



# Pompa ciepła w technologii EVI z inwerterem DC

## INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI

Instrukcja oryginalna



**WAŻNE WYTYCZNE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA.  
NALEŻY ZAPOZNAĆ SIĘ Z CAŁOŚCIĄ INSTRUKCJI I JEJ PRZESTRZEGAĆ  
PROSZĘ ZACHOWAĆ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ NA PRZYSZŁOŚĆ**

# Spis treści

<b>WAŻNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI</b> .....	<b>2</b>
<b>Rozdział 1</b> .....	<b>4</b>
<b>Wstęp</b> .....	<b>4</b>
Opis produktu, oznakowanie CE, Dane zawarte na tabliczce znamionowej .....	<b>4</b>
Główne cechy .....	<b>4</b>
<b>Rozdział 2</b> .....	<b>5</b>
<b>Instalacja</b> .....	<b>5</b>
Materiały potrzebne do instalacji .....	<b>5</b>
Parametry techniczne .....	<b>6</b>
Lokalizacja instalacji .....	<b>13</b>
Szczegóły instalacji .....	<b>13</b>
Odprowadzanie skroplin .....	<b>14</b>
Sugerowane metody instalacji .....	<b>14</b>
Przyłącza wody .....	<b>21</b>
Połączenia elektryczne .....	<b>21</b>
Zasilanie .....	<b>22</b>
Uziemienie i zabezpieczenie nadprądowe .....	<b>22</b>
Schematy połączeń elektrycznych .....	<b>23</b>
<b>Rozdział 3</b> .....	<b>29</b>
<b>Eksploatacja pompy ciepła</b> .....	<b>29</b>
Panel kontrolny .....	<b>29</b>
1. Ikona wyświetlacza .....	<b>29</b>
2. Funkcje przycisków .....	<b>30</b>
Ogólna instrukcja obsługi .....	<b>31</b>
<b>Rozdział 4</b> .....	<b>43</b>
<b>Ogólna konserwacja</b> .....	<b>43</b>
Kody błędów sterownika .....	<b>43</b>
Kontrola dokonywaną przez użytkownika .....	<b>45</b>
Rozwiązywanie problemów .....	<b>45</b>
Typowe błędy i usuwanie usterek .....	<b>47</b>
Deklaracja zgodności .....	<b>48</b>

# WAŻNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

## Ważna uwaga:

Niniejsza instrukcja użytkownika zawiera wskazówki dotyczące instalacji i obsługi powietrznej pompy ciepła w technologii EVI z inwerterem DC. W przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących tego sprzętu proszę skonsultować się ze sprzedawcą.

**Uwaga dla instalatora:** Niniejsza instrukcja użytkownika zawiera ważne informacje dotyczące instalacji, obsługi i bezpiecznego użytkowania pompy ciepła. Po dokonaniu instalacji, instrukcję należy przekazać właścicielowi i/lub operatorowi pompy ciepła lub umieścić ją w pobliżu urządzenia.

**Uwaga dla użytkownika:** Niniejsza instrukcja użytkownika zawiera ważne informacje, które pomogą w obsłudze i konserwacji urządzenia. Zachowaj ją na przyszłość.



**OSTRZEŻENIE** - Przed zainstalowaniem produktu należy przeczytać instrukcję i przestrzegać wszystkich zawartych w niej ostrzeżeń i wskazówek. Nieprzestrzeganie ostrzeżeń i wskazówek dotyczących bezpieczeństwa może spowodować poważne obrażenia, śmierć lub uszkodzenie mienia.

## Przepisy i normy

Powietrzna pompa ciepła w technologii EVI z inwerterem DC musi zostać zainstalowana zgodnie z lokalnymi przepisami budowlanymi i instalacyjnymi, zgodnie z warunkami narzuconymi przez lokalne zakłady energetyczne. Wszystkie przepisy lokalne mają pierwszeństwo przed przepisami krajowymi.

## **ZAGROŻENIE** — Ryzyko porażenia prądem.



Zasilanie elektryczne tego produktu musi zostać podłączone przez wykwalifikowanego elektryka z odpowiednimi uprawnieniami zgodnie z wszystkimi obowiązującymi lokalnymi przepisami.

Niewłaściwa instalacja spowoduje zagrożenie elektryczne, które z kolei może spowodować śmierć lub poważne obrażenia użytkowników pompy ciepła, instalatorów lub innych osób w wyniku porażenia prądem, a także uszkodzenie mienia. Proszę zapoznać się z instrukcją i postępować zgodnie ze szczegółowymi zaleceniami w niej zawartymi.



**OSTRZEŻENIE** - Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, nie pozwalać dzieciom na korzystanie z produktu, chyba że pozostaną one przez cały czas pod ścisłym nadzorem.

## Informacje dla konsumentów i bezpieczeństwo

Powietrzne pompy ciepła w technologii EVI z inwerterem DC zostały zaprojektowane i wyprodukowane z myślą o zapewnieniu wielu lat bezpiecznej i niezawodnej eksploatacji, pod warunkiem ich zainstalowania, obsługi i konserwacji zgodnie z informacjami zawartymi w niniejszej instrukcji oraz zasadami instalacyjnymi, o których mowa w dalszych rozdziałach. W treści niniejszej instrukcji ostrzeżenia i uwagi dotyczące bezpieczeństwa są

oznaczone symbolem „”. Prosimy o zapoznanie się z nimi oraz o ich przestrzeganie.

## **Wskazówki dotyczące oszczędzania energii podczas użytkowania pompy ciepła**

Jeśli nie przewiduje się korzystania z ciepłej wody przez dłuższy czas, można wyłączyć pompę ciepła lub obniżyć nastawę temperatury o kilka stopni, aby zminimalizować zużycie energii.

Proponujemy następujące zalecenia pozwalające na oszczędność energii i minimalizację kosztów eksploatacji pompy ciepła, jednakże nie kosztem komfortu.

Maksymalna zalecana temperatura wody to 60°C.

2. Zaleca się wyłączenie pompy ciepła przy temp. otoczenia poniżej -30°C lub w przypadku okresu nieużytkowania dłuższego niż tydzień.

3. W celu zaoszczędzenia energii zaleca się, aby pompa ciepła pracowała w ciągu dnia, kiedy panuje wyższa temperatura powietrza.

4. Jeśli to możliwe, instalować pompę ciepła w wentylowanych pomieszczeniach. Jeśli musi być zainstalowana na zewnątrz, w miarę możliwości ochronić pompę ciepła przed silnymi wiatrami, deszczem i śniegiem.

## **Ogólne informacje dotyczące instalacji**

1. Instalacja i serwis muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego instalatora lub serwisanta i muszą być zgodne ze wszystkimi krajowymi i lokalnymi przepisami i/lub przepisami bezpieczeństwa.

2. Powietrzna pompa ciepła w technologii EVI z inwerterem DC jest specjalnie zaprojektowana do wytwarzania ciepłej wody użytkowej i ogrzewania domu.

## Opis produktu

Powietrzne pompy ciepła w technologii EVI z inwerterem DC przenoszą ciepło z otaczającego powietrza do wody, ogrzewając ją do nawet 60°C. Pompa ciepła jest szeroko stosowana do ogrzewania domów. Dzięki innowacyjnej i zaawansowanej technologii pompa ciepła może działać bardzo dobrze w temperaturze otoczenia nawet -30°C, przy wysokiej temperaturze wyjściowej do 60°C, co zapewnia kompatybilność z systemami opartymi na grzejnikach o normalnych rozmiarach, bez konieczności wymiany grzejników na większe. W porównaniu z tradycyjnymi kotłami olejowymi/LPG, pompa ciepła EVI DC wytwarza do 50% mniej CO<sub>2</sub> przy jednoczesnym obniżeniu kosztów eksploatacji o 80%. Nasze pompy ciepła są nie tylko bardzo wydajne, ale także łatwe i bezpieczne w obsłudze.

### Oznakowanie CE

Znak CE jest oznaczeniem, które potwierdza, że produkt spełnia podstawowe wymaganie właściwych dyrektyw. Na przykład dyrektywę niskonapięciową czy elektromagnetyczną. Deklaracja zgodności zamieszczona jest w instrukcji urządzenia.

### Dane zawarte na tabliczce znamionowej

Tabliczka znamionowa znajduje się na każdym urządzeniu opuszczającym linię produkcyjną. Na tabliczce umieszczone są wszystkie podstawowe dane. Każde urządzenie otrzymuje indywidualny numer seryjny, zwany numerem fabrycznym. Ponadto na tabliczce znajdują się podstawowe parametry urządzenia.

### Etykieta energetyczna

Każda pompa ciepła musi posiadać etykietę energetyczną. Etykieta ta umieszczana jest na każdym produkcie opuszczającym linię produkcyjną. Na etykiecie znajdują się dane dotyczące klasy energetycznej, mocy akustycznej i mocy znamionowej dla trzech klimatów (ciepłego, umiarkowanego i zimnego). Parametry podawane są dla dwóch aplikacji: niskotemperaturowej (35 C) i wysokotemperaturowej (55 C). Obecnie najwyższą dostępną klasą jest A+++ . Pompy ciepła Shizen osiągają właśnie klasę A+++

## Główne cechy

### 1. Niskie koszty eksploatacji i wysoka wydajność

- Wysoki współczynnik wydajności (COP) wynoszący nawet 5 skutkuje niższymi kosztami eksploatacji w porównaniu z tradycyjną technologią powietrznych pomp ciepła.

Nie wymaga dodatkowej grzałki.

### 2. Niższe koszty inwestycyjne.

- Prosta instalacja

### 3. Wysoki poziom komfortu

- Wysoka temperatura zmagazynowanej wody skutkuje zwiększoną dostępnością ciepłej wody użytkowej.

4. Brak potencjalnego niebezpieczeństwa jakiegokolwiek wybuchu, zatrucia gazem, pożaru, porażenia prądem, które są związane z innymi systemami grzewczymi.

5. Wbudowany sterownik cyfrowy do regulacji żądanej temperatury wody.

6. Mocna obudowa o długiej żywotności i odporności na korozję wytrzymuje surowe warunki klimatyczne.

7. Japońska sprężarka Panasonic zapewnia wyjątkową wydajność, wysoką energooszczędność, trwałość i cichą pracę.

8. Samodiagnostujący panel sterowania monitoruje i rozwiązuje problemy z pracą pompy ciepła, aby zapewnić jej bezpieczne i niezawodne działanie.

9. Inteligentny sterownik cyfrowy z przyjaznym interfejsem użytkownika i niebieskim podświetleniem LED.

10. Oddzielna izolowana komora elektryczna zapobiega korozji wewnętrznej i wydłuża żywotność pompy ciepła.

11. Pompa ciepła może pracować w temperaturze otoczenia do -30°C .

Poniższe informacje ogólne opisują sposób instalacji powietrznej pompy ciepła EVI DC.

*Uwaga: Przed zainstalowaniem produktu należy zapoznać się z wszystkimi ostrzeżeniami i wytycznymi zawartymi w instrukcji, których należy przestrzegać. Pompę ciepła powinien instalować wyłącznie wykwalifikowany pracownik serwisu.*

## **Materiały potrzebne do instalacji**

Do wszystkich instalacji pomp ciepła potrzebne są następujące elementy, które powinny być dostarczone przez instalatora:

1. Armatura wodno-kanalizacyjna.
2. Równa powierzchnia zapewniająca prawidłowe odprowadzanie skroplin.
3. Sprawdzić, czy parametry zasilania elektrycznego są prawidłowe. Dane elektryczne znajdują się na tabliczce znamionowej pompy ciepła.. Proszę zwrócić uwagę na prąd znamionowy. Przy pompie ciepła nie jest potrzebna skrzynka przyłączeniowa, połączenia wykonane są wewnątrz przedziału elektrycznego pompy ciepła. Przewód można przymocować bezpośrednio do płaszcza pompy ciepła.
4. Zaleca się użycie przewodu PVC do linii zasilania elektrycznego.
5. Zastosować pompę wspomagającą do pompowania wody w przypadku jej niskiego ciśnienia.
6. Potrzebny jest filtr na wlocie wody.
7. Instalacja hydrauliczna powinna być zaizolowana, aby zmniejszyć straty ciepła.

Uwaga: Zalecamy zainstalowanie zaworów odcinających na przyłączach wlotowych i wylotowych wody w celu ułatwienia serwisowania.

Model produktu		SHIZEN-6-AMS-RS	SHIZEN-13-AMS-RS	SHIZEN-18-AMS-RS	SHIZEN-23-AMS-RS
Ogrzewanie	Zakres mocy grzewczej (kW)	1.57~8.40	4.40~13.00	5.9~18.2	7.5~23.0
	Zakres mocy elektrycznej w trybie ogrzewania(kW)	0.32~1.87	0.90~3.02	1.20~4.11	1.53~5.23
	Zakres prądowy (A)	1.42~8.30	1.39~4.68	1.86~6.37	2.37~8.11
	Zakres współczynnika wydajności (COP)	4.49~4.91	4.30~4.90	4.43~4.92	4.40~4.90
Chłodzenie	Zakres wydajności chłodniczej (kW)	0.99~6.22	2.80~8.20	3.81~11.53	4.73~14.6
	Zakres mocy elektrycznej w trybie chłodzenia (kW)	0.29~2.18	0.85~3.31	1.11~4.05	1.39~5.14
	Zakres prądowy (A)	1.28~9.67	1.32~5.13	1.72~6.28	2.16~7.97
	Zakres wskaźnika efektywności energetycznej (EER)	2.85~3.41	2.48~3.29	2.85~3.43	2.84~3.40
CWU	Zakres mocy grzewczej (kW)	1.28~6.81	3.52~10.50	4.80~14.72	6.1~18.5
	Wejście ogrzewania Zakres (kW)	0.31~2.13	0.88~3.39	1.17~4.60	1.53~5.97
	Zakres prądowy (A)	1.38~9.45	1.36~5.26	1.82~7.15	2.37~9.26
	Zakres współczynnika wydajności (COP)	3.2~4.1	3.1~4.0	3.2~4.1	3.1~4.0
Chłodziwo		R32 (GWP tylko 1/3 R410a)			
Ilość czynnika chłodniczego w urządzeniu (kg)		1.3	1.6	2.7	2.7
Ekwiwalent CO2 (tony)		0,8775	1,08	1,8225	1,8225
Wskaźnik ekologiczny		GWP:675			
Urządzenie hermetycznie zamknięte, ZAWIERA FLUOROWANE GAZY CIEPLARNIANE		TAK TAK			
Zasilanie		230V/1Ph/50-60 Hz	380V/3Ph/50-60Hz		
Robocza temperatura otoczenia		-30~43°C			
Cyrkulacja wody (m³/H)		1.4	2.2	3.1	4.0
Spadek ciśnienia wody (kPa)		31	25	35	45
Stopień IP (poziom ochrony)		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Ochrona przed porażeniem elektrycznym		I	I	I	I
Hałas (dB(A))		≤53	≤55	≤57	≤58
Waga netto/waga brutto (kg)		92/110	110/125	170/185	170/185
Średnica rury (mm)		DN25	DN25	DN25	DN25
Wymiary korpusu (szer. * głęb. * wys.) (mm)		970x475x835	1100x475x985	1050x480x1330	1050x480x1330
Poziom ErP (35°C)		A+++	A+++	A+++	A+++
Poziom ErP (55°C)		A++	A++	A++	A++
Marka sprężarki		Panasonic			
Zawór czterodrogowy		Sanhua			
Zawór rozprężny		Sanhua			
Robocza temp. wody (°C) CWU		9~60°C			
Robocza temp. wody (°C) ogrzewanie		9~50°C			
Robocza temp. wody (°C) chłodzenie		7~35°C			

Model produktu		SHIZEN-28-AMS-RS	SHIZEN-35-AMS-RS
Ogrzewanie	Zakres mocy grzewczej (kW)	10.2~28.0	12.8~35.0
	Zakres mocy elektrycznej w trybie ogrzewania(kW)	2.07~6.36	2.61~7.99
	Zakres prądowy (A)	3.70~11.4	4.67~14.3
	Zakres współczynnika wydajności (COP)	4.40~4.92	4.38~4.90
Chłodzenie	Zakres wydajności chłodniczej (kW)	6.54~19.8	8.13~24.6
	Zakres mocy elektrycznej w trybie chłodzenia (kW)	1.92~6.97	2.42~8.75
	Zakres prądowy (A)	3.43~12.5	4.33~15.6
	Zakres wskaźnika efektywności energetycznej (EER)	2.84~3.40	2.81~3.36
CWU	Zakres mocy grzewczej (kW)	12.3~20.4	13.6~22.6
	Wejście ogrzewania Zakres (kW)	2.8~5.37	3.09~5.95
	Zakres prądowy (A)	5.0~9.6	5.52~10.6
	Zakres współczynnika wydajności (COP)	3.8~4.4	3.8~4.4
Chłodziwo		R32 (GWP tylko 1/3 R410a)	
Ilość czynnika chłodniczego w urządzeniu (kg)		3	4
Ekwiwalent CO2 (tony)		2,025	2,7
Wskaźnik ekologiczny		GWP:675	
Urządzenie hermetycznie zamknięte ZAWIERA FLUOROWANE GAZY CIEPLARNIANE		TAK TAK	
Zasilanie		380V/3Ph/50-60Hz	
Robocza temperatura otoczenia		-30~43°C	
Cyrkulacja wody (m³/H)		4.5	5.3
Spadek ciśnienia wody (kPa)		50	55
Stopień IP (poziom ochrony)		IPX4	IPX4
Ochrona przed porażeniem elektrycznym		I	I
Hałas (dB(A))		≤61	≤66
Waga netto/waga brutto (kg)		210/220	210/220
Średnica rury (mm)		DN32	DN32
Wymiary korpusu (szer. * głęb. * wys.) (mm)		1050×520×1380	1050×520×1380
Poziom ErP (35°C)		A+++	A+++
Poziom ErP (55°C)		A++	A++
Marka sprężarki		Panasonic	
Zawór czterodrogowy		Sanhua	
Zawór rozprężny		Sanhua	
Robocza temp. wody (°C) CWU		9~60°C	
Robocza temp. wody (°C) ogrzewanie		9~50°C	
Robocza temp. wody (°C) chłodzenie		7~35°C	

**Uwaga:** Powyższy projekt i specyfikacje mogą ulec zmianie, bez wcześniejszego powiadomienia, w celu ulepszenia produktu.



