



## ZRÓWNOWAŻONE ROZWIĄZANIE FIRMY PANASONIC DO OGRZEWANIA ORAZ PODGRZEWANIA WODY

[www.aircon.panasonic.pl](http://www.aircon.panasonic.pl)

Więcej informacji znajduje się na powyższej stronie internetowej. Strona internetowa została przygotowana w celu przedstawienia sposobu oszczędzania na rachunkach za ogrzewanie dzięki instalacji systemu pompy ciepła powietrze-woda serii AQUAREA firmy Panasonic.

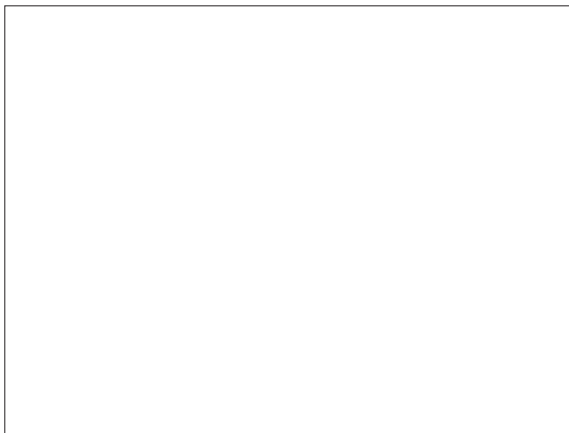


# Panasonic®

Aby sprawdzić jak firma Panasonic dba o Ciebie, odwiedź stronę internetową:  
[www.aircon.panasonic.pl](http://www.aircon.panasonic.pl)

Dane kontaktowe:  
[www.aircon.panasonic.pl](http://www.aircon.panasonic.pl)

Adres:  
Panasonic Marketing Europe GmbH  
Sp. z o. o.  
Oddział w Polsce  
ul. Wołoska 9 a  
02-583 Warszawa



Z powodu ciągłego udoskonalania naszych produktów, dane techniczne zawarte w niniejszym folderze mogą nie być aktualne i mogą podlegać dobrym zmianom bez wcześniejszego powiadomienia przez producenta. Całkowicie lub częściowe powiadomienie niniejszego folderu jest zabronione bez wyrażonego zezwolenia firmy Panasonic Marketing Europe GmbH.

\* Wartość obliczona dla pomieszczenia o powierzchni 225 m<sup>2</sup> i zapotrzebowaniu na moc 55 W/m<sup>2</sup>, przy zastosowaniu pompy ciepła T-CAP firmy Panasonic o wydajności 12 kW. Strefa klimatyczna dla Warszawy./temperatura wody 35°C.

**Panasonic**

## **OSZCZĘDNOŚĆ DO 6000 PLN ROCZNIE**

**NA RACHUNKACH ZA OGRZEWANIE  
W PORÓWNANIU DO OGRZEWANIA  
OLEJOWEGO LUB GAZOWEGO  
NA GAZ LPG\***

**NADAL KORZYSTASZ  
Z OLEJU LUB GAZU LPG  
DO OGRZEWANIA DOMU?  
PRZEŁĄCZ SIĘ  
NA POWIETRZE  
I ZACZNIJ OSZCZĘDZAĆ**

**SYSTEM AQUAREA  
ZRÓWNOWAŻONE  
ROZWIĄZANIE DO  
OGRZEWANIA ORAZ  
PODGRZEWANIA WODY**



NOWA SERIA POMP CIEPŁA POWIETRZE-WODA AQUAREA 2013/2014



AQUAREA



## JAK UZYSKAĆ OGRZEWANIE I CIEPŁĄ WODĘ Z POWIETRZA?

### Seria urządzeń AQUAREA firmy Panasonic – powietrzne pompy ciepła

Powietrzna pompa ciepła AQUAREA zasysa świeże powietrze, które następnie przepływa przez wypełnione czynnikiem chłodniczym węzownice (podobnie jak w chłodziarce). Ciepło odebrane z powietrza jest automatycznie przekazywane za pomocą czynnika chłodniczego do wody grzewczej oraz do wody użytkowej, na potrzeby gospodarstwa domowego. Najnowsza technologia firmy Panasonic oferuje zrównoważoną alternatywę dla systemów ogrzewania olejowego, gazowego na gaz LPG i elektrycznego.



