

# ENERGIE ODNAWIALNE



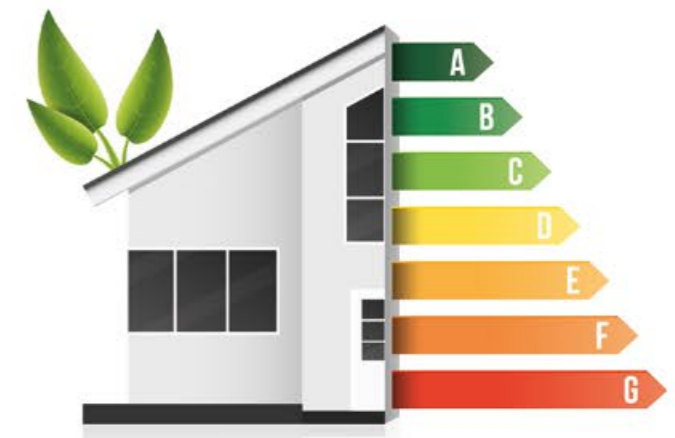
# DYREKTYWA ErP

Dyrektywa ErP (Energy-related Products) to unijne prawodawstwo, które ma na celu poprawę efektywności energetycznej oraz ograniczenie wpływu produktów na środowisko naturalne.

Jest to jedna z kluczowych inicjatyw Unii Europejskiej, zmierzających do zmniejszenia zużycia energii oraz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, które przyczyniają się do zmian klimatycznych. Dyrektywa ErP ma wiele obszarów zastosowań, ale w kontekście pomp ciepła jest szczególnie istotna z kilku powodów:

## Poprawa efektywności energetycznej

Dyrektywa ErP narzuca surowe normy związane z efektywnością energetyczną dla urządzeń grzewczych. Pompy ciepła, zwłaszcza nowoczesne modele, są jednymi z najbardziej efektywnych źródeł ciepła dostępnych na rynku. Dzięki temu spełniają one wymagania dyrektywy i przyczyniają się do ograniczenia zużycia energii.



## Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub>

Dyrektywa ErP ma na celu zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych. Pompy ciepła wykorzystują odnawialne źródła energii, takie jak ciepło powietrza, wody czy ziemi, co oznacza znacznie niższą emisję dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>) w porównaniu do tradycyjnych systemów grzewczych, takich jak kotły na paliwo stałe czy kotły gazowe.

## Wprowadzenie systemów opartych na innowacyjnej technologii

Dyrektywa ErP promuje rozwój i wprowadzenie na rynek zaawansowanych technologicznie produktów, które spełniają wyższe standardy efektywności i ekologii. Pompy ciepła są przykładem takich innowacyjnych rozwiązań grzewczych.

## Dofinansowanie

W niektórych krajach członkowskich Unii Europejskiej, pompy ciepła kwalifikują się do różnych programów dofinansowania, zachęt finansowych oraz ulg podatkowych zgodnych z dyrektywą ErP. To sprawia, że inwestycja w pompę ciepła jest atrakcyjna zarówno dla klientów indywidualnych, jak i dla firm.