Szczegółowe specyfikacje jednostek znajdują się na tabliczce znamionowej.

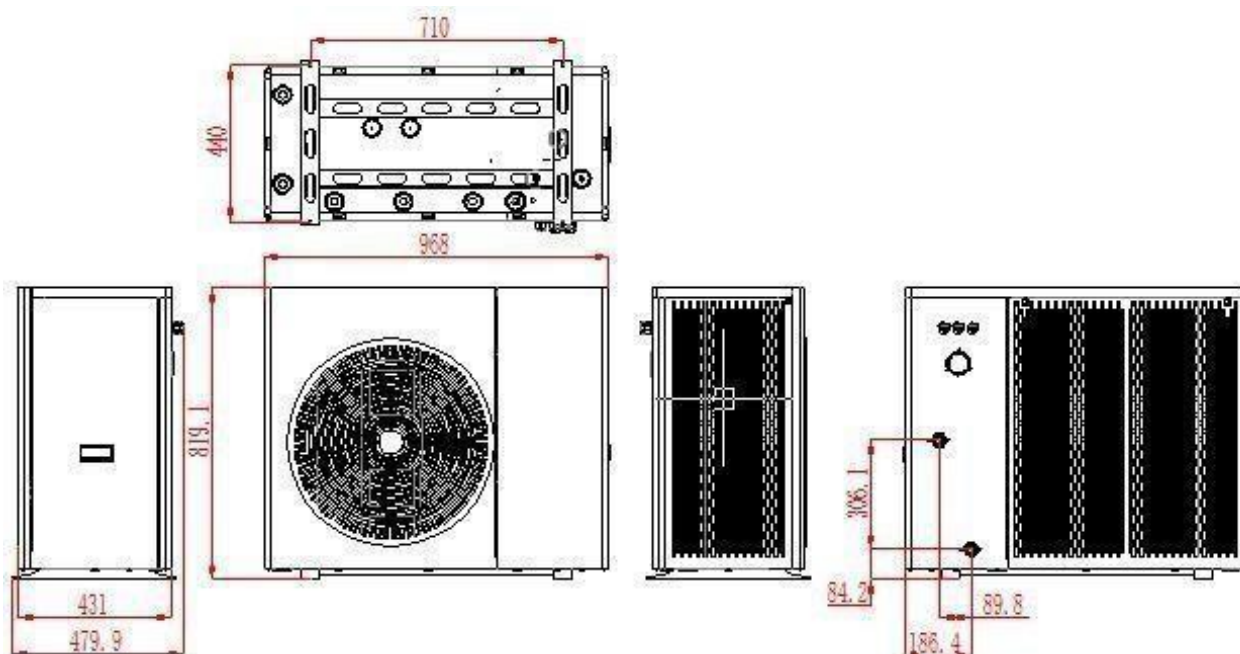
Aby zapewnić bezpieczną pracę, wymagana jest prawidłowa instalacja. Wymagania dotyczące pomp ciepła obejmują:

1. Wymiary dla połączeń
2. Montaż w terenie (jeśli jest wymagany).
3. Odpowiednia lokalizacja i odstępy.
4. Właściwe okablowanie elektryczne.
5. Odpowiedni przepływ wody.

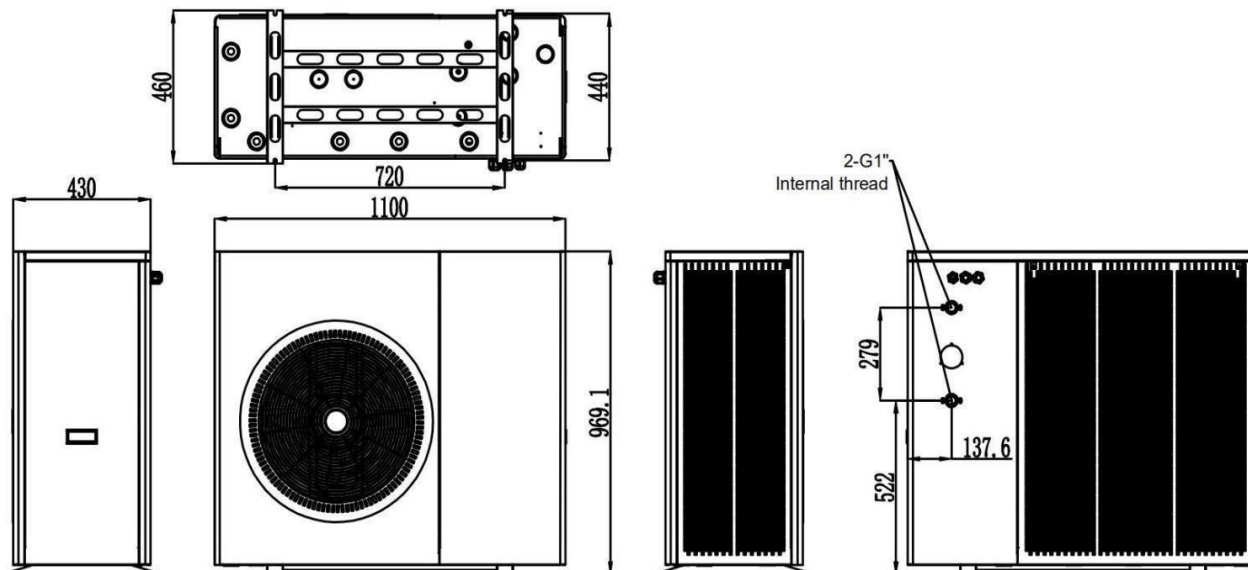
Niniejsza instrukcja zawiera informacje potrzebne do spełnienia tych wymagań. Przed kontynuowaniem instalacji należy przejrzeć wszystkie procedury stosowania i instalacji.

## Wymiar: Jednostka: mm

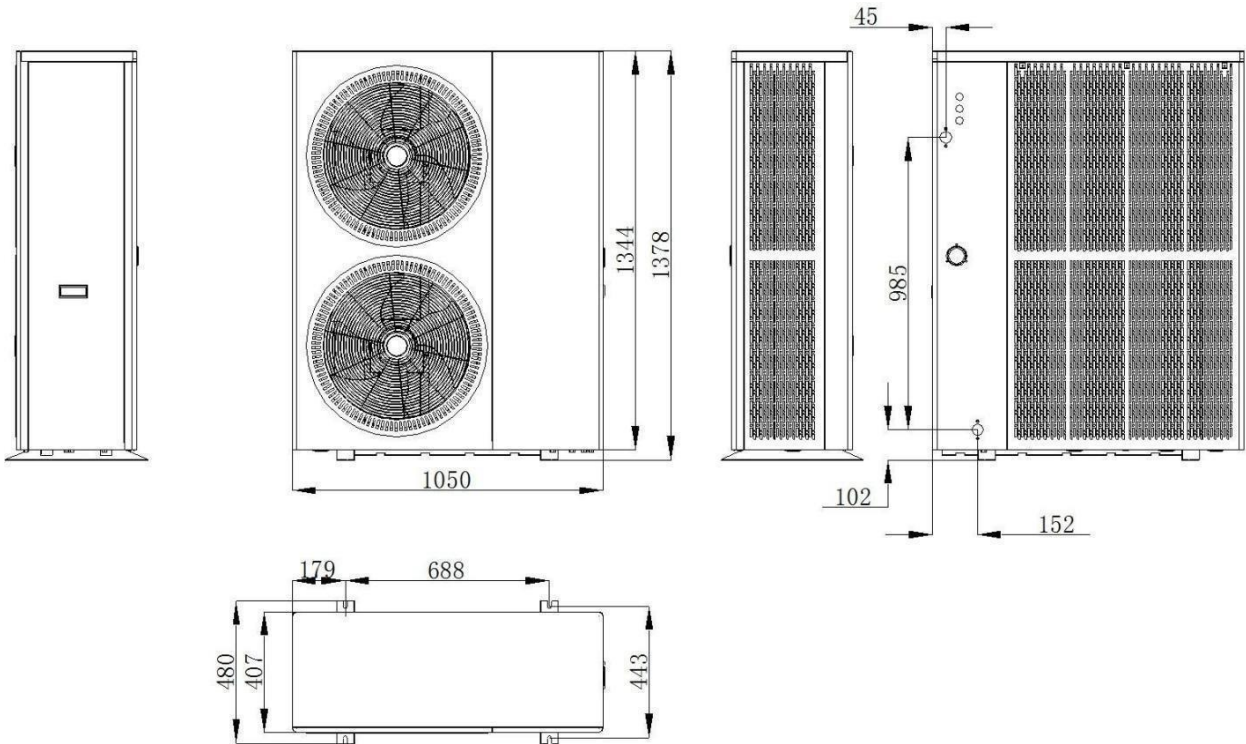
### SHIZEN-6-AMS-RS



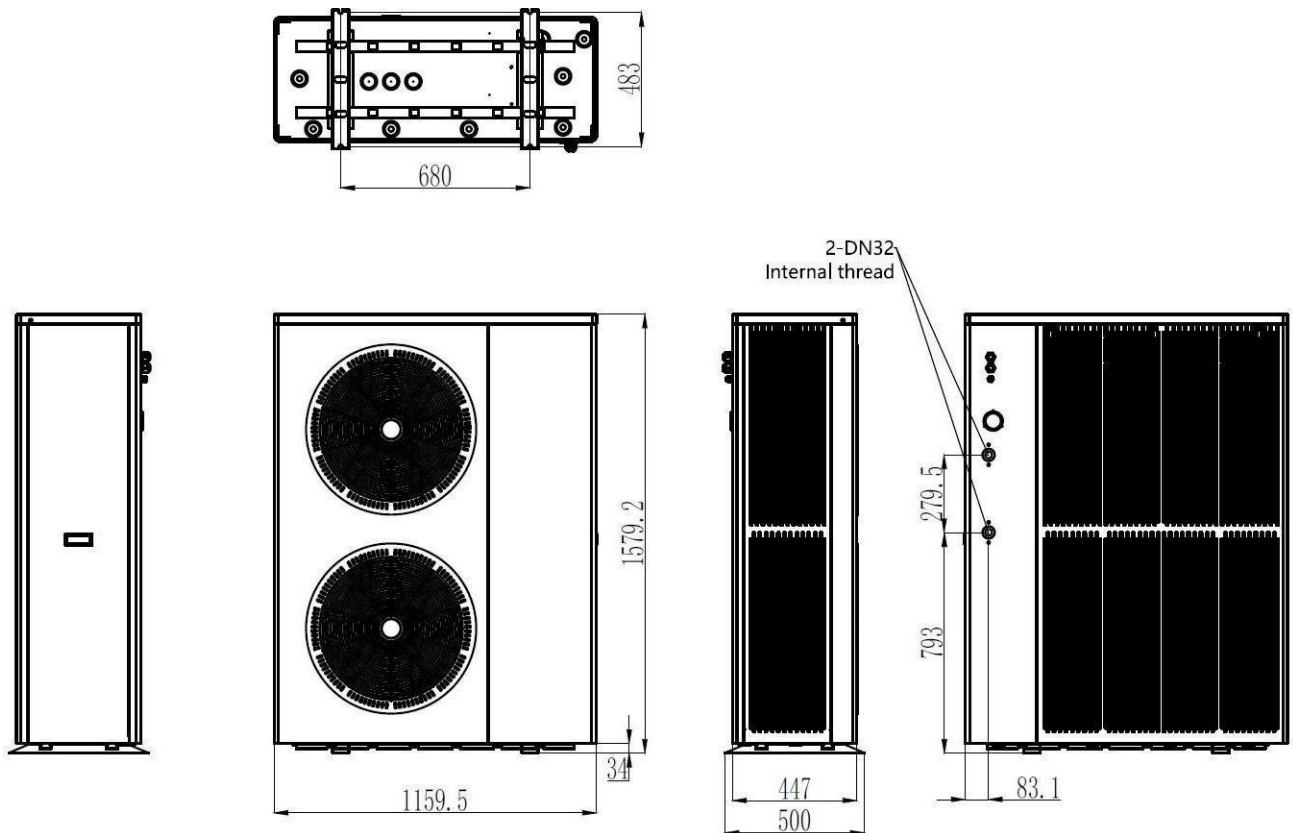
### SHIZEN-13-AMS-RS



**SHIZEN-18-AMS-RS/23-AMS-RS**

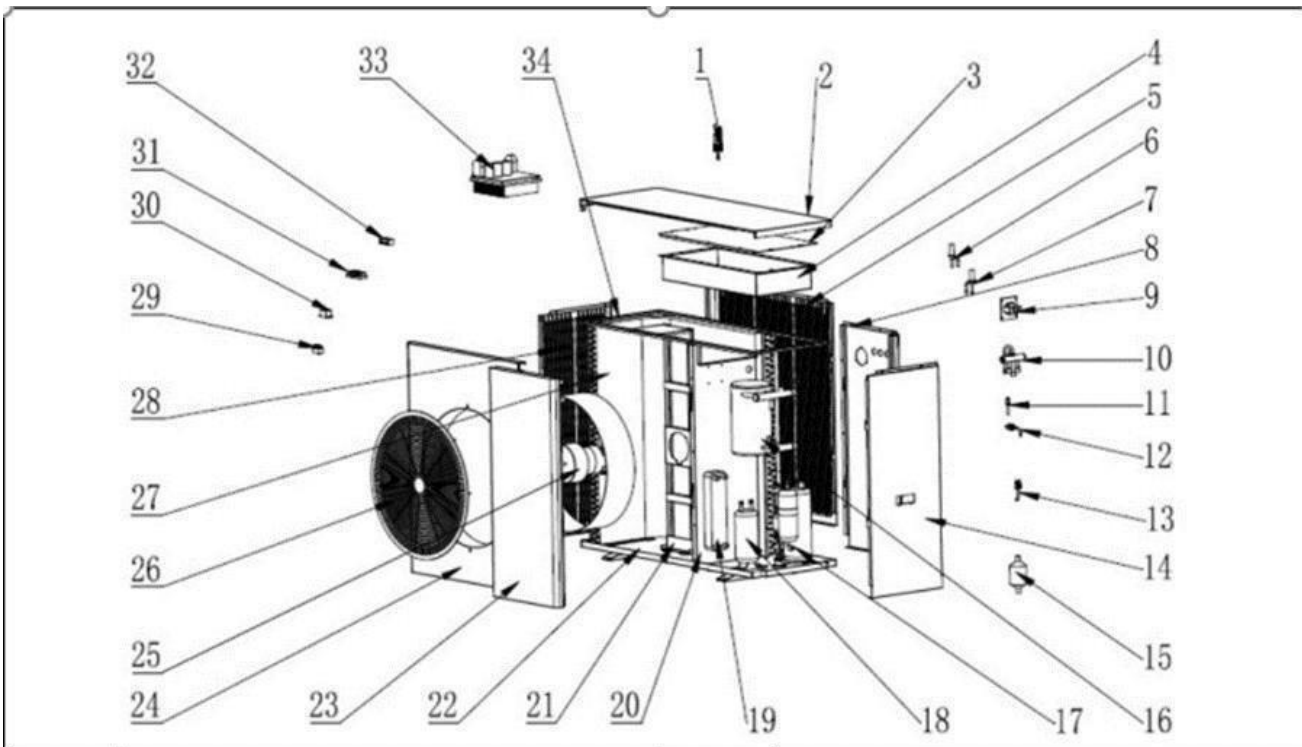


**SHIZEN-28-AMS-RS/35-AMS-RS**



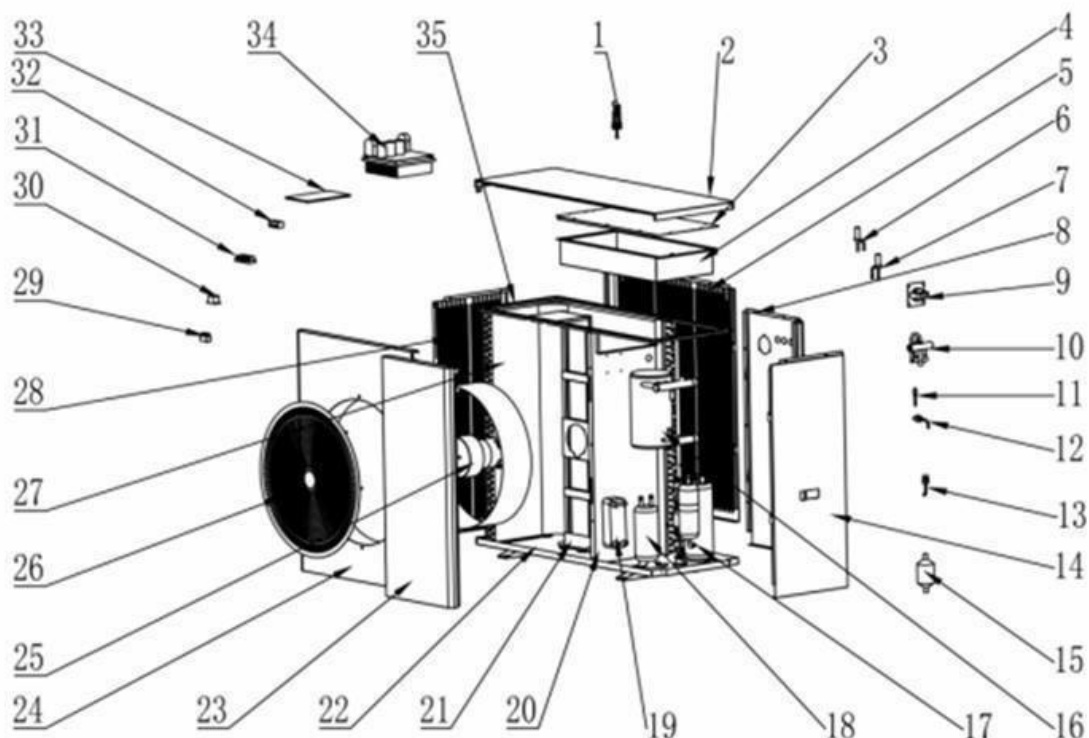
## Widok w stanie rozłożonym

### SHIZEN-6-AMS-RS



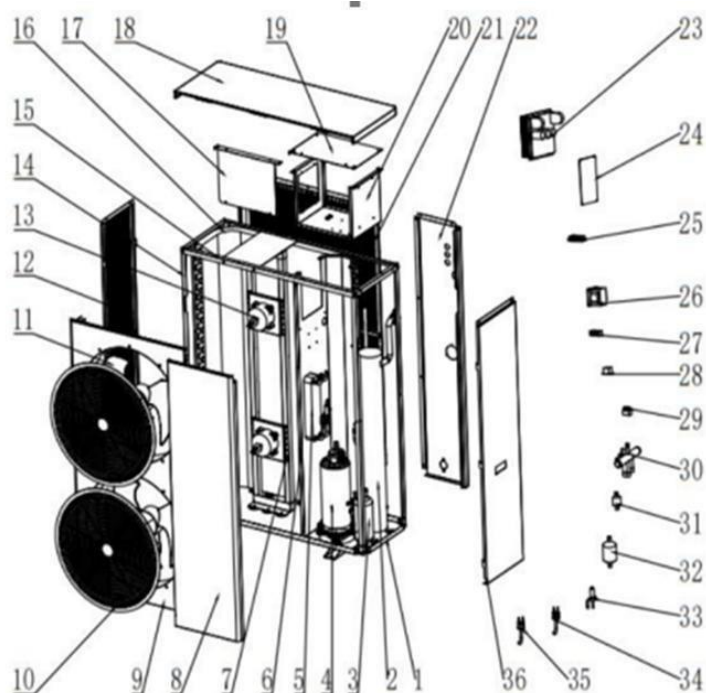
1	Przełącznik przepływu	21	Wspornik wentylatora
2	Pokrywa górną	22	Płyta dolna
3	Pokrywa skrzynki elektrycznej	23	Przedni prawy panel
4	Skrzynka elektryczna	24	Deflektor wiatru
5	Obudowa tylna	25	Silnik
6	Elektroniczny zawór rozprężny 1	26	Siatka ochronna wentylatora
7	Elektroniczny zawór rozprężny 2	27	Wymiennik zewnętrzny
8	Prawy panel tylny	28	Obudowa lewa
9	Dławik	29	Wspólny blok zacisków
10	Zawór czterodrogowy	30	Pierścień magnetyczny
11	Zawór iglicowy	31	Blok trzech zacisków
12	Przełącznik wysokiego ciśnienia	32	Blok sześciu zacisków
13	Przełącznik niskiego ciśnienia	33	Płyta sterownika
14	Prawy panel boczny	34	Rama
15	Filtr		
16	Wymiennik ciepła zbiornika		
17	Sprężarka		
18	Zbiornik		
19	Płytowy wymiennik ciepła		
20	Przegroda środkowa		