Odwiedź stronę  
[www.aircon.panasonic.pl](http://www.aircon.panasonic.pl)

## Dlaczego warto wybrać pompę ciepła powietrze-woda?

- Obniżone wydatki na ogrzewanie i koszty serwisu. **Możliwa oszczędność do 6000 PLN rocznie!**
- Ograniczenie emisji dwutlenku węgla
- Prosta integracja z większością systemów ogrzewania
- Efektywna energetycznie alternatywa w stosunku do systemów olejowych, gazowych na gaz LPG i elektrycznych
- Wysoka zgodność z innymi efektywnie energetycznymi źródłami energii, np. panelami słonecznymi

## Powietrzne pompy ciepła – zalety

- Zapewniają zrównoważone ogrzewanie, klimatyzację i podgrzaną wodę dla domu
- 30 ÷ 40% oszczędności w rocznych rachunkach za energię?. Idealne dla budynków bez dostępu do sieci gazowej
- Działają nawet podczas dużych mrozów (−20°C)
- Montowane na zewnątrz, nie zajmują cennej powierzchni mieszkalnej
- Sprawdzona technologia firmy Panasonic — pierwsze urządzenia wyprodukowane już w roku 1973 — szeroko obecna w innych krajach
- 3-letnia gwarancja (5 lat gwarancji na sprężarkę)

## Gama urządzeń

- **AQUAREA** – system Aquarea firmy Panasonic jest oparty na technologii wysokowydajnych pomp ciepła i umożliwia nie tylko ogrzewanie domu oraz podgrzewanie wody użytkowej, ale również bardzo wydajne chłodzenie latem (opcjonalnie). System Aquarea zapewnia pełen komfort, niezależnie od pogody, zachowując przy tym niewiarygodne parametry użytkowe.
- **Zasobniki AQUAREA** – firma Panasonic opracowała wyjątkowe, wysokosprawne zasobniki ciepłej wody, o dużej powierzchni wymiany ciepła i wysokim poziomie izolacji cieplnej, minimalizującej straty energii.
- **AQUAREA Air** – nowa seria wysokosprawnych grzejników, umożliwiających zarówno ogrzewanie, jak i chłodzenie. Te atrakcyjne, niskoprofilowe grzejniki (o głębokości tylko 13 cm), działają już przy temperaturze wody 35°C, zapewniając znaczące oszczędności energii w porównaniu do systemów tradycyjnych. Wykorzystujące zarówno efekt promieniowania, jak i konwekcji, grzejniki Aquarea Air stanowią doskonały dodatek do szerokiej gamy urządzeń Aquarea.

1. Wartość obliczona dla pomieszczenia o powierzchni 225 m<sup>2</sup> i zapotrzebowaniu na moc 55 W/m<sup>2</sup>, przy zastosowaniu pompy ciepła T-CAP firmy Panasonic o wydajności 12 kW. Strefa klimatyczna dla Warszawy./temperatura wody 35°C.

