COP, który jest równy stosunkowi ciepła uzyskanego przez pompę do energii pobranej z sieci elektrycznej.

W przypadku pomp naszej firmy współczynnik ten kształtuje się na poziomie ≥ 4 , co oznacza, że ponad 70% dostarczonego przez pompę ciepła pochodzi z energii odnawialnej, a resztę stanowi koszt zużytej energii elektrycznej.

Zastosowanie pomp ciepła pozwala więc na znaczną redukcję kosztów ogrzewania.



JAK MĄDRZE WYKORZYSTAĆ ENERGIĘ POWIETRZA?

Woda i powietrze, czy da się to połączyć?

Oczywiście.

Ogrzewacze termodynamiczne Explorer oraz Explorer Coil, będący ostatnią nowinką technologiczną marki Atlantic, stanowią połączenie pompy ciepła i zasobnika c.w.u.

Do swojej pracy wykorzystują energię z otaczającego powietrza (garaż, piwnica, kotłownia, pralnia, itd.).

Powietrze to zostaje zamienione przez pompę ciepła w ciepło właściwe, które wykorzystane zostaje do ogrzania wody znajdującej się wewnątrz zasobnika.

Ogrzewacz termodynamiczny może korzystać z wielu niezależnych źródeł energii, takich jak: pompa ciepła (umieszczona w górnej części urządzenia), system solarny, kocioł grzewczy, kominek z płaszczem wodnym (podpięte do wymiennika spiralnego) lub z grzałki elektrycznej będącej na wyposażeniu urządzenia.

Pojemność zasobników jakie zastosowaliśmy w ogrzewaczu termodynamicznym Explorer wynosi 200 lub 270 litrów, co pokrywa zapotrzebowanie na c.w.u. dla rodziny złożonej z 2 do 6 osób.

Dzięki darmowej energii znajdującej się w otoczeniu urządzenia Explorer wytwarza ciepłą wodę zużywając minimalne ilości energii elektrycznej.

Średnio, w skali roku ogrzewacz termodynamiczny umożliwia uzyskanie do 80%* oszczędności energii elektrycznej (w porównaniu do klasycznego ogrzewacza elektrycznego tej samej pojemności).

Współczynnik uzysku energetycznego (COP), będący stosunkiem pomiędzy energią zużytą przez pompę ciepła do energii przez nią wyprodukowaną, określa sprawność urządzenia.

W przypadku Explorera współczynnik ten wynosi od 2 do 6 kWh* energii wytworzonej przy pobraniu 1 kWh energii elektrycznej.

Efekt ubocznym w procesie wymiany ciepła jest powietrze o obniżonej wartości, które może zostać wykorzystane do chłodzenia pomieszczeń mieszkalnych lub wydalone poza budynek mieszkalny.

Średnio w skali doby temperatura pomieszczenia, w którym pracuje ogrzewacz termodynamiczny może ulec obniżeniu o niespełna 6°C.

* w zależności od temperatury otoczenia.



Jak działa ogrzewacz termodynamiczny?

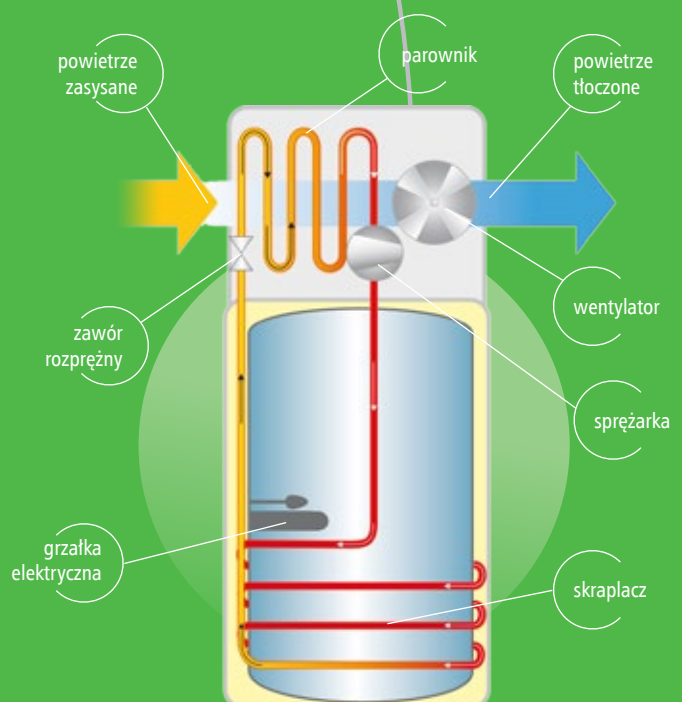
Powietrze z otoczenia, zasysane przez wentylator, podgrzewa płyn chłodniczy będący w stanie ciekłym i znajdujący się w parowniku pompy.

Podgrzany płyn zostaje przekazany do sprężarki, w której na skutek sprężania następuje dalszy wzrost jego temperatury.

W skraplaczu płyn oddaje energię ciepłą do wody znajdującej się we wnętrzu zasobnika.

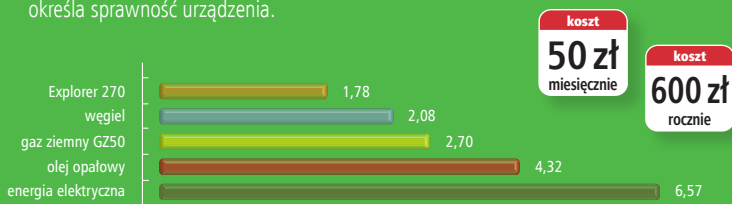
W wyniku przechodzenia ze stanu gazowego w stan ciekły płyn ulega schłodzeniu i trafia do zaworu rozprężnego, gdzie ponownie przechodzi ze stanu ciekłego do gazowego, umożliwiając tym samym rozpoczęcie nowego cyklu.

