

INSTRUKCJA TECHNICZNA I SERWISOWA Wyd. 3.0

Ⓚ LIMATYZATORY TYPU MULTISPLIT

Modele:

<Jednostka zewnętrzna>

AMW2-14U4RRA

AMW2-18U4RXA

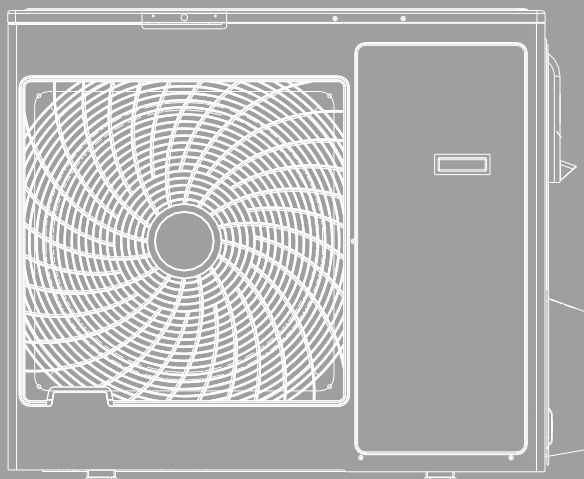
AMW3-21U4RFA

AMW3-24U4RFA

AMW3-24U4RAA

AMW4-27U4RAA

AMW4-36U4RAA



Spis treści


1. Informacje ogólne	1
1.1 Cechy użytkowe	1
1.2 Zespoły produktów	3
1.3 Oznaczenie modelu	3
1.4 Montaż jednostek	4
1.5 Zakresy pracy	4
1.6 Wygląd produktu	5
2. Dane techniczne	6
3. Wygląd zewnętrzny i wymiary	8
4. Dane elektryczne	13
5. Dane dotyczące wydajności i doboru modelu	14
5.1 Tabele wydajności	14
5.2 Współczynnik korekcyjny długości orurowania	18
5.3 Współczynniki korekcyjne dla cyklu oszraniania	20
6. Wartości ciśnienia akustycznego	21
7. Obieg chłodniczy	23
8. Schemat połączeń	25
8.1 Schematy połączeń elektrycznych	25
8.2 Widok płyty głównej układu sterowania	29
8.3 Połączenia elektryczne	33
9. Konfiguracja	35
9.1 Ustawianie przełączników DIP Switch jednostki zewnętrznej	35
9.2 Sprawdzanie wartości parametrów	36
10. Wykonanie instalacji rurowej i dopełnianie czynnikiem chłodniczym	40
10.1 Maks. dopuszczalna długość orurowania	40
10.2 Pułapka olejowa	40
10.3 Próba szczelności układu	41
10.4 Dopełnianie instalacji czynnikiem chłodniczym	42
11. Tryb nadzoru	43
12. Rezystancja czujnika	45
13. Rozwiązywanie problemów	51
13.1 Wskazówki dotyczące rozwiązywania problemów	51
13.2 Kody błędów	54
14. Kontrola elementów składowych	61
14.1 Kontrola obiegu chłodniczego	61
14.2 Kontrola podzespołów jednostki	63
15. Demontaż i montaż sprężarki i silnika	66


Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

WAŻNE UWAGI

- Firma HISENSE w ramach polityki ciągłego doskonalenia swoich produktów zastrzega sobie prawo do wprowadzania wszelkich zmian specyfikacji bez uprzedniego powiadomienia.
- HISENSE nie może przewidzieć wszelkich możliwych okoliczności, w których mogłoby wystąpić zagrożenie.
- Niniejszy klimatyzator jest przeznaczony wyłącznie do typowych zastosowań w systemach klimatyzacji. Nie wolno używać klimatyzatora do innych celów, takich jak suszenie odzieży, schładzanie żywności lub do jakiegokolwiek innego procesu chłodzenia lub ogrzewania. Nie kierować nawiewu powietrza bezpośrednio na zwierzęta domowe i rośliny, ponieważ może to szkodzić ich zdrowiu.
- Instalator powinien zabezpieczyć system przed wyciekami zgodnie z obowiązującymi przepisami lub normami.
- Niniejsza instrukcja zawiera hasła ostrzegawcze (NIEBEZPIECZEŃSTWO, OSTRZEŻENIE i UWAGA) określające stopień zagrożenia. Poniżej podano opis zagrożeń dla poszczególnych haseł ostrzegawczych.

 : Oznacza zagrożenia, które SPOWODUJĄ poważne obrażenia ciała lub śmierć.

 : Oznacza zagrożenia lub niebezpieczne działania, które MOGĄ spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć.

 : Oznacza zagrożenia lub niebezpieczne działania, które MOGĄ spowodować niewielkie obrażenia ciała, uszkodzenie produktu lub mienia.

WSKAZÓWKA : Przydatne informacje dotyczące obsługi lub konserwacji.

- Powierzyć wykonanie montażu sprzedawcy lub profesjonalnemu personelowi montażowemu. Nieprawidłowy montaż może spowodować wycieki wody, porażenie prądem lub pożar.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Podczas wykonywania prac związanych z montażem urządzenia, przewodów rurowych czynnika chłodniczego, przewodów odprowadzania skroplin i przewodów elektrycznych bezwzględnie stosować się do instrukcji montażu urządzenia. Nie przestrzeganie instrukcji może skutkować wyciekami wody, porażeniem prądem lub pożarem.
- W obiegu chłodniczym należy użyć czynnika chłodniczego R32.
- Nie polewać wodą jednostki wewnętrznej ani zewnętrznej. Urządzenia te są wyposażone w części elektryczne. Polewanie wodą może spowodować porażenie prądem elektrycznym.
- Przed otwarciem pokrywy serwisowej lub wykonywaniem prac wewnątrz obudowy jednostki wewnętrznej lub zewnętrznej należy odłączyć zasilanie główne.
- Nie dotykać ani nie regulować urządzeń zabezpieczających znajdujących się wewnątrz obudowy jednostek wewnętrznych i zewnętrznych. Dotykanie lub regulowanie tych urządzeń może skutkować poważnym wypadkiem.
- Wyciek czynnika chłodniczego może być przyczyną trudności w oddychaniu z powodu niewystarczającej ilości powietrza. Jeśli dojdzie do wycieku czynnika chłodniczego, natychmiast odłączyć zasilanie wyłącznikiem głównym, zgasić wszelkie źródła otwartego ognia znajdujące się w pobliżu wycieku i skontaktować się z personelem serwisowym.
- Wykonać próbę szczelności układu. Zabronione jest napełnianie obiegu czynnika chłodniczego tlenem, acetylenem lub innymi łatwopalnymi i trującymi gazami podczas wykonywania próby szczelności układu. Gazy te są wyjątkowo niebezpieczne i mogą spowodować wybuch. W tego typu badaniu zaleca się stosowanie sprężonego powietrza, azotu lub czynnika chłodniczego.
- Instalator powinien zabezpieczyć system przed wyciekami czynnika chłodniczego zgodnie z obowiązującymi przepisami lub normami.
- W instalacji należy zamontować wyłącznik różnicowo-prądowy. Brak wyłącznika może skutkować porażeniem prądem lub pożarem.

OSTRZEŻENIE

- Nie rozpylać żadnych środków, takich jak środki owadobójcze, lakiery, lakiery do włosów lub inne łatwopalne gazy w odległości mniejszej niż jeden (1) metr od instalacji klimatyzacyjnej.


- W przypadku zadziałania wyłącznika różnicowo-prądowego lub bezpiecznika, należy wyłączyć układ chłodniczy i skontaktować się z personelem serwisowym.
- Sprawdzić, czy przewód uziemiający jest prawidłowo podłączony. Brak prawidłowego uziemienia urządzenia może skutkować porażeniem prądem. Nie podłączać przewodu uziemiającego do przewodów gazowych, cieczowych, przewodów odgromowych ani przewodów uziemiających linii telefonicznych.
- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac związanych z lutowaniem należy sprawdzić, czy w pobliżu nie znajdują się materiały łatwopalne. Używając czynnika chłodniczego, należy zakładać skórzane rękawiczki, aby zapobiec odmrożeniom ciała.
- Zabezpiecz przewody elektryczne, elementy elektryczne itp. przed gryzoniami lub innymi małymi zwierzętami. Niezabezpieczone elementy mogą zostać uszkodzone przez gryzonie, co może spowodować pożar.
- Zamocować przewody w bezpieczny sposób. Siły zewnętrzne działające na zaciski mogą spowodować pożar.
- Zamontuj klimatyzator na sztywnej podstawie, zdolnej do utrzymania ciężaru urządzenia. Nieodpowiednia podstawa lub nieprawidłowy montaż mogą być przyczyną upadku urządzenia z podstawy i powstania obrażeń. Luźne połączenia przewodów może powodować nadmierne nagrzewanie się styków, co może prowadzić do pożaru.
- Upewnić się przed włączeniem, że jednostka zewnętrzna nie jest pokryta śniegiem lub lodem.

 **UWAGA**

- Nie stawać na urządzeniu ani nie umieszczać na nim żadnych przedmiotów.
- Nie umieszczać żadnych przedmiotów na obudowie lub wewnątrz jednostki.
- Zaleca się wentylowanie pomieszczenia co 3-4 godziny.
- Klimatyzator może nie pracować prawidłowo w następujących przypadkach.
Gdy moc transformatora zasilającego jest mniejsza lub równa mocy elektrycznej klimatyzatora. Gdy przewód zasilający klimatyzatora przebiega w pobliżu urządzenia elektrycznego o dużej mocy. W wyniku nagłych zmian zużycia energii przez wymienione urządzenie lub operacji łączeniowych prądu w przewodach zasilających klimatyzatora mogą pojawiać się wysokie napięcia indukowane.

Kontrola produktu przy dostawie

- Po otrzymaniu tego produktu należy sprawdzić, czy nie ma uszkodzeń powstałych podczas transportu. Wszelkie roszczenia z tytułu szkód, jawnych lub ukrytych, należy niezwłocznie zgłosić firmie przewozowej.
- Sprawdzić, czy numer modelu, parametry elektryczne (zasilanie, napięcie i częstotliwość) oraz wyposażenie są prawidłowe.
Niniejsza instrukcja opisuje standardowe użytkowanie urządzenia.
Nie zaleca się użytkowania urządzenia w sposób inny niż wskazany w niniejszej instrukcji.
W przypadku wątpliwości należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Hisense.

 • *Rysunki zawarte w instrukcji mogą różnić się od rzeczywistego wyglądu zakupionego urządzenia i mają charakter poglądowy.*

1. INFORMACJE OGÓLNE

1. Informacje ogólne

1.1 Cechy użytkowe

Cechy użytkowe

- Sprężarka rotacyjna z podwójnym tłokiem sterowana inwerterem DC

Konstrukcja inwerterowej sprężarki rotacyjnej z podwójnym tłokiem zapewnia mniejsze siły tarcia podczas pracy, płynniejsze obroty i mniejsze drgania, zapobiegając jednocześnie wyciekom gazu chłodniczego podczas fazy sprężania. Pozwala to uzyskać się znacznie cichszą i bardziej wydajną pracę klimatyzatora.



- Technologia 3D DC Inwerter

Technologia 3D DC Inwerter umożliwia wysoce precyzyjną regulację prędkości obrotowej sprężarki, przy o około 50% mniejszym zużyciu energii niż w konwencjonalnych klimatyzatorach. Dodatkowo zapewnia ona zmniejszenie strat mocy silnika wentylatora wynikających z typowego dla silników AC zjawiska rozproszenia strumienia magnetycznego oraz bardziej efektywne osiągnięcie zadanej temperatury pracy.

- Elektroniczny zawór rozprężny

Wewnątrz jednostki zewnętrznej znajduje się elektroniczny zawór rozprężny, który reguluje i optymalizuje ilość czynnika chłodniczego dostarczanego do wszystkich pracujących jednostek wewnętrznych.

- Samoczynne przywracanie pracy po zaniku zasilania

Po przywróceniu zasilania w przypadku zaniku napięcia w sieci klimatyzator jest uruchamiany ze wszystkimi wprowadzonymi wcześniej ustawieniami.



1. INFORMACJE OGÓLNE

➤ Komfortowa regulacja temperatury

Układ sterujący inwertera DC wykorzystuje podczas rozruchu pełną moc w celu szybkiego uzyskania chłodzenia / ogrzewania. Po osiągnięciu nastawionej temperatury układ precyzyjnie dostosowuje bieżącą częstotliwość roboczą, aby zapobiec wahaniom temperatury i stratom energii.



➤ Możliwość podłączania dłuższych przewodów rurowych zapewniająca większą elastyczność podczas montażu

Duża maksymalna długość orurowania wynosząca 60 m pozwala na większą swobodę w rozmieszczaniu klimatyzatorów i pozwala efektywnie wykorzystać przestrzeń wewnątrz pomieszczeń.

➤ Różne typy jednostek wewnętrznych i zewnętrznych

Nowa linia produktów rozszerza możliwości konfiguracji układu zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz budynków. Większa liczba kierunków podłączenia oznacza większą wygodę.

➤ Opcjonalne zdalne sterowanie

Szeroka gama wygodnych w obsłudze urządzeń do zdalnego sterowania umożliwia indywidualną kontrolę ustawień, takich jak temperatura, wielkość przepływu powietrza czy czas pracy urządzeń.

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.2 Zespoły produktów

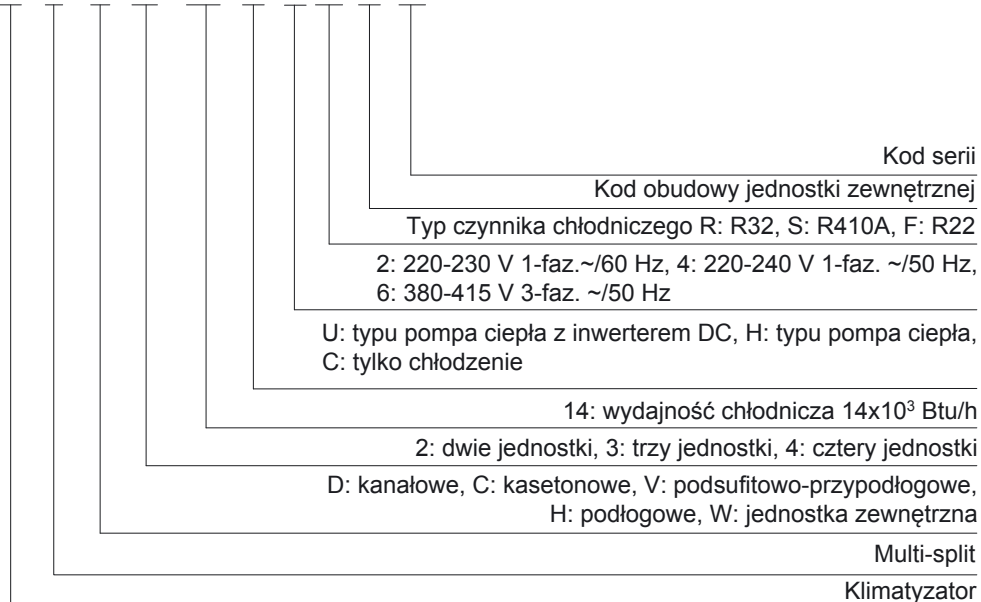
Jednostka zewnętrzna

Model (Btu/h) \ Liczba jednostek	14K	18K	21K	24K	27K	36K
Dwie	●	●				
Trzy			●	●		
Cztery					●	●

●--- dostępny model

1.3 Oznaczenie modelu

A M W 2 -14 U 4 R R A



1. INFORMACJE OGÓLNE

1.4 Montaż jednostek

Technologia inwertera DC umożliwia łączenie jednej jednostki zewnętrznej z maksymalnie 4 jednostkami wewnętrznymi. Zakres współczynnika wydajności zespołu wynosi od 80% do 130%.

Model(Btu/h)	Maks. liczba podłączanych jednostek wewn.
14K	2
18K	2
21K	3
24K	3
27K	4
36K	4

1.5 Zakresy pracy

Zasilanie

Napięcie robocze	176V ~ 253V
Asymetria napięcia	W tolerancji 3% odchylenia dla poszczególnych napięć fazowych na głównej listwie zaciskowej jednostki zewnętrznej
Napięcie rozruchowe	Wyższe niż 85% napięcia znamionowego

Zakres temperatur pracy

Ten klimatyzator został zaprojektowany do pracy przy podanych poniżej temperaturach zewnętrznych.

Typ	Tryb	Temperatura zewnętrzna (°C)	
		maksymalna	minimalna
Klimatyzator typu multisplit (pompa ciepła)	Tryb chłodzenia	48	-15
	Tryb grzania	24	-15

Warunki przechowywania:




Temperatura: -25~60°C

Wilgotność: 30%~80%

1. Informacje ogólne

1.6 Wygląd produktu

Jednostka zewnętrzna

Typ	Wydajność (Btu/h)	Widok
Dwie	14K	
	18K	
Trzy	21K/ AMW3-24U4RFA	
	AMW3-24U4RAA	
Cztery	27K/36K	

2. DANE TECHNICZNE

2. Dane techniczne

JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE Z SILNIKIEM DC WENTYLATORA

Typ (Free Match)	do 2 jedn. wewnętrznych	do 2 jedn. wewn.	do 3 jedn. wewn.	do 3 jedn. wewn.	do 3 jedn. wewn.	do 4 jedn. wewn.	do 4 jedn. wewn.
Model	AMW2-14U4RRA	AMW2-18U4RXA	AMW3-21U4RFA	AMW3-24U4RFA	AMW3-24U4RAA	AMW4-27U4RAA	AMW4-36U4RAA
Czynnik chłodniczy	R32	R32	R32	R32	R32	R32	R32
Osłagi							
P _{design} Chłodzenie	kW	4,1	6,3	7,2	7,0	8,0	10,0
		4,2	5,5	5,5	7,5	8,0	8,0
P _{design} Grzanie	kW	4,1 (1,4~5,5)	6,3	7,2	7,0 (3,0~10,0)	8,0 (2,6~11,5)	10,0 (2,6~11,5)
		13990(4780~18766)	21496	24566	23890(10240~34130)	27300(8870~39250)	27300(8870~39250)
Wydajność Chłodzenie	Btu/h	4,5 (0,9~5,6)	7,2	7,92	8,0 (2,3~10,0)	9,0 (2,2~12,0)	11,0 (2,2~12,0)
		15354(3070~19100)	24566	27023	27300(7850~34130)	30720(7510~40950)	30720(7510~40950)
Wydajność Grzanie	Btu/h	1850	3150	3150	3800	3800	3800
		m3/h					
Nawiew powietrza		4,10	4,28	3,85	3,89	3,56	3,23
EER		4,5	4,04	3,9	3,81	4,00	3,93
COP		6,61	6,9	6,8	6,11	7,01	6,50
SEER		4,1	4,01	4,01	4,01	4,05	4,01
SCOP		A++	A++	A++	A++	A++	A++
Klasa energetyczna	Chłodzenie	A+	A+	A+	A+	A+	A+
	Grzanie	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Poziom ciśnienia akustycznego / mocy akustycznej	dB(A)	47/53	55	55	53/59	54/60	54/60
	(Maks.)	62	68	68	68	68	68
Zakres Chłodzenie	°C	-15~48	-15~48	-15~48	-15~48	-15~48	-15~48
	°C	-15~24	-15~24	-15~24	-15~24	-15~24	-15~24
Model Model		GSD113RKR8 JV6	KTM240D57UMU	KTM240D57UMU	KTF235D22UMT	KTF235D22UMT	KTF235D22UMT
	Model		KTN150D42UFZ	KTM240D57UMU	KTF235D22UMT	KTF235D22UMT	KTF235D22UMT
sprężarki	Marka	HITACHI	GMCC	GMCC	GMCC	GMCC	GMCC
Dane elektryczne							
Zasilanie	V/Hz/f	220-240/50/1	220-240/50/1	220-240/50/1	220-240/50/1	220-240/50/1	220/240-50/1
Pobór mocy/Chłodzenie	W	1000 (330~1900)	1470	1870	1800 (650~3100)	2250 (580~4000)	3100 (580~4000)