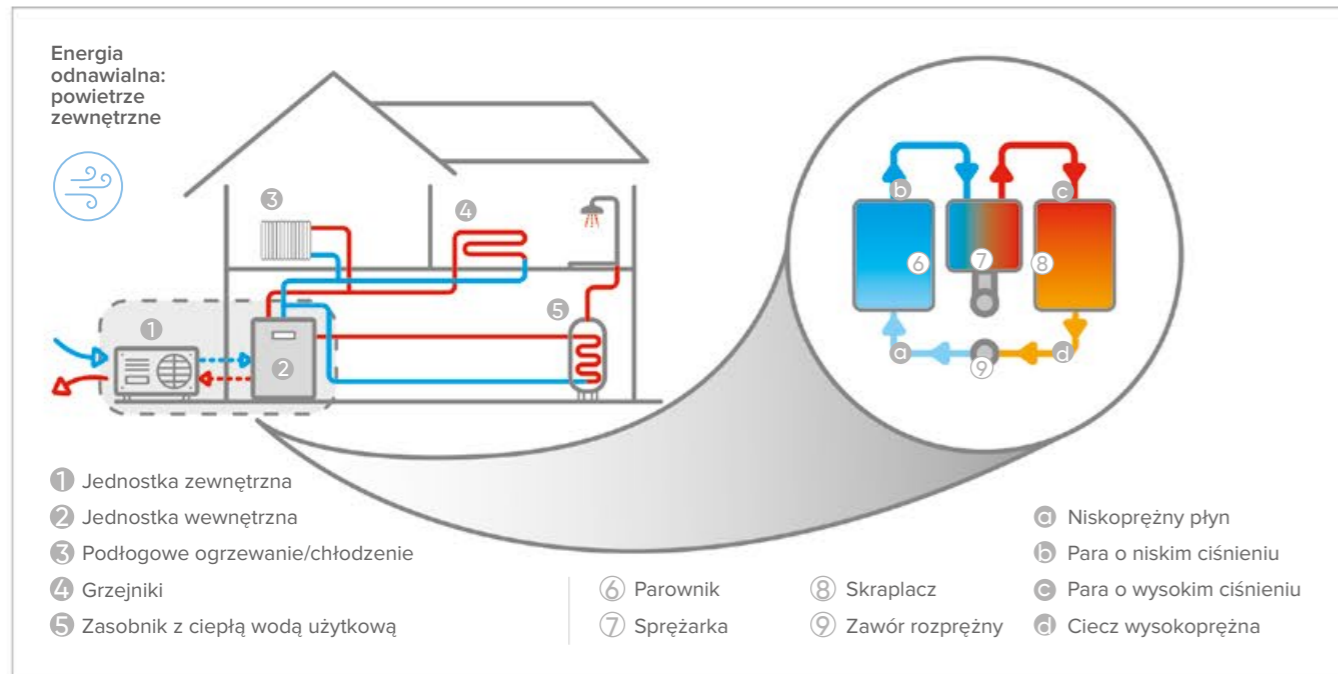


W rezultacie dyrektywa ErP ma duży wpływ na rozwijający się rynek pomp ciepła. Kładzie nacisk na promowanie ekologicznych, efektywnych energetycznie systemów grzewczych, a pompy ciepła doskonale wpisują się w te cele. Oznacza to, że wybierając pompę ciepła, klienci przyczyniają się do oszczędności energii i ochrony środowiska, a jednocześnie spełniają wymagania dyrektywy ErP, co może wiązać się z dodatkowymi korzyściami finansowym.

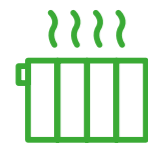


# ZASADA DZIAŁANIA POMPY CIEPŁA

Pompa ciepła to system grzewczy, który pobiera ciepło z dostępnych na zewnątrz domu źródeł energii, takich jak powietrze, a następnie przesyła je do wnętrza budynku.



Pompa ciepła składa się z modułu hydraulicznego umieszczonego wewnątrz budynku oraz jednostki zewnętrznej. Może łączyć aż 3 funkcje:



## Ogrzewanie budynku

Pompa ciepła pobiera ciepło z otoczenia i przekazuje je do wnętrza budynku poprzez obieg wody, którą dostarcza do urządzeń grzewczych.



## Produkcja ciepłej wody użytkowej

Pompa ciepła przechwytuje ciepło z zewnątrz w celu podgrzania wody w zbiorniku ciepłej wody użytkowej.



## Chłodzenie latem

Pompa ciepła może odwrócić cykl i dostarczyć zimną wodę do instalacji w budynku (pod warunkiem, że używane są odpowiednie urządzenia), co pozwala na obniżenie temperatury powietrza nawet o 6 stopni, nie zastępując jednak tradycyjnego systemu klimatyzacji.