W przypadku, gdy zapotrzebowanie na ciepłą wodę osiągnie maksymalny poziom lub temperatura powietrza na zewnątrz urządzenia spadnie poniżej 5°C, praca pompy ciepła wspomagana zostanie przez grzałkę elektryczną umieszczoną we wnętrzu zasobnika c.w.u.



Ile kosztować będzie eksploatacja?

Współczynnik uzysku energetycznego (COP), będący stosunkiem pomiędzy energią zużytą przez pompę ciepła do energii przez nią wyprodukowaną, określa sprawność urządzenia.



szacunkowy koszt ogrzania 300 L wody (PLN)

(do wyliczenia przyjęto temp. zewn. 15°C, cena za 1 kWh energii = 0,60 PLN, zakres nagrzewania 10°C-45°C)



szacunkowy koszt ogrzania 200 L wody (PLN)

(do wyliczenia przyjęto temp. zewn. 15°C, cena za 1 kWh energii = 0,60 PLN, zakres nagrzewania 10°C-45°C)

Instalacja.

Ogrzewacze termodynamiczne są urządzeniami bardzo prostymi w obsłudze, instalacji i konserwacji.

Wystarczy podłączyć je hydraulicznie i elektrycznie, by zaczęły swą pracę.

Ogrzewacz Explorer wyposażony został w zaawansowany programator, który umożliwia zdalne sterowanie pracą urządzenia.

Intuicyjny system sterowania umożliwi łatwą regulację, planowanie oraz programowanie okresów podgrzewania wody, by w sposób optymalnie ekonomicznie zarządzać zużyciem energii.



Ogrzewacz posiada funkcję samokontroli oraz 5 innych trybów pracy, które odpowiadają za ekonomiczne działanie urządzenia.

Idealnym miejscem przeznaczenia dla ogrzewaczy termodynamicznych są pomieszczenia gospodarcze typu pralnia, piwnica, garaż.

W przypadku montażu na zewnątrz należy pamiętać o zabezpieczeniu (izolacja antyzamarzaniowa) podłączeń hydraulicznych oraz zadaniu urządzenia przed szkodliwym działaniem promieni słonecznych.

Temperatura pomieszczenia, w którym znajduje się urządzenie, powinna przekraczać 5°C.

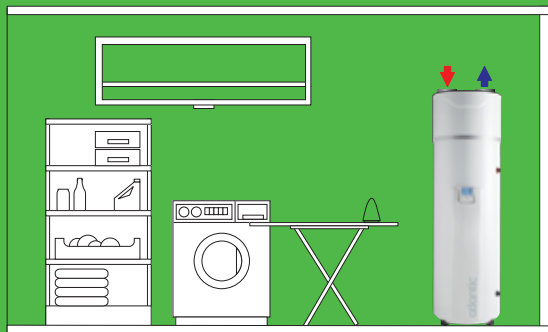
Explorer wyposażony jest standardowo w obrotowe głowice dla kanałów powietrznych.

Ogrzewacz termodynamiczny może pobierać powietrze niezbędne do pracy z pomieszczenia, w którym się znajduje lub z zewnątrz. Podobnie z powietrzem, które w procesie wymiany ciepła jest przez niego wydalone.

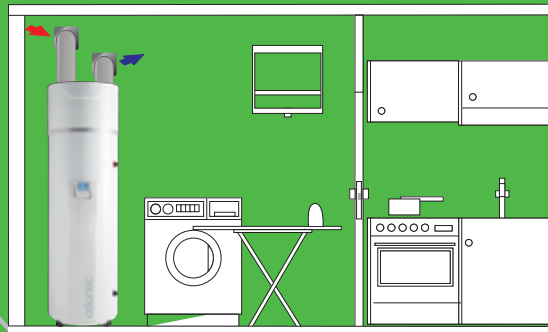
W przypadku modelu Explorer COIL zaleca się przestrzeganie maksymalnej długości przewodów powietrznych:

- 8 mb w linii prostej
- 7 mb + 1 kolano 90°
- 5 mb + 2 kolana 90°

Zaleca się stosowanie przewodów powietrznych sztywnych lub półsztywnych izolowanych termicznie.



instalacja w pomieszczeniu nieogrzewanym (kubatura > 20m³)



instalacja w pomieszczeniu nieogrzewanym (kubatura > 20m³)

EKO jak ekologia.

Explorer to urządzenie na wskroś nowatorskie, działające w symbiozie ze środowiskiem naturalnym.

Nie tylko oszczędza energię, ale również dba o ochronę środowiska, oddając do atmosfery minimalną ilość gazów cieplarnianych, które wytwarza w procesie produkcji energii.

Po zakończeniu eksploatacji urządzenia należy je przekazać do punktu recyklingu w celu jego ponownego przetworzenia.

Troska o środowisko naturalne jest dla nas jednym z priorytetów.

Atlantic Grupe jest współzałożycielem organizacji

ekologicznej o nazwie Eco-systemes,

która dba o rozwój technologii oraz

procesów produkcyjnych z poszanowaniem środowiska naturalnego.

Rokrocznie przeznaczamy na ten cel znaczne środki finansowe.