2. DANE TECHNICZNE

Typ (Free Match)		do 2 jedn. wewn.	do 2 jedn. wewn.	do 3 jedn. wewn.	do 3 jedn. wewn.	do 3 jedn. wewn.	do 4 jedn. wewn.	do 4 jedn. wewn.
Model		AMW2-14U4RRA	AMW2-18U4RXA	AMW3-21U4RFA	AMW3-24U4RFA	AMW3-24U4RAA	AMW4-27U4RAA	AMW4-36U4RAA
Prąd znamionowy	Grzanie	W 1000 (200~1600)	1430 (290~2300)	1780	2030	2100(520~3100)	2250 (460~4000)	2800 (460~4000)
	Chłodzenie	A 4,35	6,2	6,4	8,1	8,0	10,0	13,8
Ochrona przed porażeniem prądem	A	4,35	6,4	7,8	8,8	9,3	10,0	12,4
		Klasa I	Klasa I	Klasa I	Klasa I	Klasa I	Klasa I	Klasa I
Stopień ochrony		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Wymiary i masa								
Wymiary zewn. (szxwysxgl)		mm	810x280x580	860x670x310	860x670x310	950x840x340	950x840x340	950x840x340
Masa własna		kg	37	49	49	66	67	67
Wymiary opakowania (szxwysxgl)		mm	940x385x630	990x450x730	990x450x730	1110x460x920	1110x460x920	1110x460x920
Masa całkowita		kg	39,5	54	54	71	72	72
Informacje techniczne								
Instalacja rurowa	Ø (cieczowa)	mm	6,35	6,35x3	6,35x3	6,35x3	6,35x4	6,35x4
	Ø (gazowa) (mm)		9,52	9,52x3	9,52x3	9,52x3	9,52x4	9,52x4
	Maks. długość (każdy odcinek)	m	15	20	20	20	20	20
	Maks. długość (całkowita)	m	30	45	45	45	60	60
	Maks. przewężenie		15	15	15	15	15	15
Ilość czynnika chłodniczego	g	950	1070	1450	1450	1800	2200	2200
Dopełnienie czynnikiem chłodniczym		g/m	12 g/m ponad 15 m	12 g/m ponad 15 m	12 g/m ponad 15 m	12 g/m ponad 15 m	12 g/m ponad 20 m	12 g/m ponad 20 m

UWAGA:

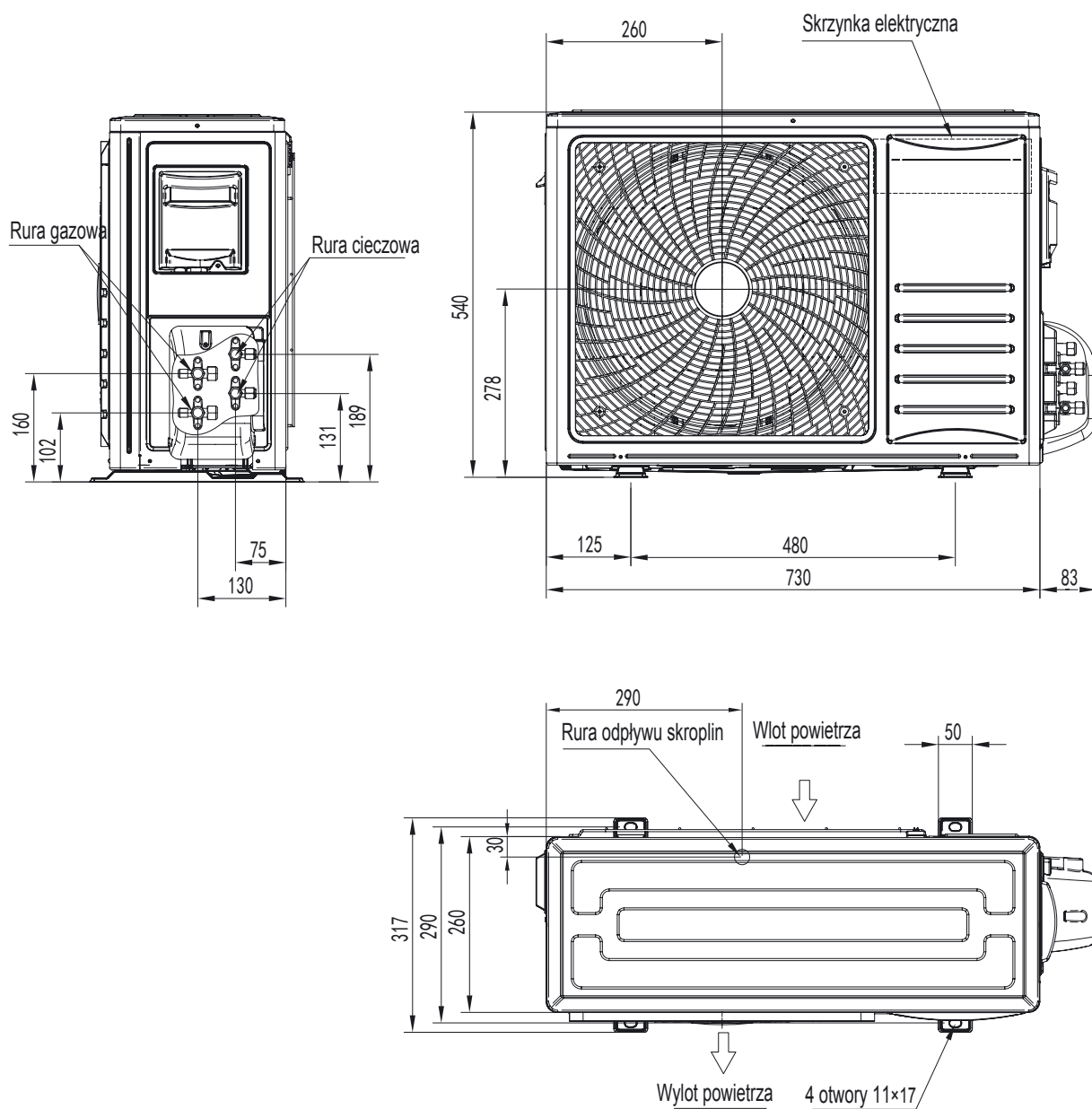
- Warunki pomiaru:
 - Chłodzenie: temperatura wewnątrz: 27°C (t. suchy) / 19°C (t. mokry); temperatura zewnętrzna: 35°C (t. suchy) / 24°C (t. mokry)
 - Grzanie: temperatura wewnątrz: 20°C (t. suchy) / 15°C (t. mokry); temperatura zewnętrzna: 7°C (t. suchy) / 6°C (t. mokry)
- Poziom głośności (ciśnienia akustycznego) mierzony w następujących warunkach pomiarowych:
 - Jednostka zewnętrzna: ☒
 - Poziom głośności zmierzony w 3 punktach znajdujących się w odległości 1 metra od trzech powierzchni bocznych jednostki (przód / lewa / prawa), na wysokości równej 1/2 (wysokość jednostki +1) metrów od poziomu podłogi i obliczona średnia ważona z uzyskanych wyników.
- Powysze dane zostały zmierzone w komorze bezchłowej, dlatego w miejscu instalacji należy uwzględnić dodatkowo dźwięki odbite.
- Wszystkie dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia ze strony producenta.

3. WYGLĄD ZEWNĘTRZNY I WYMIARY

3. Wygląd zewnętrzny i wymiary

14K

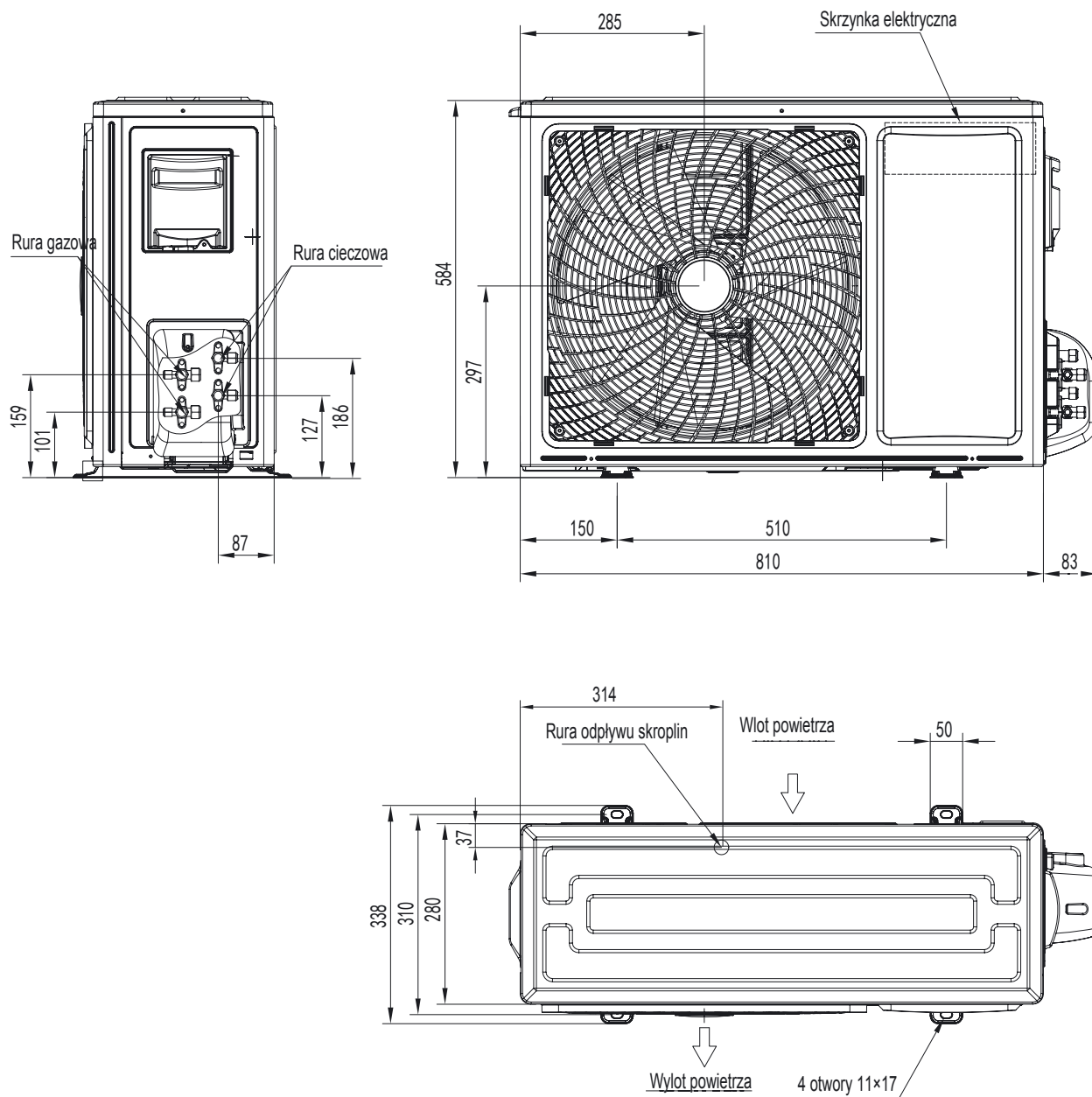
(jednostka: mm)



3. WYGLĄD ZEWNĘTRZNY I WYMIARY

18K

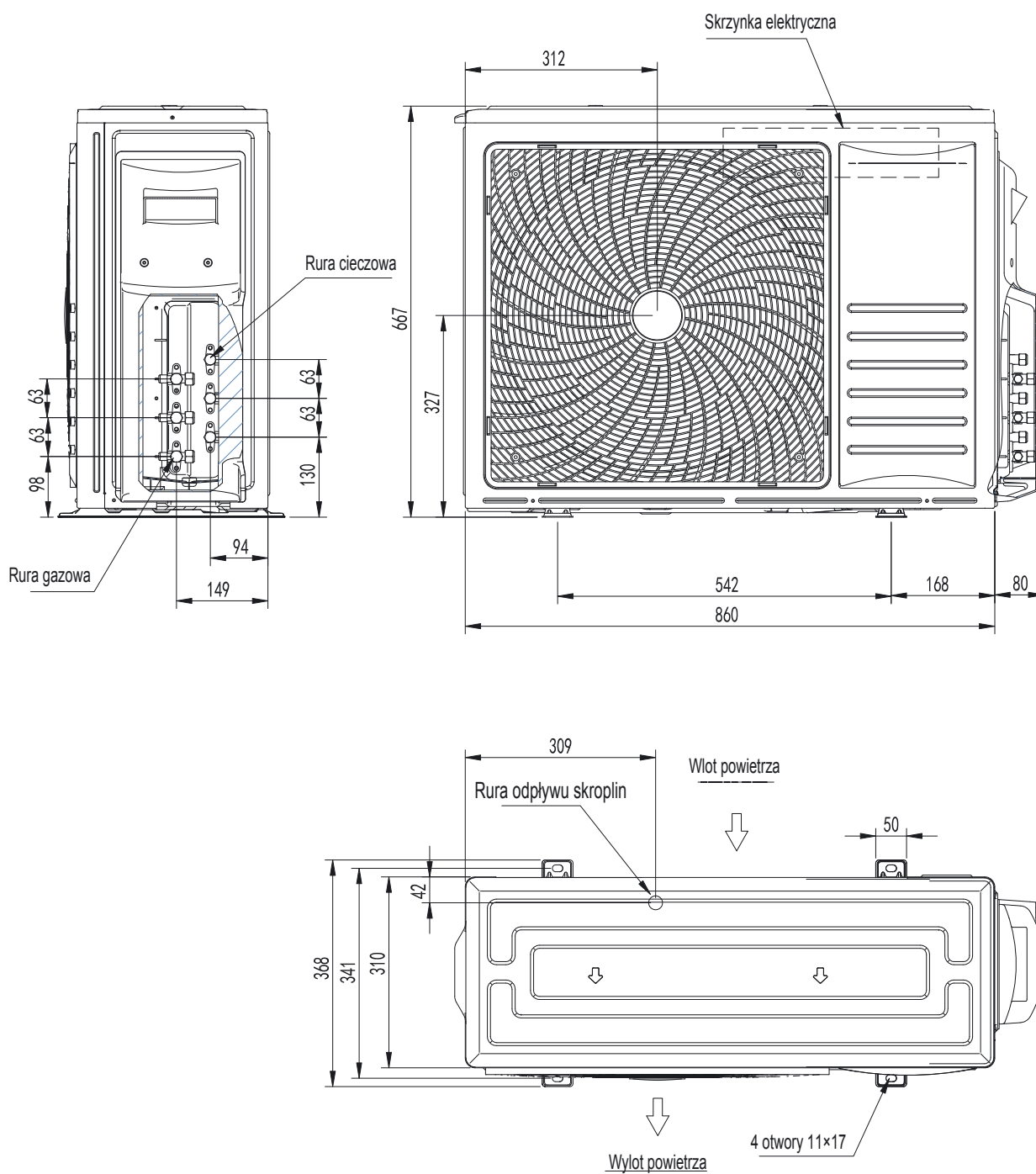
(jednostka: mm)



3. WYGLĄD ZEWNĘTRZNY I WYMIARY

21K/AMW3-24U4RFA

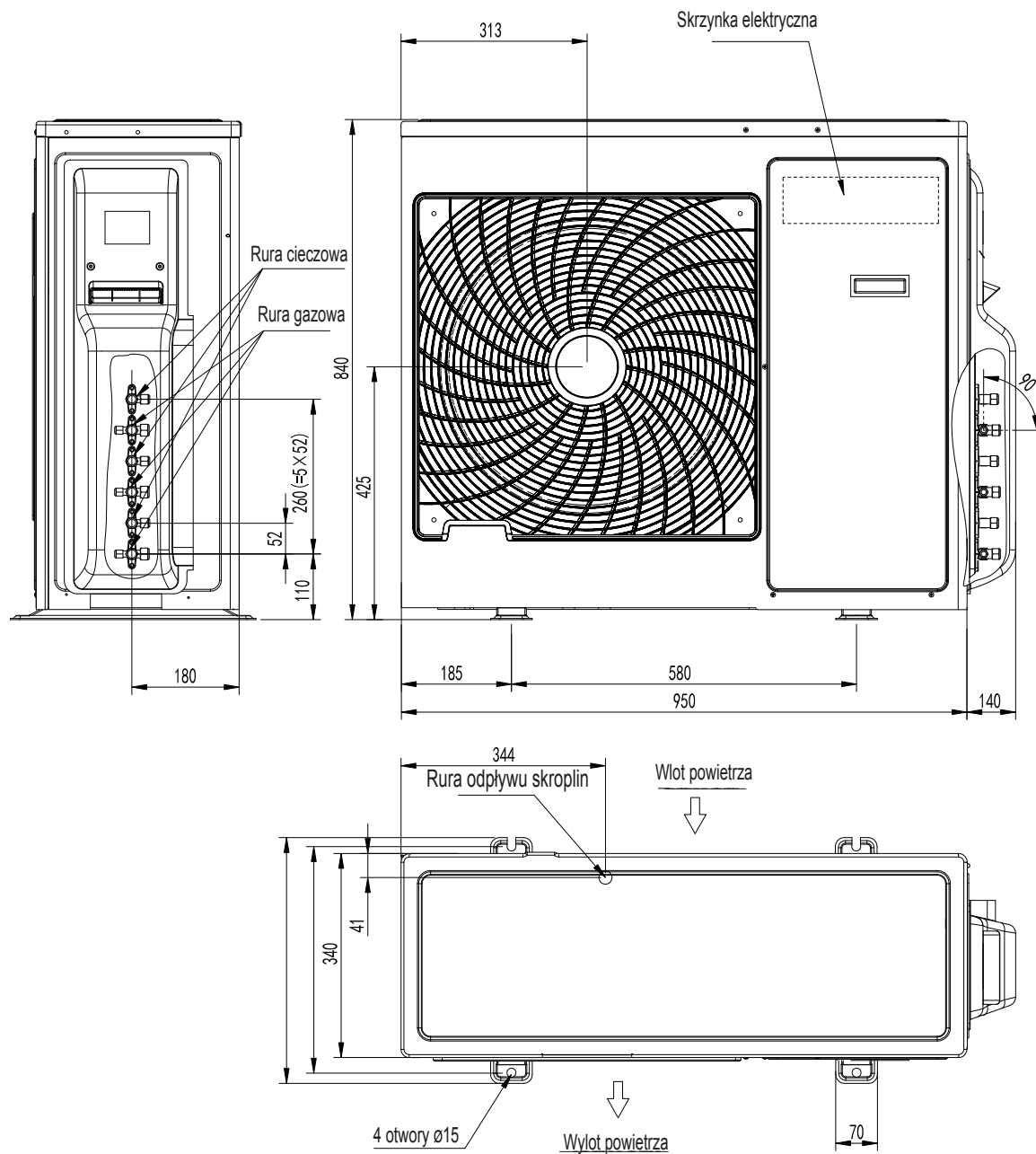
(jednostka: mm)