# SHIZEN-13-AMS-RS



1	Przełącznik przepływu	21	Wspornik wentylatora
2	Pokrywa górna	22	Płyta dolna
3	Pokrywa skrzynki elektrycznej	23	Przedni prawy panel
4	Skrzynka elektryczna	24	Deflektor wiatru
5	Obudowa tylna	25	Silnik
6	Elektroniczny zawór rozprężny 1	26	Siatka ochronna wentylatora
7	Elektroniczny zawór rozprężny 2	27	Wymiennik zewnętrzny
8	Prawy panel tylny	28	Obudowa lewa
9	Dławik	29	Wspólny blok zacisków
10	Zawór czterodrogowy	30	Pierścień magnetyczny
11	Zawór iglicowy	31	Blok trzech zacisków
12	Przełącznik wysokiego ciśnienia	32	Blok sześciu zacisków
13	Przełącznik niskiego ciśnienia	33	Główna płyta sterująca
14	Prawy panel boczny	34	Płyta sterownika
15	Filtr	35	Rama
16	Wymiennik ciepła zbiornika		
17	Sprężarka		
18	Zbiornik		
19	Płytowy wymiennik ciepła		
20	Przegroda środkowa		

# SHIZEN-18-AMS-RS / 23-AMS-RS



1	Płyta dolna	21	Obudowa tylna
2	Wymiennik ciepła zbiornika	22	Tyłny panel boczny
3	Zbiornik	23	Główna płyta sterująca
4	Sprężarka	24	Tablica sterowania
5	Płyty wymiennik ciepła	25	Blok zacisków
6	Przegroda środkowa	26	Dławik
7	Wspornik silnika	27	Blok zacisków
8	Przedni prawy panel boczny	28	Przełącznik pośredni
9	Przedni panel	29	Listwa zaciskowa transferu
10	Siatka ochronna wentylatora	30	Zawór 4-drogowy
11	Wentylator	31	Filtr
12	Obudowa lewa wentylacyjna	32	Filtr suszący
13	Wspornik wentylatora	33	Elektroniczny zawór rozprężny
14	Boczna rama	34	Przełącznik wysokiego ciśnienia
15	Górna rama	35	Przełącznik niskiego ciśnienia
16	Lamelowy wymiennik ciepła	36	Prawy panel boczny
17	Obudowa skrzynki elektrycznej		
18	Pokrywa górna		
19	pokrywa skrzynki elektrycznej		
20	skrzynka elektryczna		

## Lokalizacja instalacji



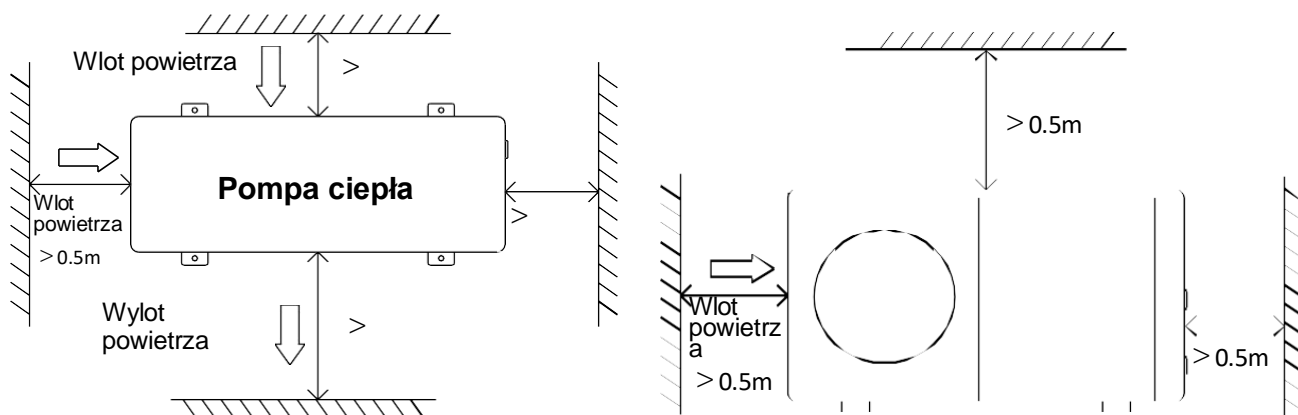
### UWAGA!

1. NIE INSTALOWAĆ pompy ciepła w pobliżu materiałów i miejsc niebezpiecznych
2. NIE INSTALOWAĆ pompy ciepła pod stromo spadzistymi dachami bez rynien, co umożliwia przepchnięcie wody deszczowej zmieszanej z zanieczyszczeniami przez urządzenie.
3. Umieścić pompę ciepła na płaskiej, lekko spadzistej powierzchni, takiej jak beton lub płyta prefabrykowana. Umożliwi to prawidłowe odprowadzenie skroplin i wody deszczowej z podstawy urządzenia. Jeśli to możliwe, płyta powinna być umieszczona na tym samym poziomie lub nieco wyżej niż system/sprzęt filtrujący.

## Szczegóły instalacji

Wszystkie kryteria podane w poniższych rozdziałach odzwierciedlają minimalne odstępów. Jednakże każdą instalację należy również ocenić pod kątem warunków lokalnych, takich jak bliskość i wysokość ścian oraz bliskość obszarów ogólnodostępnych. Pompę ciepła należy umieścić tak, aby była dostępna ze wszystkich stron dla celów konserwacji i kontroli.

1. Miejsce instalacji pompy ciepła musi mieć dobrą wentylację, a wlot/wylot powietrza nie może być utrudniony.
2. Miejsce instalacji musi mieć dobry drenaż i musi znajdować się na solidnym fundamencie.
3. Nie instalować urządzenia w miejscach, w których znajdują się zanieczyszczenia takie jak agresywny gaz (chlor lub kwas), kurz, piasek, liście itp.
4. Aby zapewnić łatwiejszą i lepszą konserwację oraz rozwiązywanie problemów, żadne przeszkody nie powinny znajdować się w obrębie 1 m wokół urządzenia, a także 2 m w pionie dla celów cyrkulacji powietrza. (Patrz Rysunek 1)



Rysunek 1

5. Pompa ciepła musi być zainstalowana na wibroizolatorach, aby zapobiec przenoszeniu wibracji i/lub niewyważeniu.
6. Mimo że sterownik jest wodoodporny, należy uważać, aby nie był narażony na bezpośrednie działanie promieni słonecznych i wysokich temperatur. Ponadto pompa ciepła powinna być umieszczona w taki sposób, aby zapewnić dobrą widoczność sterownika.
7. Rury hydrauliczne muszą być zainstalowane z odpowiednim podparciem, aby zapobiec ewentualnym uszkodzeniom spowodowanym przez wibracje.  
Ciśnienie wody bieżącej powinno być utrzymywane powyżej 196 kPa. W przeciwnym razie należy zainstalować pompę wspomagającą.
8. Dopuszczalny zakres napięcia roboczego powinien zawierać się w granicach  $\pm 10\%$  napięcia znamionowego. Jednostka pompy ciepła musi być uziemiona ze względów bezpieczeństwa.

## **Odprowadzanie skroplin**

W trakcie pracy urządzenia z powietrza wychodzącego z parownika wykrapla się woda, która jest odprowadzana w stałym tempie, w ilości uzależnionej od temperatury i wilgotności otaczającego powietrza. Im większa wilgotność otoczenia, tym większa będzie kondensacja. Dolna część urządzenia działa jak kuweta, która wyłapuje wodę deszczową i skropliny. Otwory spustowe, znajdujące się na dolnej płycie podstawy urządzenia, powinny być zawsze wolne od zanieczyszczeń.

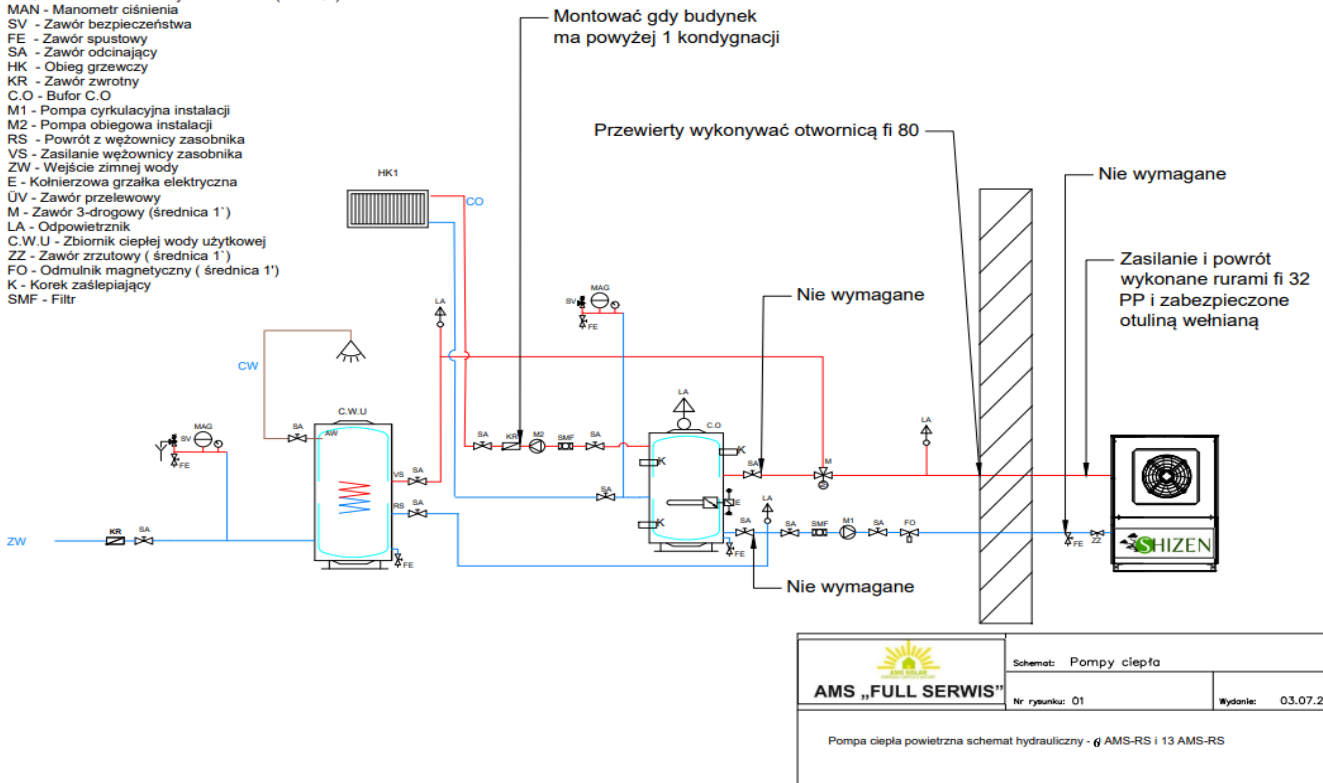
## **Sugerowane metody instalacji**

### **1. Do ogrzewania + ciepłej wody użytkowej**

- 1) Schemat instalacji systemu - patrz Rys.2 (Schemat podłączania hydraulicznego w modelach KW8, KW13).
- 2) Schemat instalacji systemu - patrz Rys.3 (Schemat podłączania hydraulicznego w modelach KW18, KW23).
- 3) Schemat połączeń elektrycznych - patrz Rys. 4.
- 4) Ustawienie panelu sterownika zgodnie z Rys. 5. rys. 6. Rysunek 5 pokazuje, że działa on w trybie ciepłej wody, Rysunek 5. wskazuje, że urządzenie pracuje w trybie ogrzewania.
- 5) Zawór 3-drogowy: W trybie ciepłej wody użytkowej zawór 3-drogowy jest włączony. Do ogrzewania podłogowego lub chłodzenia, zawór trójdrożny wyłącza się.
- 6) Jeśli pompa ciepła jest w trybie pracy dwufunkcyjnej ( ogrzewanie i ciepła woda użytkowa), priorytetem jest ciepła woda.
  - a) Zbiornik ciepłej wody z wężownicą do ciepłej wody użytkowej powinien być specjalnie dostosowany.
  - b) Wydajność wymiany ciepła wężownicy powinna być  $\geq$  znamionowej wydajności grzewczej pompy ciepła.
  - c) Wydajność pompy obiegowej powinna być wystarczająco duża. Jej rzeczywisty przepływ nie może być mniejszy niż przepływ wody podany na tabliczce znamionowej.

Oznaczenia:

- MAG - Membranowe naczynie wzbiorcze (min. 18 l)
- MAN - Manometr ciśnienia
- SV - Zawór bezpieczeństwa
- FE - Zawór spustowy
- SA - Zawór odcinający
- HK - Obieg grzewczy
- KR - Zawór zwrotny
- C.O - Bufor C.O
- M1 - Pompa cyrkulacyjna instalacji
- M2 - Pompa obiegowa instalacji
- RS - Powrót z węzłownicy zasobnika
- VS - Zasilanie węzłownicy zasobnika
- ZW - Wejście zimnej wody
- E - Kolnierzowa grzałka elektryczna
- UV - Zawór przelewowy
- M - Zawór 3-drogowy (średnica 1")
- LA - Odpowietrznik
- C.W.U - Zbiornik ciepłej wody użytkowej
- ZZ - Zawór zrzutowy (średnica 1")
- FO - Odmulnik magnetyczny (średnica 1")
- K - Korek zaślepiający
- SMF - Filtr



Rysunek 2

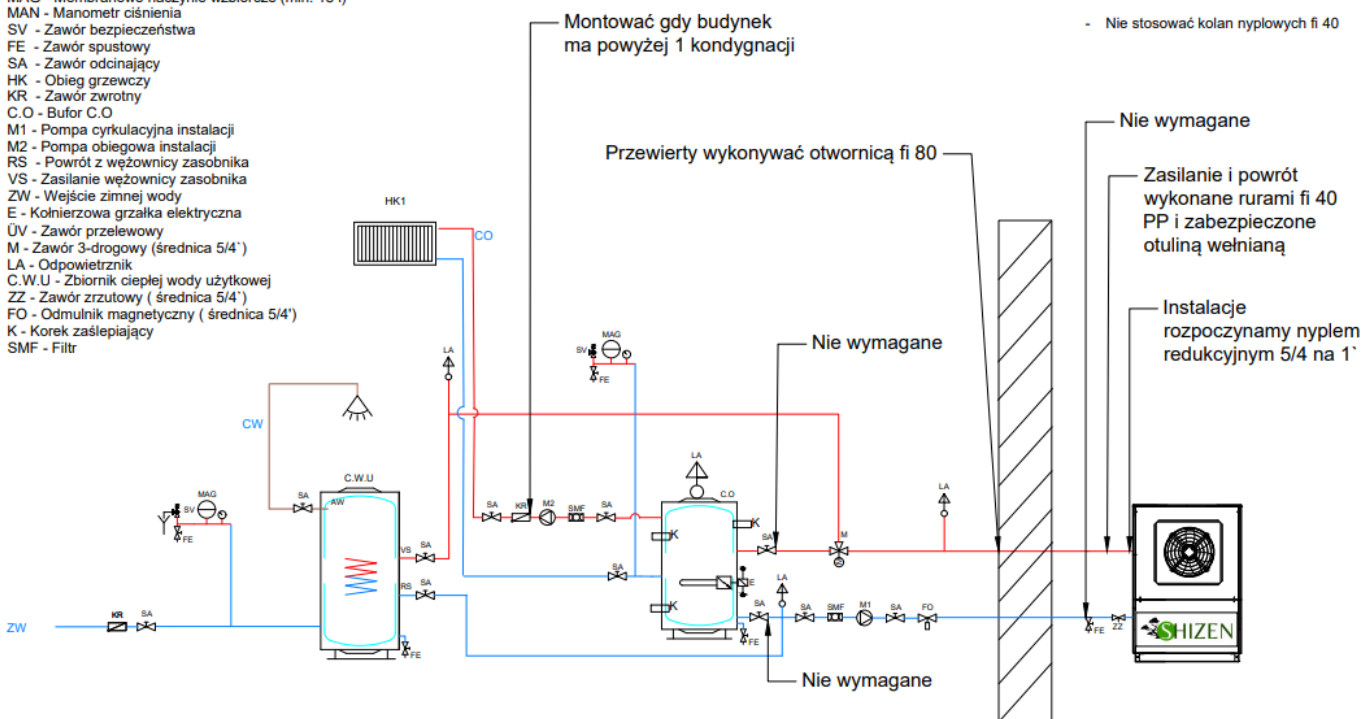



Oznaczenia:

MAG - Membranowe naczynie wzbiorcze (min. 18 l)  
 MAN - Manometr ciśnienia  
 SV - Zawór bezpieczeństwa  
 FE - Zawór spustowy  
 SA - Zawór odcinający  
 HK - Obieg grzewczy  
 KR - Zawór zwrotny  
 C.O - Bufor C.O  
 M1 - Pompa cyrkulacyjna instalacji  
 M2 - Pompa obiegowa instalacji  
 RS - Powrót z węzownicy zasobnika  
 VS - Zasilanie węzownicy zasobnika  
 ZW - Wejście zimnej wody  
 E - Kołnierzowa grzałka elektryczna  
 UV - Zawór przelewowy  
 M - Zawór 3-drogowy (średnica 5/4")  
 LA - Odpowietrznik  
 C.W.U - Zbiornik ciepłej wody użytkowej  
 ZZ - Zawór zrzutowy (średnica 5/4")  
 FO - Odmulnik magnetyczny (średnica 5/4")  
 K - Korek zaślepiający  
 SMF - Filtr

Uwagi:

- Nie stosować kolan nypłowych fi 40



 <b>AMS „FULL SERWIS”</b>	Schemat: Pompy ciepła	
	Nr rysunku: 01	Wydanie: 03.07.2022
Pompa ciepła powietrzna schemat hydrauliczny - 18 AMS-RS i 23 AMS-RS		

Rysunek 3

- Uwagi:
- Przyłącze 3-fazowe od Klienta wykonujemy w zależności od wielkości jednostki zewnętrznej od 9 kw do 18kw przewód OWY 5x4 mm<sup>2</sup> powyżej 18 kw przewód zasilający 5x6 mm<sup>2</sup>
  - Jednostkę zewnętrzną zasilic przewodem OWY 5x4 mm<sup>2</sup>
  - Grzałki zasilic przewodem OWY 3x2,5 mm<sup>2</sup>
  - Sterowanie z jednostki zewnętrznej wykonać 10x1 mm<sup>2</sup>
  - Pompy obiegowe i cyrkulacyjne zasilamy przewodami OWY 3x0,75 mm<sup>2</sup>

Skrzynka rozdzielcza dołączona w zestawie

- Uwagi:
- Zasilanie rozdzielny w pinach x1,x2,x3
  - Przyłącze jednostki zewnętrznej w pinach x4, x5, x6
  - Złącze x7 zasilanie grzałki bufora
  - Złącze x8 zasilanie grzałki CWU
  - Złącze x9-x14 (x14 wejście nr. 2 na szynie sterowniczej w jednostce zewnętrznej) zasilanie pompy obiegowej PC
  - Złącze x10 - x25 Zasilanie obiegowej pompy CO
  - Złącze x 11 przewód zasilający zawór 3D (L1)
  - Złącze x12-x15(x15 wejście nr. 3 na szynie sterowniczej w pompie ciepła) sterowanie zaworem 3 drożnym
  - Złącze x13 sterowanie grzałką CWU wejście nr. 1 na dużej listwie sterowniczej w jednostce zewnętrznej
  - Złącze x16-x17 zwora z jednostki zewnętrznej wejście nr 5 i nr 6 na listwie sterowniczej w jednostce zewnętrznej
  - Złącze x18 sterowanie grzałką CO wejście nr. 1 na czarnej listwie w jednostce zewnętrznej

- Złącze x19 - x20 zwora CO
- Złącze x21-x22 Zwora CWU
- Złącze x23-x24 Mostek salus NO 1L

LISTWA N

LISTWA PN

X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23	X24	X25	X26	X27	X28	X29
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Listwa przyłączeniowa w skrzynce rozdzielczej

Wyłącznik Nadprądowy 25A	Zabezpieczenie czujnika zaniku faz	Czujnik zaniku fazy 3P z przekładnikiem	Stycznik 25A 3 Kanalowy	Wyłącznik Nadprądowy B16 3P Pompa PC
--------------------------	------------------------------------	---	-------------------------	--------------------------------------

Wyłącznik Nadprądowy Grzałka CO	Wyłącznik Nadprądowy Grzałka CO	Wyłącznik Nadprądowy Grzałka CWU	Wyłącznik Nadprądowy Zawór 3-D	Wyłącznik Nadprądowy Salus
---------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	----------------------------

Stycznik modułowy grzałki CO	Stycznik modułowy grzałki CO	Stycznik modułowy grzałki CWU
------------------------------	------------------------------	-------------------------------


Listwa przyłączeniowa w jednostce zewnętrznej  
Przyłącze sterowania wykonać przewodem 10x1 mm<sup>2</sup>

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

1	2
---	---

Sygnal grzałki CWU  
Pompa Cyrkulacyjna  
Zawór 3-D  
ZERO  
Switch  
COM

Sygnal grzałki CO  
ZERO

 AMS „FULL SERVICE”	Schemat: Połączeń elektrycznych
	Nr rysunku: 1

Rysunek 4



Rysunek 5



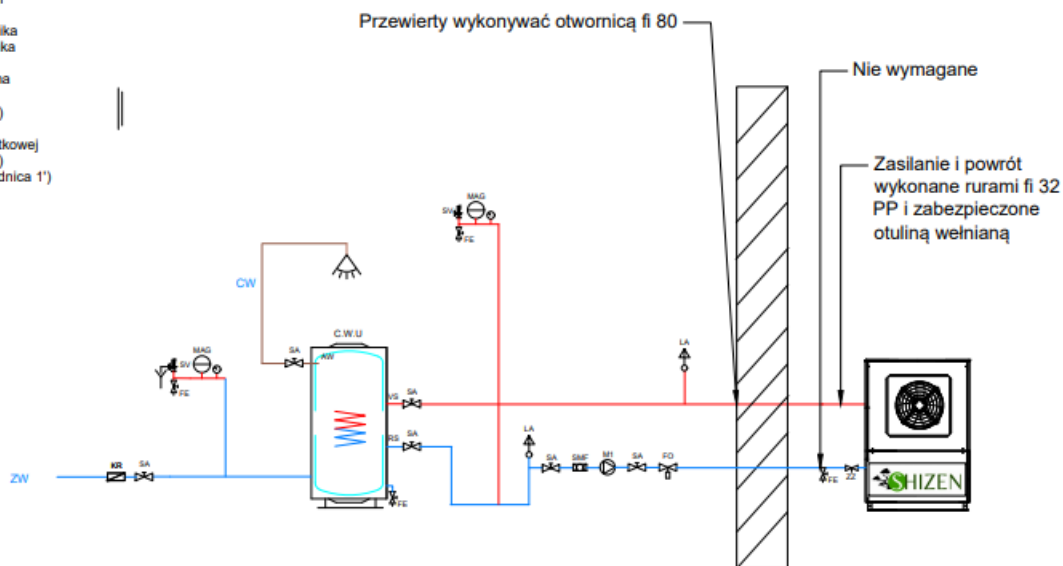
Rysunek 6


## 2. Tylko do instalacji ciepłej wody użytkowej

- 1) Schemat instalacji systemu - patrz Rys. 7. (Schemat podłączenia hydraulicznego w modelach KW8, KW13)
- 2) Schemat instalacji systemu - patrz Rys. 8. (Schemat podłączenia hydraulicznego w modelach KW18, KW23)
- 3) Ustawienie panelu sterownika zgodnie z Rys. 9.
- 4) Zacisk zaworu 3-drogowego nie wymaga podłączenia
- 5) Wydajność pompy obiegowej powinna być wystarczająco duża. Jej rzeczywisty przepływ nie może być mniejszy niż przepływ wody na tabliczce znamionowej.

Oznaczenia:

- MAG - Membranowe naczynie wzbiorcze (min. 18 l)
- MAN - Manometr ciśnienia
- SV - Zawór bezpieczeństwa
- FE - Zawór spustowy
- SA - Zawór odcinający
- HK - Obieg grzewczy
- KR - Zawór zwrotny
- C.O - Bufor C.O
- M1 - Pompa cyrkulacyjna instalacji
- M2 - Pompa obiegowa instalacji
- RS - Powrót z węzownicy zasobnika
- VS - Zasilanie węzownicy zasobnika
- ZW - Wejście zimnej wody
- E - Kolierzowa grzałka elektryczna
- ÜV - Zawór przelewowy
- M - Zawór 3-drogowy (średnica 1')
- LA - Odpowietrznik
- C.W.U - Zbiornik ciepłej wody użytkowej
- ZZ - Zawór zrzutowy (średnica 1')
- FO - Odmulnik magnetyczny (średnica 1')
- K - Korek zaślepiający
- SMF - Filtr

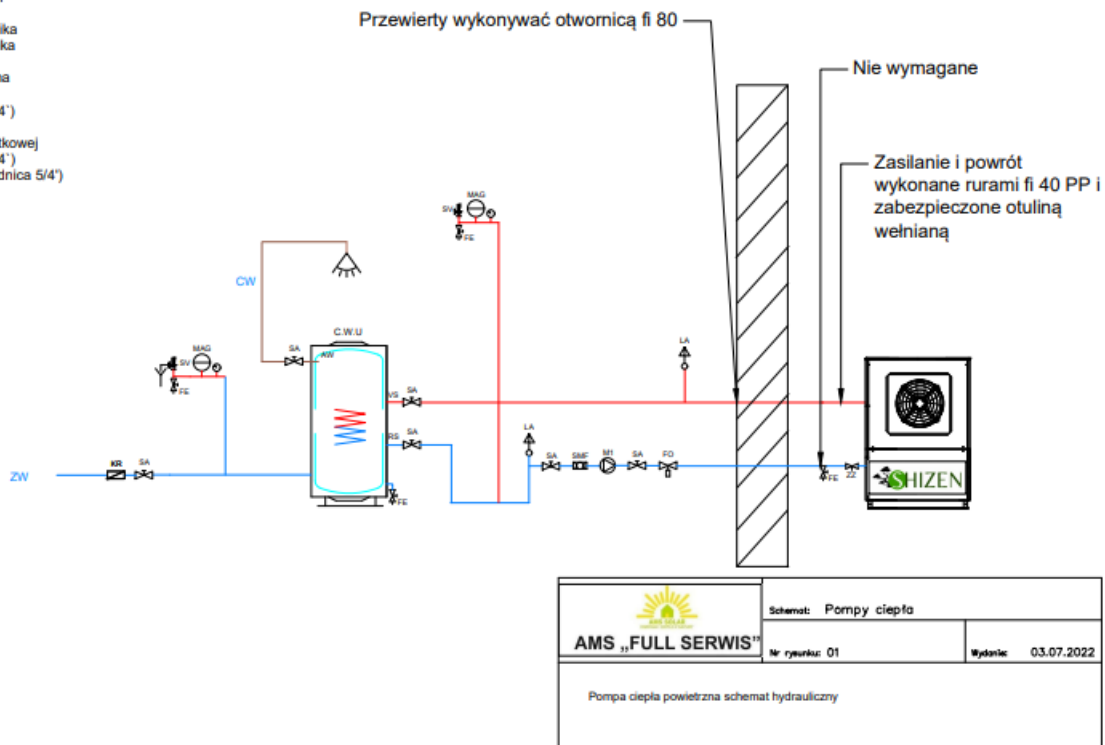


	Schemat: Pompy ciepła	
	Nr rysunku: 01	Wydanie: 03.07.2022
Pompa ciepła powietrzna schemat hydrauliczny 6i AMS-RS i 13 AMS-RS		

Rysunek 7

Oznaczenia:

- MAG - Membranowe naczynie wzbiorcze (min. 18 l)
- MAN - Manometr ciśnienia
- SV - Zawór bezpieczeństwa
- FE - Zawór spustowy
- SA - Zawór odcinający
- HK - Obieg grzewczy
- KR - Zawór zwrotny
- C.O - Bufor C.O
- M1 - Pompa cyrkulacyjna instalacji
- M2 - Pompa obiegowa instalacji
- RS - Powrót z węzownicy zasobnika
- VS - Zasilanie węzownicy zasobnika
- ZW - Wejście zimnej wody
- E - Kolnierzowa grzałka elektryczna
- UV - Zawór przelewowy
- M - Zawór 3-drogowy (średnica 5/4")
- LA - Odpowietrznik
- C.W.U - Zbiornik ciepłej wody użytkowej
- ZZ - Zawór zrzutowy (średnica 5/4")
- FO - Odmulnik magnetyczny (średnica 5/4")
- K - Korek zaślepiający
- SMF - Filtr



Rysunek 8



Rysunek 9

## Przyłącza wody

### Przyłącza wody przy pompie ciepła

Zaleca się zainstalowanie szybkozłączy na przyłączach wlotu i wylotu wody.

Do instalacji hydraulicznej pompy ciepła zaleca się stosowanie rur ze stali nierdzewnej lub PP. Do przyłącza dopływu i odpływu wody do pompy ciepła można stosować złączki rurowe ze stali nierdzewnej lub PP.



**UWAGA!** Sprawdzić, czy po zainstalowaniu dodatkowych pomp ciepła i przy istniejących ograniczeniach instalacji hydraulicznej spełnione będą wymagania dotyczące przepływu i szybkości obiegu wody wodociągowej.

### Wymagania dotyczące instalacji hydraulicznej

1. Gdy ciśnienie wody przekracza 490 kPa, należy użyć zaworu redukcyjnego, aby zmniejszyć ciśnienie wody poniżej 294 kPa.
2. Każda część podłączona do urządzenia musi być połączona metodą luźnego połączenia i zainstalowana z zaworem pośrednim.
3. Upewnić się, że wszystkie instalacje wodno-kanalizacyjne zostały prawidłowo wykonane, a następnie przystąpić do wykonania próby szczelności i ciśnienia wody.
4. Wszystkie rurociągi, kształtki i złączki muszą być zaizolowane, aby zapobiec stratom ciepła.
5. Zainstalować zawór spustowy w najniższym punkcie systemu, aby umożliwić jego opróżnienie na czas mrozów (zimowanie).
6. Zainstalować zawór zwrotny na przyłączy wylotowym wody, aby zapobiec przepływowi zrotnym po zatrzymaniu się pompy wody.
7. W celu zmniejszenia ciśnienia powrotnego, rury powinny być ułożone poziomo
8. Zminimalizować użycie kolanek (połączenia 90 stopni). Jeśli wymagany jest większy przepływ, należy zainstalować zawór obejściowy

### Połączenia elektryczne



**OSTRZEŻENIE** — Ryzyko porażenia prądem elektrycznym.



Przed rozpoczęciem instalacji pompy ciepła należy upewnić się, że wszystkie obwody wysokiego napięcia zostały odłączone. Kontakt z tymi obwodami może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała w wyniku porażenia prądem elektrycznym, a także może spowodować uszkodzenie mienia.



**UWAGA!** Podczas serwisowania pompy ciepła należy oznaczyć wszystkie przewody przed ich odłączeniem. Błędy w okablowaniu mogą spowodować nieprawidłową i niebezpieczną

pracę urządzenia.

Po zakończeniu prac serwisowych sprawdzić i zapewnić prawidłowe działanie.

## **Zasilanie**

1. Zbyt niskie lub zbyt wysokie napięcie zasilania może spowodować uszkodzenie i/lub niestabilną pracę pompy ciepła ze względu na wysokie prądy rozruchowe.
2. Minimalne napięcie rozruchowe powinno wynosić powyżej 90% napięcia znamionowego. Dopuszczalny zakres napięcia roboczego powinien zawierać się w granicach  $\pm 10\%$  napięcia znamionowego.
3. Należy upewnić się, że specyfikacje kabli spełniają odpowiednie wymagania dla danej instalacji. Odległość między miejscem instalacji a zasilaniem sieciowym ma wpływ na grubość kabla. Przy doborze kabli, wyłączników i odłączników należy kierować się lokalnymi normami elektrycznymi.

## **Uziemienie i zabezpieczenie nadprądowe**

W celu uniknięcia porażenia prądem w przypadku wycieku z urządzenia, pompę ciepła należy zainstalować zgodnie z lokalnymi normami elektrycznymi.