2. W porównaniu z systemami ogrzewania olejowego i gazowego na gaz LPG. Zależnie od warunków.

# SYSTEM OGRZEWANIA I PODGRZEWANIA WODY AQUAREA

3. Nowe grzejniki  
Aquarea Air



4. Zasobnik  
Aquarea



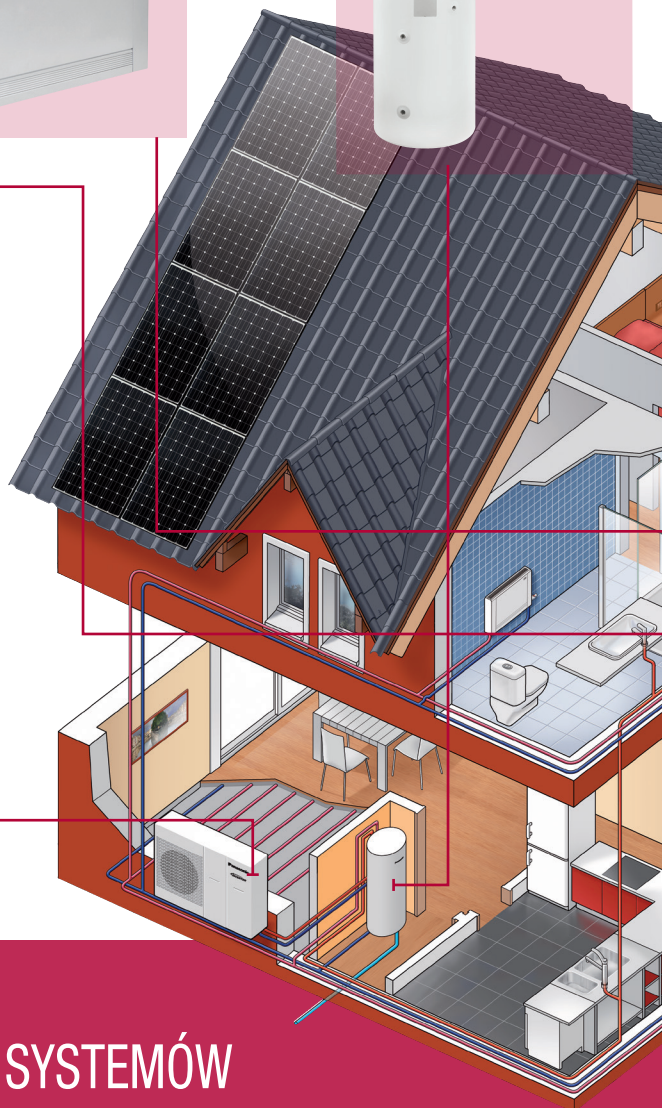
2. Sterownik do pomp ciepła  
Aquarea



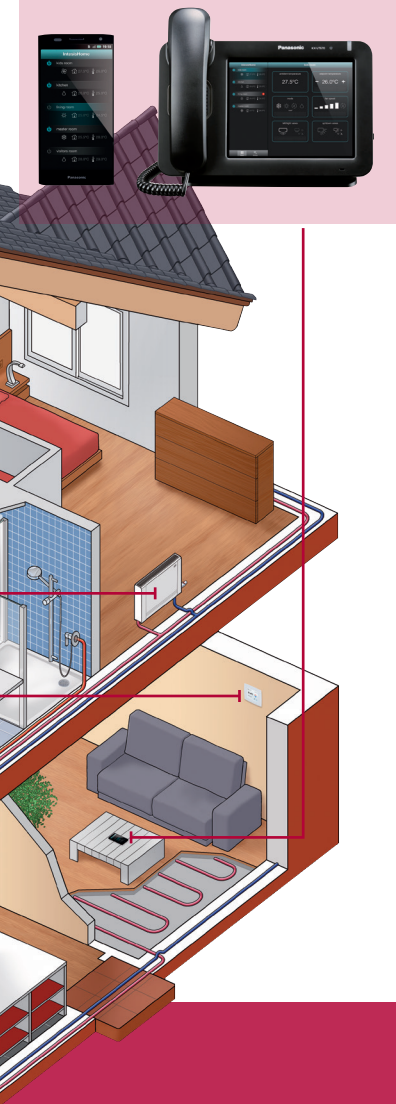
1. Jednostka zewnętrzna typu  
monoblok serii Aquarea



ZRÓWNOWAŻONA  
ALTERNATYWA DLA SYSTEMÓW  
OLEJOWYCH, GAZOWYCH I ELEKTRYCZNYCH



## 5. Aplikacja do sterowania ogrzewaniem<sup>2</sup> dla smartfona, tabletu lub inteligentnego telefonu stacjonarnego<sup>3</sup>



## OSZCZĘDNOŚĆ DO 6000 PLN ROCZNIE

NA RACHUNKACH ZA OGRZEWANIE W PORÓWNIANIU DO OGRZEWANIA OLEJOWEGO LUB GAZOWEGO NA GAZ LPG<sup>1</sup>

### 1. Jednostka zewnętrzna typu monoblok serii Aquarea

Firma Panasonic opracowała szeroką gamę pomp ciepła powietrze-woda przeznaczonych do wydajnego przetwarzania energii z powietrza na zrównoważone ogrzewanie i podgrzewanie wody użytkowej. Urządzenia te, ustawione na zewnątrz budynku i przeznaczone do pracy przez cały rok (w temperaturach do  $-20^{\circ}\text{C}$ ), stanowią inteligentną alternatywę dla ogrzewania olejowego, gazowego i elektrycznego.

### 2. Sterownik do pomp ciepła Aquarea

Ta nowa generacja inteligentnych sterowników dla efektywnego energetycznie ogrzewania zawiera uniwersalny, niezależny sterownik nie tylko do systemów pomp ciepła, ale również do kotłów gazowych lub olejowych oraz do innych urządzeń zainstalowanych w systemie ogrzewania.

### 3. Nowe modele grzejników Aquarea Air

Wyjątkowo płaskie grzejniki Aquarea Air to wysokowydajne rozwiązanie dla klimatyzacji.

### 4. Zasobnik Aquarea

Dzięki wykorzystaniu najnowocześniejszych technologii oraz instalacji efektywnych energetycznie, jednostka wewnętrzna z zasobnikiem ciepłej wody zapewnia stałe podgrzewanie ciepłej wody użytkowej.

### 5. Aplikacja do sterowania ogrzewaniem<sup>2</sup> dla smartfona, tabletu lub inteligentnego telefonu stacjonarnego<sup>3</sup>

Aplikacja do sterowania ogrzewaniem umożliwia sterowanie systemem ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej za pomocą smartfona, tabletu lub komputera w sposób równie prosty, jak będąc w domu.

1. Wartość obliczona dla pomieszczenia o powierzchni 225 m<sup>2</sup> i zapotrzebowaniu na moc 55 W/m<sup>2</sup>, przy zastosowaniu pompy ciepła T-CAP firmy Panasonic o wydajności 12 kW. Strefa klimatyczna dla Warszawy /temperatura wody 35°C.