3. WYGLĄD ZEWNĘTRZNY I WYMIARY

AMW3-24U4RAA

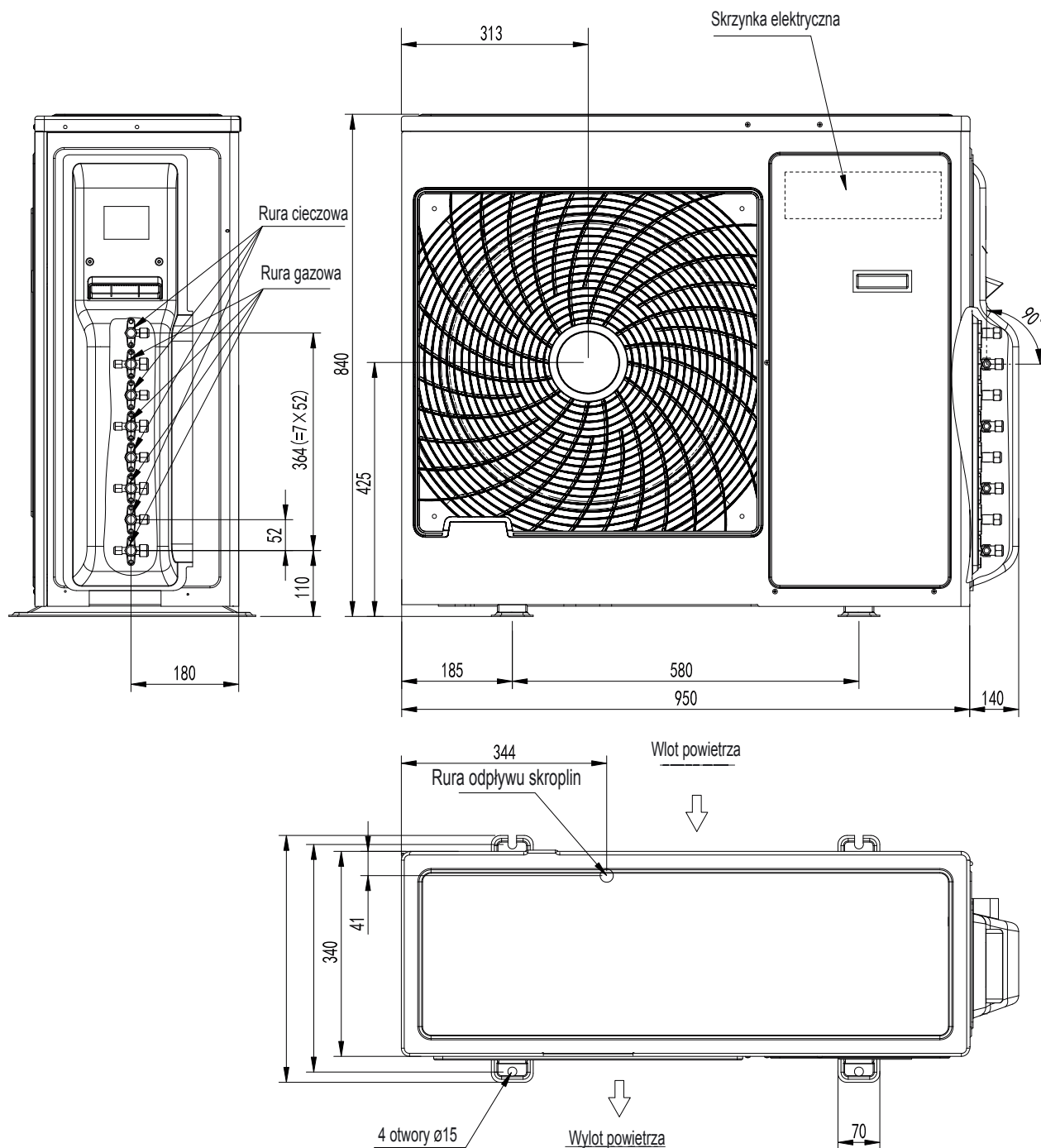
(jednostka: mm)



3. WYGLĄD ZEWNĘTRZNY I WYMIARY

27K

(jednostka: mm)



4. Dane elektryczne

4. Dane elektryczne

Jednostka zewnętrzna	Zasilanie			Napięcie		Wyłącznik RCD	
	Napięcie (V)	Liczba faz	Częstotliwość (Hz)	U _{min} (V)	U _{maks} (V)	Prąd znamionowy (A)	Znamionowy prąd różnicowy zadziałania (mA)
14K/18K	220-240	1	50	176	253	25	30
21K/24K/ 27K/36K	220-240	1	50	176	253	32	30

UWAGA:

1. Powyższe dane sprężarki odnoszą się do wskaźnika wydajności zespołu jednostek wewnętrznych równego 100% oraz pracy jednostek przy znamionowej częstotliwości roboczej.
2. Dane dotyczą tych samych warunków pracy dla nominalnych wydajności grzewczych i chłodzenia.
3. Sprężarka uruchamiana przez inwerter, przy zapewnieniu bardzo niskiego prądu rozruchowego.

5. DANE DOTYCZĄCE WYDAJNOŚCI I DOBORU MODELU

5. Dane dotyczące wydajności i doboru modelu

5.1 Tabele wydajności

Poniższe tabele przedstawiają charakterystyki wydajności jednostki zewnętrznej, dla poszczególnych temperatur otoczenia jednostki zewnętrznej podczas pracy.

Warunki:

- ① Długość rury / przewyższenie: 5m / 0m
- ② Praca sprężarki przy znamionowej częstotliwości inwertera
- ③ Maks. obroty wentylatora jednostki wewnętrznej
- ④ Nie są uwzględnione straty wydajności spowodowane oszronieniem oraz załączaniem cyklu odszraniania.

14K

WYDAJNOŚĆ CHŁODNICZA (kW)

Temperatura pomieszczenia		Temperatura zewnętrzna (°C DB)						
(°C WB)	(°C DB)	15	20	25	30	35	40	45
16	22	3,36	3,36	3,36	3,40	3,49	3,20	3,08
19	27	3,98	3,98	4,02	4,06	4,10	3,73	3,28
22	30	4,35	4,39	4,43	4,47	4,59	3,90	3,49

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

WYDAJNOŚĆ GRZEWICZA (kW)

Temperatura zewnętrzna	Temperatura pomieszczenia (°C DB)						
(°C DB)	-10	-5	0	5	10	15	20
16	3,60	3,96	4,14	4,55	4,64	4,86	4,50
20	3,69	4,05	4,28	4,59	4,73	4,95	4,59
24	3,38	3,51	3,69	4,01	4,28	4,05	3,83

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

18K

WYDAJNOŚĆ CHŁODNICZA (kW)

Temperatura pomieszczenia		Temperatura zewnętrzna (°C DB)						
(°C WB)	(°C DB)	15	20	25	30	35	40	45
16	22	4,26	4,26	4,26	4,32	4,42	4,06	3,90
19	27	5,04	5,04	5,10	5,15	5,20	4,73	4,16
22	30	5,51	5,56	5,62	5,67	5,82	4,94	4,42

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

5. DANE DOTYCZĄCE WYDAJNOŚCI I DOBORU MODELU

WYDAJNOŚĆ GRZEWCZA (kW)

Temperatura zewnętrzna	Temperatura pomieszczenia (°C DB)						
(°C DB)	-10	-5	0	5	10	15	20
16	4,80	5,28	5,52	6,06	6,18	6,48	6,00
20	4,92	5,40	5,70	6,12	6,30	6,60	6,12
24	4,50	4,68	4,92	5,34	5,70	5,40	5,10

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

21K

WYDAJNOŚĆ CHŁODNICZA (kW)

Temperatura pomieszczenia		Temperatura zewnętrzna (°C DB)						
(°C WB)	(°C DB)	15	20	25	30	35	40	45
16	22	5,17	5,36	5,42	5,61	5,67	5,04	4,22
19	27	6,68	6,62	6,55	6,43	6,30	5,67	4,60
22	30	6,62	6,93	6,87	6,93	7,06	6,30	5,04

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

WYDAJNOŚĆ GRZEWCZA (kW)

Temperatura zewnętrzna	Temperatura pomieszczenia (°C DB)						
(°C DB)	-10	-5	0	5	10	15	20
16	5,04	5,62	6,34	6,48	6,48	6,55	6,62
20	5,18	5,83	6,48	7,06	7,20	7,92	7,78
24	5,40	6,48	7,20	7,92	8,28	8,86	7,06

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

AMW3-24U4RFA

WYDAJNOŚĆ CHŁODNICZA (kW)

Temperatura pomieszczenia		Temperatura zewnętrzna (°C DB)						
(°C WB)	(°C DB)	15	20	25	30	35	40	45
16	22	5,904	6,120	6,192	6,408	6,480	5,760	4,824
19	27	7,632	7,560	7,488	7,344	7,200	6,480	5,256
22	30	7,560	7,920	7,848	7,920	8,064	7,200	5,760

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

5. DANE DOTYCZĄCE WYDAJNOŚCI I DOBORU MODELU

WYDAJNOŚĆ GRZEWCZA (kW)

Temperatura zewnętrzna	Temperatura pomieszczenia (°C DB)						
(°C DB)	-10	-5	0	5	10	15	20
16	5,54	6,18	6,97	7,13	7,13	7,21	7,29
20	5,70	6,42	7,13	7,76	7,92	8,71	8,55
24	5,94	7,13	7,92	8,71	9,11	9,74	7,76

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

AMW3-24U4RAA

WYDAJNOŚĆ CHŁODNICZA (kW)

Temperatura pomieszczenia		Temperatura zewnętrzna (°C DB)						
(°C WB)	(°C DB)	15	20	25	30	35	40	45
16	22	5,74	5,74	5,74	5,81	5,95	5,46	5,25
19	27	6,79	6,79	6,86	6,93	7,00	6,37	5,60
22	30	7,42	7,49	7,56	7,63	7,84	6,65	5,95

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

WYDAJNOŚĆ GRZEWCZA (kW)

Temperatura zewnętrzna	Temperatura pomieszczenia (°C DB)						
(°C DB)	-10	-5	0	5	10	15	20
16	6,40	7,04	7,36	8,08	8,24	8,64	8,00
20	6,56	7,20	7,60	8,16	8,40	8,80	8,16
24	6,00	6,24	6,56	7,12	7,60	7,20	6,80

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

27K

WYDAJNOŚĆ CHŁODNICZA (kW)

Temperatura pomieszczenia		Temperatura zewnętrzna (°C DB)						
(°C WB)	(°C DB)	15	20	25	30	35	40	45
16	22	6,56	6,56	6,56	6,64	6,80	6,24	6,00
19	27	7,76	7,76	7,84	7,92	8,00	7,28	6,40
22	30	8,48	8,56	8,64	8,72	8,96	7,60	6,80

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

5. DANE DOTYCZĄCE WYDAJNOŚCI I DOBORU MODELU

WYDAJNOŚĆ GRZEWCZA (kW)

Temperatura zewnętrzna (°C DB)	Temperatura pomieszczenia (°C DB)						
	-10	-5	0	5	10	15	20
16	7,20	7,92	8,28	9,09	9,27	9,72	9,00
20	7,38	8,10	8,55	9,18	9,45	9,90	9,18
24	6,75	7,02	7,38	8,01	8,55	8,10	7,65

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

36K

WYDAJNOŚĆ CHŁODNICZA (kW)

Temperatura pomieszczenia		Temperatura zewnętrzna (°C DB)						
(°C WB)	(°C DB)	15	20	25	30	35	40	45
16	22	8,20	8,20	8,20	8,30	8,50	7,80	7,50
19	27	9,70	9,70	9,80	9,90	10,00	9,10	8,00
22	30	10,60	10,70	10,80	10,90	11,20	9,50	8,50

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

WYDAJNOŚĆ GRZEWCZA (kW)

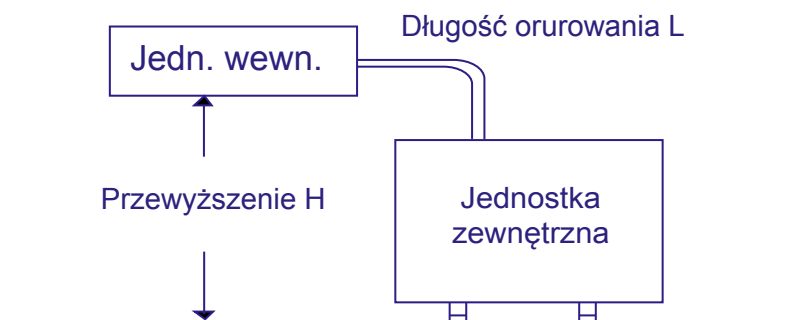
Temperatura zewnętrzna (°C DB)	Temperatura pomieszczenia (°C DB)						
	-10	-5	0	5	10	15	20
16	8,80	9,68	10,12	11,11	11,33	11,88	11,00
20	9,02	9,90	10,45	11,22	11,55	12,10	11,22
24	8,25	8,58	9,02	9,79	10,45	9,90	9,35

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

5. DANE DOTYCZĄCE WYDAJNOŚCI I DOBORU MODELU

5.2 Współczynnik korekcyjny długości orurowania



Współczynnik korekcyjny oparty jest na równoważnej długości orurowania (EL) oraz przewyższeniu między jednostkami zewnętrznymi i wewnętrznymi (H) wyrażonych w metrach.

H:

Przewyższenie między jednostką wewnętrzną a jednostką zewnętrzną (m).

- $H > 0$: Jednostka zewnętrzna jest wyżej niż jednostka wewnętrzna (m).

- $H < 0$: Jednostka zewnętrzna jest niżej niż jednostka wewnętrzna (m).

L:

Rzeczywista długość orurowania w jednym kierunku między jednostką wewnętrzną a jednostką zewnętrzną (m).

EL:

Równoważna długość orurowania w jednym kierunku między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną (m).

Średnica rury gazowej mm (cale)	9,52 (3/8)	12,7 (1/2)	15,88 (5/8)	19,05 (3/4)
Kolano 90°	0,15	0,2	0,25	0,35

Chłodzenie

EL	5m	10m	15m	20m
Model				
14K/18K	1	0,95	0,90	---
21K/24K/27K/36K	1	0,95	0,90	0,85

Grzanie

EL	5m	10m	15m	20m
Model				
14K/18K	1	0,95	0,90	---
21K/24K/27K/36K	1	0,95	0,90	0,85

5. DANE DOTYCZĄCE WYDAJNOŚCI I DOBORU MODELU

Współczynnik korekcyjny dla przewyższenia między jednostką wewnętrzną a jednostką zewnętrzną

Przewyższenie	5m	10m	15m	20m	25m	30m
Współczynnik	1,0	0,95	0,88	0,8	0,75	0,7

W celu zapewnienia prawidłowego doboru jednostki, należy uwzględnić najdalej położoną jednostkę wewnętrzną.

UWAGA:

1. Dla powyższych danych założono przewyższenie między jednostką wewnętrzną a jednostką zewnętrzną wynoszące 0 m.
2. Aby uzyskać optymalną wydajność, należy przyjmować najmniejsze możliwe długości rur połączeniowych. Jeśli jednostka zewnętrzna jest zamontowana wyżej lub niżej względem jednostki wewnętrznej, przy obliczaniu wydajności chłodniczej / grzewczej wymagane jest zastosowanie oprócz współczynnika korekcyjnego dla długości orurowania również współczynnika korekcyjnego dla przewyższenia.
Jeśli jednostka zewnętrzna jest wyżej, należy skorygować wartość wydajności chłodniczej, jeśli jednostka zewnętrzna jest niżej, należy skorygować wartość wydajności grzewczej.

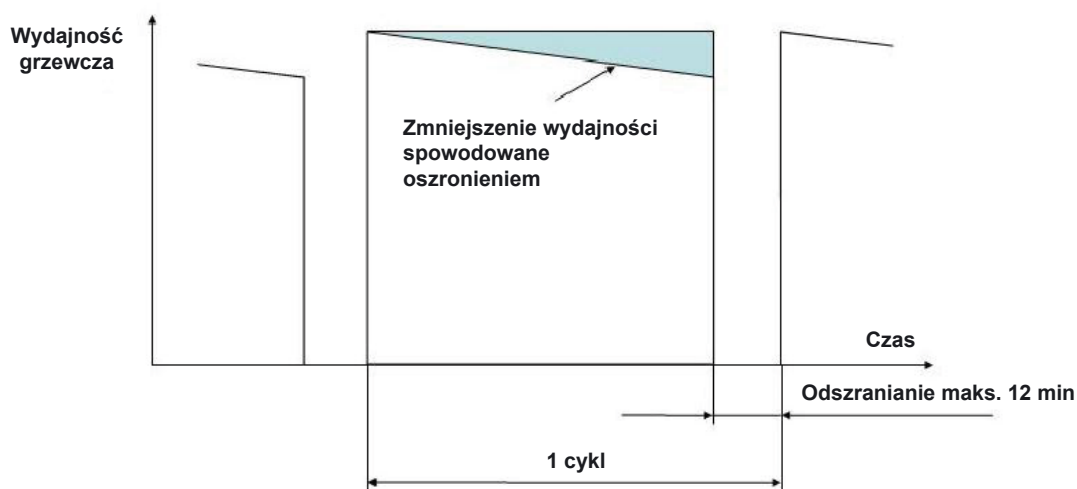
5. DANE DOTYCZĄCE WYDAJNOŚCI I DOBORU MODELU

5.3 Współczynniki korekcyjne dla cyklu oszraniania

Wydajności grzewcze podana w poprzednim punkcie nie uwzględniają występowania oszronienia lub załączania cyklu odszraniania. Aby uwzględnić występowanie oszronienia lub załączanie cyklu odszraniania, należy skorygować wydajność grzewczą zgodnie z poniższym równaniem.

Skorygowana wydajność grzewcza = współczynnik korekcyjny odszraniania x wydajność jednostki

Temperatura zewnętrzna (°C DB)	-15	-10	-5	0	7	10	15
Współczynnik korekcyjny (wilgotność względna 85%)	0.95	0.95	0.91	0.81	1.0	1.0	1.0

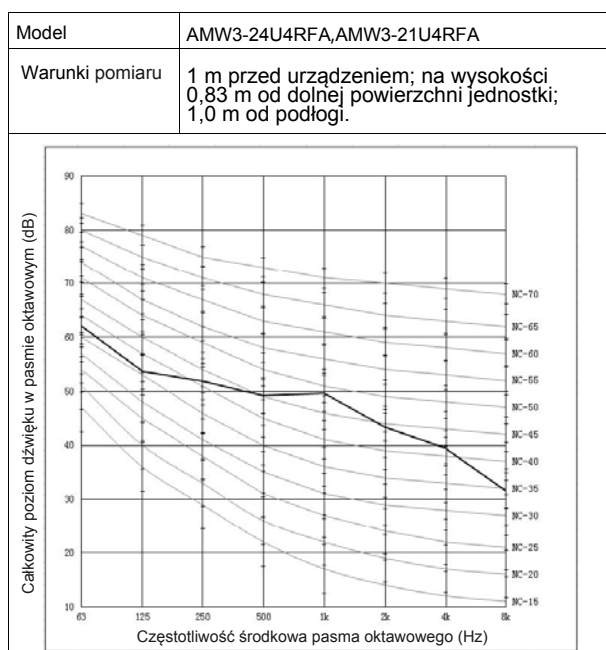
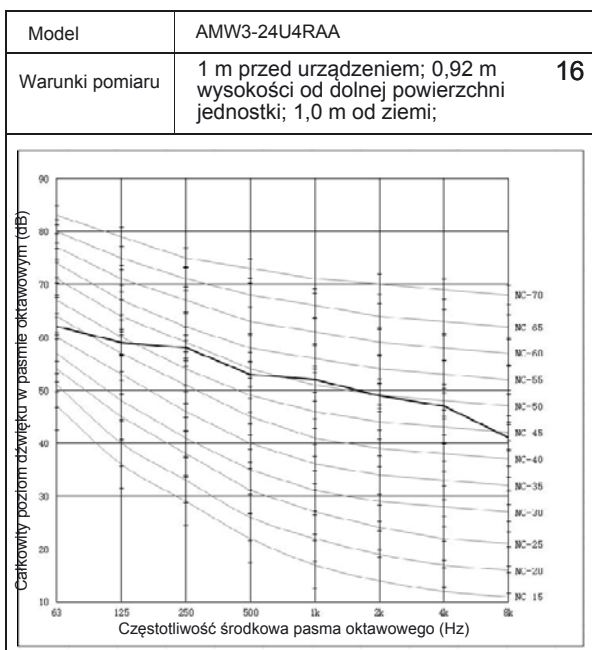
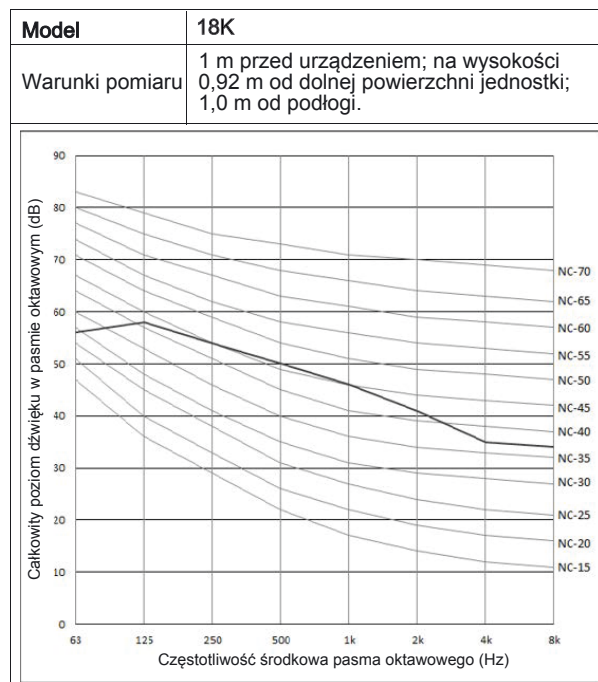
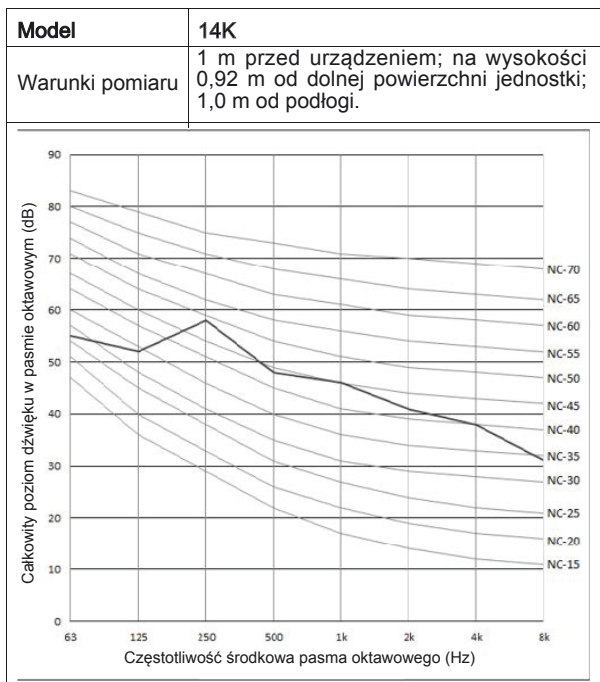


UWAGA:

Współczynnika korekcyjnego nie stosuje się w specjalnych warunkach pracy, takich jak opady śniegu lub praca w okresach przejściowych.

