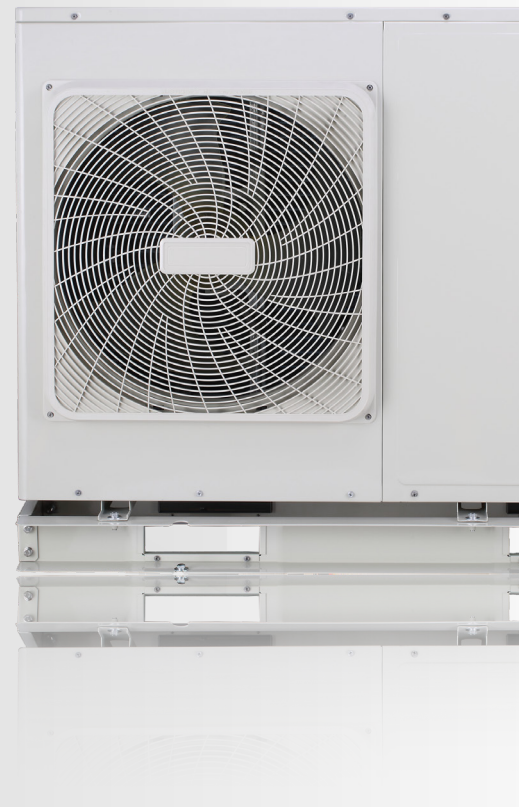




**eco**  
**H O M E**  
pompy ciepła



---

Energooszczędne rozwiązania  
dla Twojego domu

---



# Pompa ciepła Dlaczego warto?

## WIFI W STANDARDZIE



- Zdalne sterowanie w aplikacji na smartphonie lub tablecie
- Sprawdzanie bieżącego stanu urządzeń, przełączanie stref, tryb pracy i temperatura
- Wyświetlanie informacji o błędach

## Ekologiczne źródło energii

Pompy ciepła są jednym z ekologicznych źródeł energii, które zamiast węgla, gazu czy oleju wykorzystują darmową energię zawartą w powietrzu. Dzięki temu nawet 80% energii pozyskiwane jest z powietrza zewnętrznego. Zasilanie elektryczne pozwala wykorzystywać także domową fotowoltaikę w tzw. systemie domu pasywnego (tj. nie pobierającego energii z zewnątrz).

## Komfort użytkownika

Dzięki swojej automatyce działania pompy ciepła zapewniają pełen komfort użytkownika. Dogodna temperatura wewnątrz pomieszczeń oraz pożądane parametry wody użytkowej ustawiane są za pomocą intuicyjnego sterownika, a urządzenie automatycznie utrzymuje komfort cieplny przez cały rok.

## Niskie koszty eksploatacji

Pompy ciepła w dużym stopniu przyczyniają się do znacznego obniżenia kosztów eksploatacji domu. Przy ich zastosowaniu koszty ogrzewania pomieszczeń i ciepłej wody użytkowej mogą spaść nawet czterokrotnie. Korzystanie z pompy ciepła pozwala również obniżyć koszty konserwacji systemu, m.in. z uwagi na brak konieczności dokonywania przeglądów kominiarskich.



## KORZYŚCI Z ZASTOSOWANIA POMPY CIEPŁA



**WYSOKA  
ENERGOOSZCZĘDNOŚĆ**

Dzięki zastosowaniu wydajnej energetycznie sprężarki inwerterowej, współczynnik wydajności cieplnej COP wynosi nawet 4,85.



**KOMPAKTOWA  
KONSTRUKCJA**

Zarówno pompy typu Monoblok jak i Split posiadają kompaktową konstrukcję minimalizującą potrzebną przestrzeń do zamontowania tych urządzeń.



**CICHA  
PRACA**

Zastosowanie inwerterowych sprężarek w jednostkach zewnętrznych oraz wyjątkowo cicha praca jednostki wewnętrznej Split zapewnia pełen komfort użytkownika pompy ciepła Kaisai.