# DLACZEGO WARTO WYBRAĆ POMPE CIEPŁA?



## Oszczędność energii

Pompy ciepła wykorzystują energię zawartą w powietrzu do produkcji ciepła. To oznacza niższe rachunki za energię w porównaniu do tradycyjnych systemów grzewczych. Dzięki temu można znacząco obniżyć koszty eksploatacji.



## Ekologia

Pompy ciepła są przyjazne dla środowiska naturalnego. Wykorzystują odnawialne źródła energii, co przyczynia się do redukcji emisji gazów cieplarnianych. Wybierając pompę ciepła, przyczyniasz się do ochrony środowiska.



## Wysoka efektywność

Nowoczesne pompy ciepła charakteryzują się wysoką efektywnością energetyczną. Dla każdego zużytego kilowatogodziny energii dostarczają znacznie więcej ciepła, co przekłada się na mniejsze koszty eksploatacji.



## Niski poziom hałasu

Pompy ciepła są ciche i nie generują uciążliwego hałasu, co sprzyja komfortowi mieszkańców.



## Długotrwałość i niezawodność

Pompy ciepła są trwałe i wymagają niewielkiej konserwacji. To inwestycja, która służy przez wiele lat.



## Dofinansowanie

W Polsce istnieją programy dofinansowania zakupu i instalacji pomp ciepła. Dzięki nim można zmniejszyć koszty zakupu i zyskać zwrot części inwestycji.



## Uniezależnienie od cen węgla

Korzystając z pompy ciepła, nie jesteśmy uzależnieni od zmiany ceny węgla, co zapewnia stabilność i przewidywalność kosztów ogrzewania.



## Zwiększona wartość nieruchomości

Instalacja pompy ciepła może zwiększyć wartość nieruchomości, co jest istotne przy ewentualnej sprzedaży domu.

# POMPA CIEPŁA: MONOBLOK CZY SPLIT?

Pompa ciepła powietrze-woda występuje w dwóch modelach: monoblok i split. Oba rodzaje instalacji opierają się na tej samej zasadzie termodynamicznej.

Zarówno w nowo wybudowanych budynkach, jak i podczas remontów, oba modele mogą dostarczać ciepło, ciepłą wodę użytkową i oferować chłodzenie przy użyciu odpowiednich emiterów.

## Jak działa monoblok?

Monoblok składa się z jednostki zewnętrznej i modułu hydraulicznego wewnątrz budynku. W przeciwieństwie do modelu "split", obie jednostki są połączone za pomocą układu hydraulicznego, a nie czynnika chłodniczego. Wymiana ciepła odbywa się w całości w jednostce zewnętrznej, która zawiera wentylator, sprężarkę i wymiennik. Obieg termodynamiczny jednostki zewnętrznej jest wypełniony czynnikiem chłodniczym i szczelnie zamknięty.



## Jak działa pompa ciepła typu split?

Ten model pompy ciepła jest najczęściej stosowany. Składa się również z dwóch jednostek: jednej umieszczonej na zewnątrz budynku i modułu hydraulicznego umieszczonego wewnątrz budynku. Pomiędzy dwiema jednostkami krąży czynnik chłodniczy. Wymiennik ciepła zlokalizowany wewnątrz modułu hydraulicznego odpowiada za przekazanie ciepła do instalacji grzewczej oraz zasobnika ciepłej wody użytkowej.



## Co to zmienia w zakresie instalacji?

W przypadku urządzeń typu monoblok, gdzie wszystkie komponenty, w tym czynnik chłodniczy, znajdują się w jednostce zewnętrznej w hermetycznie zamkniętym obiegu, instalacja nie wymaga ingerencji w układ chłodniczy, a wyłącznie tradycyjne podłączenie hydrauliczne.

W przypadku pomp ciepła typu split, pomiędzy jednostką zewnętrzną a wewnętrzną znajdują się połączenia chłodnicze. Obsługa czynników chłodniczych podlega surowym przepisom, a do zainstalowania tego modelu konieczne jest posiadanie certyfikatu kwalifikacji.