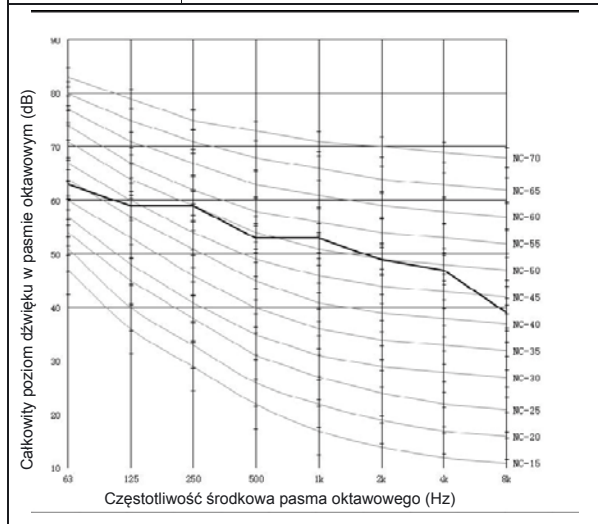
6. Wartości ciśnienia akustycznego

6. Wartości ciśnienia akustycznego



6. WARTOŚCI CIŚNIENIA AKUSTYCZNEGO

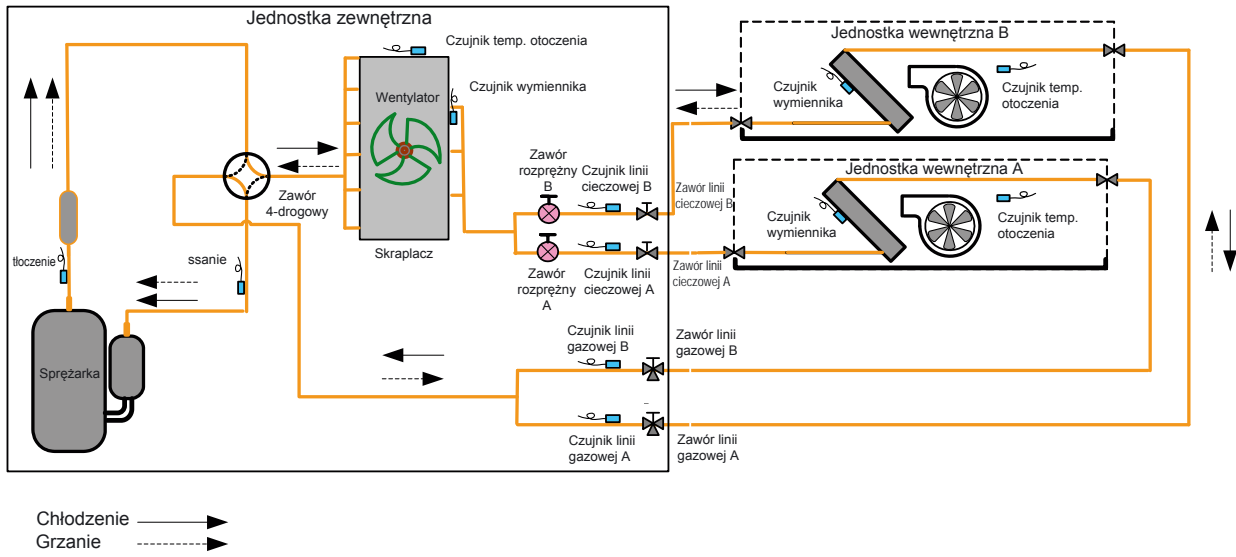
Model	27K/36K
Warunki pomiaru	1 m przed urządzeniem; na wysokości 0,92 m od dolnej powierzchni jednostki; 1,0 m od podłogi.



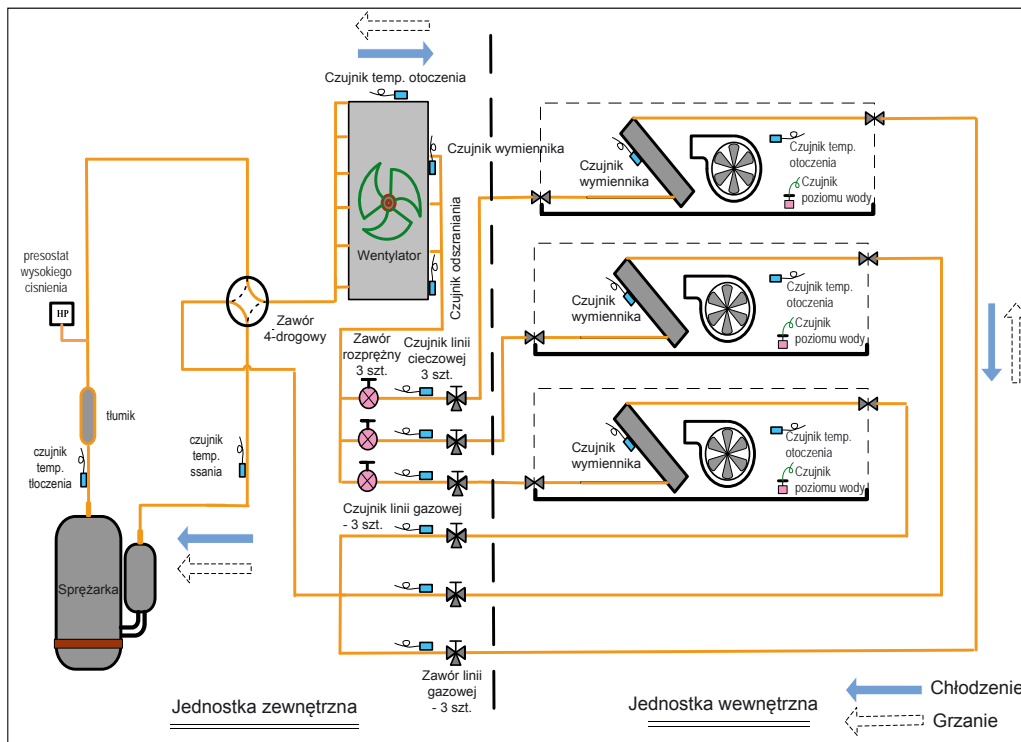
7. OBIEG CHŁODNICZY

7. Obieg chłodniczy

14K/18K

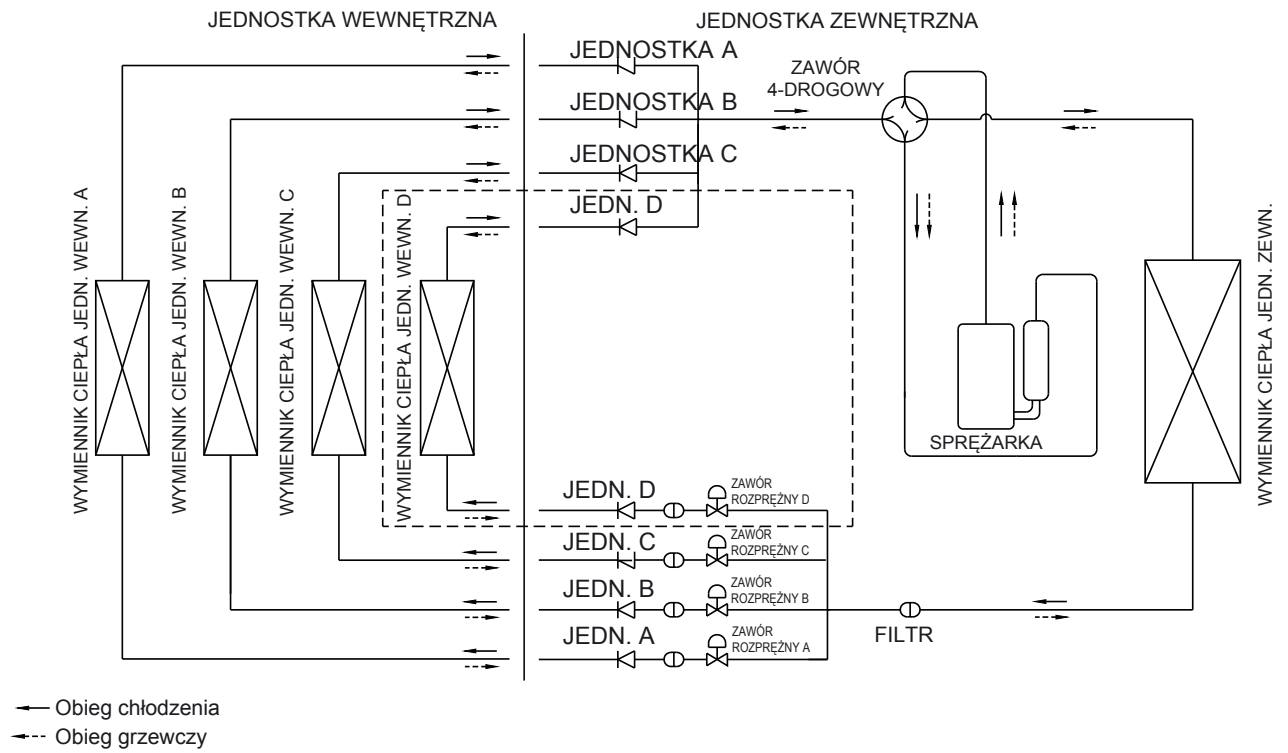


21K/24K



7. OBIEG CHŁODNICZY

27K/36K



8. SCHEMAT POŁĄCZEŃ

8. Schemat połączeń

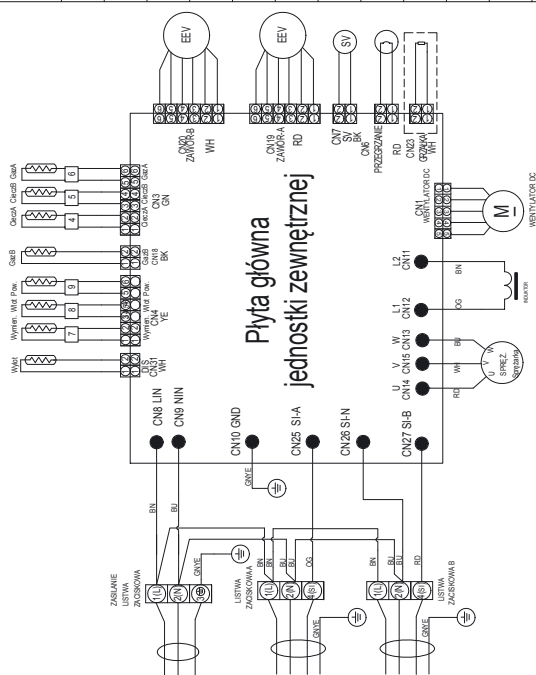
8.1 Schemat połączeń elektrycznych

14K/18K

Schemat połączeń elektrycznych 1904097.D

Tabela kodów błędów jednostki zewnętrznej

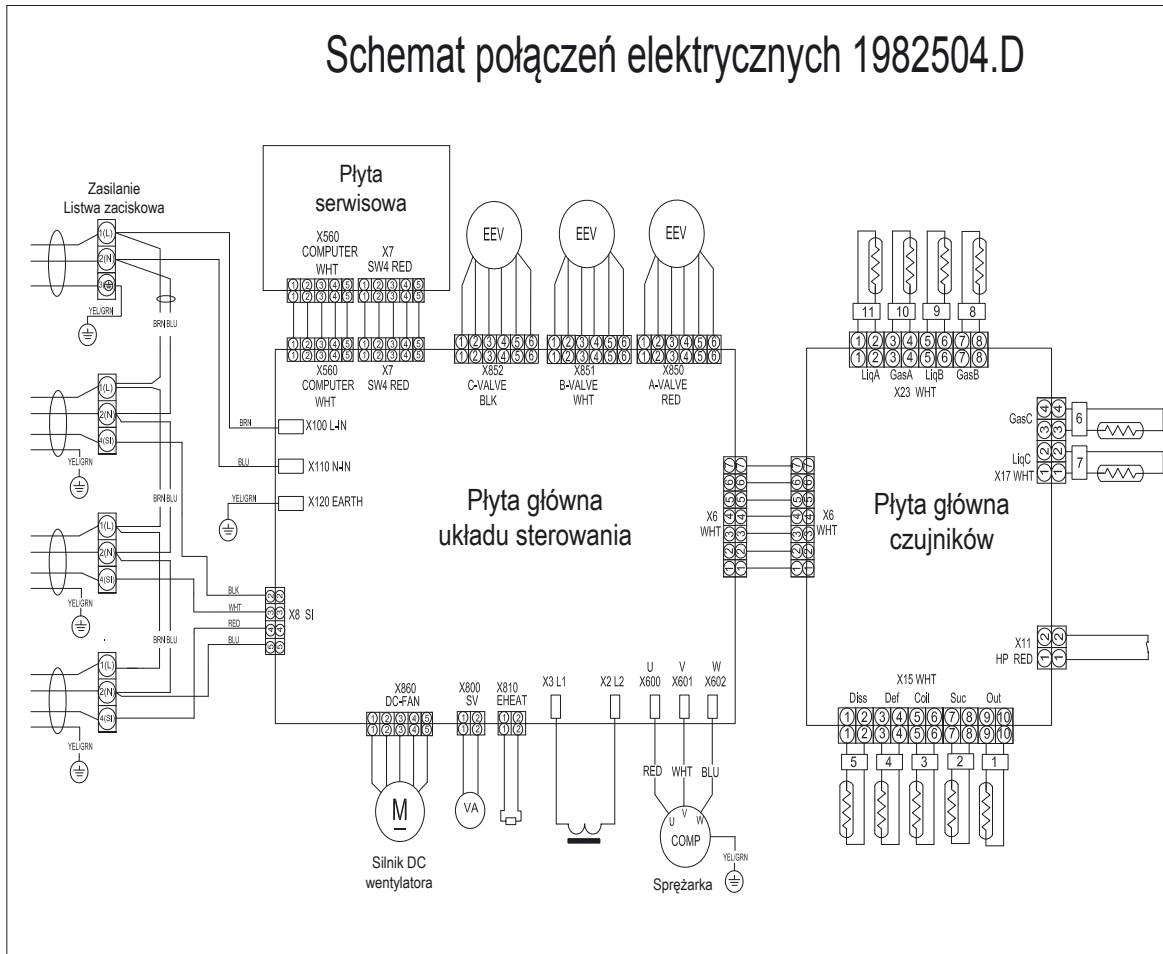
LED2 LED3	LED2 LED3	LED2 LED3	
0 1	Błąd czujnika temperatury jedn. zewn.	2 7	Błąd czujnika rury gazowej zaworu rozprężnego A
0 2	Błąd czujnika temp. wymiennika jedn. zewn.	2 8	Błąd czujnika rury gazowej zaworu rozprężnego B
0 3	Zabezpieczenie prądowe	4 5	Błąd płyty modułu IPM
0 4	Błąd danych pamięci EEPROM	4 6	Błąd komunikacji modułu IPM
0 5	Zabezpieczenie przeciążeniowe	4 7	Zbyt wysoka temperatura na wylocie sprężarki
0 7	Błąd komunikacji między jedn. wewnętrzną i zewnętrzną	4 8	Błąd silnika wentylatora DC
1 3	Zadziałanie zabezpieczenia przed przegrzaniem sprężarki	9 6	Poważny niedobór czynnika chłodniczego
1 6	Zabezpieczenie przeciążeniowe trybu chłodzenia	9 7	Błąd przelączania zaworu 4-drogowego
1 7	Błąd czujnika temperatury na wylocie sprężarki		
1 8	Nieprawidłowe napięcie AC		
1 9	Błąd czujnika temperatury na wlocie sprężarki		
2 2	Błąd czujnika odszraniania		
2 3	Błąd czujnika rury cieczowej zaworu rozprężnego A		
2 4	Błąd czujnika rury cieczowej zaworu rozprężnego B		



Nazwa koloru	Skrót	Nazwa koloru	Skrót
BRĄZOWY	BN	POMARANCZOWY	OG
NIEBIESKI	BU	BIAŁY	WH
CZARNY	RD	CZARNY	BK
ŻÓŁTO-ZIELONY	GNYE	ŻÓŁTY	YE
ZIELONY	GN		