## CZYNNIK R32

- Czynnik przyjazny środowisku (GWP = 675)
- Wymagana mniejsza ilość ładunku w instalacji
- Niskie koszty i wyższy współczynnik przenikania ciepła
- Lepsza wydajność w ekstremalnych warunkach

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

Pompy ciepła są idealną alternatywą dla kotłów gazowych, węglowych czy peletowych, przyczyniając się do ograniczenia emisji CO<sub>2</sub> do atmosfery. Urządzenia nie produkują dymu, popiołu, ani żadnych innych substancji szkodliwych dla środowiska.

### Bezpieczne użytkowanie

Pompy ciepła są bardzo bezpiecznym rozwiązaniem, gdyż w porównaniu do tradycyjnych domowych urządzeń grzewczych nie stanowią zagrożenia pożarowego, ani nie niosą ze sobą ryzyka ułatnienia się lub wybuchu gazu. Można zrezygnować z czujników gazu lub czadu i spać spokojnie.

### Komfort przez cały rok

W okresie grzewczym pompa przekazuje energię z powietrza zewnętrznego do systemu ogrzewania i CWU. Natomiast latem dzięki wbudowanej funkcji chłodzenia, zapewnia komfort termiczny nawet w największe upały.



#### BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

Inteligentny układ automatyki zabezpiecza przed podgrzewaniem zbiornika w momencie, gdy brak w nim wody, natomiast całkowite odizolowanie elementów elektrycznych od wody zapobiega porażeniu prądem.



#### WYSOKA ELASTYCZNOŚĆ

Dzięki technologii inwerterowej pompa ciepła dostosowuje moc grzewczą do zapotrzebowania konkretnej instalacji. Modulowana moc grzewcza zwiększa sprawność urządzenia oraz komfort użytkowania.



#### ANTYKOROZYJNA POWŁOKA LAMELI

Aluminiowe lamele wymienników pokryte powłoką hydrofilową mają znacznie większą trwałość i odporność na korozję.

# monoblok

- Łatwy montaż i prosta konserwacja
- Wszystkie elementy hydrauliczne znajdują się w jednostce zewnętrznej
- Instalacja czynnika chłodniczego jest w całości wbudowana w jednostkę zewnętrzną, dzięki czemu nie są wymagane dodatkowe przewody czynnika chłodniczego
- Kompaktowa budowa, łatwa do transportu i montażu
- Dwudrzwiowa konstrukcja zapewnia łatwy dostęp do elementów wewnętrznych



## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Model		KHC-07RX1	KHC-09RX1	KHC-12RX3	KHC-14RX3	KHC-16RX3	KHC-22RX3	KHC-30RX3
<b>Zasilanie</b>	V/Ph/Hz	220÷240/1/50	220÷240/1/50	380÷415/3/50	380÷415/3/50	380÷415/3/50	380÷415/3/50	380÷415/3/50
<b>Ogrzewanie A7W35</b> ΔT=5, R.H. 85%	wydajność grzewcza max.	kW 6,65	8,60	12,30	14,10	16,30	22,00	30,10
	pobór mocy elektrycznej	kW 1,35	1,87	2,54	3,05	3,63	5,00	7,70
	sprawność energ. (COP)	4,94	4,60	4,84	4,63	4,49	4,40	3,91
<b>Ogrzewanie A2W35</b> ΔT=5, R.H. 85%	wydajność grzewcza max.	kW 8,05	9,22	15,85	16,89	19,49	22,00	26,00
	pobór mocy elektrycznej	kW 1,76	2,25	3,7	4,01	4,91	7,10	9,29
	sprawność energ. (COP)	4,59	4,11	4,28	4,22	3,97	3,10	2,80
<b>Ogrzewanie A-7W35</b> ΔT=8, R.H. 85%	wydajność grzewcza max.	kW 7,13	8,29	13,27	14,5	14,93	21,00	23,00
	pobór mocy elektrycznej	kW 2,29	2,68	4,47	4,82	5,13	8,08	9,39
	sprawność energ. (COP)	3,11	3,09	2,97	2,94	2,91	2,60	2,45
<b>Chłodzenie A35W18</b> ΔT=5	wydajność grzewcza	kW 6,45	8,00	12,20	14,00	15,50	23,00	31,00
	pobór mocy elektrycznej	kW 1,39	1,92	2,53	3,11	3,63	5,00	7,75
	współczynnik efekt. grzew. (EER)	4,65	4,16	4,83	4,50	4,27	4,60	4,00
<b>Chłodzenie A35W7</b> ΔT=5	wydajność grzewcza	kW 6,30	7,95	10,90	12,90	13,80	21,00	29,50
	pobór mocy elektrycznej	kW 2,27	3,15	3,72	4,62	5,19	7,12	11,57
	współczynnik efekt. grzew. (EER)	2,77	2,53	2,93	2,80	2,66	2,95	2,55
<b>Klasa sezonowej efektywności energ. ogrzewania pom.</b> (strefa klimatu śred.)	TWW przy 35°C	klasa A+++	A+++	A++	A++	A++	A+++	A++
	TWW przy 55°C	klasa A++	A++	A++	A++	A++	A++	A+
<b>SCOP</b>	TWW przy 35°C	4,47	4,51	4,29	4,27	4,30	4,53	4,19
	TWW przy 55°C	3,24	3,22	3,23	3,26	3,27	3,23	3,14
<b>SEER</b>	TWW przy 7°C	4,99	4,92	4,85	4,73	4,54	4,70	4,49
	TWW przy 18°C	8,58	7,88	7,50	7,16	6,78	5,67	5,71
<b>Przepływ powietrza</b>	m³/h	3050	3050	6150	6150	6150	---	---
<b>Poziom mocy akustycznej¹</b>	dB(A)	64	67	68	71	71	73	77
<b>Poziom ciśnienia akustycznego² (1m)</b>	dB(A)	52,3	54,5	57,2	58,1	59,0	59,8	63,5
<b>Wymiary urządzenia (sz/wys/dł)</b>	mm	1210x945x402	1210x945x402	1404x1414x405	1404x1414x405	1404x1414x405	1129x1558x440	1129x1558x440
<b>Wymiary w opakowaniu (sz/wys/dł)</b>	mm	1500x1140x450	1500x1140x450	1475x1580x440	1475x1580x440	1475x1580x440	1220x1735x565	1220x1735x565
<b>Waga w opakowaniu</b>	kg	92/111	92/111	172/193	172/193	172/193	177/206	177/206
<b>Średnica przyłącza wody</b>	cal	1" BSP	1" BSP	1÷1/4" BSP	1÷1/4" BSP	1÷1/4" BSP	1-1/4" BSP	1-1/4" BSP
<b>Ciśnienie zadane zaworu bezpieczeństwa</b>	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
<b>Objętość zbiornika wyrównawczego</b>	L	2	2	5	5	5	8	8
<b>Objętość wody, całkowita</b>	L	2	2	3,2	3,2	3,2	---	---
<b>Zakres temperatury zewnętrznej</b>	chłodzenie	°C -5÷43	-5÷43	-5÷46	-5÷46	-5÷46	-5÷46	-5÷46
	ogrzewanie	°C -25÷35	-25÷35	-25÷35	-25÷35	-25÷35	-25÷35	-25÷35
	CWU	°C -25÷43	-25÷43	-25÷43	-25÷43	-25÷43	-25÷43	-25÷43
<b>Zakres temp. wody na wyjściu (TWW)</b>	chłodzenie	°C 5÷25	5÷25	5÷25	5÷25	5÷25	5÷25	5÷25
	ogrzewanie	°C 25÷60	25÷60	25÷60	25÷60	25÷60	25÷60	25÷60
	CWU	°C 40÷60	40÷60	40÷60	40÷60	40÷60	30÷60	30÷60
<b>Czynnik chłodniczy</b>	typ (GWP)	°C R32 (675)	R32 (675)	R32 (675)	R32 (675)	R32 (675)	R32 (675)	R32 (675)
	ilość ładunku	kg 2,0	2,0	2,8	2,8	2,8	5,0	5,0
<b>Rodzaj zaworu rozprężnego</b>		elektroniczny	elektroniczny	elektroniczny	elektroniczny	elektroniczny	elektroniczny	elektroniczny
<b>Elektryczny podgrzewacz pomocniczy</b>	montaż standardowy	kW -	-	4,5	4,5	4,5	---	---
	opcje	kW 3/6/9	3/6/9	3/6/9	3/6/9	3/6/9	3/6/9	3/6/9
	stopnie wydajności	1	1	1	1	1	1	1
<b>CENA NETTO</b>	<b>PLN</b>	<b>17 400</b>	<b>17 900</b>	<b>26 900</b>	<b>27 600</b>	<b>28 500</b>	<b>32 900</b>	<b>35 600</b>