1. Nie należy często przerywać dopływu napięcia do pompy ciepła, ponieważ może to spowodować skrócenie żywotności pompy ciepła.
2. Podczas instalowania zabezpieczenia nadprądowego należy upewnić się, że spełnione są wymagania dotyczące właściwego natężenia znamionowego prądu dla tej konkretnej instalacji.
3. Sprężarka, klimakonwektor i pompa wodna pompy ciepła mają zacisk AC i ochronny przełącznik termiczny. Dlatego w procesie instalacji i usuwania usterek należy najpierw zmierzyć prąd każdego z wyżej wymienionych elementów, a następnie dostosować zakres zabezpieczenia prądowego przełączników termicznych

# Schematy połączeń elektrycznych

## 1. Szafa 3 – fazowa

- Uwagi:
- Przyłącze 3-fazowe od klienta wykonujemy w zależności od wielkości jednostki zewnętrznej od 9 kw do 18kw przewód OWY 5x4 mm2 powyżej 18 kw przewo zasilający 5x6 mm 2
  - Jednostkę zewnętrzną zasilić przewodem OWY 5x4 mm2
  - Grzałki zasilić przewodem OWY 3x2,5 mm2
  - Sterowanie z jednostki zewnętrznej wykonac 10x1 mm2
  - Pompy obiegowe i cyrkulacyjne zasilamy przewodami OWY 3x0,75 mm2

Skrzynka rozdzielcza dołączona w zestawie

- Uwagi:
- Zasilanie rozdzielczy w pinach x1,x2,x3
  - Przyłącze jednostki zewnętrznej w pinach x4, x5, x6
  - Złącze x7 zasilanie grzałki bufora
  - Złącze x8 zasilanie grzałki CWU
  - Złącze x9-x14 (X14 wejście nr. 2 na szynie sterowniczej w jednostce zewnętrznej) zasilanie pompy obiegowej PC
  - Złącze x10 - x25 Zasilanie obiegowej pompy CO
  - Złącze x 11 przewo zasilający zawór 3D (L1)
  - Złącze x12-x15(x15 wejście nr. 3 na szynie sterowniczej w pompie ciepła) sterowanie zaworem 3 drożnym
  - Złącze x13 sterowanie grzałką CWU wężście nr. 1 na dużej listwie sterowniczej w jednostce zewnętrznej
  - Złącze x16-x17 zwora z jednostki zewnętrznej wężście nr 5 i nr 6 na listwie sterowniczej w jednostce zewnętrznej
  - Złącze x18 sterowanie grzałką CO wężście nr. 1 na czarnej listwie w jednostce zewnętrznej

- Złącze x19 - x20 zwora CO
- Złącze x21-x22 Zwora CWU
- Złącze x23-x24 Mostek salus NO IL

LISTWA N

LISTWA PN

X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23	X24	X25
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Listwa przyłączeniowa w skrzynce rozdzielczej

Wyłącznik Nadprądowy ZSA	Zabezpieczenie czajnika zanurzal	Czujnik zaniku wody 3F z przekatnikiem	Stycznik 25A 3 Kanalowy	Wyłącznik Nadprądowy B16 3P Pompa PC
--------------------------	----------------------------------	--	-------------------------	--------------------------------------

Wyłącznik Nadprądowy Grzałka CO	Wyłącznik Nadprądowy Grzałka CO	Wyłącznik Nadprądowy Grzałka CWU	Wyłącznik Nadprądowy Zawór 3-D	Wyłącznik Nadprądowy Salus
---------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	----------------------------

Stycznik modułowy grzałki CO	Stycznik modułowy grzałki CO	Stycznik modułowy grzałki CWU
------------------------------	------------------------------	-------------------------------

Listwa przyłączeniowa w jednostce zewnętrznej  
 Przyłącze sterowania wykonac przewodem 10X1 mm2

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

1	2
---	---

Sygnal grzałki CWU

Pompa Cyrkulacyjna

Zawór 3-D


ZERO

Switch

COM

Sygnal grzałki CO

ZERO



**AMS „FULL SERWIS”**

Schemat. Połączeń elektrycznych

Nr rysunku: 1



## 2. Szafa 1-Fazowa

- Przyłącze 3-fazowe od klienta wykonujemy w zależności od wielkości jednostki zewnętrznej od 9kw do 18kw przewód OWY 5x4 mm2 powyżej 18 kw przewód zasilający 5x6 mm 2
- Jednostkę zewnętrzną zasilic przewodem OWY 3x4 mm2
- Grzałki zasilic przewodem OWY 3x2,5 mm2
- Sterowanie z jednostki zewnętrznej wykonać 10x1 mm2
- Pompy obiegowe i cyrkulacyjne zasilamy przewodami OWY 3x0,75 mm2
- W pompach 10 KW jednowazowych z pompą obiegową w jednostce zewnętrznej zakładamy UPS z przekaznikiem (Instrukcja do podłączenia ups w innym załączniku)

Skrzynka rozdzielcza dołączona w zestawie

- Uwagi:
- Zasilanie rozdzielczy w pinach x1
  - Przyłącze jednostki zewnętrznej w pinach x2
  - Złącze x3 zasilanie grzałki bufora
  - Złącze x4 zasilanie grzałki CWU
  - Złącze x5-x10 (x10 wejście nr. 2 na dolnej szynie sterowniczej w jednostce zewnętrznej) zasilanie pompy obiegowej PC
  - Złącze x6 - x21 Zasilanie obiegowej pompy CO
  - Złącze x 7 przewód zasilający zawór 3D (L 1)
  - Złącze x8-x11 (x11 wejście nr. 3 na szynie sterowniczej w pompie ciepła) sterowanie zaworem 3 drożnym
  - Złącze x8 sterowanie grzałką CWU wejście nr. 1 na dużej liście sterowniczej w jednostce zewnętrznej
  - Złącze x12-x13 zwora z jednostki wewnętrznej (wejście nr 5 i nr 6 na liście sterowniczej w jednostce zewnętrznej))
  - Złącze x14 sterowanie grzałką CO wejście nr. 1 na czarnej liście w jednostce zewnętrznej

- Złącze x15 - x16 zwora CO
- Złącze x17-x18 Zwora CWU
- Złącze x19-x20 Mostek salus NO iL

LISTWA N LISTWA PN

X 1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X 10	X11	X 12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21
-----	----	----	----	----	----	----	----	----	------	-----	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Listwa przyłączeniowa w skrzynce rozdzielczej

Wyłącznik Nadprądowy 25A

Wyłącznik Nadprądowy B16 Pompa PC

Wyłącznik Nadprądowy Grzałka CO

Wyłącznik Nadprądowy Grzałka CWU

Wyłącznik Nadprądowy Zawór 3-D

Wyłącznik Nadprądowy Salus

Stycznik modułowy grzałki CO

Stycznik modułowy grzałki CWU

Listwa przyłączeniowa w jednostce zewnętrznej

Przyłącze sterowania wykonac przewodem 10x1 mm2

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

1	2
---	---

Sygnal grzałki CWU

Pompa Cyrkulacyjna

Zawór 3-D

ZERO SWITCH COM

Sygnal grzałki CO

ZERO

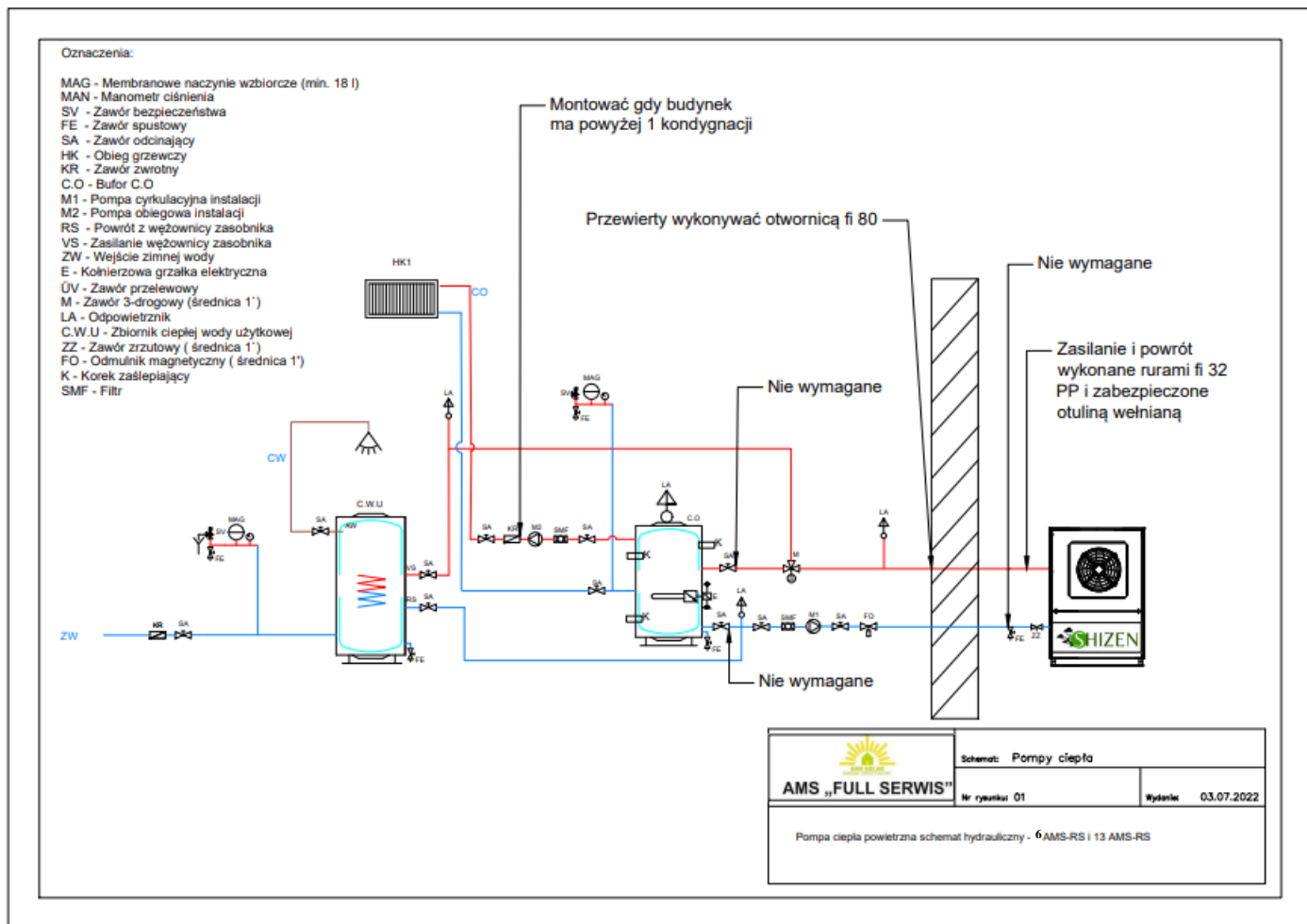
**AMS „FULL SERWIS”**

Schemat Podłączeni elektrycznych

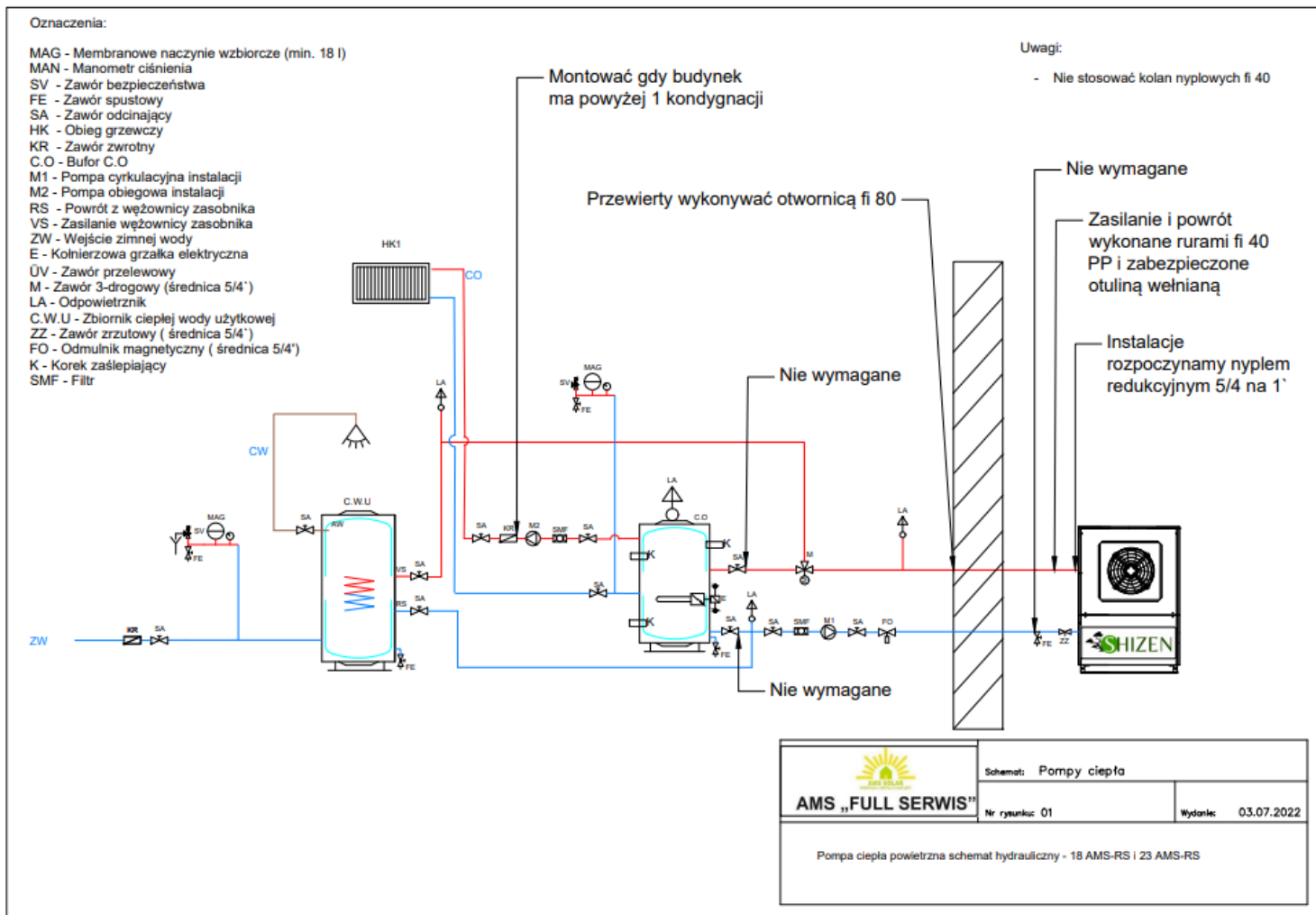
Nr rysunku 1

# Schematy połączeń hydraulicznych

## 1. Układ CWU i CO (grzejniki) (SHIZEN-6,13-AMS-RS)



## 2. Układ CWU i CO (grzejniki) (SHIZEN-18,23)



### 3. Układ CWU i CO (grzejniki+podłogowe) (SHIZEN 6,13-AMS-RS)

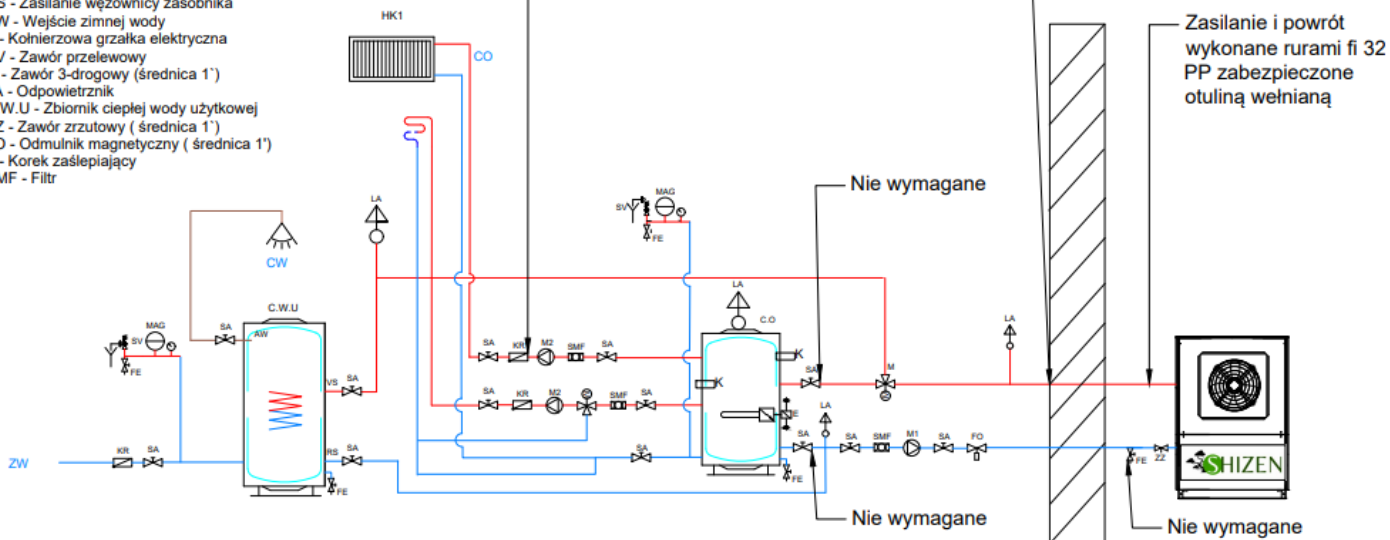
Oznaczenia:


- MAG - Membranowe naczynie wzbiorcze (min. 18 l)
- MAN - Manometr ciśnienia
- SV - Zawór bezpieczeństwa
- FE - Zawór spustowy
- SA - Zawór odcinający
- HK - Obieg grzewczy
- KR - Zawór zwrotny
- C.O - Bufor C.O
- M1 - Pompa cyrkulacyjna instalacji
- M2 - Pompa obiegowa instalacji
- RS - Powrót z węzownicy zasobnika
- VS - Zasilanie węzownicy zasobnika
- ZW - Wejście zimnej wody
- E - Kolnierzowa grzałka elektryczna
- UV - Zawór przelewowy
- M - Zawór 3-drogowy (średnica 1")
- LA - Odpowietrznik
- C.W.U - Zbiornik ciepłej wody użytkowej
- ZZ - Zawór zrzutowy (średnica 1")
- FO - Odmulnik magnetyczny (średnica 1")
- K - Korek zaślepiający
- SMF - Filtr