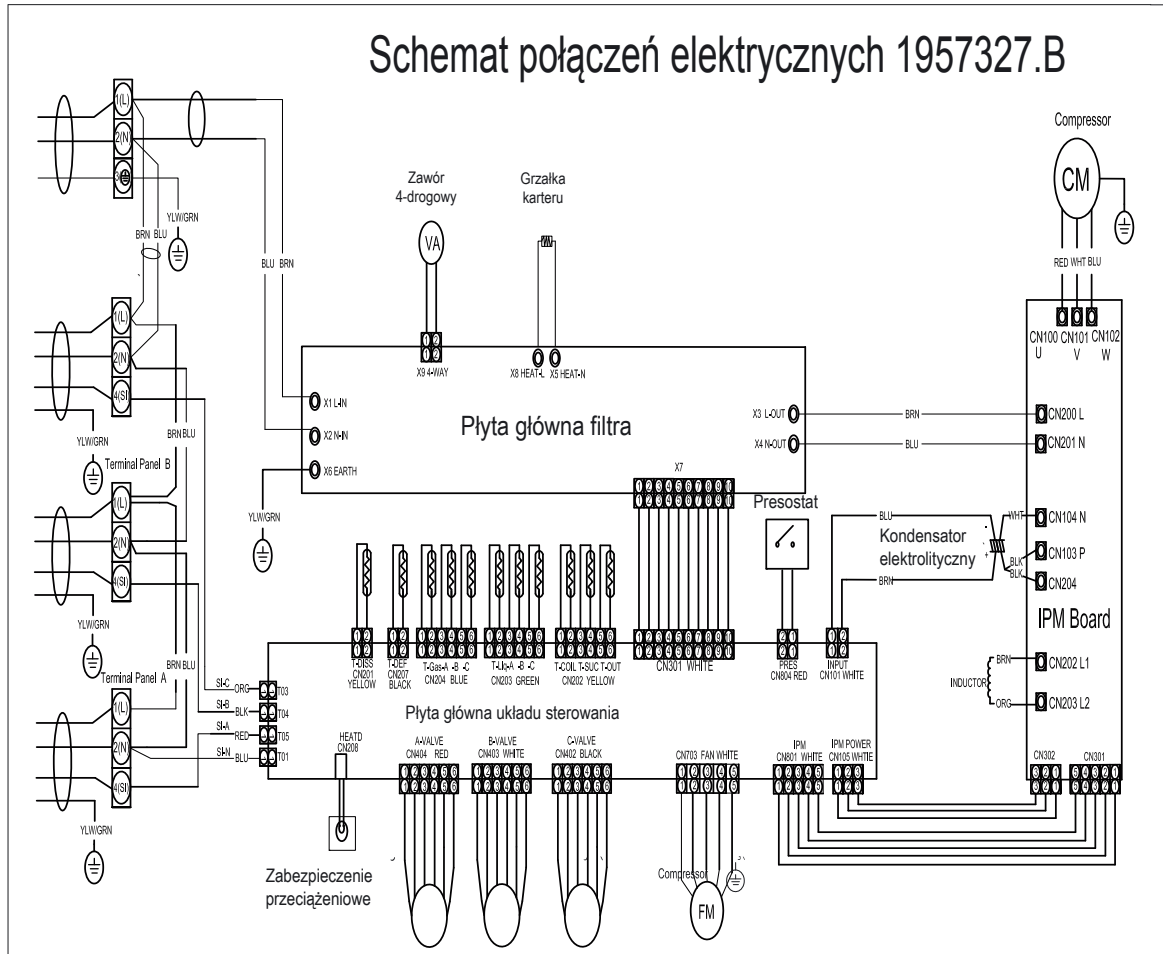
8. SCHEMAT POŁĄCZEŃ

21K/AMW3-24U4RFA



8. SCHEMAT POŁĄCZEŃ

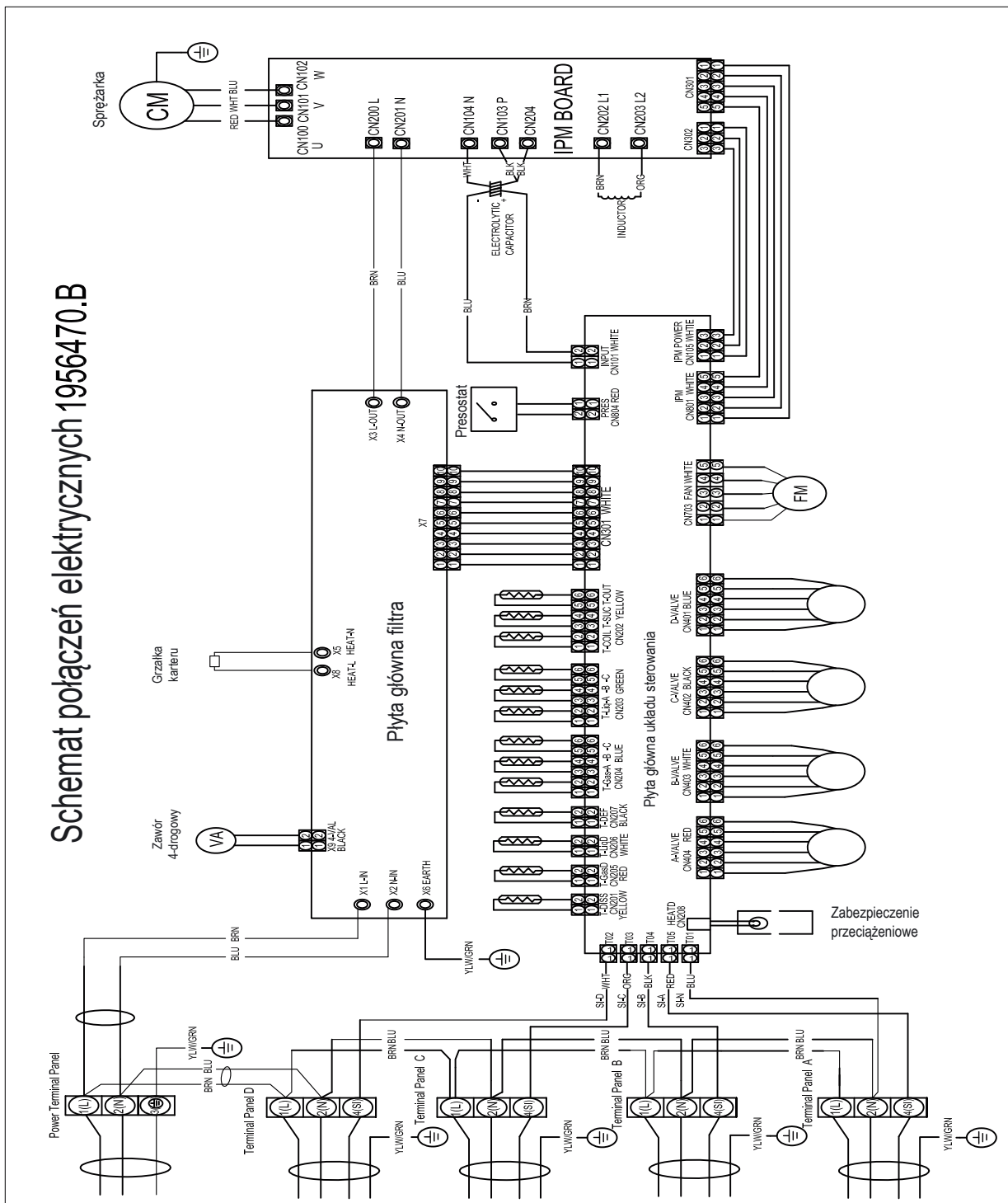
AMW3-24U4RAA



8. SCHEMAT POŁĄCZEŃ

27K/36K

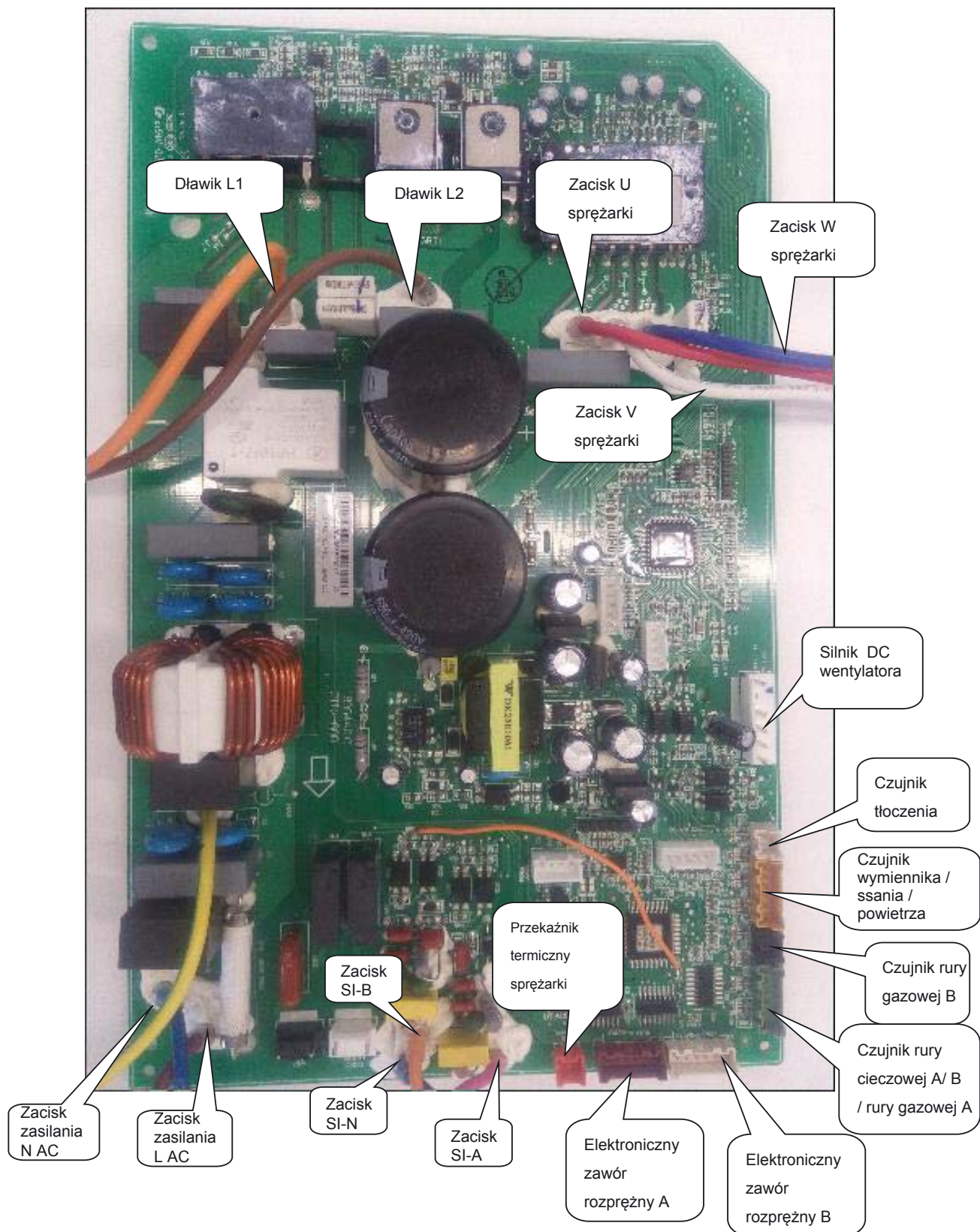
Schemat połączeń elektrycznych 1956470.B



8. SCHEMAT POŁĄCZEŃ

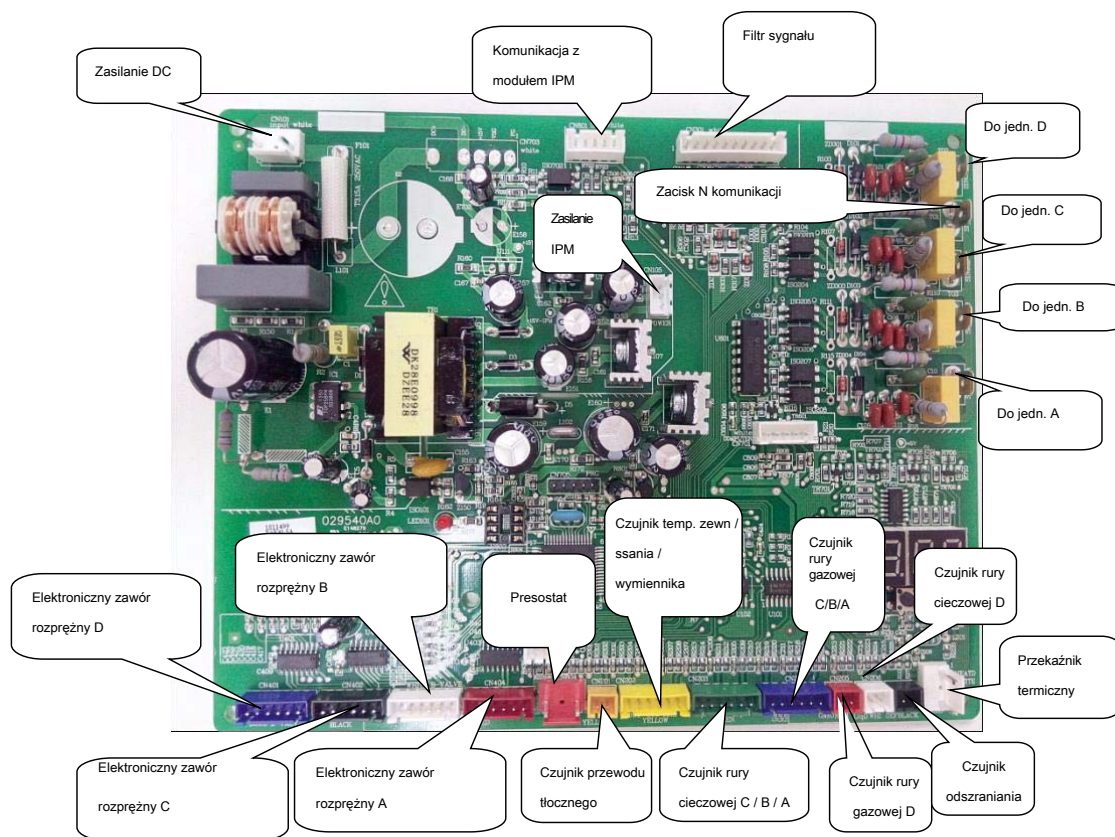
8.2 Widok płyty głównej układu sterowania