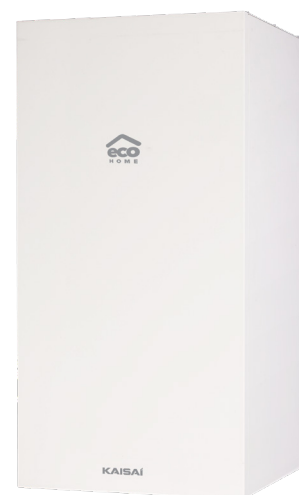
- Kompaktowa konstrukcja, niezależny moduł hydrauliczny i elastyczny montaż
- Połączenie chłodnicze pomiędzy jednostką zewnętrzną i wewnętrzną jest odporne na zamarzanie, nawet podczas długotrwałego braku zasilania
- Dodatkowy ładunek czynnika chłodniczego jest wymagany tylko wtedy, gdy długość przewodów czynnika chłodniczego przekracza 15 m



## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Model		KHA-08RX1	KHA-10RX1
Zasilanie		V/Ph/Hz 220+240/1/50	220+240/1/50
Ogrzewanie A7W35 ΔT=5, R.H. 85%	wydajność grzewcza nom.	kW 8,40	10,0
	pobór mocy elektrycznej	kW 1,73	2,15
	sprawność energ. (COP)	4,85	4,65
Ogrzewanie A-2W35 ΔT=5, R.H. 85%	wydajność grzewcza max.	W 8,72	9,13
	pobór mocy elektrycznej	W 2,64	2,9
	sprawność energ. (COP)	3,31	3,16
Ogrzewanie A-7W35 ΔT=5, R.H. 85%	wydajność grzewcza max.	W 7,97	8,39
	pobór mocy elektrycznej	W 2,84	3,07
	sprawność energ. (COP)	2,81	2,73
Chłodzenie A35W18 ΔT=5	wydajność grzewcza	W 8,35	10,2
	pobór mocy elektrycznej	W 1,79	2,40
	współczynnik efektywności grzew. (EER)	4,67	4,25
Chłodzenie A35W7 ΔT=5	wydajność grzewcza	W 7,38	8,15
	pobór mocy elektrycznej	W 2,44	2,76
	współczynnik efektywności grzew. (EER)	3,02	2,95
Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń (strefa klimatu średniego)	TWW przy 35°C	klasa A+++	A+++
	TWW przy 55°C	klasa A++	A++
Poziom mocy akustycznej <sup>1</sup>		dB(A) 63	65
Poziom ciśnienia akustycznego <sup>2</sup> (1m)		dB(A) 49,3	52,4
Wymiary urządzenia (sz/wys/dł)		mm 1075×965×395	1075×965×395
Wymiary w opakowaniu (sz/wys/dł)		mm 1120×1100×435	1120×1100×435
Waga urządz./w opakow.		kg 67/79	67/79
Sprężarka	typ	Twin rotary invert	Twin rotary invert
Wentylator	typ silnika	bezszcotkowy DC	bezszcotkowy DC
	przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h 5000	5000
Wymiennik ciepła po stronie powietrza	typ	lamelowy	lamelowy
Rozmiar przewodu, średni zewnętrzny	ciecz	mm 9,52	9,52
	gaz	mm 15,88	15,88
	metoda podłączenia	kielichowe	kielichowe
Między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną	różnica wysokości	m max.20	max.20
	długość przewodu	m 2÷30	2÷30
Czynnik chłodniczy	typ (GWP)	R32(675)	R32(675)
	ilość ładunku	kg 1,65	1,65
Dodatkowy czynnik chłodniczy	ładunek	g/m 38	38
	min. dł. przewodu	m 15	15
Rodzaj zaworu rozprężnego		elektroniczny	elektroniczny
Zakres temperatury powietrza zewnętrznego	chłodzenie	°C -5÷43	-5÷43
	ogrzewanie	°C -25÷35	-25÷35
	CWU	°C -25÷43	-25÷43
CENA	NETTO	PLN 8 600	10 000