Montować gdy budynek ma powyżej 1 kondygnacji dotyczy również podłogówki

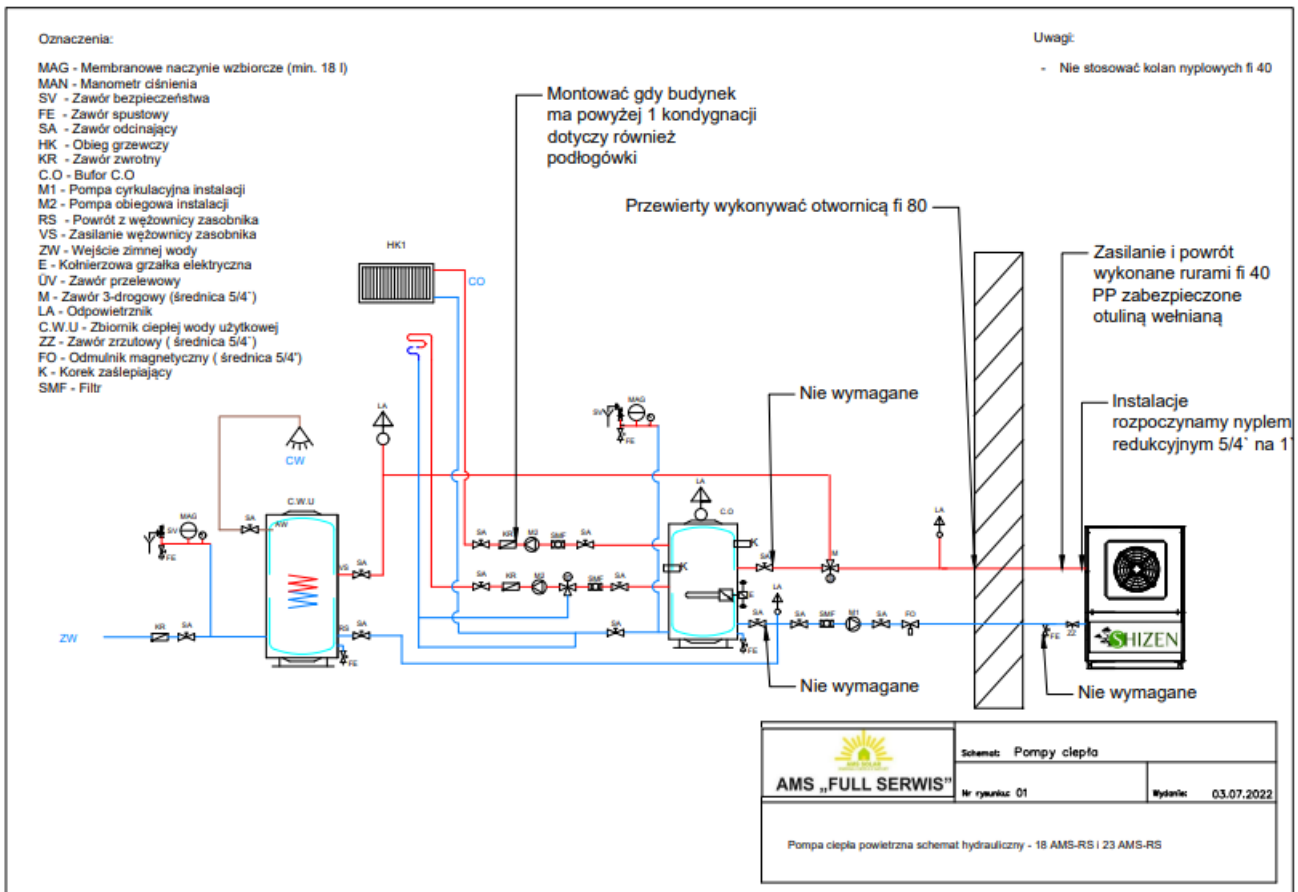
Przewierci wykonać otwornicą fi 80

Zasilanie i powrót wykonane rurami fi 32 PP zabezpieczone otuliną wełnianą



 <b>AMS „FULL SERWIS”</b>	Schemat: Pompy ciepła	
	Nr rysunku: 01	Wydanie: 03.07.2022
Pompa ciepła powietrzna schemat hydrauliczny @ AMS-RS i 13 AMS-RS		

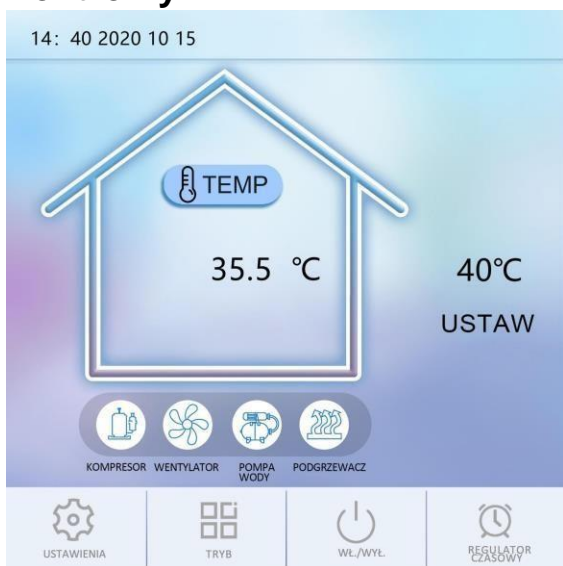
#### 4. Układ CWU i CO (grzejniki+podłogówka) (SHIZEN-18,23)



# Rozdział 3

# Eksploatacja pompy ciepła

## Panel kontrolny





Stan wyłączony (wszystkie przyciski wyszarzone)

Stan włączenia (wszystkie przyciski w kolorze pomarańczowym)



### 1. Ikona wyświetlacza

Ikona	Oznaczający
	Tryb ogrzewania
	Tryb ciepłej wody użytkowej
	Tryb chłodzenia
	Tryb ogrzewania i ciepłej wody użytkowej (funkcja ciepłej wody jako priorytet)
	Tryb chłodzenia i ciepłej wody użytkowej (funkcja ciepłej wody jako priorytet)
	Tryb wakacyjny
	Praca sprężarki
	Praca pompy wodnej
	Praca silnika wentylatora

	Praca ogrzewania elektrycznego
	Wyświetlenie błędu

## 2. Funkcje przycisków

Przycisk	Opis	Funkcja
	wł./wył.	Włączanie lub wyłączanie pompy ciepła.
	Tryb	Przełączanie trybu pracy pompy ciepła.
	Regulator czasowy	Ustawianie wyłącznika czasowego i praca w dni powszednie.
	Ustawienia	Ustawianie bieżących parametrów pracy, sprawdzanie i ustawianie parametrów systemu, zapisy kodów błędów, połączenie Wifi, itp.
	Ustawienia temperatury	Ustawianie temperatury docelowej zbiornika wody w trybie tylko ciepłej wody lub temperatury wody powrotnej w trybie tylko ogrzewania/tylko chłodzenia.
	Ustawienia temperatury WT	Ustawianie temperatury docelowej zbiornika wody w trybie ogrzewanie + ciepła woda lub chłodzenie + ciepła woda.
	Ustawienia AC	Ustawianie temperatury docelowej wody powrotnej dla ogrzewania/chłodzenia w trybie ogrzewania + ciepła woda/chłodzenia + ciepła woda).
	Temp	Wyświetlanie temperatury zbiornika wody w czasie rzeczywistym w trybie tylko ciepłej wody lub temperatury wody powrotnej z ogrzewania/chłodzenia w czasie rzeczywistym w trybie tylko ogrzewania/tylko chłodzenia.
	Temperatura WT Temperatura AC	WT TEMP: wyświetlanie temperatury zbiornika wody w czasie rzeczywistym w trybie ogrzewania + ciepła woda lub chłodzenia + ciepła woda. AC TEMP: wyświetlanie w czasie rzeczywistym temperatury wody powrotnej z ogrzewania/chłodzenia w trybie ogrzewanie + ciepła woda lub chłodzenie + ciepła woda.
	Status	Sprawdzanie parametrów pracy pompy ciepła.
	Błędy	Zapisywanie ostatnich kodów błędów.
	Wi-Fi	Ustawienia Wi-Fi.

	Parametry systemu	sprawdzenia i ustawienia parametrów systemowych pompy ciepła
	Parametry fabryczne	sprawdzenia i ustawienia parametrów fabrycznych (Nie zalecamy zmian parametrów fabrycznych)

## Ogólna instrukcja obsługi

### URUCHAMIANIE / ZATRZYMANIE POMPY CIEPŁA

©W głównym interfejsie naciskać przycisk ON/OFF przez około 1 sekundę, aby włączyć lub wyłączyć pompę ciepła.



Stan wyłączenia (wszystkie przyciski wyszarzone)



Stan włączenia (wszystkie przyciski pomarańczowe)

### USTAWIANIE TRYBU PRACY:

©Gdy pompa ciepła jest włączona na głównym ekranie sterownika, naciśnij przycisk MODE przez około 1 sekundę, aby przełączyć tryby pracy. (5 trybów opcjonalnych: tylko ogrzewanie, tylko chłodzenie, tylko CWU, ogrzewanie + ciepła woda, chłodzenie + ciepła woda)

©W trybie ogrzewania + ciepłej wody użytkowej lub chłodzenia + ciepłej wody użytkowej, funkcja ciepłej wody użytkowej będzie traktowana priorytetowo.

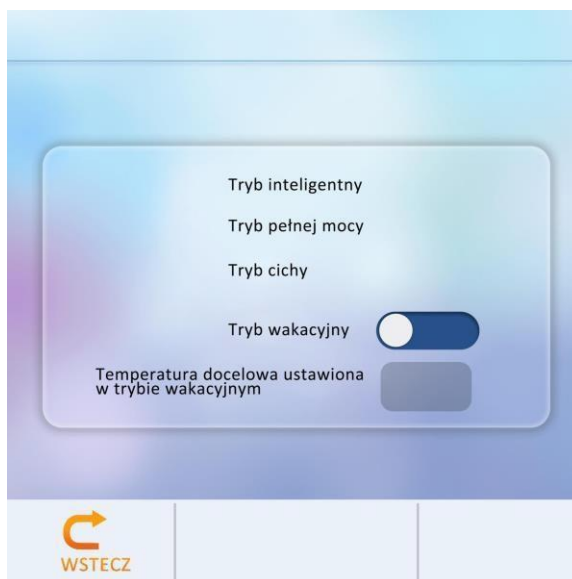
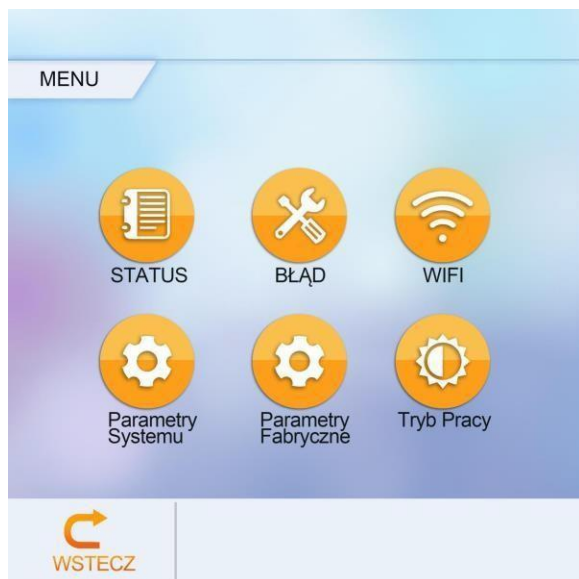
©W trybie ogrzewania lub chłodzenia, ikona TEMP na ekranie pokazuje w czasie rzeczywistym temperaturę wody powrotnej. W trybie ciepłej wody ikona TEMP pokazuje aktualną temperaturę zbiornika na ciepłą wodę.





Na przykład przełączenie trybu pracy z ogrzewania na chłodzenie

## WYBÓR TRYBU PRACY



©Kliknij „TRYB PRACY” w interfejsie ustawień, aby przejść do interfejsu wyboru trybu pracy;

©Opis trybu pracy: W trybie normalnym pompa ciepła ma do wyboru stany pracy inteligentnej, wydajnej i cichej.

©Opis trybu wakacyjnego: Gdy ten tryb jest włączony, pompa ciepła działa tylko w trybie ogrzewania, z ustawioną temperaturą docelową podczas wakacji;

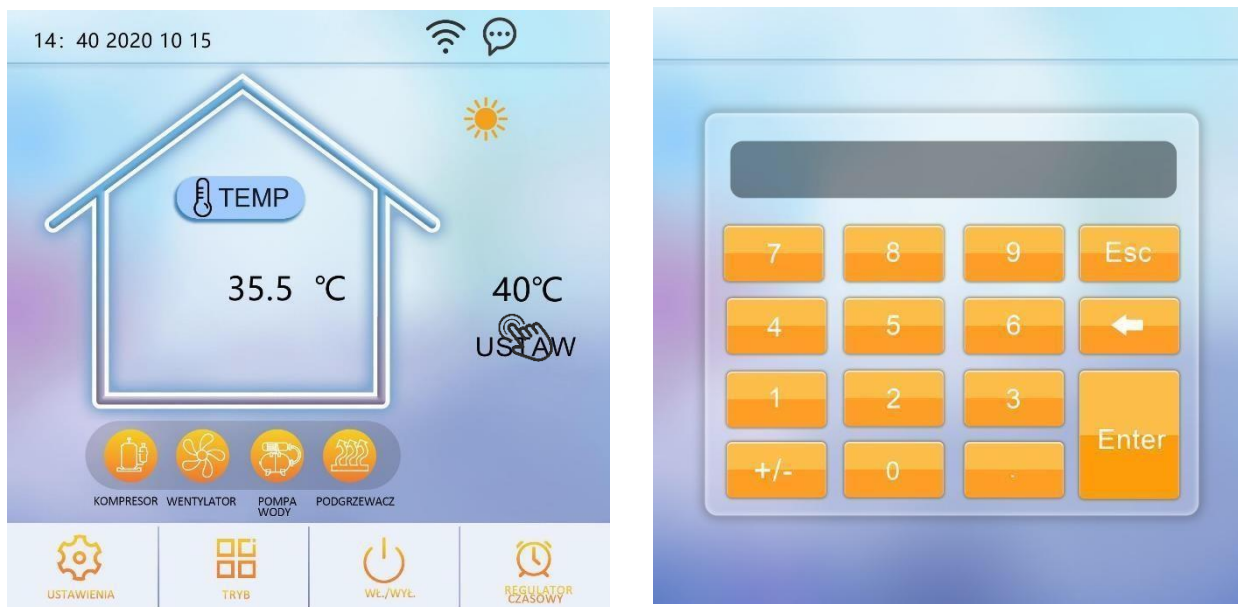
## CICHA PRACA:

©Kliknij „>” w interfejsie „TRYB OPERACYJNY”, aby przejść do interfejsu cichej pracy. Urządzenie będzie działać w trybie cichym podczas zaplanowanego czasu wyciszenia.



## USTAWIENIE DOCELOWEJ TEMPERATURY CIEPŁEJ WODY

©Na głównym ekranie naciśnij przycisk SET, aby przejść do ekranu klawiatury(jak poniżej). Wpisz wartość docelowej temp., a następnie naciśnij "Enter", aby zapisać i wyjść, lub naciśnij "Esc", aby wyjść bez zapisywania.



## USTAWIENIA ZEGARA:

©W głównym interfejsie naciśnij 14 : 40, aby przejść do interfejsu ustawień zegara, jak poniżej.

©Naciśnij datę (kolumna Year/Month/Day Rok/Miesiąc/Dzień) lub godzinę (Hour: Minute column, Godz: Kolumna minutowa) pojawi się klawiatura, aby wprowadzić wartość. Naciśnij dzień tygodnia (kolumna Weekday), aby przełączyć z Mon. to Fri. ( z Pon. na Ndz.).

©Naciśnij przycisk CONFIRM, aby zapisać i wyjść, lub naciśnij przycisk CANCEL, aby wyjść bez zapisywania.



## USTAWIENIA WŁĄCZNIKA CZASOWEGO:

©Na głównym ekranie naciśnij przycisk TIMER, aby przejść do ekranu ustawiania czasu.

©W kolumnie WEEK (TYDZIEŃ) użytkownik może wybrać, w które dni tygodnia ma być wykonywany program czasowy. Po naciśnięciu przycisku dnia tygodnia (from MON. to SUN. , od PON. Do PT.) zmieni on kolor na pomarańczowy, zegar będzie działał w tym dniu. Gdy przycisk dnia zmieni kolor na szary, zegar sterujący nie będzie działał w tym dniu.

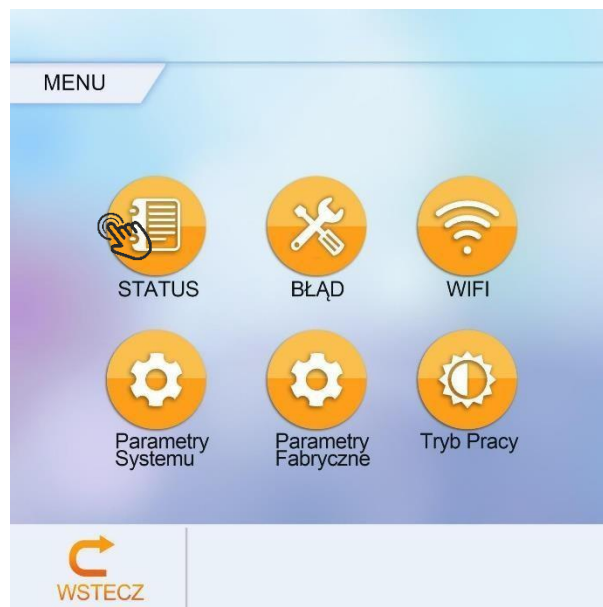
©W kolumnie TIMER, użytkownik może ustawić maksimum 4 programy czasowe

©Program jest nieważny, gdy czas włączenia jest równy czasowi wyłączenia



## ZAPYTANIE O PARAMETR OPERACJI

©Naciśnij "SETTING" na głównym ekranie, aby przejść do ekranu ustawień. Następnie naciśnij przycisk "STATUS", aby wejść do opcji Parameter Query (Zapytanie o parametry) w celu sprawdzenia stanu pracy pomp ciepła. Lista jak poniżej:



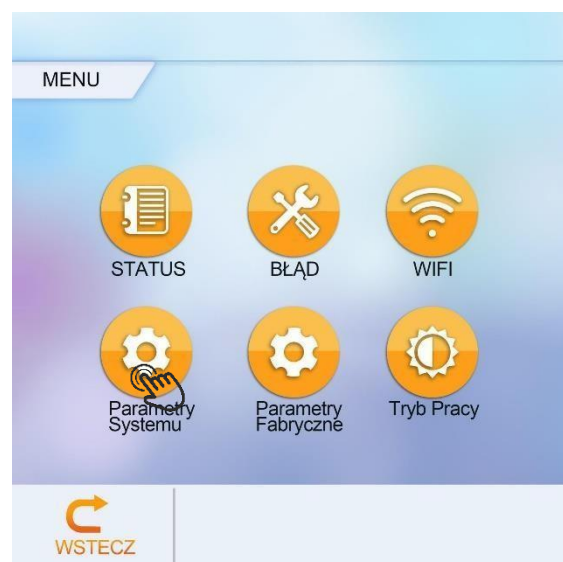
©Lista parametrów pracy

kod	opis	komentarz
01	temperatura wody na wlocie	-30~99°C
02	temperatura wody na wylocie	-30~99°C
03	temperatura otoczenia.	-30~99°C
04	temperatura gazu	0~125°C
05	temperatura gazu na powrocie.	-30~99°C

06	temp. wężownicy parownika	-30~99°C
07	temperatura na wejściu. ekonomizera	-30~99°C
08	temperatura na wyjściu ekonomizera	-30~99°C
09	temperatura wężownicy chłodzącej.	-30~99°C
10	temperatura zbiornika ciepłej wody.	-30~99°C
11	otwarcie głównego zaworu rozprężnego	
12	otwarcie pomocniczego zaworu rozprężnego	
13	prąd sprężarki	
14	temperatura wymiennika.	
15	wartość napięcia szyny DC	
16	częstotliwość zasilania sprężarki	
17	wartość ciśnienia manometru niskiego ciśnienia (R410)	Dane w czasie rzeczywistym (Bar)
18	wartość ciśnienia manometru wysokiego ciśnienia (R410)	Dane w czasie rzeczywistym (Bar)
19	prędkość wentylatora DC 1	
20	prędkość wentylatora DC 2	
21	temperatura na niskim ciśnieniu.	
22	temperatura na wysokim ciśnieniu	

## WYSZUKIWANIE I USTAWIANIE PARAMETRÓW SYSTEMU

©Naciśnij "SETTING" na głównym ekranie aby przejść do ekranu ustawień, a następnie naciśnij "SYSTEM PARAMETERS", aby przejść do wyszukiwania i ustawiania parametrów. Poniższe listy pokazują kod, definicję, zakres i wartość domyślną.