14K/18K

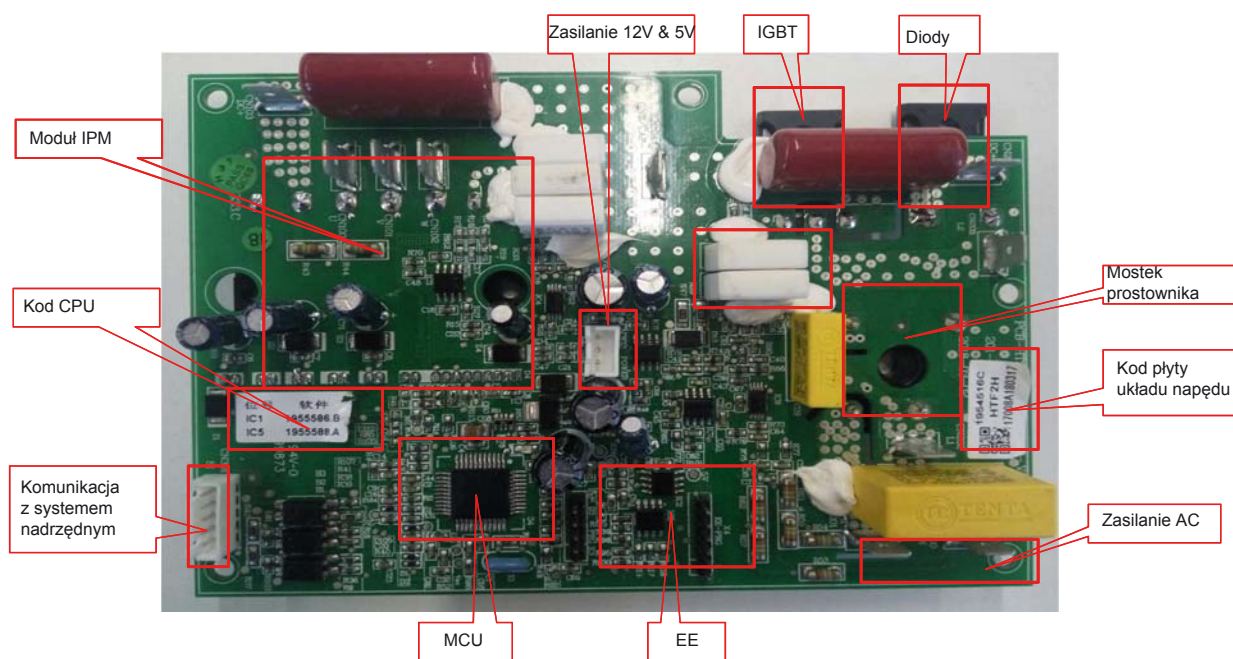


8. SCHEMAT POŁĄCZEŃ

AMW3-24U4RAA /27K/36K

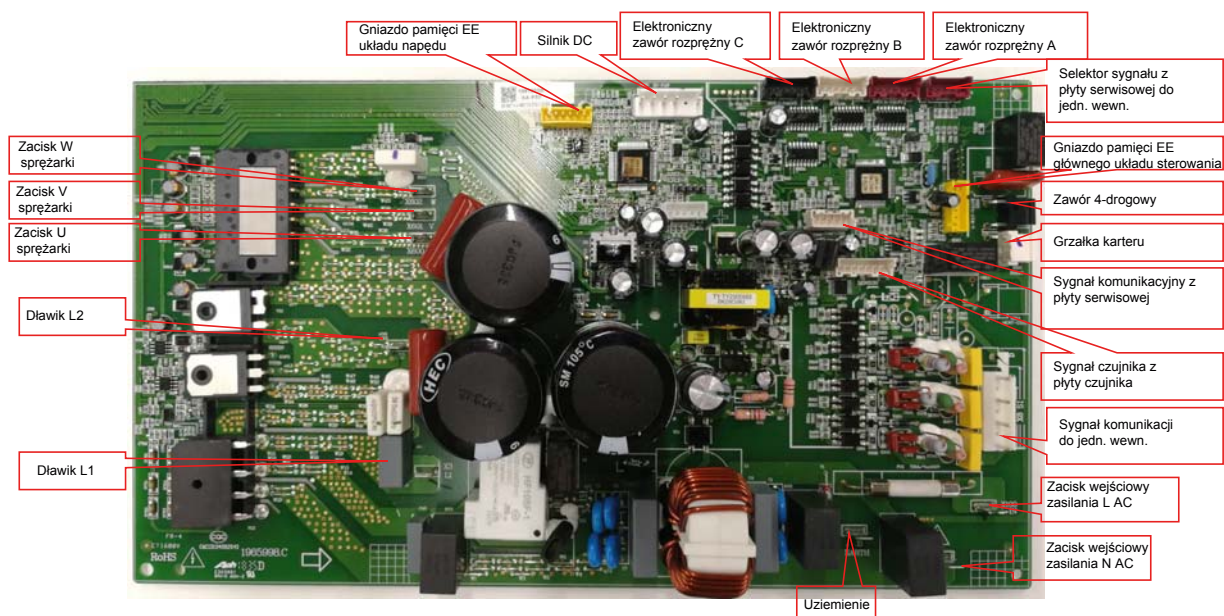


Płyta układu napędu

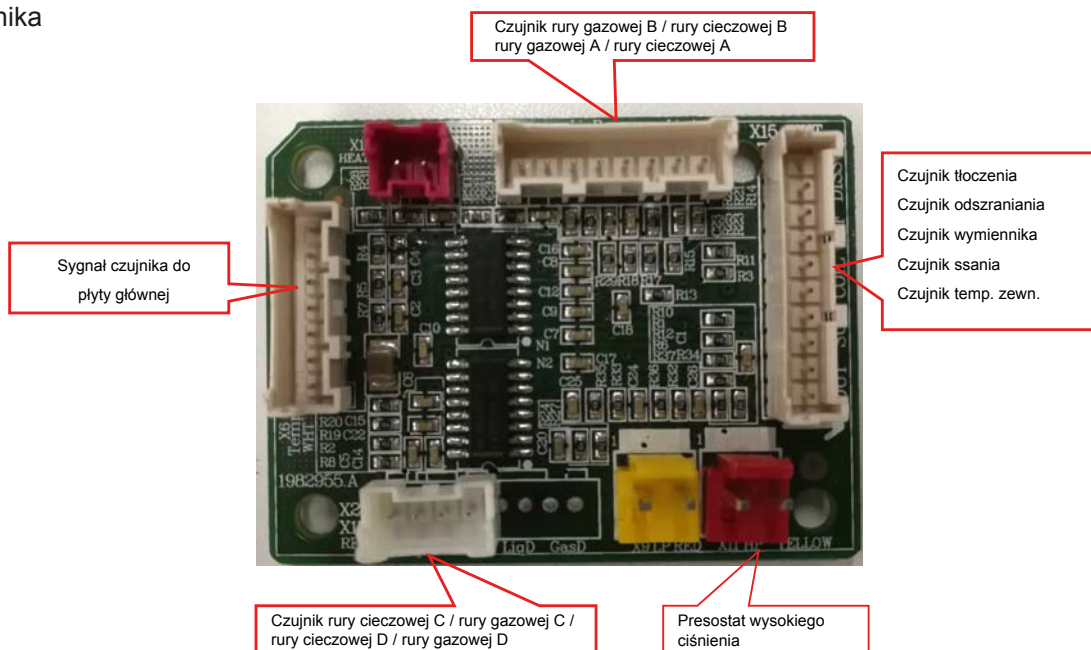


8. SCHEMAT POŁĄCZEŃ

21K/AMW3-24U4RFA Płyta główna układu sterowania

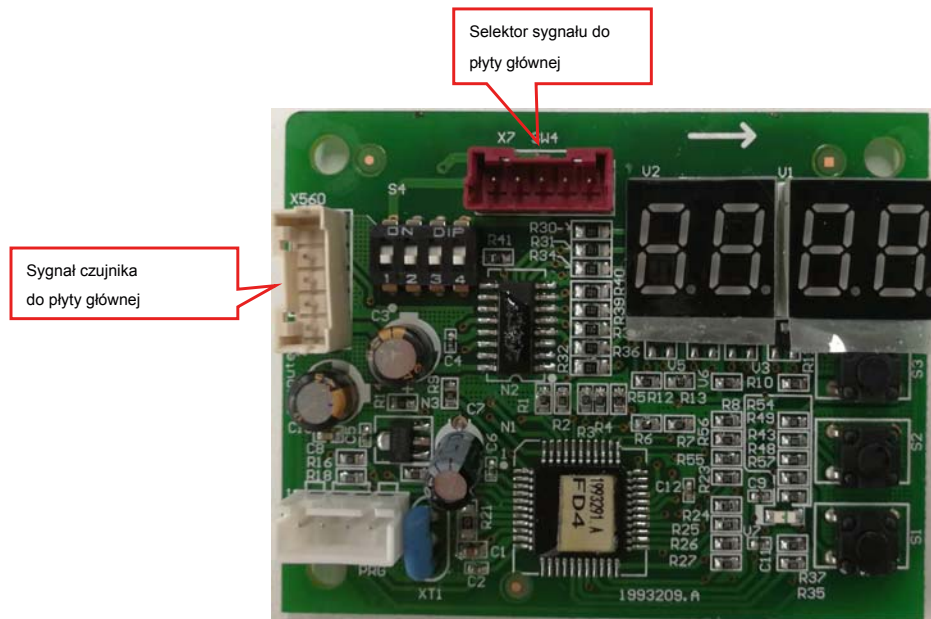


Płyta czujnika



8. SCHEMAT POŁĄCZEŃ

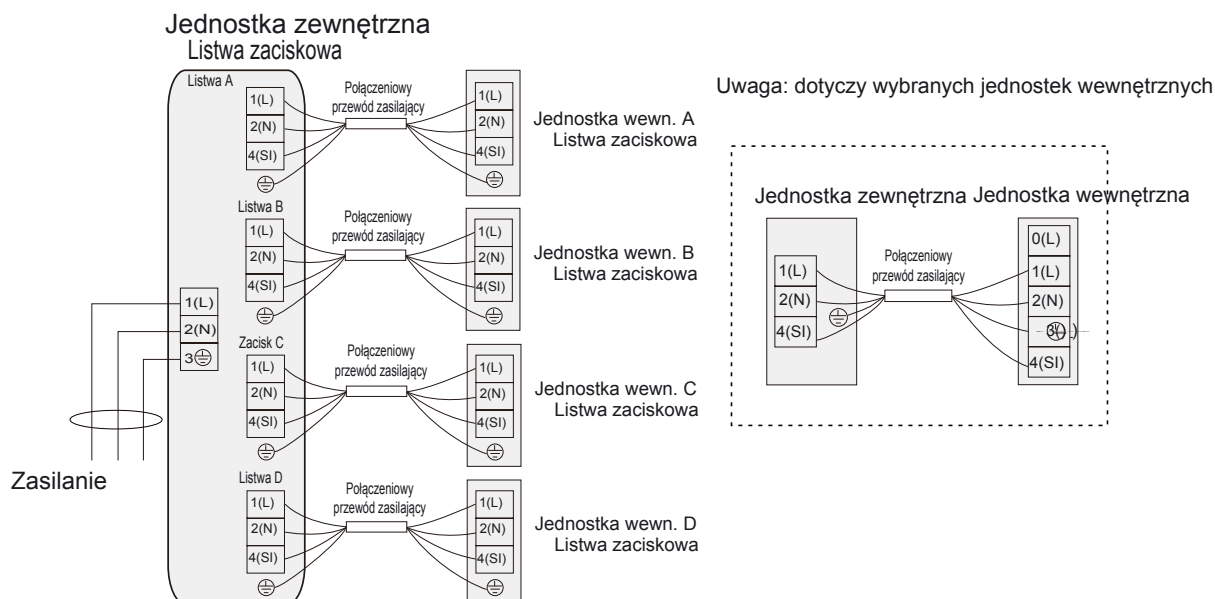
Płyta serwisowa



8. SCHEMAT POŁĄCZEŃ

8.3 Połączenia elektryczne

Schemat połączeń elektrycznych



Zalecana średnica przewodu

Model (Wydajność)	Zasilanie	RCD		Przekrój przewodu zasilającego	Przekrój przewodu sterowniczego
		Prąd znamionowy (A)	Znamionowy prąd różnicowy zadziałania (mA)	EN60335-1*1	EN60335-1*1
14K/18K	220-240V ~, 50 Hz	25	30	3×1,5 mm ²	4×1,5 mm ²
21K/27K	220-240V ~, 50 Hz	32	30	3×2,5mm ²	4×1,5 mm ²

Maks. prąd roboczy (A): patrz tabliczka znamionowa

- W instalacji należy zamontować wyłącznik różnicowo-prądowy.
- Nie użytkować instalacji klimatyzacyjnej, jeśli nie zostaną wykonane wszystkie czynności kontrolne opisane poniżej.

(A) Sprawdź, czy rezystancja elektryczna, zmierzona pomiędzy masą a zaciskiem części elektrycznych, jest większa niż 2 megaom. Jeśli rezystancja jest mniejsza, nie użytkować instalacji klimatyzacyjnej, dopóki nie zostanie wykryte i usunięte przebicie elektryczne.

(B) Przed uruchomieniem instalacji klimatyzacyjnej upewnij się, że zawory odcinające jednostki zewnętrznej są całkowicie otwarte.

8. SCHEMAT POŁĄCZEŃ

- Podczas pracy urządzenia stosować się do poniższych wskazówek.
Nie dotykaj ręką żadnej części po stronie wylotowej gazu, ponieważ komora sprężarki i rury po stronie wylotowej są rozgrzane do temp. powyżej 90° C.

Uwaga:

- (1) Przy doborze przewodów elektrycznych należy przestrzegać krajowych norm i przepisów, ze szczególnym uwzględnieniem minimalnych przekrojów przewodów.
- (2) Używaj przewodów, które nie są lżejsze niż typowy przewód elastyczny z powłoką z polichlorku winylu (oznaczenie przewodu H07RN-F)
- (3) Wymiary przewodów oznaczone *1 w powyższej tabeli należy dobierać dla maksymalnego prądu roboczego urządzenia zgodnie z normą PN-EN 60335-1.
- (4) Jeśli przewód komunikacji ma długość większą niż 15 metrów należy dobrać przewód o większej średnicy przekroju.
- (5) Zainstaluj dla każdego systemu klimatyzacji oddzielny wyłącznik główny i wyłącznik różnicowo-prądowy. Dobierz wyłącznik różnicowo-prądowy typu krótkozwłocznego, o czasie zadziałania poniżej 0,1 sekundy. Zalecana zdolność łączeniowa jest podana na tabliczce znamionowej jednostki zewnętrznej.
- (6) W przypadku, gdy przewody zasilające są połączone szeregowo, zsumować maksymalne prądy każdej jednostki i dobrać przewody zgodnie z poniższą tabelą.

Zgodnie z normą EN 60335-1

Prąd I (A)	Przekrój żyły (mm ²)
$i \leq 6$	0,75
$6 < i \leq 10$	1
$10 < i \leq 16$	1,5
$16 < i \leq 25$	2,5
$25 < i \leq 32$	4
$32 < i \leq 40$	6
$40 < i \leq 63$	10
$63 < i$	*

* Jeśli prąd sumacyjny przekracza wartość 63 A, nie podłączać kabli szeregowo.

9. KONFIGURACJA

9. Konfiguracja

9.1 Ustawianie przełączników DIP Switch

Ustawianie przełączników DIP Switch jednostki zewnętrznej

Symbol „■” wskazuje położenie przełączników DIP.

Przełącznik jest włączony, gdy suwak jest w pozycji ON

Przełącznik DIP Switch S4

Ustawienie fabryczne	
Odzysk czynnika chłodniczego	
Ręczne odszranianie	

Funkcja odzysku czynnika chłodniczego

Domyślnym ustawieniem jest OFF.

OFF ---- normalny tryb pracy

ON ---- tryb odzysku czynnika chłodniczego

Zmiana położenia suwaka z pozycji OFF w pozycję ON przy włączonym zasilaniu powoduje załączenie trybu odzysku czynnika chłodniczego. W trybie odzysku czynnika chłodniczego, zabezpieczenie przed niskim ciśnieniem w układzie jest nieaktywne, a sprężarka zostanie wyłączona automatycznie po 5 minutach. Po ponownym włączeniu sprężarka przejdzie w normalny tryb pracy.

Funkcja ręcznego odszraniania

Domyślnym ustawieniem jest OFF.

OFF ---- normalny tryb pracy

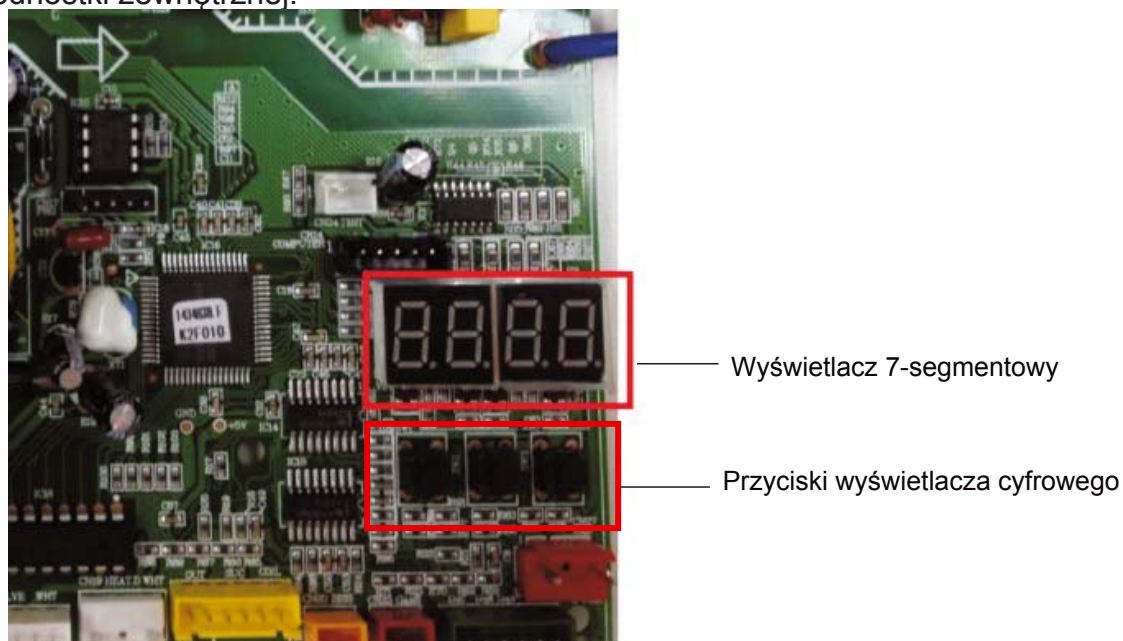
ON ---- tryb odszraniania

Zmiana położenia suwaka z pozycji OFF w pozycję ON powoduje jednorazowe załączenie trybu odszraniania.

9. KONFIGURACJA

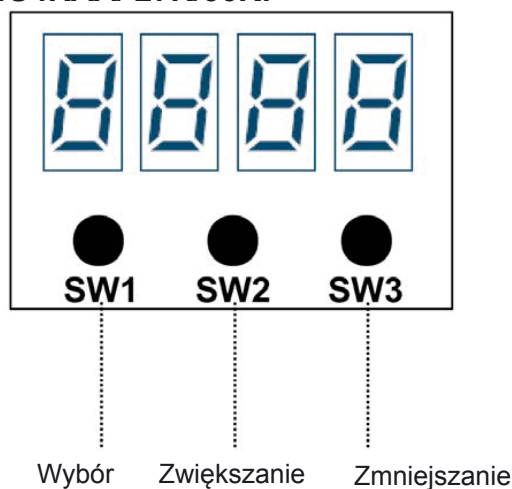
9.2 Sprawdzanie wartości parametrów

Za pomocą wyświetlacza 7-segmentowego możliwe jest sprawdzenie parametrów pracy jednostki zewnętrznej.



Płyta układu sterowania jednostki zewnętrznej

Do modelu AMW3-24U4RAA/ 27K/36K:



Na płycie wyświetlacza cyfrowego znajdują się 3 przyciski :

1) Przycisk wyboru: Służy do wybierania poszczególnych parametrów

2) Przycisk zwiększania: każde naciśnięcie powoduje zwiększenie wartości o 1.

3) Przycisk zmniejszania: każde naciśnięcie powoduje zmniejszenie wartości o 1.

Przytrzymanie jednocześnie przycisków SW1 i SW2 powoduje płynne zwiększanie wartości. Po zwolnieniu przycisków zostanie wyświetlona wartość parametru.

Przytrzymanie jednocześnie przycisków SW1 i SW3 powoduje płynne zmniejszanie wartości. Po zwolnieniu przycisków zostanie wyświetlona wartość parametru.

9. KONFIGURACJA

W poniższej tabeli przedstawiono parametry, dostępne do sprawdzenia.

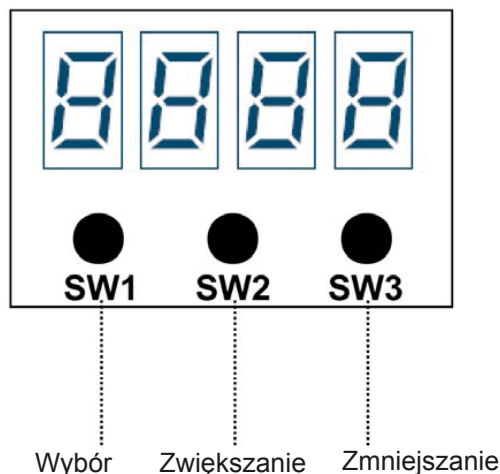
Uwaga:

(1) ● : dostępny; ○ : niedostępny

Parametr kod	Opisy	Dwie	Trzy	Cztery	Uwaga
0	Podczas pracy sprężarki wyświetla częstotliwość graniczną. Po zatrzymaniu wyświetla kod błędu	●	●	●	
1	Częstotliwość sprężarki	●	●	●	
2	Prąd: aktualna wartość=wyświetlana wartość / 10	●	●	●	
3	Napięcie wejściowe AC	●	●	●	
4	Otwarcie zaworu rozprężnego EEV (A)	●	●	●	
5	Otwarcie zaworu rozprężnego EEV (B)	○	●	●	
6	Otwarcie zaworu rozprężnego EEV (C)	○	●	●	
7	Otwarcie zaworu rozprężnego EEV (D)	○	○	●	
16	Obroty wentylatora jednostki wewnętrznej A	●	●	●	
17	Obroty wentylatora jednostki wewnętrznej B	●	●	●	
18	Obroty wentylatora jednostki wewnętrznej C	○	●	●	
19	Obroty wentylatora jednostki wewnętrznej D	○	○	●	
24	Kod 1 błędu modułu IPM	●	●	●	
25	Kod 2 błędu modułu IPM	●	○	○	
26	Kod 3 błędu modułu IPM	●	○	○	
27	Kod 4 błędu modułu IPM	●	○	○	
40	Temperatura na wylocie sprężarki	●	●	●	
41	Temperatura otoczenia jednostki zewnętrznej	●	●	●	
42	Temperatura na wlocie sprężarki	●	●	●	
43	Temperatura wymiennika jednostki zewnętrznej	●	●	●	
44	Temperatura rury cieczowej jednostki wewnętrznej A	●	●	●	
45	Temperatura rury cieczowej jednostki wewnętrznej B	●	●	●	
46	Temperatura rury cieczowej jednostki wewnętrznej C	○	●	●	
47	Temperatura rury cieczowej jednostki wewnętrznej D	○	○	●	
48	Temperatura rury gazowej jednostki wewnętrznej A	●	●	●	
49	Temperatura rury gazowej jednostki wewnętrznej B	●	●	●	
50	Temperatura rury gazowej jednostki wewnętrznej C	○	●	●	
51	Temperatura rury gazowej jednostki wewnętrznej D	○	○	●	
52	Temperatura odszraniania	○	●	●	
53	Temperatura pomieszczenia A	●	●	●	
54	Temperatura pomieszczenia B	●	●	●	
55	Temperatura pomieszczenia C	○	●	●	
56	Temperatura pomieszczenia D	○	○	●	
57	Temperatura wymiennika pomieszczenia A	●	●	●	
58	Temperatura wymiennika pomieszczenia B	●	●	●	
59	Temperatura wymiennika pomieszczenia C	○	●	●	
60	Temperatura wymiennika pomieszczenia D	○	○	●	
61	Temperatura nastawiona pomieszczenia A	●	●	●	
62	Temperatura nastawiona pomieszczenia B	●	●	●	
63	Temperatura nastawiona pomieszczenia C	○	●	●	
64	Temperatura nastawiona pomieszczenia D	○	○	●	
255	Częstotliwość docelowa	●	●	●	1 Dostępna

9. KONFIGURACJA

Dla modelu 21K/AMW3-24U4RFA:



Na płycie wyświetlacza cyfrowego znajdują się 3 przyciski :

1) Przycisk wyboru: Służy do wybierania parametru jednostki zewnętrznej / wewnętrznej.

- „P.” – Parametr jednostki zewnętrznej
- „A.” – Parametr jednostki wewnętrznej A
- „b.” – Parametr jednostki wewnętrznej B
- „C.” – Parametr jednostki wewnętrznej C
- „d.” – Parametr jednostki wewnętrznej D
- „E.” – Parametr jednostki wewnętrznej E

2) Przycisk zwiększania: każde naciśnięcie powoduje zwiększenie wartości o 1.

3) Przycisk zmniejszania: każde naciśnięcie powoduje zmniejszenie wartości o 1.

Zawartość parametru zostanie automatycznie wyświetlona po wybraniu kodu odpowiedniego parametru przytrzymując przycisk 3 s.

W poniższej tabeli przedstawiono parametry, dostępne do sprawdzenia.

Uwaga:

(1) ● : dostępny; ○ : niedostępny.