# moduł hydrauliczny



- Jednostka wewnętrzna do połączenia z jednostką zewnętrzną
- Kompaktowa budowa i łatwy montaż
- Wyposażenie standardowe: wymiennik płytowy, naczynie przeponowe, czujnik przepływu, pompa wodna, manometr
- Łatwy dostęp konserwacyjny do wszystkich komponentów hydraulicznych
- Wbudowany podgrzewacz pomocniczy
- Wbudowana taca ociekowa

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Model	Model		KMK-80RX1
	Nazwy kompatybilnych modeli jednostek zewnętrznych		KHA-08RX1 / KHA-10RX1
Zakres temp. wody na wylocie (TWW)	ogrzewanie pomieszczeń	niski °C	22÷55
		wysoki °C	35÷60
	chłodzenie pomieszczeń	niski °C	5÷30
		wysoki °C	18÷30
	CWU – ciepła woda użytkowa	°C	40÷60
Zasilanie		V/Ph/Hz	220÷240/1/50
Poziom mocy akustycznej <sup>1</sup>		dB(A)	43
Poziom ciśnienia akustycznego <sup>2</sup>		dB(A)	31,7
Wymiary urządzenia (sz/wys/dł)		mm	400x850x427
Wymiary w opakowaniu (sz/wys/dł)		mm	495x1040x495
Waga w opakowaniu		kg	47/53
Wymiennik ciepła po stronie wody			wymiennik płytowy
Pompa wody	max. wys. podnoszenia	m	8,5
	objętość	L	5
Naczynie wyrównawcze (obwód pierwotny)	ciśnienie ładunku	MPa	0,15
	strona wody	mm	R1'
Przyłącze	ciecz chłodnicza	mm	9,52
	gaz chłodniczy	mm	15,88
Zawór bezpieczeństwa		MPa	0,3
Wyłącznik przepływowy		m <sup>3</sup> /h	0,6
Objętość wody, całkowita		L	2
	montaż standardowy	kW	3
Elektryczny podgrzewacz pomocniczy	stopnie wydajności		1
	zasilanie	V/Ph/Hz	220÷240/1/50
CENA	NETTO	PLN	10 900

### SPECYFIKACJA TECHNICZNA - MONOBLOK

- Poziom mocy akustycznej i poziom ciśnienia akustycznego to maksymalna wartość testowana w trzech warunkach: A7W35, ΔT=5; A7W45, ΔT=5; A7W55 ΔT=8; R.H. 85%.
- Powyższe dane odnoszą się do norm: EN14511; EN14825; EN50564; EN12102; (UE) nr 811/2013; (UE) nr 813/2013; Dz.U. 2014 / C 207/02: 2014.