2. Opcjonalne

3. Inteligentny telefon stacjonarny KX-UT670 firmy Panasonic.

**Odwiedź stronę**  
**[www.aircon.panasonic.pl](http://www.aircon.panasonic.pl)**

# PORÓWNANIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ SYSTEMU AQUAREA I INNYCH SYSTEMÓW OGRZEWANIA



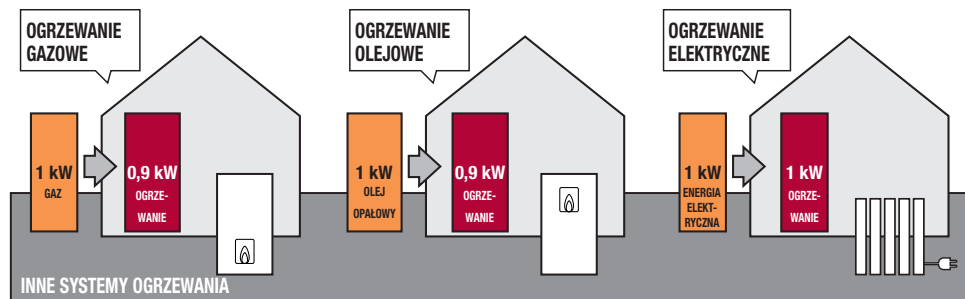
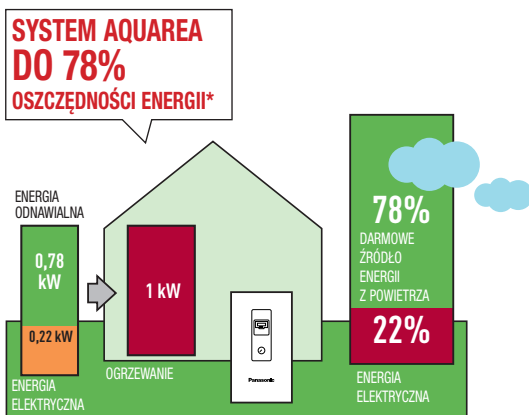
„Dzięki nowemu systemowi Aquarea zaoszczędzimy na paliwie 3000 PLN rocznie i mogliśmy pozbyć się nieestetycznego, wielkiego zbiornika na gaz w ogrodzie”.

Użytkownik systemu Aquarea, Elżbieta<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Informacje podane przez klienta Aquarea, sierpień 2012 r.

## URZĄDZENIA SERII AQUAREA FIRMY PANASONIC UMOŻLIWIĄJĄ NAWET 78% OSZCZĘDNOŚCI ENERGII\*

Współczynnik sprawności (lub COP) jest to stosunek energii cieplnej wytwarzanej przez pompę ciepła do energii zużywanej przez system. Im wyższy współczynnik COP, tym wyższa sprawność systemu. Przykładowo, współczynnik COP konwencjonalnego systemu ogrzewania elektrycznego wynosi tylko 1 (z każdego 1 kW zużytej energii, urządzenie wytwarza 1 kW energii cieplnej). **System Aquarea o wydajności 9 kW charakteryzuje się współczynnikiem COP wynoszącym 4,74.** Jest o **3,74** więcej niż w przypadku tradycyjnego ogrzewania elektrycznego i oznacza **78% oszczędności**.



- POBÓR MOCY/ZUŻYCIE ENERGII
- MOC WYJŚCIOWA/WYDAJNOŚĆ GRZEWCZA (kW)

\* Do 78% ciepła generowanego przez pompę ciepła jest darmowe, ponieważ pochodzi ono z powietrza zewnętrznego. Warunki pomiaru: Ogrzewanie: temperatura wewnętrzna: 20°C termometr suchy/temperatura zewnętrzna: 7°C termometr suchy/6°C termometr mokry. Warunki: temperatura wody na wejściu: 30°C; temperatura wody na wyjściu: 35°C.

## NOWE ROZWIĄZANIA



### Wysokowydajne urządzenia serii Aquarea dla domów energooszczędnych. Od 3 do 16 kW

Dla domu z grzejnikami niskotemperaturowymi lub ogrzewaniem podłogowym, optymalnym rozwiązaniem jest wysokowydajna pompa ciepła Aquarea. Może ona pracować jako urządzenie samodzielne albo — w zależności od potrzeb — może być połączona z innym źródłem ciepła. To nowe rozwiązanie jest idealne dla domów energooszczędnych.



### Seria Aquarea T-CAP. Od 9 do 12 kW

W systemach grzewczych niezwykle ważne jest zapewnienie nominalnych charakterystyk urządzeń, nawet przy temperaturach zewnętrznych rzędu  $-7^{\circ}\text{C}$  czy też  $-15^{\circ}\text{C}$ . Umożliwiają to urządzenia serii Aquarea T-CAP. Dzięki temu wydajność urządzeń jest zawsze wystarczająca do ogrzania domu i nawet przy wyjątkowych mrozach nie ma konieczności wspomagania się zewnętrznym źródłem ciepła. Urządzenia serii Aquarea T-CAP mają zawsze wysoką wydajność grzewczą, nawet przy wyjątkowo niskich temperaturach zewnętrznych. Seria Aquarea T-CAP oznacza wysokie oszczędności.