Parametr Kod	Opisy	Dwie	Trzy	Cztery	1 do 5
P.0	Kody błędów	●	●	●	●
P.1	Aktualna częstotliwość robocza sprężarki	●	●	●	●
P.2	Częstotliwość wymuszana sprężarki	●	●	●	●
P.4	Częstotliwość docelowa sprężarki	●	●	●	●
P.5	Temperatura na wylocie sprężarki	●	●	●	●
P.6	Temperatura powietrza na wlocie jednostki zewnętrznej	●	●	●	●
P.7	Temperatura otoczenia jednostki zewnętrznej	●	●	●	●
P.8	Temperatura wymiennika jedn. zewnętrznej	●	●	●	●
P.9	Temperatura odszraniania jedn. zewnętrznej	●	●	●	●
P.10	Temperatura modułu IPM	●	●	●	●
P.11	Wymagana wydajność jednostki zewnętrznej	●	●	●	●
P.12	Kody błędów modułu IPM	●	●	●	●
P.13	Prędkość docelowa silnika DC jednostki zewnętrznej	●	●	●	●
P.14	Prąd wejściowy AC	●	●	●	●
P.15	Napięcie wejściowe AC	●	●	●	●
P.16	Napięcie szyny DC	●	●	●	●
P.17	Prąd fazowy sprężarki	●	●	●	●
P.18	Kod ograniczenia częstotliwości	●	●	●	●
P.20	Docelowe przegrzanie na wlocie sprężarki	●	●	●	●
P.21	Docelowe przegrzanie na wylocie sprężarki	●	●	●	●
P.22	Aktualne przegrzanie na wlocie sprężarki (grzanie)	●	●	●	●
P.23	Aktualne przegrzanie na wylocie sprężarki (grzanie)	●	●	●	●

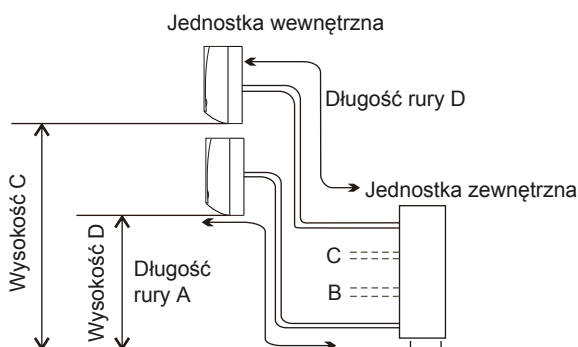
9. KONFIGURACJA

Parametr Kod	Opisy	Dwie	Trzy	Cztery	1 do 5
A.1	Kody błędów jednostki wewn. A	●	●	●	●
A.2	Aktualne otwarcie zaworu rozprężnego jedn. wewn. A	●	●	●	●
A.4	Temperatura rury cieczonej jedn. wewn. A	●	●	●	●
A.5	Temperatura rury gazowej jednostki wewn. A	●	●	●	●
A.6	Temperatura wymiennika jednostki wewn. A	●	●	●	●
A.7	Temperatura otoczenia jednostki wewn. A	●	●	●	●
A.8	Temperatura nastawiona jednostki wewn. A	●	●	●	●
A.9	Wydajność jednostki wewn. A	●	●	●	●
A.10	Nastawione obroty wentylatora jedn. wewn. A	●	●	●	●
A.11	Aktualne przegrzanie na wlocie jedn. wewn. A (chłodzenie)	●	●	●	●
B.1	Kody błędów jednostki wewn. B	●	●	●	●
B.2	Aktualne otwarcie zaworu rozprężnego jedn. wewn. B	●	●	●	●
B.4	Temperatura rury cieczonej jedn. wewn. B	●	●	●	●
B.5	Temperatura rury gazowej jednostki wewn. B	●	●	●	●
B.6	Temperatura wymiennika jednostki wewn. B	●	●	●	●
B.7	Temperatura otoczenia jednostki wewn. B	●	●	●	●
B.8	Temperatura nastawiona jednostki wewn. B	●	●	●	●
B.9	Wydajność jednostki wewn. B	●	●	●	●
B.10	Nastawione obroty wentylatora jedn. wewn. B	●	●	●	●
B.11	Aktualne przegrzanie na wlocie jedn. wewn. B (chłodzenie)	●	●	●	●
C.1	Kody błędów jednostki wewn. C	○	●	●	●
C.2	Aktualne otwarcie zaworu rozprężnego jedn. wewn. C	○	●	●	●
C.4	Temperatura rury cieczonej jedn. wewn. C	○	●	●	●
C.5	Temperatura rury gazowej jedn. wewn. C	○	●	●	●
C.6	Temperatura wymiennika jednostki wewn. C	○	●	●	●
C.7	Temperatura otoczenia jednostki wewn. C	○	●	●	●
C.8	Temperatura nastawiona jednostki wewn. C	○	●	●	●
C.9	Wydajność jednostki wewn. C	○	●	●	●
C.10	Nastawione obroty wentylatora jedn. wewn. C	○	●	●	●
C.11	Aktualne przegrzanie na wlocie jedn. wewn. C (chłodzenie)	○	●	●	●
D.1	Kody błędów jednostki wewn. D	○	○	●	●
D.2	Aktualne otwarcie zaworu rozprężnego jedn. wewn. D	○	○	●	●
D.4	Temperatura rury cieczonej jedn. wewn. D	○	○	●	●
D.5	Temperatura rury gazowej jednostki wewn. D	○	○	●	●
D.6	Temperatura wymiennika jednostki wewn. D	○	○	●	●
D.7	Temperatura otoczenia jednostki wewn. D	○	○	●	●
D.8	Temperatura nastawiona jednostki wewn. D	○	○	●	●
D.9	Wydajność jednostki wewn. D	○	○	●	●
D.10	Nastawione obroty wentylatora jedn. wewn. D	○	○	●	●
D.11	Aktualne przegrzanie na wlocie jedn. wewn. D (chłodzenie)	○	○	●	●
E.1	Kody błędów jednostki wewn. E	○	○	○	●
E.2	Aktualne otwarcie zaworu rozprężnego jedn. wewn. E	○	○	○	●
E.4	Temperatura rury cieczonej jednostki wewn. E	○	○	○	●
E.5	Temperatura rury gazowej jednostki wewn. E	○	○	○	●
E.6	Temperatura wymiennika jednostki wewn. E	○	○	○	●
E.7	Temperatura otoczenia jednostki wewn. E	○	○	○	●
E.8	Temperatura nastawiona jednostki wewn. E	○	○	○	●
E.9	Wydajność jednostki wewn. E	○	○	○	●
E.10	Nastawione obroty wentylatora jedn. wewn. E	○	○	○	●
E.11	Aktualne przegrzanie na wlocie jedn. wewn. E (chłodzenie)	○	○	○	●

10. INSTALACJA RUROWA I DOPEŁNIANIE CZYNNIKIEM CHŁODNICZYM

10. Wykonanie instalacji rurowej

10.1 Maks. dopuszczalna długość orurowania



Model		14K/18K	21K/24K	27K/36K
Maksymalna długość orurowania między jednostką wewnętrzną a jednostką zewnętrzną	m	A ≤ 15 B ≤ 15	R ≤ 20 B ≤ 20	R ≤ 20 B ≤ 20
Maksymalna długość orurowania między jednostką wewnętrzną a jednostką zewnętrzną (Całkowita)	m	A+B ≤ 30	A+B+C ≤ 45	A+B+C+D ≤ 60
Maksymalne przewyższenie między jednostką wewnętrzną a jednostką zewnętrzną	m	C ≤ 15	C ≤ 15	C ≤ 15
Maksymalne przewyższenie między jednostką wewnętrzną A i jednostką wewnętrzną B	m	D ≤ 7,5	D ≤ 7,5	D ≤ 7,5

Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego

Urządzenie zostało fabrycznie napełnione czynnikiem chłodniczym, lecz jeśli całkowita długość orurowania (L) przekracza 15 m, wymagane jest napełnienie układu dodatkową ilością czynnika chłodniczego (R32).

Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego = $(L-15) \times 12$ g/m

10.2 Pułapka olejowa

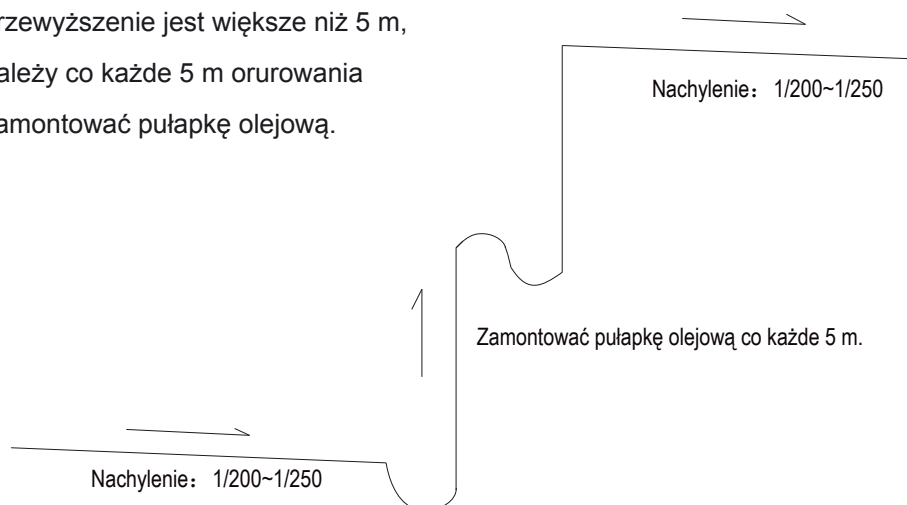
Gdy jednostka wewnętrzna jest niżej

niż jednostka zewnętrzna, a

przewyższenie jest większe niż 5 m,

należy co każde 5 m orurowania

zamontować pułapkę olejową.



10. INSTALACJA RUROWA I DOPEŁNIANIE CZYNNIKIEM CHŁODNICZYM

UWAGI:

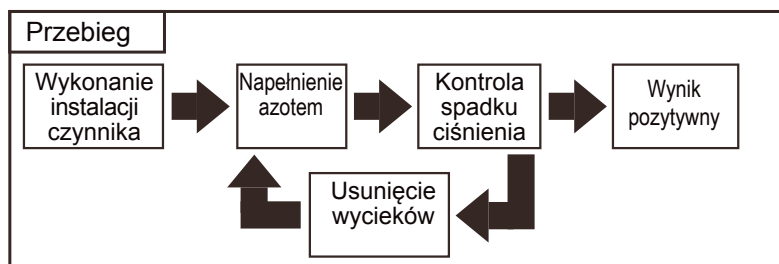
1. Gdy jednostka wewnętrzna jest niżej niż jednostka zewnętrzna o ponad 5 m, należy na przewodzie ssawnym zamontować pułapkę olejową.
Aby uniknąć gromadzenia się zbyt dużej ilości oleju w pułapce olejowej, długość syfonu powinna być jak najkrótsza.
2. Poziome odcinki rur należy prowadzić ze spadkiem wynoszącym od 1/200 do 1/250 wzdłuż kierunku przepływu czynnika chłodniczego, aby zapewnić spływanie olej z powrotem do sprężarki.
Aby zapewnić optymalną efektywność chłodzenia / ogrzewania, rury czynnika chłodniczego powinny być możliwie krótkie i proste.

10.3 Próba szczelności

Do wykonywania próby szczelności należy używać azotu.

Podłącz zestaw manometrów do przyłączy kontrolnych zaworu odcinającego cieczowego i gazowego oraz butli do napełniania z azotem za pomocą węży. Wykonaj próbę szczelności. Nie otwieraj zaworów odcinających przewodu gazowego. Napełnij instalację azotem pod ciśnieniem równym 4,15 MPa.

Sprawdź, czy nie ma wycieku gazu na połączeniach nakrętek kielichowych lub złączach lutowanych za pomocą detektora wycieku gazu lub roztworu środka pianącego. Ciśnienie wskazywane na manometrze nie powinno spadać. Po wykonaniu próby szczelności opróżnij instalację z azotu.



Przebieg próby szczelności

10. INSTALACJA RUROWA I DOPEŁNIANIE CZYNNIKIEM CHŁODNICZYM

10.4 Dopełnianie instalacji czynnikiem chłodniczym.

Niniejsze urządzenie zostało fabrycznie napełnione czynnikiem chłodniczym, jednakże niezbędne jest uzupełnienie instalacji dodatkową ilością czynnika zgodnie z długością zainstalowanych przewodów rurowych.

- Określ dodatkową ilość czynnika chłodniczego zgodnie z poniższą procedurą i dopełnij nią instalację.
- Zapisz ilość napełnionego czynnika chłodniczego, aby ułatwić czynności konserwacyjne i serwisowe.

W0 jest ilością czynnika chłodniczego w jednostce zewnętrznej napełnioną przed wysyłką.

Xg jest dodatkową ilością czynnika wymaganą do napełnienia orurowania wykonanego podczas montażu.

Model	Fabrycznie napełniona ilość czynnika chłodniczego (W0 (kg))	Całkowita długość rur czynnika	
		0-15 m	powyżej 15 m
14K	950	0 g	$Xg = 12 \text{ g/m} \times (\text{całkowita długość rur (m)} - 20)$
18K	1070	0 g	
21K/AMW3-24U4RFA	1450	0 g	
AMW3-24U4RAA	1800	0 g	

Model	Fabrycznie napełniona ilość czynnika chłodniczego (W0 (kg))	Całkowita długość rur czynnika	
		0-20 m	powyżej 20 m
27K	2200 g	0 g	$Xg = 12 \text{ g/m} \times (\text{całkowita długość rur (m)} - 20)$
36K	2200 g	0 g	

11. TRYB NADZORU

11. Tryb nadzoru

1) Zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe w trybie chłodzenia

Aby zapobiec zamarznięciu parownika jednostki wewnętrznej spowodowanemu zbyt niską temperaturą, klimatyzator wyposażony jest w funkcję pomiaru temperatury wymiennika w czasie rzeczywistym. Jeśli temperatura wymiennika będzie zbyt niska, zwiększanie lub zmniejszanie częstotliwości sprężarki nie będzie możliwe, z możliwym nawet automatycznym jej wyłączeniem.

2) Zabezpieczenie przed przeciążeniem w trybie grzania

Aby zapobiec przeciążeniu systemu spowodowanemu nadmiernym ciśnieniem w trybie grzania, klimatyzator wyposażony jest w funkcję pomiaru temperatury wymiennika jednostki wewnętrznej w czasie rzeczywistym.

W przypadku nadmiernego wzrostu temperatury wymiennika, zwiększanie częstotliwości sprężarki nie będzie możliwe. Jeśli temperatura będzie nadal rosła, nastąpi zmniejszenie częstotliwości sprężarki. Jeśli temperatura wymiennika będzie zbyt wysoka, sprężarka zostanie natychmiast wyłączona. Sprężarka uruchomi się ponownie po obniżeniu temperatury wymiennika jednostki wewnętrznej.

3) Zabezpieczenie przed przeciążeniem w trybie chłodzenia

Aby zapobiec przeciążeniu systemu spowodowanemu nadmiernym ciśnieniem w trybie chłodzenia, klimatyzator wyposażony jest w funkcję pomiaru temperatury wymiennika jednostki zewnętrznej w czasie rzeczywistym. W przypadku nadmiernego wzrostu temperatury wymiennika, zwiększanie częstotliwości sprężarki nie będzie możliwe. Jeśli temperatura będzie nadal rosła, nastąpi zmniejszenie częstotliwości sprężarki. Jeśli temperatura wymiennika będzie zbyt wysoka, sprężarka zostanie natychmiast wyłączona. Sprężarka uruchomi się ponownie po obniżeniu temperatury wymiennika jednostki zewnętrznej.

4) Zabezpieczenie przed wysoką temperaturą tłoczenia sprężarki

Aby zapobiec pogorszeniu warunków pracy sprężarki spowodowanemu wysoką temperaturą tłoczenia, klimatyzator wyposażony jest w funkcję pomiaru temperatury w przewodzie tłocznym w czasie rzeczywistym.

W przypadku nadmiernego wzrostu temperatury tłoczenia, zwiększanie częstotliwości sprężarki nie będzie możliwe. Jeśli temperatura będzie nadal rosła, nastąpi automatyczne zmniejszenie częstotliwości sprężarki. Jeśli temperatura tłoczenia będzie zbyt wysoka, sprężarka zostanie natychmiast wyłączona. Sprężarka uruchomi się ponownie po obniżeniu temperatury tłoczenia do dopuszczalnego zakresu.

5) Kontrola zawracania oleju

Przy długiej pracy sprężarki z niską częstotliwością, następuje odpływ oleju ze sprężarki do obiegu chłodniczego. W celu zawrócenia oleju z układu chłodniczego do sprężarki wykonywane jest okresowo chwilowe zwiększanie częstotliwości pracy sprężarki.

6) Tryb pracy

a. Rodzaje trybów pracy

Tryb pracy klimatyzatora jest ustawiany przez użytkowników za pomocą pilota zdalnego sterowania.

Dostępne są cztery tryby pracy: chłodzenie, ogrzewanie, osuszanie oraz nawiew powietrza.

11. TRYB OBSŁUGI

b. Konflikt trybów pracy

Tryb pracy jednostki zewnętrznej zależy od trybu pracy ustawionego na jednostce wewnętrznej, która jest uruchamiana jakopierwsza. Dla następnej uruchamianej jednostki wewnętrznej sprawdzane jest najpierw, czy jej tryb pracy nie jest w konflikcie z trybem pracy jednostki zewnętrznej. Jeśli tak, zostaną wyemitowane 3 sygnały dźwiękowe, po czym jednostka wewnętrzna zostanie automatycznie wyłączona. Jeśli nie ma konfliktu, jednostka wewnętrzna uruchomi się normalnie. Tabela poniżej pokazuje kiedy występuje konflikt trybów pracy:

Tryb aktywny \ Tryb wybierany	Chłodzenie	Osuszanie	Grzanie	Nawiew
Chłodzenie	√	√	x	√
Osuszanie	√	√	x	√
Grzanie	x	x	√	x
Nawiew	√	√	x	√

√—— Konflikt trybów pracy nie nastąpi

x—— Wystąpi konflikt trybów pracy

7) Kontrola pracy zaworu 4-drogowego jednostki zewnętrznej

Zawór 4-drogowy jednostki zewnętrznej jest wyłączany przy pracy w trybie chłodzenia i załączany przy pracy w trybie grzania. W przypadku włączenia cyklu odszraniania oraz przy zdalnym wyłączeniu trybu grzania, zawór 4-drogowy jest wyłączany po upływie 50 sekund po zatrzymaniu sprężarki.

8) Zabezpieczenie przed częstymi załączaniami sprężarki

Aby zapobiec częstym ponownym załączaniom sprężarki w warunkach, gdy ciśnienie w układzie nie zostało całkowicie zrównoważone, nie jest możliwe ponowne uruchomienie sprężarki przez okres 3 minut od ostatniego wyłączenia.

9) Zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia

W normalnym trybie pracy presostat jest otwarty. W przypadku nadmiernego wzrostu ciśnienia, następuje zamknięcie presostatu i uruchomienie trybu zabezpieczenia przed wzrostem ciśnienia, które automatycznie obniża częstotliwość pracy. Jeśli po zmniejszeniu częstotliwości ciśnienie nadal nie powraca do normalnego zakresu, sprężarka zostanie zatrzymana i wyświetli się kod błędu zabezpieczenia przed wzrostem ciśnienia.