### SPECYFIKACJA TECHNICZNA - SPLIT

- EN12102-1
- Poziom ciśnienia akustycznego to maksymalna wartość testowana w trzech warunkach określonych w uwagach A7W35, ΔT=5; A7W45, ΔT=5; A7W55 ΔT=8; R.H. 85%

### SPECYFIKACJA TECHNICZNA - MODUŁ HYDRAULICZNY

- EN12102-1
- Poziom ciśnienia akustycznego to maksymalna wartość testowana w trzech warunkach: A7W35, ΔT=5; A7W45, ΔT=5; A7W55 ΔT=8; R.H. 85%
- Powyższe dane odnoszą się do norm: EN14511; EN14825; EN50564; EN12102; (UE) nr 811/2013; (UE) nr 813/2013; Dz.U. 2014 / C 207/02: 2014.

CWU - ciepła woda użytkowa  
TWW – temperatura wody na wyjściu

## INTERFEJS UŻYTKOWNIKA

- Wielojęzyczne menu, w tym język polski
- Nowo zaprojektowany sterownik z dotykowymi klawiszami
- Obsługa przy użyciu sieci bezprzewodowej WiFi
- Protokół Modbus RTU - możliwość podłączenia do 16 urządzeń oraz integracja z BMS
- Prosta i szybka zmiana parametrów pracy pompy ciepła
- Sprawdzanie parametrów pracy w czasie rzeczywistym
- Długość przewodu komunikacyjnego regulowana do 50 m
- Wbudowany czujnik temperatury
- Obsługa połączenia kaskadowego do 6 jednostek (modele KHC-22RX3, KHC-30RX3)



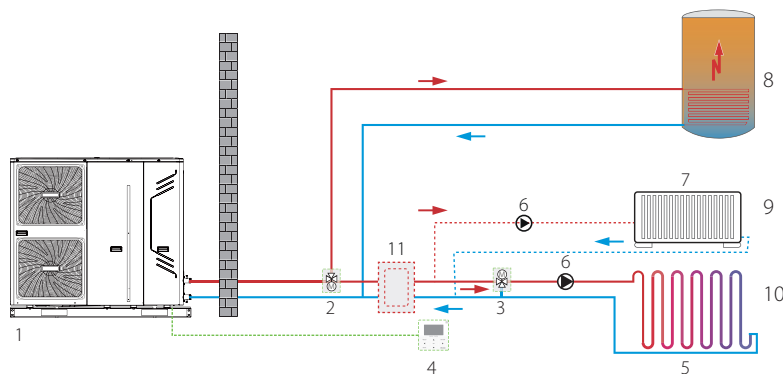
max. 16 urządzeń

## OBIEGI GRZEWcze

### Dwa obiegi grzewcze [w standardzie]

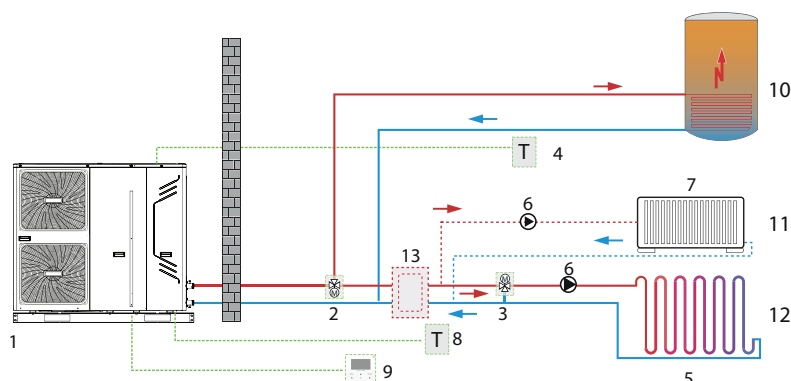
- Większa elastyczność dzięki dwóm strefom sterowania
- Niezależne sterowanie temperaturą ogrzewania podłogowego i grzejnikowego
- Brak konieczności zakupu modułu rozszerzającego o drugi system grzewczy