Należy również dokładnie określić miejsce instalacji każdej jednostki, aby zoptymalizować działanie, unikając jednocześnie zbyt długiego połączenia między nimi.



# DOFINANSOWANIE

W Polsce dostępne są różne formy dofinansowań na instalację pomp ciepła, które mają na celu zachęcenie właścicieli domów do inwestowania w bardziej ekologiczne i energooszczędne rozwiązania grzewcze.

Oto kilka głównych programów i dofinansowań związanych z pompami ciepła w Polsce:

## Program „Czyste Powietrze”

Jest to największy program dofinansowania na wymianę źródeł ciepła w Polsce, prowadzony przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW).

Program "Czyste Powietrze" oferuje dofinansowanie do nawet 136 200 zł **na termomodernizację budynku oraz wymianę starego źródła ciepła** na nowoczesne, bardziej efektywne i ekologiczne systemy, w tym pompy ciepła.

Dofinansowanie może pokryć nawet 90% kosztów kwalifikowanych prac, w zależności od dochodu gospodarstwa domowego.

Aby ubiegać się o dofinansowanie, należy spełnić określone warunki określone na stronie [www.czystepowietrze.gov.pl](http://www.czystepowietrze.gov.pl)



## Program „Mój Prąd”

Program "Mój Prąd" obejmuje dofinansowanie zakupu i montażu instalacji fotowoltaicznych, które mogą być wykorzystywane do zasilania pomp ciepła i innych urządzeń.

W ramach tego programu można uzyskać refundację części kosztów zakupu i montażu instalacji fotowoltaicznych, magazynów energii oraz urządzeń grzewczych w postaci pomp ciepła lub kolektorów słonecznych.



## Program „Moje Ciepło”

Program "Moje Ciepło" to inicjatywa rządowa, która ma na celu dofinansowanie zakupu i montażu pomp ciepła, wykorzystujących do pracy powietrze zewnętrzne lub energię z gruntu.

Program wspiera inwestorów, zarówno osoby fizyczne, jak i firmy, w zwiększeniu efektywności energetycznej swoich budynków poprzez stosowanie bardziej przyjaznych dla środowiska źródeł ciepła. Dofinansowanie jest przyznawane na podstawie określonych kryteriów.

**Program dedykowany jest do budynków nowopowstałych.**



## Programy Regionalne

W niektórych regionach Polski istnieją programy dofinansowania na efektywne źródła ciepła, w tym pompy ciepła.

Programy te różnią się między sobą pod względem zasad dofinansowania, dostępności i zakresu wsparcia, dlatego warto sprawdzić, czy w danym regionie istnieją takie inicjatywy.