ⓄLista parametrów systemowych

Kod	Definicja ustawień:	Ustawialny zakres	Domyślna
P01	różnica temp. wody powrotnej i temp. docelowej chłodzenia	2°C~18°C	2°C
P02	różnica temp. wody powrotnej i temp. docelowej grzania	2°C~18°C	5°C
P03	temp. docelowa ciepłej wody	28°C~60°C	50°C
P04	temp. docelowa chłodzenia	7°C~30°C	12°C
P05	temperatura docelowa ogrzewania	15°C~50°C	35°C
P06	zabezpieczenie przed zbyt wysoką temperaturą gazu(TP4)	50°C~125°C	120°C
P07	Odzyskiwanie ustawień zbyt wysokiej temperatury wylotu (tp0)	50°C~ 125°C	95°C
P08	temperatura wody, kompensacja	-5°C~15°C	wlot/wylot zbiornika wody
P09	częstotliwość odszraniania	30-120HZ	60HZ
P10	okres odszraniania	20MIN~90MIN	45MIN
P11	wprowadzenie temperatury odszraniania	-15°C~-1°C	-3°C
P12	czas odszraniania	5MIN~20MIN	10MIN
P13	temperatura na wyjściu w trakcie odszraniania	1°C~40°C	20°C
P14	różnica temperatury pomiędzy otoczeniem a wymiennikiem 1 dla celów odszraniania	0°C~15°C	5°C
P15	różnica temperatury pomiędzy otoczeniem a wymiennikiem 2 dla celów odszraniania	0°C~15°C	5°C
P16	temperatura otoczenia. do rozmrażania	0°C~20°C	17°C
P17	dni cyklu dezynfekcji wysokotemperaturowej	0~30 dni Funkcja dezynfekcji to	7
P18	czas rozpoczęcia dezynfekcji wysokotemperaturowej	0~23:00	23
P19	czas podtrzymanie dezynfekcji w wysokiej temperaturze	0~90min	30
P20	temperatura ustawienia dezynfekcji wysokotemperaturowej	0~90°C	70°C
P21	temperatura ustawienia pompy ciepła dla wysokich temperatur dezynfekcji temperaturowej	40~60°C	53°C
	Przełączenie temperatur Celsjusz/Fahrenheit	0 Celsjusza/1 Fahrenheita	0
P22	włączenie automatycznej regulacji temperatury docelowej ogrzewania	0~1 (0 nie jest włączone, 1 jest włączone) (dotyczy tylko trybu ogrzewania)	0

P23	punkt temperatury kompensacji ogrzewania (temperatura otoczenia)	0-40	20
P24	współczynnik kompensacji temperatury docelowej	1~30 (1 odpowiada rzeczywiste 0,1)	1
P25	Tryb częstotliwości pracy sprężarki po stałej temperaturze	Zmniejsz częstotliwość po stałej Temp. /1-częstotliwość bez spadku po stałej temp.	0
P26	Włączanie grzałki elektrycznej względem temperatury otoczenia	-20-20°C	0
P27	Grzałka elektryczna zbiornika wody ustawienia czasu	0-60 min	30
C01	Temp. pompy wodnej po osiągnięciu temp. Docelowej (Dotyczy tylko trybu chłodzenia i ogrzewania)	1. Uruchom / 2. Wyłącz	Zarezerwowan a funkcja
	Język	0-angielski/1-polski	Zarezerwowan a funkcja
F01	Działanie pomp ciepła		Zarezerwowan a funkcja
F02	Stan pompy obiegowej po osiągnięciu temp. docelowej		Zarezerwowan a funkcja
F03	Cykl i wyl pompy wodna po osiągnięciu zadanej temp		Zarezerwowan a funkcja
F04	Tryb pracy pompy obiegowej DC		Zarezerwowan a funkcja
F05	Cykl regulacji pompy obiegowej DC		Zarezerwowan a funkcja
F06	Reczna predkosc obrotowa pomy wodnej DC		Zarezerwowan a funkcja

Uwaga: C01, F01 do F06 są funkcjami zarezerwowanymi i nie mogą być teraz obsługiwane zarówno przez aplikację WIFI, jak i panel kontrolny.

## Tryb dezynfekcji wysokotemperaturowej: (gdy wybrano funkcję ciepłej wody)

Cykl dezynfekcji wysokotemperaturowej odbywa się raz na 7 (P17) dni;

Po wejściu w tryb dezynfekcji wysokotemperaturowej zostanie włączona grzałka elektryczna zbiornika ciepłej wody.

Ⓞ Podczas trybu dezynfekcji, jeśli temperatura zbiornika ciepłej wody > 60°C (maksymalna ustawiana temperatura) uruchomi się tylko grzałka elektryczna. Jeśli temperatura zbiornika ciepłej wody ≤ 55°C, zarówno sprężarka, jak i grzałka elektryczna zostaną uruchomione.

Ⓞ Gdy temperatura zbiornika ciepłej wody ≥ 65°C (P20) będzie utrzymana przez 15 minut tryb dezynfekcji wysokotemperaturowej zostanie zakończony

Ⓞ Po uruchomieniu dezynfekcji wysokotemperaturowej, jeżeli po 1 godzinie temperatura zbiornika ciepłej wody użytkowej nie osiągnie 65°C, tryb dezynfekcji wysokotemperaturowej zostanie wyłączony;

## Automatyczna regulacja temperatury docelowej (tryb niedogrzenia)

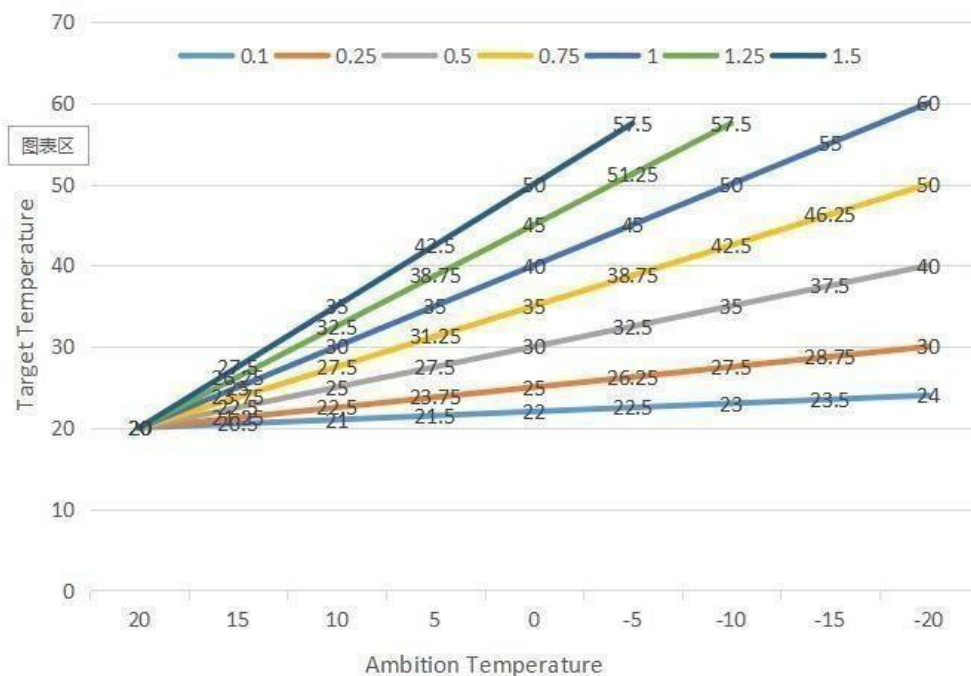
Ⓞ Temperatura docelowa w trybie ogrzewania może być automatycznie regulowana w zależności od temperatury otoczenia.

Ⓞ Warunki wejścia

Gdy parametr P22=1 umożliwia tryb automatycznej regulacji temperatury docelowej ogrzewania.

Ⓞ Wzór obliczeniowy temperatury docelowej ogrzewania

$Pset$  (temperatura docelowa ogrzewania) = 20 + (P24/10) \* (P23 - aktualna temperatura otoczenia)





©Powyższe różne krzywe oznaczają różne wartości P24. (Jeśli P24=1, wartość rzeczywista wynosi 0,1)

©Zakres temperatury docelowej automatycznej regulacji temperatury jest 20-60°C

### **Załączenie pomocniczej grzałki elektrycznej w zbiorniku ciepłej wody**

©Warunki załączenia (wszystkie poniższe warunki muszą być spełnione jednocześnie)

- 1) Praca w trybie ciepłej wody użytkowej;
- 2) Sprężarka pracuje przez 50 minut;
- 3) Istnieje zapotrzebowanie na ciepłą wodę, a temperatura w zbiorniku wody wynosi  $\leq 55^{\circ}\text{C}$ ;
- 4) Pompa pracuje

©Warunek wyłączenia (wystarczy spełnić jeden z poniższych warunków)

- 1) Gdy pompa ciepła pracuje w trybie chłodzenia / trybie ciepłej wody użytkowej;
- 2) Gdy nie ma zapotrzebowania na ciepłą wodę lub temperatura ciepłej wody jest stała;
- 3) Czujnik temperatury zbiornika wody jest w stanie usterki;

©W przypadku odszraniania / wymuszonego odszraniania / wtórnego zamrażania, grzałka elektryczna jest załączana;

©Jeśli wystąpi awaria wysokiego ciśnienia / awaria niskiego ciśnienia / awaria czujnika temperatury gazu/ zatrzymanie z powodu zbyt wysokiej temperatury gazu oraz jeśli sprężarka jest zablokowana i nie można jej uruchomić, po 5 minutach zamiast sprężarki zostanie włączona grzałka elektryczna.

### **Pomocnicza grzałka elektryczna do ogrzewania pomieszczeń**

©Warunki uruchomienia:

- 1) W trybie ogrzewania;
- 2) Temperatura otoczenia  $< P26(0^{\circ}\text{C})$  Lub Temperatura otoczenia usterkaczujnika
- 3) Zapotrzebowanie na ogrzewanie, temperatura wody na wlocie  $\leq$  temperatura zadana ogrzewania. (P05)  
- Różnica restartu (P01);
- 4) Pompa wodna w trybie pracy

Gdy powyższe warunki zostaną spełnione, grzałka elektryczna włączy się.

©Warunki wyłączenia się:

- 1) W trybie chłodzenia lub ciepłej wody
- 2) Brak zapotrzebowania na ogrzewanie lub stałą kontrolę temperatury
- 3) Awaria czujnika lub alarm temperatury wody nawlocie
- 4) Temperatura otoczenia  $> 0^{\circ}\text{C}(P26)+1$
- 5) Awaria przepływu wody
- 6) Wyłączenie pompy obiegowej

Grzałka elektryczna zostanie wyłączona, gdy spełniony zostanie którykolwiek z powyższych warunków.

# Ogólna instrukcja obsługi

## Środki ostrożności przy pierwszym uruchomieniu

Pierwszy rozruch i sprawdzenie stanu działania

1. Należy upewnić się, że parametry sieci zasilającej są zgodne z wymogami na tabliczce znamionowej
2. Połączenia elektryczne urządzenia: Sprawdzić ścieżkę zasilania i połączenia oraz czy przewód uziemiający jest prawidłowo podłączony. Sprawdzić, czy pompa wody i pozostałe urządzenia systemu są prawidłowo podłączone.
3. Rury doprowadzające wodę należy przepłukać dwu-lub trzykrotnie, aby zapewnić ich czystość i brak zanieczyszczeń.
4. Sprawdzić instalację wodną: czy ilość wody jest wystarczająca i czy nie występuje zapowietrzenie albo przeciek.
5. Przy pierwszym uruchomieniu urządzenia lub ponownym uruchomieniu po długim przestoju należy zasilanie włączyć zasilanie na z co najmniej 12-godzinnym wyprzedzeniem). Pierwsza uruchomi się pompa wody, następnie po jakimś czasie uruchomi się wentylator, na końcu uruchomi się sprężarka – pompa ciepła pracuje normalnie.
6. Kontrola działania (na podstawie poniższych danych należy sprawdzić, czy urządzenie pracuje normalnie). Po normalnym uruchomieniu urządzenia należy sprawdzić następujące elementy:
  - a. Temperatura wody na wejściu i wyjściu.
  - b. obieg wody
  - c. zasilanie elektryczne wentylatora i sprężarki
  - d. wysokie i niskie wartości ciśnienia gazu przy włączonym ogrzewaniu.



**UWAGA** - Nie należy używać pompy ciepła, jeśli jakiegokolwiek elementy elektryczne miały kontakt z wodą. Niezwłocznie wezwać wykwalifikowanego technika serwisowego w celu sprawdzenia pompy ciepła.



**UWAGA!** Nad pompą ciepła nie należy umieszczać żadnych przedmiotów. Zablokowanie przepływu powietrza może spowodować uszkodzenie urządzenia i utratę gwarancji.

## Podręcznik użytkownika

### 1. Prawa i odpowiedzialność

1.1 Aby uzyskać prawo do serwisu gwarancyjnego, należy dopilnować, aby instalacją i naprawą urządzenia zajmowały się wyłącznie osoby odpowiednio wyszkolone w tym zakresie. W razie naruszenia tego wymogu i powstania jakiegokolwiek szkody i uszkodzeń, nasza firma nie ponosi żadnej odpowiedzialności.

1.2 Po otrzymaniu urządzenia należy sprawdzić, czy nie zostało ono uszkodzone podczas transportu i czy wszystkie części są kompletne; wszelkie uszkodzenia i braki należy zgłosić sprzedawcy napismie.

### 2. Podręcznik użytkownika

2.1 Wszystkie funkcje zabezpieczające zostały ustawione fabrycznie, i nie należy ich regulować samodzielnie.

2.2 Urządzenie ma wystarczającą ilość czynnika chłodniczego i oleju smarującego, nie należy ich dolewać ani ich

wymieniać; a jeśli jest to konieczne z powodu wycieku, potrzebną ilość należy odczytać z tabliczki znamionowej (w przypadku ponownego napełnienia czynnikiem chłodniczym, najpierw należy w całości usunąć stary).

2.3 Zewnętrzną pompę wody należy podłączyć do urządzenia, w przeciwnym razie mogą pojawiać się alarmy o braku wody

2.4 Regularnie czyścić system wodny zgodnie z wymaganiami konserwacyjnymi.

2.5 Zwrócić uwagę na płyn niezamarzający, gdy temperatura otoczenia w zimie jest mniejsza od zera.

## 2. 6. Środki ostrożności

A. Użytkownik nie może samodzielnie zainstalować urządzenia, należy zlecić to serwisantowi lub wyspecjalizowanej firmie instalacyjnej, w przeciwnym razie może dojść do zagrożenia bezpieczeństwa i wpłynąć na efekty użytkowania.

B. Podczas instalacji lub użytkowania urządzenia należy sprawdzić, czy zasilanie jest zgodne z wartościami znamionowymi urządzenia.

C. W głównym wyłączniku zasilania urządzenia należy zainstalować zabezpieczenie przeciwwypływowe; przewód zasilający musi spełniać wymagania w zakresie mocy urządzenia, normy krajowe oraz lokalnych przepisów przeciwpożarowych i bezpieczeństwa.

D. Urządzenie musi być wyposażone w przewód uziemiający; nie używać urządzenia, jeśli nie ma przewodu uziemiającego; zabronione jest podłączanie przewodu uziemiającego do przewodu zerowego lub pompy wodnej.

E. Główny wyłącznik zasilania urządzenia powinien znajdować się znacznie powyżej 1,4 metra (musi znajdować się poza zasięgiem dzieci).

F. Woda o temperaturze powyżej 52°C może spowodować oparzenie, przed użyciem ciepłą wodę należy wymieszać z zimną.

G. W przypadku zamoczenia urządzenia należy skontaktować się z producentem lub działem konserwacji, z urządzenia wolno korzystać dopiero po przeprowadzeniu konserwacji.

H. Nie wolno wkładać żadnych przedmiotów w siatkę ochronną wentylatora, ponieważ wentylator stanowi zagrożenie (należy zwrócić szczególną uwagę na dzieci).

I. Nie korzystać z urządzenia, jeśli wentylator nie jest zabezpieczony siatką ochronną.

J. Aby uniknąć ryzyka porażenia prądem lub pożaru, w pobliżu urządzenia nie wolno pozostawiać ani używać rzeczy takich jak farby olejne, paliwo itp. ani innych płynów i gazów łatwopalnych. Urządzenia nie polewać wodą ani inną cieczą i nie dotykać go mokrymi rękami.