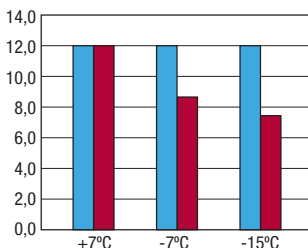
### Seria Aquarea HT. Od 9 do 12 kW

Dla domu wyposażonego w tradycyjne grzejniki wysokotemperaturowe (np. żeliwne), najprawdopodobniej najlepszym rozwiązaniem są urządzenia z wysokotemperaturowej serii Aquarea HT, ponieważ zapewniają one temperaturę wody na wyjściu sięgającą  $65^{\circ}\text{C}$ , nawet przy temperaturze zewnętrznej rzędu  $-20^{\circ}\text{C}$ .

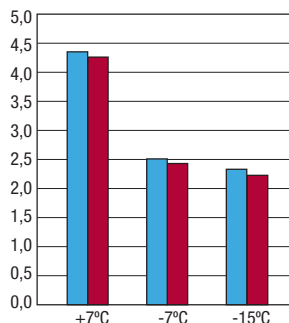
Urządzenia serii Aquarea HT mogą dostarczać wodę o temperaturze  $65^{\circ}\text{C}$  pracując wyłącznie w trybie pompy ciepła.

## Porównanie urządzeń serii Aquarea T-CAP i wysokowydajnych

Utrzymywanie wydajności nominalnej przez urządzenia Aquarea T-CAP do  $-15^{\circ}\text{C}$  (przykład dla 12 kW)



Urządzenia serii Aquarea T-CAP i wysokowydajne o wyjątkowo wysokiej wydajności nawet przy  $-15^{\circ}\text{C}$



■ Współczynnik COP dla urządzeń Aquarea T-CAP

■ Współczynnik COP dla urządzeń Aquarea HP

Warunki: temperatura wody na wejściu:  $30^{\circ}\text{C}$ ; temperatura wody na wyjściu:  $35^{\circ}\text{C}$ ; temperatura zewnętrzna:  $+7^{\circ}\text{C}$ .





Down to  
**-20°C** in  
heating mode  
OUTDOOR  
TEMPERATURE

## NOWE POMPY CIEPŁA POWIETRZE-WODA SERII AQUAREA TYPU SPLIT O WYDAJNOŚCI 3 I 5 KW ORAZ MONOBLOK O WYDAJNOŚCI 6 I 9 KW

**Maksymalne oszczędności, maksymalna wydajność,  
minimalna emisja CO<sub>2</sub>, minimalne zapotrzebowanie na  
miejsce**

Nowe pompy ciepła serii Aquarea firmy Panasonic typu split oraz monoblok stworzono na potrzeby budynków o wysokich wymaganiach.

Systemy Aquarea osiągają maksymalną wydajność niezależnie od pogody, nawet przy temperaturze zewnętrznej  $-20^{\circ}\text{C}$ ! Nowe urządzenia Aquarea są łatwe w instalacji we wszystkich typach budynków nowych i istniejących.



ZAPROJEKTOWANE  
**DLA  
DOMÓW**  
ENERGOOSZCZĘDNYCH

# 3/5 i 6/9 kW

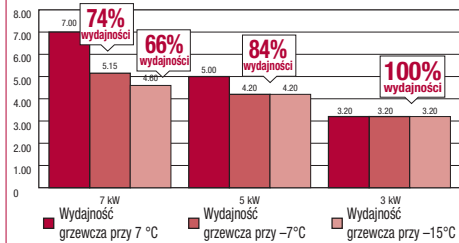
## ZAPROJEKTOWANE DLA DOMÓW ENERGOOSZCZĘDNYCH

MAKSYMALNE OSZCZĘDNOŚCI, MAKSYMALNA WYDAJNOŚĆ,  
MINIMALNA EMISJA CO<sub>2</sub>, MINIMALNE ZAPOTRZEBOWANIE  
NA MIEJSCE

### Wydajność grzewcza przystosowana dla domów energooszczędnych/pasywnych

- Wydajność dostosowana do potrzeb! Brak konieczności instalowania przewymiarowanej pompy ciepła do ogrzewania domu przy temperaturze zewnętrznej -7°C — model o mocy 3 kW lub 5 kW zapewni oczekiwane wyniki!