# DOBÓR POMPY CIEPŁA PROJI-PAC

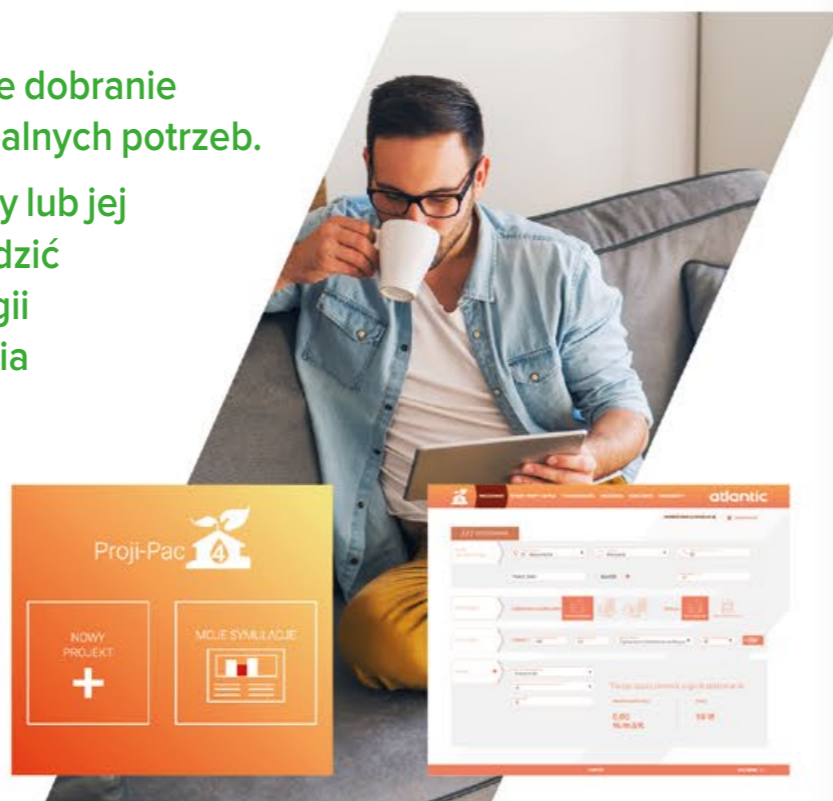


Niezmiernie istotne jest właściwe dobranie urządzenia do naszych indywidualnych potrzeb.

Dobranie zbyt małej mocy pompy lub jej przewymiarowanie może prowadzić do zwiększonych poborów energii elektrycznej a nawet zmniejszenia żywotności urządzenia.

Właściwy dobór pompy ciepła umożliwia użytkownikowi wysoki komfort życia codziennego oraz pozwala ograniczyć zbędne koszty zużycia energii.

Oprogramowanie Proji-Pac pomaga wybrać najbardziej odpowiednią pompę ciepła do danego projektu w oparciu o dane.



## Program PROJI-PAC w prosty, niezawodny i szybki sposób, pozwala dokonać szacunkowych wyliczeń.

Dzięki lokalizacji projektu oraz średnim przedziałom temperaturowym panującym na danym terenie, PROJIPAC dobierze i zarekomenduje optymalne rozwiązanie zgodne z Twoimi potrzebami.

Po zakończeniu symulacji PROJI-PAC publikuje szczegółowy raport instalacji z opisem wybranej pompy ciepła, oszacowaniem zużycia kosztów energii w porównaniu do innych nośników.

### INTELIWENTNY DOM



Zaawansowany system sterowania umożliwia zarządzanie wieloma obiegami grzewczymi oraz parametrami pracy urządzenia za pomocą aplikacji mobilnej COZYTOUCH.

Ponieważ nasze urządzenia wyposażone w protokół IO-HOMECONTROL są kompatybilne z systemem inteligentnego domu firmy somfy®, możesz teraz stworzyć swój własny inteligentny dom lub mieszkanie, którym będziesz zarządzać zdalnie.