K. Regulowanie przełączników, zaworów, sterownika i danych wewnętrznych należy pozostawić serwisantom lub uprawnionemu personelowi.

L. Jeśli często załącza się zabezpieczenie, proszę skontaktować się z producentem lub sprzedawcą.

# Rozdział 4

# Ogólna konserwacja

## Kody błędów sterownika

☉W przypadku wystąpienia błędu w pompach ciepła, kod błędu i definicja błędu zostaną wyświetlone na głównym ekranie, a zapisany rekord w kolumnie FAULTY na ekranie SETTING.

☉Na panelu sterownika zostaną wyświetlone następujące kody typowych błędów:

Kod błędu	Definicja błędu lub ochrona
Er 03	awaria przepływu wody
Er 04	środki zapobiegające zamarzaniu w zimie
Er 05	zbyt wysokie ciśnienie
Er 06	zbyt niskie ciśnienie
Er 09	błąd w komunikacji
Er 10	błąd komunikacji modułu konwersji częstotliwości
	(alarm, gdy komunikacja między płytą zewnętrzną a płytą napędu jest przerwana)
Er 12	ochrona przed zbyt wysoką temperaturą gazu na wylocie
Er 14	usterka czujnika temperatury zbiornika wody
Er 15	usterka czujnika temperatury wody na wlocie
Er 16	usterka czujnika temp. wymiennika
Er 18	usterka temp. gazu na wylocie
Er 20	nieprawidłowe zabezpieczenie modułu konwersji częstotliwości
Er 21	usterka czujnika temperatury otoczenia
Er 23	ochrona przed przechłodzeniem temperatury wody na wylocie z układu chłodzenia
Er 26	usterka temperatury wymiennika
Er 27	usterka czujnika temperatury wody na wylocie
Er 29	usterka czujnika temperatury gazu powrotnego
Er 32	zbyt wysoka temperatura wody na wylocie
Er 33	zbyt wysoka temperatura wymiennika zewnętrznego
Er 34	zbyt wysoka temp. modułu konwersji częstotliwości
Er 42	awaria czujnika temperatury wymiennika wewnętrznego
Er 62	usterka ekonomizera temperatury wlotu
Er 63	awaria ekonomizera temperatury na wyjściu
Er 64	błąd 1 wentylatora DC
Er 66	błąd 2 wentylatora DC
Er 67	awaria presostatu niskiego ciśnienia
Er 68	awaria presostatu wysokiego ciśnienia
Er 69	zabezpieczenie przed zbyt niskim ciśnieniem
Er 70	zabezpieczenie przed zbyt wysokim ciśnieniem

Kiedy jest Er 20 błąd w systemie, będzie wyświetlany poniżej szczegółowy kod błędu od 1 do 348. Wśród nich, 1~128 są w pierwszej klasie, a będą wyświetlane jako priorytet, 257~384 są w drugiej klasie, które będą wyświetlane tylko wtedy, gdy błędy 1~128 się nie pojawiają. Jeśli 2 lub więcej niż 2 błędy występują jednocześnie w tej samej klasie, to wyświetli sumę numerów błędów. Na przykład, gdy 16 i 32 występują w tym samym czasie, wtedy wyświetli się kod błędu 48 (16+32=48)

©Szczegółowa lista kodów błędów dla Er 20:

Kod błędu	Nazwa	Opis	Sugerowane rozwiązanie
1	przeciążenie na module IPM	problem z modulem IPM	Wymienić moduł przetwornicy
2	nieprawidłowa praca sprężarki	awaria sprężarki	wymienić sprężarkę
4	zarezerwowane	--	--
8	brak fazy wejściowej sprężarki	odłączone okablowanie sprężarki lub poluzowany styk	sprawdzić obwód wejściowy sprężarki
16	niskie napięcie na szynie DC	zbyt niskie napięcie wejściowe, awaria modułu PFC	sprawdzić napięcie wejściowe, wymienić moduł
32	wysokie napięcie szyny DC	zbyt wysokie napięcie wejściowe, awaria modułu PFC	wymienić moduł przetwornicy
64	zbyt wysoka temperatura na wymienniku	awaria silnika wentylatora jednostki głównej, zablokowanie kanału powietrznego	sprawdzić silnik wentylatora, przewód powietrzny
128	błąd temperatury wymiennika wewnętrznego	Zwarcie lub rozłączenie czujnika wymiennika wewnętrznego	wymienić moduł przetwornicy
257	awaria łączności	moduł przetwornicy nie otrzymuje poleceń z głównego sterownika	sprawdzić okablowanie komunikacyjne = pomiędzy głównym sterownikiem a modulem falownika
258	brak fazy wejściowej AC	brak fazy wejściowej	sprawdzić obwód wejściowy
260	nadmierny prąd wejściowy AC	Asymetria napięć wejściowych (	sprawdzić wejściowe napięcie trójfazowe
264	niskie napięcie wejściowe AC	niskie napięcie wejściowe	sprawdź napięcie wejściowe
272	zbyt wysokie ciśnienie sprężarki	zbyt wysokie ciśnienie sprężarki	
288	za wysoka temperatura modułu IPM	awaria silnika wentylatora jednostki głównej, zatkany kanał wentylacyjny	sprawdzić silnik wentylatora i przewód powietrzny
320	zbyt wysoki prąd szczytowy sprężarki	Prąd sprężarki jest za wysoki, program sterownika nie jest zgodny ze sprężarką	wymienić moduł przetwornicy
384	nadmierna temperatura modułu PFC	zbyt wysoka temperatura modułu PFC	

## Kontrola dokonywana przez użytkownika

Zalecamy częste przeglądy pomp ciepła, zwłaszcza po wystąpieniu nietypowych warunków pogodowych.

Zalecany zakres kontroli obejmuje następujące podstawowe wytyczne:

1. Upewnić się, czy przód urządzenia jest dostępny dla celów serwisu.
2. Na pompie ciepła ani wokół niej nie może być żadnych śmieci ani zanieczyszczeń.
3. Wszystkie rośliny i krzewy w pobliżu pompy ciepła należy przycinać tak, aby nie wchodziły w konflikt z urządzeniem, zwłaszcza w obszarze wentylatora.
4. Nie dopuścić, aby zraszacze trawników spryskiwały pompę ciepła, aby zapobiec korozji i uszkodzeniom.
5. Upewniać się, czy przewód uziemiający jest prawidłowo podłączony.
6. Filtr należy regularnie czyścić, aby zapewnić czystą wodę i chronić pompę ciepła przed uszkodzeniem.
7. Sprawdzać okablowanie elementów elektrycznych i zasilania, aby upewnić się, że działają one prawidłowo.
8. Wszystkie funkcje zabezpieczające zostały ustawione; prosimy nie zmieniać tych ustawień. Jeśli konieczne są jakiegokolwiek zmiany, prosimy o kontakt z autoryzowanym instalatorem/serwisantem.
9. Jeśli pompa ciepła jest zainstalowana pod dachem bez rynny, należy podjąć wszelkie środki, aby zapobiec zalaniu urządzenia przez nadmierną ilość wody.
10. Nie korzystać z pompy ciepła, jeśli jakakolwiek część elektryczna miała kontakt z wodą. Skontaktować się z autoryzowanym instalatorem/serwisantem.
11. Jeśli wzrost zużycia energii nie jest spowodowany chłodniejszą pogodą, należy skonsultować się z lokalnym autoryzowanym instalatorem/serwisantem.
12. Jeżeli pompa ciepła nie jest używana przez dłuższy okres czasu, należy ją wyłączyć i odłączyć od sieci elektrycznej.

## Rozwiązywanie problemów

**Przy rozwiązywaniu problemów z pompą ciepła należy stosować poniższe informacje.**

**OSTRZEŻENIE - RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM.**



Przed rozpoczęciem instalacji pompy ciepła należy upewnić się, że wszystkie obwody wysokiego napięcia zostały odłączone. Kontakt z tymi obwodami może spowodować śmierć

lub poważne obrażenia użytkowników, instalatorów lub innych osób, w wyniku porażenia prądem elektrycznym, a także może spowodować uszkodzenie mienia.

**NIE OTWIERAĆ** żadnej części pompy ciepła, ponieważ może to spowodować porażenie prądem.

1. Trzymać ręce i włosy z dala od łopatek wentylatora, aby uniknąć obrażeń.

2. Jeśli użytkownik nie jest zaznajomiony z urządzeniem:

a) **NIE** podejmować prób regulacji lub serwisowania urządzenia bez konsultacji z autoryzowanym instalatorem/serwisantem.

b) Przed przystąpieniem do obsługi, serwisowania lub regulacji urządzenia **PROSZĘ** zapoznać się z całą Instrukcją Instalacji i/lub Instrukcją Użytkownika.

**WAŻNE:** Przed przystąpieniem do serwisowania lub naprawy pompy ciepła należy wyłączyć zasilanie sieciowe

## Konserwacja

Powietrzna pompa ciepła jest urządzeniem o wysokim stopniu automatyzacji. Jeśli urządzenia są zadbane i objęte regularną, efektywną konserwacją, niezawodność działania i żywotność urządzenia ulegnie znacznej

poprawie.

Podczas konserwacji należy zwrócić szczególną uwagę na poniższe ważne wskazówki:

1. Filtr wody należy regularnie czyścić, aby zapewnić czystość wody i uniknąć ewentualnych uszkodzeń spowodowanych zablokowaniem filtra.
2. Wszystkie funkcje zabezpieczające zostały ustawione fabrycznie, zabrania się ich samodzielnej regulacji. Nie ponosimy odpowiedzialności za ewentualne uszkodzenia spowodowane samodzielną regulacją przez użytkownika.
3. Otoczenie urządzenia powinno być czyste, suche i przewiewne. Przy regularnym czyszczeniu wymiennika ciepła (co 1- 2 miesiące), wydajność wymiany ciepła będzie lepsza, co skutkuje oszczędnością energii.
4. Stan wody w instalacji i urządzenie do odprowadzania powietrza powinny należy często sprawdzać, aby uniknąć przedostawania się powietrza do systemu, powodując problemy z obiegiem wody, w przeciwnym razie wpłynie to na chłodzenie jednostki, wydajność ogrzewania i niezawodność działania.
5. Należy często sprawdzać zasilanie urządzenia i okablowanie elektryczne, upewnić się, że okablowanie jest zamocowane, a elementy elektryczne są w normie. W razie nieprawidłowości należy dokonać naprawy lub wymiany, a urządzenie powinno być skutecznie uziemione.
6. Należy często sprawdzać wszystkie elementy podczas pracy urządzenia. Sprawdzić, czy ciśnienie robocze układu chłodzenia jest prawidłowe. Sprawdzić łącznik rurowy i zawór wtrysku powietrza pod kątem tłustych zabrudzeń. Upewnić się, czy nie ma żadnych wycieków czynnika chłodniczego w układzie chłodzenia.
7. Nie układać żadnych przedmiotów wokół urządzenia, aby nie blokować wlotu i wylotu powietrza. Otoczenie jednostki powinno być czyste, suche i przewiewne.
8. Z instalacji wodnej należy spuścić wodę, jeśli po okresie działania urządzenie będzie miało długą przerwę w pracy. Zasilanie należy wyłączyć, a urządzenie przykryć osłoną. Urządzenie można ponownie uruchomić dopiero po napełnieniu instalacji wodnej wodą, sprawdzeniu urządzenia, włączeniu zasilania i rozgrzania go przez co najmniej 6 godzin, i jeśli wszystko jest w porządku.

Uwaga:

Urządzenie powinno być wyposażone w dedykowane zasilanie. Zakres napięcia powinien mieścić się w granicach  $\pm 10\%$ . Wyłącznik powinien być automatycznym wyłącznikiem pneumatycznym. Prąd nastawczy powinien być 1,5 razy większy od prądu roboczego i wyposażony w zabezpieczenie przed brakiem fazy. Zabrania się stosowania w urządzeniu przełącznika nożowego.

Urządzenie musi być włączone i rozgrzewać się przez co najmniej 12 godzin przed każdym sezonem pracy. Jeśli modele przeznaczone tylko do chłodzenia nie działają przez dłuższy czas zimą, należy spuścić całą wodę, aby rury i urządzenie nie zostały uszkodzone przez mróz. Główny sterownik i jednostka powinny być połączone i inie można ich wyłączać, w przypadku, gdy model przeznaczony tylko do ogrzewania ma dłuższy przestój w porze zimowej, co ma na celu uniknięcie uszkodzenia w wyniku mrozu.

Wyłącznik pompy ciepła nie może być często uruchamiany, tzn. więcej niż 4 razy w ciągu godziny. Szafa elektryczna nie powinna być narażona na działanie wilgoci.

Należy unikać polewania pompy ciepła wodą, aby uniknąć porażenia prądem lub innych wypadków.

## Typowe błędy i usuwanie usterek

Ⓜżytkownik musi zatrudnić profesjonalny serwis, jeśli urządzenie ma jakiegokolwiek problemy podczas pracy. Personel serwisowy może skorzystać z poniższej tabeli w celu usunięcia usterki.

Status błędu	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
pompa ciepła nie pracuje	awaria zasilania luźne okablowanie przepalenie bezpiecznika wyłączenie zabezpieczenia termicznego za niskie ciśnienie	Odłączyć zasilanie, sprawdzić linię zasilającą, ustalić przyczynę i naprawić, wymienić przepalony bezpiecznik, sprawdzić napięcie i natężenie prądu
pompa wody działa, ale nie ma przepływu wody lub pompa wody generuje duży hałas	brak wody w instalacji, powietrze w instalacji wodnej, nie wszystkie zawory są otwarte, filtr jest zanieczyszczony i zablokowany	sprawdzić instalację wodną i uzupełnić braki wody, odpowietrzyć instalację wodną, otworzyć zawory na instalacji wodnej, wyczyścić filtr wody
niska wydajność grzewcza	brak gazu roboczego, niedostateczna izolacja cieplna instalacji wodnej; suchy filtr zatkany; złe odprowadzanie ciepła z powietrznego wymiennika ciepła, niewystarczający przepływ wody	wykryć i usunąć nieszczelności systemu, uzupełnić gaz roboczy, docieplenie instalacji wodnej, wymienić filtr suchy, wyczyścić powietrzny wymiennik ciepła, wyczyścić filtr wody
sprężarka nie działa	awaria zasilania; uszkodzenie stycznika sprężarki; luźne przewody sprężarka jest przegrzana za wysoka temp. wody na wylocie sprężarki; za mały przepływ wody, zadziałanie zabezpieczenia termicznego	znajdź przyczyny i rozwiąż problem awarii zasilania, wymienić stycznik sprężarki, znaleźć luźny punkt i naprawić, sprawdzić ciśnienie w urządzeniu i temperaturę gazu, wyzerować temperaturę wody na wylocie, wyczyścić filtr wodny i odpowietrzyć system, sprawdzić prąd roboczy i czy nie doszło do uszkodzenia zabezpieczenia przeciążeniowego
zbyt wysoki poziom hałasu pracy sprężarki	ciekły czynnik chłodniczy dostaje się do sprężarki, wewnętrzne części sprężarki uszkodzone, zbyt niskie napięcie	sprawdzić czy zawór rozprężny nie jest niesprawny, wymienić sprężarkę, sprawdzić napięcie zasilania
wentylator nie działa	poluzowana śruba mocująca wentylatora, uszkodzenie silnika wentylatora, uszkodzenie stycznika	wzmocnić śrubę, wymienić silnik wentylatora, wymienić stycznik
sprężarka pracuje, ale pompa ciepła nie grzeje	czynnik chłodniczy wycieka, usterka sprężarki, zmiana kierunku obrotów sprężarki	kontrola szczelności i ładowanie czynnika chłodniczego, wymienić sprężarkę, zamienić kolejność faz sprężarki
zabezpieczenie przed niskim przepływem wody	niewystarczający przepływ wody w systemie, usterka czujnika poziomu wody	wyczyścić filtr wodny i odpowietrzyć system, sprawdzić i wymienić czujnik poziomu wody





## DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

Nazwa i adres producenta: AMS FULL SERWIS

Marcin Kaczmarek

Ul. Świerkowa 23

98-200 Sieradz

Tel. 577 522 787

[www.pompyshizen.pl](http://www.pompyshizen.pl)

Produkt: **Pompa ciepła powietrze-woda SHIZEN**

Oznaczenie: **6-AMS-RS; 13-AMS-RS; 18-AMS-RS; 23-AMS-RS, 28-AMS-RS, 35-AMS-RS**

Oświadczamy, że powyższe produkty – pompy ciepła o nazwach modeli wymienionych powyżej są zgodne z wymaganiami określonymi w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/30/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej (wersja przekształcona), z Dyrektywą 2014/35/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 lutego 2014r./Dyrektywą niskonapięciowa LVD, Dyrektywą Ekoprojektu 2009/125/WE, Wymogami Ograniczenia Substancji Niebezpiecznych (RoHS) 2011/65/EU, Dyrektywą zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) 2012/19/EU, Dyrektywą 2014/53/UE z dnia 16 kwietnia 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich dotyczących udostępniania na rynku urządzeń radiowych i uchylająca dyrektywę 1999/5/WE oraz posiadają europejski znak certyfikacji KEYMARK potwierdzający zgodność produktów i usług z normami europejskimi.

Wymienione produkty są zgodne z poniższymi normami:

**LVD 2014/35/EU:**

EN 60335-2:40:2003+A11:2004+A12:2005+A1:2006+A2:2009; EN 60335-1:2002+A11:2004+A1:2004+A12:2006+A13:2008+A14:2010+A15:2011; EN 62233:2008

**EMC 2014/30/EU:**

EN 55014-1:2006+A1:2003+A2:2011; EN 55014-2:1997+A1:2011+A2:2008; EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009; EN 61000-3-3:2008  
EN 61000-3-11:2000; EN 61000-3-12:2015

**ErP 2009/125/EC + (EU) NO 811&813/2013**

EN 14825:2018

**RoHS 2011/65/EU+(EU) 2015/863**

**KEYMARK:** EN 14511:2018; EN 14825:2018; EN 12102:2017



Podpisano w imieniu producenta: AMS FULL SERWIS

Marcin Kaczmarek

Ul. Świerkowa 23 98-200 Sieradz

[www.pompyshizen.pl](http://www.pompyshizen.pl)

Sieradz. 28.09.2022 v2