Porównanie wydajności dla temperatur zewnętrznych 7°C, -7°C i -15°C przy temperaturze wody 35°C



- Brak konieczności stosowania dodatkowej grzałki dla utrzymania wydajności przy temp. zewn. -7°C; wysoka wydajność gwarantowana nawet przy temp. zewn. -7°C.
- Niskie zużycie energii dzięki zastosowaniu niewielkiej sprężarki rotacyjnej R2

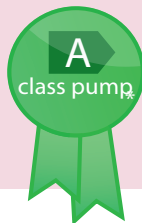
### Zalety

- Wyjątkowa wydajność: współczynnik COP równy 5 dla modelu 3,2 kW!
- Pompa klasy A
- Specjalne oprogramowanie dla domów energooszczędnych z minimalną temperaturą wody na wyjściu: 20°C
- Możliwość pracy do temperatury zewnętrznej -20°C
- Automatyczny zawór odpowietrzający

### Elementy składowe

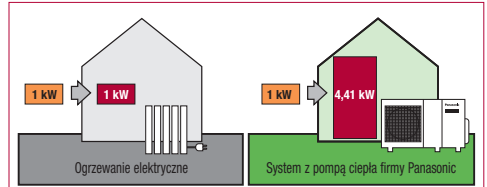
W skład systemu monoblok wchodzi:

- Wymiennik ciepła
- Pompa o zmiennej prędkości
- Naczynie wzbiorcze o pojemności 6 l
- Zawór bezpieczeństwa
- Wskaźnik ciśnienia
- Grzałka elektryczna o mocy 3 kW



### Porównanie współczynników COP

ogrzewania elektrycznego i systemów z pompą ciepła firmy Panasonic

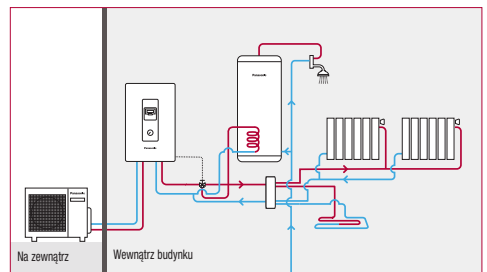


■ Pobór mocy/zużycie energii  
■ Moc wyjściowa/wydajność grzewcza (kW)

\* Porównanie wg nominalnych wartości producenta, w następujących warunkach:  
 Warunki pomiaru: Ogrzewanie: temperatura wewnętrzna: 20°C termometr suchy/temperatura zewnętrzna: 7°C termometr suchy/6°C termometr mokry.  
 Warunki: temperatura wody na wejściu: 30°C; temperatura wody na wyjściu: 35°C

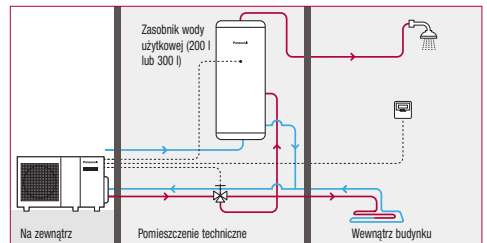
### Przykłady zastosowań pomp ciepła typu split

Domy energooszczędne + podgrzewanie wody użytkowej + sprzęgło hydrauliczne

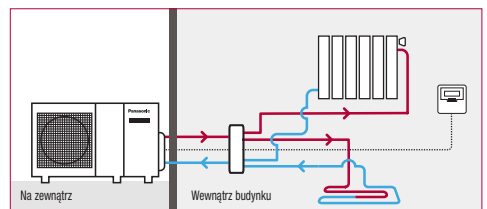


### Przykłady zastosowań pomp ciepła typu monoblok

Ogrzewanie + podgrzewanie wody użytkowej



### System ogrzewania "włącz i używaj"



\* Dla instalacji z jednostkami typu monoblok zalecane jest wykorzystanie glikolu w instalacji.



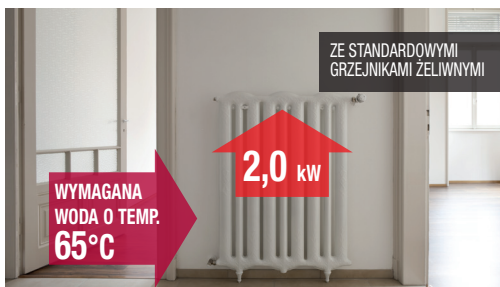
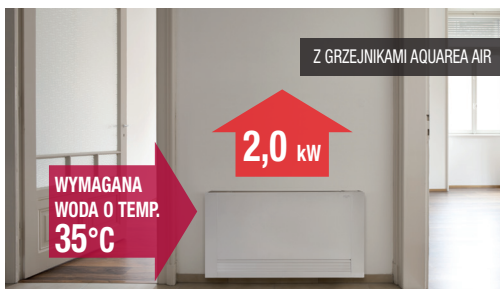
**32%**  
BARDZIEJ WYDAJNE  
NIŻ GRZEJNIKI  
STANDARDOWE

## AQUAREA AIR

### NOWE GRZEJNIKI AQUAREA AIR

Wysokowydajne grzejniki Aquarea Air o innowacyjnej budowie, wyposażone są w energooszczędny wentylator i wykorzystują efekt konwekcji oraz promieniowania („cieple w dotyku”). Dzięki tak wyjątkowej wydajności wentylacji, grzejniki Aquarea Air stanowią doskonale rozwiązanie do współpracy z pompami ciepła serii Aquarea.