### Dwie strefy sterowania dzięki jednemu interfejsowi

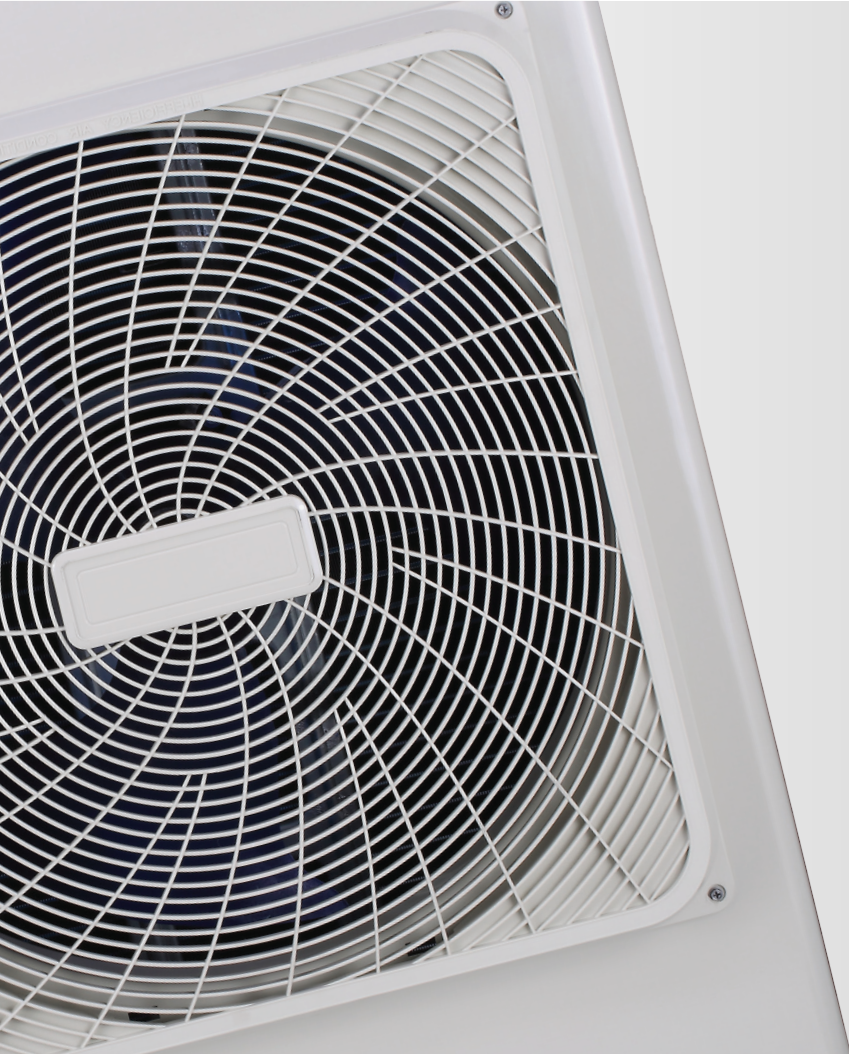


1. KHC / KHA+KMK
2. Zawór 3-drogowy
3. Zawór 3-drogowy
4. Interfejs użytkownika
5. Ogrzewanie podłogowe
6. Pompa wody
7. Grzejnik
8. Zbiornik ciepłej wody użytkowej
9. Sterowanie Strefą 1 w oparciu o temperaturę wody na wyjściu
10. Sterowanie Strefą 2 w oparciu o temperaturę wody na wyjściu
11. Bufor

### Dwie strefy sterowania dzięki interfejsowi użytkownika i termostatom



1. KHC / KHA+KMK
2. Zawór 3-drogowy
3. Zawór 3-drogowy
4. Termostat 1
5. Ogrzewanie podłogowe
6. Pompa wody
7. Grzejnik
8. Termostat 2
9. Interfejs użytkownika
10. Zbiornik ciepłej wody użytkowej
11. Sterowanie Strefą 1 w oparciu o termostat 1
12. Sterowanie Strefą 2 w oparciu o termostat 2
13. Bufor



**WE  
CARE  
ABOUT  
AIR**