# SMART ADAPT

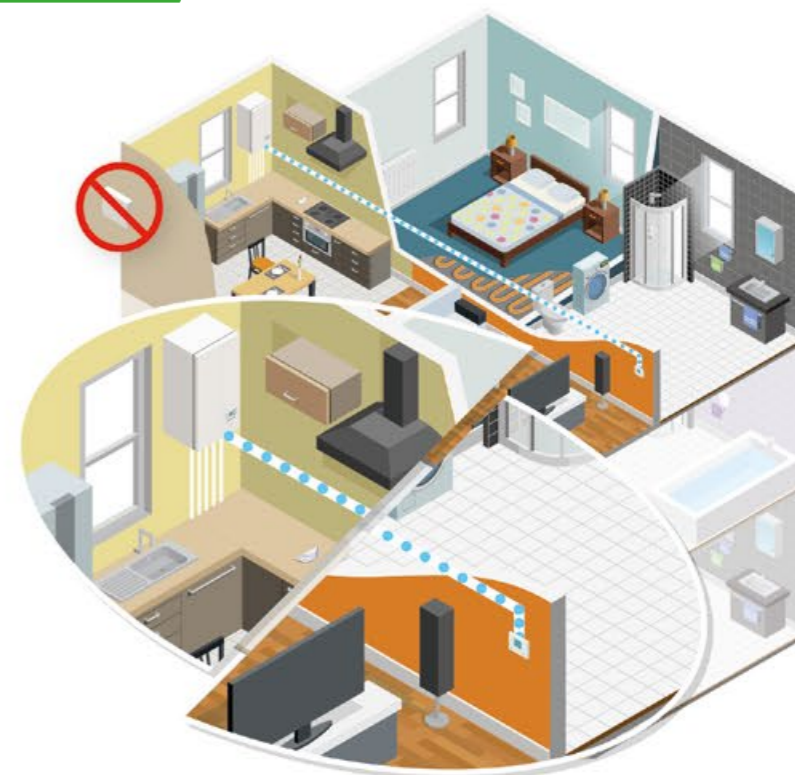


## Połączenie komfortu i oszczędności

W konfiguracji, w której urządzenie grzewcze jest połączone z termostatem modulatoryjnym, tradycyjny regulator oblicza różnicę między temperaturą docelową a zmierzoną temperaturą zewnętrzną.

Atlantic Smart Adapt analizuje dodatkowo prędkość zmiany mierzonej temperatury w pomieszczeniu, aby dostosować moc grzewczą z większą precyzją.

Ta inteligentna funkcja jest równoważna regulacji z termostatem modulatoryjnym i czujnikiem zewnętrznym, bez konieczności instalacji sondy zewnętrznej.



## Jak to działa?

Ciągła analiza prędkości zmiany temperatury otoczenia umożliwia dostosowanie temperatury wody grzewczej do rzeczywistego zapotrzebowania.

Dzięki tej analizie system będzie z wyprzedzeniem dostosowywał się do ustawionej temperatury, odpowiednio regulując temperaturę wody w instalacji.

Modulacja mocy grzewczej będzie optymalna i doskonale dostosowana do konkretnego budynku.



### Prostota instalacji i konserwacji

- Brak konieczności instalacji sondy zewnętrznej
- Brak skomplikowanej konfiguracji opartej na temperaturze zewnętrznej

### Gwarancja optymalnej pracy

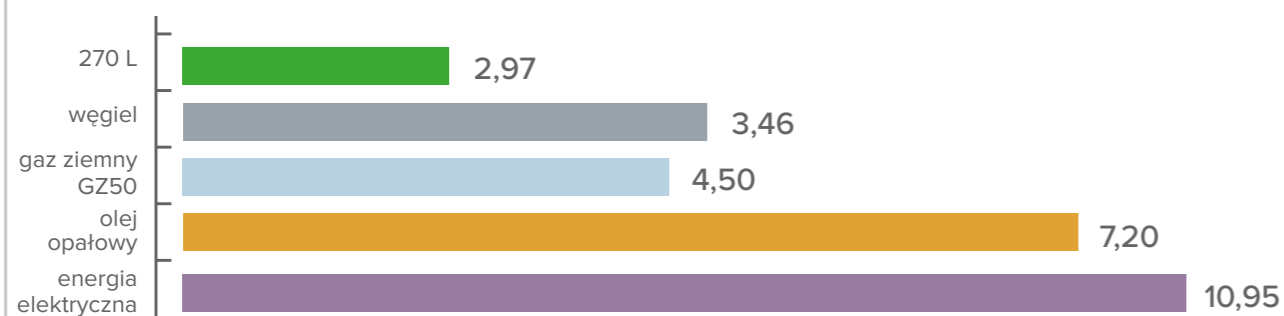
- Wymaga jedynie termostatu modulatoryjnego