Wyposażone w wentylatory grzejniki umożliwiają osiągnięcie pożądanej temperatury w pomieszczeniu bez konieczności stosowania grzejników płytowych o dużych wymiarach (czasami dwukrotnie większych) i dlatego elegancko łączą się z wystrojem wnętrza. Temperatura pracy grzejników Aquarea Air jest bardzo komfortowa.



## ZASOBNIKI CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Firma Panasonic opracowała nowe, sprawne zbiorniki, zapewniające maksymalne oszczędności i minimalny czas podgrzewania wody.

Wyższe oszczędności i większy komfort dzięki firmie Panasonic.



**Standardowe do  
wody użytkowej**  
WH-TD20E3E5  
WH-TD30E3E5-1

**Wysoka sprawność**  
HR 200'  
HR 300'

**Wyjątkowo wysoka  
sprawność**  
HRS 300'  
HRS 500'

1. Warunki gwarancji firmy Panasonic obowiązują w przypadku spełnienia warunków gwarancji dostawcy zasobnika. Obsługę serwisową zasobnika należy przeprowadzać zgodnie z zaleceniami podanymi w instrukcji dostarczonej przez dostawcę zasobnika.



## POMPA CIEPŁA + FOTOWOLTAICZNE OGNIWA SŁONECZNE

**Fotowoltaiczne panele słoneczne: najlepsza recepta na duże oszczędności**

Połączenie fotowoltaicznych ogniw słonecznych z pompą ciepła umożliwi dalsze obniżenie zużycia energii elektrycznej i emisji CO<sub>2</sub>. Ponadto, wyjątkowe fotowoltaiczne ogniwa słoneczne typu HIT firmy Panasonic umożliwiają wygenerowanie większej ilości energii elektrycznej z metra kwadratowego, zwiększając w ten sposób oszczędność energii.

**Ogniwa słoneczne typu HIT**

Ogniwa słoneczne typu HIT (Heterojunction with Intrinsic Thin layer — połączenie wytworzone z różnych typów półprzewodników o różnych grubościach warstwy zaporowej) firmy Panasonic są wykonane z pojedynczych płytek krystalicznego krzemu otoczonych nadzwyczaj cienkimi warstwami krzemu amorficznego. Dzięki zastosowaniu najnowocześniejszych technologii produkcji, produkt ten odznacza się wiodącymi w branży parametrami.

**Ogniwa słoneczne przyjazne dla środowiska**

Czystsza energia. Ogniwa typu HIT generują więcej czystej energii, niż inne konwencjonalne krystaliczne ogniwa słoneczne.



Fotowoltaiczny panel słoneczny typu HIT firmy Panasonic



## NOWA GENERACJA STEROWNIKA AQUAREA MANAGER

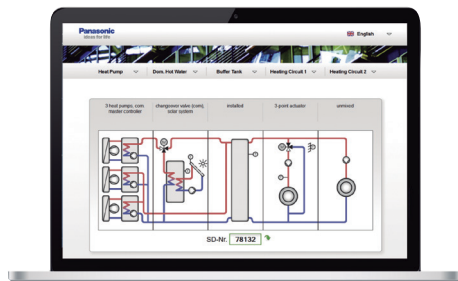
Ta nowa generacja inteligentnych sterowników dla efektywnego energetycznie ogrzewania zawiera uniwersalny, niezależny sterownik ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej.

### Panasonic oferuje:

Podsumowanie tendencji. Statystyki. Optymalne zarządzanie zużyciem energii. Alarmy. Obsługa i konserwacja.



Dostępny zewnętrzny wyświetlacz dotykowy



## NA MIEJSCA, GOTOWI, START!

### Łatwa instalacja i łatwa konfiguracja

Na miejsca: do 160 wstępnie skonfigurowanych schematów systemu.  
Gotowi: podczas rozruchu, wystarczy podać numer aplikacji lub schematu systemu  
Start: sterownik rozpoczyna pracę zgodnie z wybranym schematem

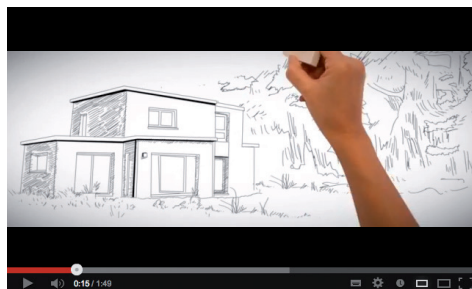
## ODKRYJ ZALETY SYSTEMU AQUAREA NA NASZEJ STRONIE INTERNETOWEJ I W NASZYM KANALE YOUTUBE



### Kanał YouTube systemu Aquarea

Firma Panasonic stworzyła kanał YouTube przeznaczony wyłącznie dla systemu Aquarea. Przedstawiono w nim kilka krótkich filmów, zawierających wywiady z właścicielami domów, którzy zainstalowali system, wyjaśnienie sposobu działania pompy ciepła serii Aquarea oraz prezentację niedawnego projektu mieszkaniowego we Francji.