# ILE BĘDZIE KOSZTOWAĆ EKSPLOATACJA?

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

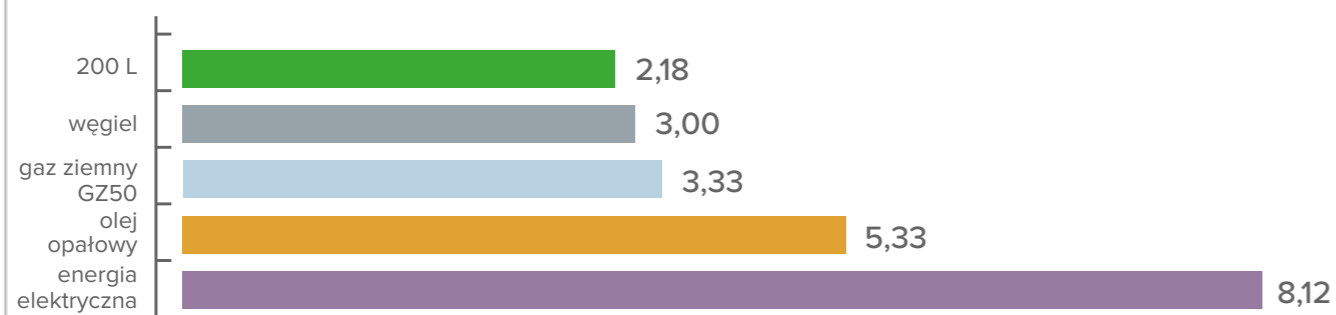
## SZACUNKOWE ZUŻYCIE ENERGII DO OGRZANIA 270 L (KWH)

(do wyliczenia przyjęto temp. zewn. 15°C, zakres nagrzewania 10°C-45°C)



## SZACUNKOWE ZUŻYCIE ENERGII DO OGRZANIA 200 L WODY (KWH)

(do wyliczenia przyjęto temp. zewn. 15°C, zakres nagrzewania 10°C-45°C)



# INSTALACJA I STEROWANIE



Ogrzewacze termodynamiczne są urządzeniami bardzo prostymi w obsłudze, instalacji i konserwacji. Wystarczy podłączyć je hydraulicznie i elektrycznie, by zaczęły pracę.

Ogrzewacz Explorer wyposażony został w zaawansowany programator, który umożliwia zdalne sterowanie pracą urządzenia. Intuicyjny system sterowania umożliwia łatwą regulację, planowanie oraz programowanie okresów podgrzewania wody, by w sposób optymalnie ekonomiczny zarządzać zużyciem energii.

### Możliwość zdalnego sterowania za pomocą aplikacji mobilnej

Ponieważ nasze urządzenia wyposażone w protokół IO-homecontrol są kompatybilne z systemem inteligentnego domu firmy somfy®, możesz teraz stworzyć swój własny inteligentny dom lub mieszkanie, którym będziesz zarządzać zdalnie.



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 lub garaż.

W przypadku montażu na zewnątrz, należy pamiętać o zabezpieczeniu (izolacja antyzamarzaniowa) podłączeń hydraulicznych oraz zadaszeniu urządzenia, w celu ochrony 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.

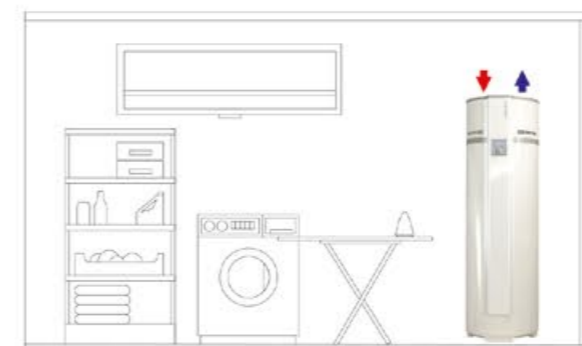
Ogrzewacz termodynamiczny może pobierać powietrze niezbędne do pracy z pomieszczenia, w którym się znajduje lub z zewnątrz (Explorer). Podobnie z powietrzem, które w procesie wymiany ciepła jest przez niego wydalone.

W przypadku modelu Explorer 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 >20 M³)



### INSTALACJA W POMIESZCZENIU NIEOGRZEWANYM (KUBATURA >20 M³)