Aby dowiedzieć się więcej, odwiedź stronę [youtube.com/PanasonicAquarea](https://youtube.com/PanasonicAquarea).



### Program „My Home”

Ze względu na rozbudowaną gamę wysokowydajnych pomp ciepła powietrze-powietrze i powietrze-woda, firma Panasonic rozumie, jak istotny jest dobór odpowiedniego systemu dla każdego projektu. Pamiętając o tym, firma Panasonic stworzyła program „My Home”, szybki i prosty test online, który pomaga w wyszukaniu systemu najlepiej dopasowanego do potrzeb oraz oblicza wytyczne dla całkowitych oszczędności.

Aby dowiedzieć się więcej, odwiedź stronę [www.aircon.panasonic.pl](http://www.aircon.panasonic.pl)



# TYPOWY PRZYKŁAD OSZCZĘDNOŚCI I WYDAJNOŚCI OFEROWANYCH PRZEZ SYSTEM AQUAREA

## Dom o powierzchni 120 m<sup>2</sup> w Sierpcu

Poniższy przykład przedstawia dom z 3 sypialniami i uwypukla potencjalne oszczędności, możliwe do osiągnięcia dzięki pompie ciepła Aquarea firmy Panasonic.\*

### Dane budynku

Adres	Sierpc (Polska)
Powierzchnia budynku	120 m <sup>2</sup>
Standardowe zapotrzebowanie na moc grzewczą	9 kW
Obliczeniowa temperatura wewnętrzna	20°C
Graniczna temp. zewn. dla wł.	15°C
<b>ogrzewania</b>	
Rozdział ciepła	Ogrzewanie podłogowe – --% Ogrzewanie grzejnikami – 100% Ogrzewanie ścienne – --%
Maks. temperatura wody zasilającej	55°C
Maks. temperatura wody powrotnej	50°C
Powierzchnia kolektorów słonecznych	-- m <sup>2</sup>

### Ciepła woda użytkowa

Sposób przygotowania	Podgrzewanie wody przez pompę ciepła
Pojemność zasobnika	300 litrów
Średnie zapotrzebowanie dziennie	200 litrów
Temperatura wody zimnej na wlocie	10°C
Zadana temperatura w zasobniku	50°C
Straty podczas wymiany	5 K
Konieczność dodatkowej grzałki elektrycznej	nie

### Zastosowana pompa ciepła Panasonic

Opis	WH-SXF12D6E5
Zasobnik wody użytkowej	WH-TD30E3E5
Rodzaj pompy ciepła	powietrze-woda
Zalecany wydatek przepływającego powietrza	4800,0 m <sup>3</sup> /h
Maks. temperatura przepływu	55°C
Tryb pracy	pojedynczy
Temperatura obliczeniowa	-20,0°C
Liczba zastosowanych pomp ciepła	1
Moc wentylatora (zawarta w charakterystykach pompy ciepła: tak)	60 W
Moc pomp obiegowych	180 W

### Dane znamionowe

Opis	Polska (Panasonic)
Całkowity czas wyłączenia	0,0 h/dzień
Weekendy z wyłączeniami	tak
Taryfa dzienna pompy ciepła	Czas taryfy dziennej / Cena taryfy godz. 6:00 ÷ 22:00 / 68 gr/kWh
Taryfa nocna pompy ciepła	Czas taryfy nocnej / Cena taryfy godz. 22:00 ÷ 6:00 / 38 gr/kWh

\* Obliczenia wykonano za pomocą oprogramowania Aquarea Designer firmy Panasonic, dostępnego na stronie internetowej PRO Club ([www.panasonicproclub.com](http://www.panasonicproclub.com)).

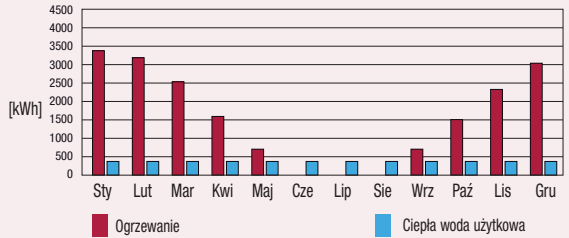
## Wyniki obliczeń

### Roczne koszty ogrzewania [PLN]

Ogrzewanie pomieszczeń	2951 PLN
Ciepła woda użytkowa	782 PLN
Pompy obiegowe ciepła	504 PLN
<b>Razem</b>	<b>4237 PLN</b>

\* Dane na podstawie obliczeń z programu doborowego

### Miesięczne zużycie energii cieplnej w kWh



## Pokrycie energii przez system Aquarea