12. REZYSTANCJA CZUJNIKA

12. Rezystancja czujnika

1. REZYSTANCJA CZUJNIKA TEMPERATURY TŁOCZENIA SPRĘŻARKI JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

($R_0=187,25\text{ K} \pm 6,3\%$; $R_{100}=3,77\text{ K} \pm 2,5\%$; $B_0/100=3979\text{ K} \pm 1\%$)

T [°C]	Rmin [KΩ]	Rnom [KΩ]	Rmaks [KΩ]	DR(MIN)%	DR (MAKS)%
-30	908,2603	985,5274	1065,1210	-7,84	7,47
-29	855,3955	927,6043	1001,9150	-7,78	7,42
-28	805,9244	873,4324	924,8368	-7,73	5,56
-27	759,6097	822,7471	887,5944	-7,67	7,31
-26	716,2320	775,3041	835,9165	-7,62	7,25
-25	675,5881	730,8775	787,5529	-7,56	7,20
-24	637,4902	689,2583	742,2720	-7,51	7,14
-23	601,7645	650,2533	699,8601	-7,46	7,09
-22	568,2499	613,6835	660,1191	-7,40	7,03
-21	536,7970	579,3832	622,8658	-7,35	6,98
-20	507,2676	547,1989	587,9307	-7,30	6,93
-19	497,5332	516,9882	555,1565	-3,76	6,88
-18	453,4748	488,6192	524,3977	-7,19	6,82
-17	428,9819	461,9693	495,5191	-7,14	6,77
-16	405,9517	436,9251	486,3954	-7,09	10,17
-15	384,2888	413,3808	442,9105	-7,04	6,67
-14	363,9047	391,2386	418,9563	-6,99	6,62
-13	344,7169	370,4072	396,4325	-6,94	6,56
-12	326,6497	350,8019	375,2461	-6,88	6,51
-11	309,6286	332,3441	355,3104	-6,83	6,46
-10	293,5903	314,9620	336,5448	-6,79	6,41
-9	278,4719	298,5822	318,3744	-6,74	6,22
-8	264,2156	283,1464	302,2294	-6,69	6,31
-7	250,7678	268,5936	286,5448	-6,64	6,26
-6	238,0783	254,8686	271,7603	-6,59	6,22
-5	226,1003	241,9200	257,8193	-6,54	6,17
-4	214,7903	229,6997	244,6593	-6,49	6,11
-3	204,1073	218,1630	232,2612	-6,44	6,07
-2	194,0135	207,2681	220,5495	-6,39	6,02
-1	184,4732	196,9759	209,4913	-6,35	5,97
0	175,4533	187,2500	199,0468	-6,30	5,93
1	166,8952	178,0255	189,1529	-6,25	5,88
2	158,8023	169,3067	179,8058	-6,20	5,84
3	151,1467	161,0633	170,9724	-6,16	5,80
4	143,9026	153,2667	162,6216	-6,11	5,75
5	137,0455	145,8905	154,7246	-6,06	5,71
6	130,5528	138,9097	147,2544	-6,02	5,67
7	124,4033	132,3011	140,1856	-5,97	5,62
8	118,5769	126,0429	133,4946	-5,92	5,58
9	113,0550	120,1146	127,1591	-5,88	5,54
10	107,8202	114,4973	121,1586	-5,83	5,50
11	102,8560	109,1728	115,4734	-5,79	5,46
12	98,1470	104,1246	110,0855	-5,74	5,41
13	93,6787	99,3367	104,9778	-5,70	5,37
14	89,4378	94,7946	100,1342	-5,65	5,33
15	85,4114	90,4842	95,5398	-5,61	5,29
16	81,5875	86,3926	91,1805	-5,56	5,25
17	77,9551	82,5076	87,0430	-5,52	5,21
18	74,5034	78,8177	83,1150	-5,47	5,17

12. REZYSTANCJA CZUJNIKA

T [°C]	Rmin [KΩ]	Rnom [KΩ]	Rmaks [KΩ]	DR(MIN)%	DR (MAKS)%
19	71,2227	75,3122	79,3848	-5,43	5,13
20	68,1036	71,9808	75,8414	-5,39	5,09
21	65,1373	68,8141	72,4746	-5,34	5,05
22	62,3155	65,8032	69,2746	-5,30	5,01
23	59,6306	62,9395	66,2324	-5,26	4,97
24	57,0752	60,2152	63,3395	-5,21	4,93
25	54,6424	57,6227	60,5877	-5,17	4,89
26	52,3258	55,1551	57,9695	-5,13	4,85
27	50,1192	52,8058	55,4778	-5,09	4,82
28	48,0168	50,5684	53,1058	-5,05	4,78
29	46,0133	48,4371	50,8472	-5,00	4,74
30	44,1034	46,4046	48,6960	-4,96	4,71
31	42,2825	44,4711	46,6466	-4,92	4,66
32	40,5458	42,6261	44,6937	-4,88	4,63
33	38,8891	40,8668	42,8323	-4,84	4,59
34	37,3084	39,1890	41,0576	-4,80	4,55
35	35,7998	37,5883	39,3653	-4,76	4,51
36	34,3596	36,0609	37,7511	-4,72	4,48
37	32,9844	34,6030	36,2109	-4,68	4,44
38	31,6710	33,2113	34,7412	-4,64	4,40
39	30,4164	31,8823	33,3383	-4,60	4,37
40	29,2176	30,6130	31,9988	-4,56	4,33
41	28,0718	29,4004	30,7197	-4,52	4,29
42	26,9765	28,2417	29,4979	-4,48	4,26
43	25,9293	27,1342	28,3306	-4,44	4,22
44	24,9277	26,0755	27,2150	-4,40	4,19
45	23,9697	25,0632	26,1488	-4,36	4,15
46	23,0530	24,0950	25,1293	-4,32	4,12
47	22,1757	23,1688	24,1545	-4,29	4,08
48	21,3360	22,2826	23,2221	-4,25	4,05
49	20,5321	21,4345	22,3301	-4,21	4,01
50	19,7623	20,6226	21,4766	-4,17	3,98
51	19,0261	19,8468	20,6612	-4,14	3,94
52	18,3211	19,1040	19,8808	-4,10	3,91
53	17,6458	18,3926	19,1338	-4,06	3,87
54	16,9986	17,7113	18,4185	-4,02	3,84
55	16,3784	17,0537	17,7335	-3,96	3,83
56	15,7839	16,4332	17,0774	-3,95	3,77
57	15,2139	15,8338	16,4488	-3,92	3,74
58	14,6673	15,2592	15,8464	-3,88	3,71
59	14,1430	14,7083	15,2690	-3,84	3,67
60	13,6400	14,1799	14,7154	-3,81	3,64
61	13,1573	13,6730	14,1846	-3,77	3,61
62	12,6941	13,1868	13,6756	-3,74	3,57
63	12,2494	12,7202	13,1872	-3,70	3,54
64	11,8224	12,2723	12,7186	-3,67	3,51
65	11,4124	11,8424	12,2690	-3,63	3,48
66	11,0185	11,4295	11,8373	-3,60	3,45
67	10,6401	11,0331	11,4230	-3,56	3,41
68	10,2765	10,6522	11,0251	-3,53	3,38
69	9,9271	10,2863	10,6429	-3,49	3,35
70	9,5912	9,9348	10,2756	-3,46	3,32
71	9,2682	9,5968	9,9231	-3,42	3,29
72	8,9576	9,2720	9,5841	-3,39	3,26
73	8,6589	8,9597	9,2583	-3,36	3,23
74	8,3716	8,6594	8,9451	-3,32	3,19

12. REZYSTANCJA CZUJNIKA

T [°C]	Rmin [KΩ]	Rnom [KΩ]	Rmax [KΩ]	DR(MIN)%	DR (MAKS)%
75	8,0951	8,3705	8,6440	-3,29	3,16
76	7,8290	8,0926	8,3544	-3,26	3,13
77	7,5730	7,8252	8,0758	-3,22	3,10
78	7,3264	7,5679	7,8078	-3,19	3,07
79	7,0891	7,3202	7,5499	-3,16	3,04
80	6,8605	7,0818	7,3018	-3,12	3,01
81	6,6403	6,8522	7,0629	-3,09	2,98
82	6,4282	6,6311	6,8329	-3,06	2,95
83	6,2239	6,4182	6,6115	-3,03	2,92
84	6,0269	6,2131	6,3982	-3,00	2,89
85	5,8371	6,0154	6,1928	-2,96	2,86
86	5,6542	5,8249	5,9949	-2,93	2,84
87	5,4777	5,6413	5,8042	-2,90	2,81
88	5,3076	5,4644	5,6205	-2,87	2,78
89	5,1435	5,2937	5,4433	-2,84	2,75
90	4,9853	5,1292	5,2726	-2,81	2,72
91	4,8326	4,9705	5,1079	-2,77	2,69
92	4,6852	4,8174	4,9492	-2,74	2,66
93	4,5430	4,6697	4,7960	-2,71	2,63
94	4,4058	4,5272	4,6483	-2,68	2,61
95	4,2733	4,3896	4,5058	-2,65	2,58
96	4,1453	4,2568	4,3683	-2,62	2,55
97	4,0218	4,1287	4,2355	-2,59	2,52
98	3,9024	4,0049	4,1074	-2,56	2,50
99	3,7872	3,8854	3,9837	-2,53	2,47
100	3,6758	3,7700	3,8643	-2,50	2,44
101	3,5661	3,6585	3,7512	-2,53	2,47
102	3,4601	3,5509	3,6419	-2,56	2,50
103	3,3577	3,4468	3,5362	-2,59	2,53
104	3,2588	3,3463	3,4341	-2,61	2,56
105	3,1632	3,2491	3,3353	-2,64	2,58
106	3,0708	3,1551	3,2398	-2,67	2,61
107	2,9816	3,0643	3,1475	-2,70	2,64
108	2,8953	2,9765	3,0582	-2,73	2,67
109	2,8118	2,8915	2,9717	-2,76	2,70
110	2,7311	2,8093	2,8881	-2,78	2,73
111	2,6531	2,7299	2,8072	-2,81	2,75
112	2,5776	2,6530	2,7289	-2,84	2,78
113	2,5046	2,5785	2,6531	-2,87	2,81
114	2,4340	2,5065	2,5798	-2,89	2,84
115	2,3656	2,4368	2,5087	-2,92	2,87
116	2,2995	2,3693	2,4400	-2,95	2,90
117	2,2354	2,3040	2,3733	-2,98	2,92
118	2,1734	2,2407	2,3088	-3,00	2,95
119	2,1134	2,1795	2,2463	-3,03	2,97
120	2,0553	2,1201	2,1858	-3,06	3,01
121	1,9991	2,0626	2,1271	-3,08	3,03
122	1,9446	2,0070	2,0702	-3,11	3,05
123	1,8918	1,9530	2,0151	-3,13	3,08
124	1,8406	1,9007	1,9617	-3,16	3,11
125	1,7911	1,8500	1,9099	-3,18	3,14
126	1,7430	1,8009	1,8597	-3,22	3,16
127	1,6965	1,7533	1,8110	-3,24	3,19
128	1,6514	1,7071	1,7638	-3,26	3,21
129	1,6076	1,6623	1,7180	-3,29	3,24
130	1,5652	1,6189	1,6736	-3,32	3,27

12. REZYSTANCJA CZUJNIKA

2. REZYSTANCJA DRUGIEGO CZUJNIKA W JEDNOSTCE WEWNĘTRZNEJ I ZEWNĘTRZNEJ:

($R_0=15\text{ K} \pm 2\%$; $B0/100=3450\text{ K} \pm 2\%$)

T [°C]	Rmin [KΩ]	Rnom [KΩ]	Rmaks [KΩ]	DR(MIN)%	DR (MAKS)%
-30	60,78	64,77	68,99	-6,16	6,12
-29	57,75	61,36	65,16	-5,88	5,83
-28	54,89	58,15	61,58	-5,61	5,57
-27	52,19	55,14	58,23	-5,35	5,31
-26	49,63	52,30	55,08	-5,11	5,05
-25	47,21	49,62	52,13	-4,86	4,81
-24	44,92	47,10	49,37	-4,63	4,60
-23	42,76	44,73	46,78	-4,40	4,38
-22	40,71	42,49	44,34	-4,19	4,17
-21	38,77	40,38	42,05	-3,99	3,97
-20	36,93	38,39	39,90	-3,80	3,78
-19	35,18	36,51	37,87	-3,64	3,59
-18	33,53	34,74	35,97	-3,48	3,42
-17	31,96	33,06	34,17	-3,33	3,25
-16	30,48	31,47	32,49	-3,15	3,14
-15	29,07	29,97	30,89	-3,00	2,98
-14	27,73	28,56	29,39	-2,91	2,82
-13	26,46	27,22	27,98	-2,79	2,72
-12	25,26	25,95	26,64	-2,66	2,59
-11	24,11	24,75	25,38	-2,59	2,48
-10	23,03	23,61	24,19	-2,46	2,40
-9	21,99	22,53	23,06	-2,40	2,30
-8	21,01	21,51	22,00	-2,32	2,23
-7	20,08	20,54	20,99	-2,24	2,14
-6	19,19	19,62	20,04	-2,19	2,10
-5	18,35	18,74	19,14	-2,08	2,09
-4	17,55	17,92	18,29	-2,06	2,02
-3	16,78	17,13	17,48	-2,04	2,00
-2	16,06	16,38	16,71	-1,95	1,97
-1	15,36	15,67	15,98	-1,98	1,94
0	14,70	15,00	15,29	-2,00	1,90
1	14,08	14,36	14,64	-1,95	1,91
2	13,48	13,75	14,02	-1,96	1,93
3	12,91	13,17	13,43	-1,97	1,94
4	12,36	12,62	12,87	-2,06	1,94
5	11,85	12,09	12,34	-1,99	2,03
6	11,35	11,59	11,83	-2,07	2,03
7	10,88	11,11	11,35	-2,07	2,11
8	10,43	10,66	10,89	-2,16	2,11
9	9,999	10,230	10,450	-2,26	2,11
10	9,590	9,816	10,040	-2,30	2,23
11	9,199	9,422	9,647	-2,37	2,33
12	8,826	9,047	9,269	-2,44	2,40
13	8,470	8,689	8,910	-2,52	2,48
14	8,129	8,347	8,567	-2,61	2,57
15	7,804	8,021	8,240	-2,71	2,66
16	7,493	7,709	7,928	-2,80	2,76
17	7,196	7,412	7,630	-2,91	2,86
18	6,912	7,127	7,346	-3,02	2,98
19	6,640	6,855	7,074	-3,14	3,10
20	6,381	6,595	6,815	-3,24	3,23
21	6,132	6,347	6,567	-3,39	3,35
22	5,894	6,109	6,330	-3,52	3,49

12. REZYSTANCJA CZUJNIKA

T [°C]	Rmin [KΩ]	Rnom [KΩ]	Rmaks [KΩ]	DR(MIN)%	DR (MAKS)%
23	5,667	5,882	6,103	-3,66	3,62
24	5,449	5,664	5,886	-3,80	3,77
25	5,240	5,456	5,678	-3,96	3,91
26	5,048	5,260	5,478	-4,03	3,98
27	4,864	5,072	5,286	-4,10	4,05
28	4,687	4,891	5,101	-4,17	4,12
29	4,517	4,717	4,924	-4,24	4,20
30	4,355	4,550	4,753	-4,29	4,27
31	4,198	4,390	4,589	-4,37	4,34
32	4,048	4,236	4,431	-4,44	4,40
33	3,904	4,089	4,280	-4,52	4,46
34	3,766	3,946	4,134	-4,56	4,55
35	3,663	3,810	3,994	-3,86	4,61
36	3,506	3,679	3,859	-4,70	4,66
37	3,383	3,552	3,729	-4,76	4,75
38	3,265	3,431	3,604	-4,84	4,80
39	3,152	3,314	3,484	-4,89	4,88
40	3,043	3,202	3,368	-4,97	4,93
41	2,938	3,094	3,257	-5,04	5,00
42	2,838	2,990	3,149	-5,08	5,05
43	2,741	2,890	3,046	-5,16	5,12
44	2,648	2,793	2,946	-5,19	5,19
45	2,558	2,701	2,850	-5,29	5,23
46	2,472	2,611	2,758	-5,32	5,33
47	2,389	2,525	2,669	-5,39	5,40
48	2,309	2,443	2,583	-5,49	5,42
49	2,232	2,363	2,500	-5,54	5,48
50	2,158	2,286	2,421	-5,60	5,58
51	2,087	2,212	2,344	-5,65	5,63
52	2,018	2,140	2,269	-5,70	5,69
53	1,952	2,072	2,198	-5,79	5,73
54	1,888	2,005	2,129	-5,84	5,82
55	1,827	1,941	2,062	-5,87	5,87
56	1,767	1,880	1,998	-6,01	5,91
57	1,710	1,820	1,936	-6,04	5,99
58	1,655	1,763	1,876	-6,13	6,02
59	1,602	1,707	1,818	-6,15	6,11
60	1,551	1,654	1,762	-6,23	6,13
61	1,502	1,602	1,709	-6,24	6,26
62	1,452	1,553	1,657	-6,50	6,28
63	1,409	1,505	1,606	-6,38	6,29
64	1,364	1,458	1,558	-6,45	6,42
65	1,322	1,413	1,511	-6,44	6,49
66	1,280	1,370	1,466	-6,57	6,55
67	1,241	1,328	1,422	-6,55	6,61
68	1,202	1,288	1,379	-6,68	6,60
69	1,165	1,249	1,339	-6,73	6,72
70	1,129	1,211	1,299	-6,77	6,77
71	1,095	1,175	1,261	-6,81	6,82
72	1,061	1,140	1,224	-6,93	6,86
73	1,029	1,106	1,188	-6,96	6,90
74	0,9977	1,073	1,153	-7,02	6,94
75	0,9676	1,041	1,120	-7,05	7,05
76	0,9385	1,011	1,088	-7,17	7,08
77	0,9104	0,9810	1,056	-7,20	7,10
78	0,8833	0,9523	1,026	-7,25	7,18

12. REZYSTANCJA CZUJNIKA

T [°C]	Rmin [KΩ]	Rnom [KΩ]	Rmaks [KΩ]	DR(MIN)%	DR (MAKS)%
79	0,8570	0,9246	0,9971	-7,31	7,27
80	0,8316	0,8977	0,9687	-7,36	7,33
81	0,8071	0,8717	0,9412	-7,41	7,38
82	0,7834	0,8466	0,9146	-7,47	7,43
83	0,7604	0,8223	0,8888	-7,53	7,48
84	0,7382	0,7987	0,8639	-7,57	7,55
85	0,7167	0,7759	0,8397	-7,63	7,60
86	0,6958	0,7537	0,8161	-7,68	7,65
87	0,6755	0,7322	0,7933	-7,74	7,70
88	0,6560	0,7114	0,7712	-7,79	7,75
89	0,6371	0,6913	0,7498	-7,84	7,80
90	0,6188	0,6718	0,7291	-7,89	7,86
91	0,6011	0,6530	0,7051	-7,95	7,39
92	0,5840	0,6348	0,6897	-8,00	7,96
93	0,5674	0,6171	0,6709	-8,05	8,02
94	0,5514	0,6000	0,6527	-8,10	8,07
95	0,5359	0,5835	0,6350	-8,16	8,11
96	0,5209	0,5675	0,6179	-8,21	8,16
97	0,5064	0,5519	0,6014	-8,24	8,23
98	0,4923	0,5369	0,5853	-8,31	8,27
99	0,4787	0,5224	0,5698	-8,37	8,32
100	0,4655	0,5083	0,5547	-8,42	8,36
101	0,4528	0,4946	0,5401	-8,45	8,42
102	0,4404	0,4814	0,5259	-8,52	8,46
103	0,4284	0,4685	0,5121	-8,56	8,51
104	0,4168	0,4561	0,4988	-8,62	8,56
105	0,4056	0,4440	0,4859	-8,65	8,62
106	0,3947	0,4323	0,4733	-8,70	8,66
107	0,3841	0,4210	0,4611	-8,76	8,70
108	0,3739	0,4100	0,4493	-8,80	8,75
109	0,3640	0,3993	0,4379	-8,84	8,81
110	0,3544	0,3890	0,4267	-8,89	8,84
111	0,3450	0,3789	0,4159	-8,95	8,90
112	0,3360	0,3692	0,4055	-8,99	8,95
113	0,3272	0,3597	0,3953	-9,04	9,01
114	0,3187	0,3505	0,3854	-9,07	9,06
115	0,3104	0,3416	0,3758	-9,13	9,10
116	0,3024	0,3330	0,3665	-9,19	9,14
117	0,2947	0,3246	0,3574	-9,21	9,18
118	0,2871	0,3164	0,3468	-9,26	8,77
119	0,2798	0,3085	0,3401	-9,30	9,29
120	0,2727	0,3008	0,33	-9,34	9,34

13. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

13. Rozwiązywanie problemów

13.1 Wskazówki dotyczące rozwiązywania problemów

Przy wystąpieniu usterki klimatyzatora na płycie układu sterowania zostanie wyświetlony kod błędu.

SPOSÓB SPRAWDZANIA KODÓW BŁĘDÓW

1) 14K/18K

Na płycie układu sterowania znajdują się 4 diody LED oznaczone jako LED2, LED3, LED4 i LED7. Dioda LED2 i dioda LED3 służą do wskazywania błędów głównego układu sterowania jednostki zewnętrznej, dioda LED 4 i dioda LED7 służą do wskazywania błędów układu napędu.

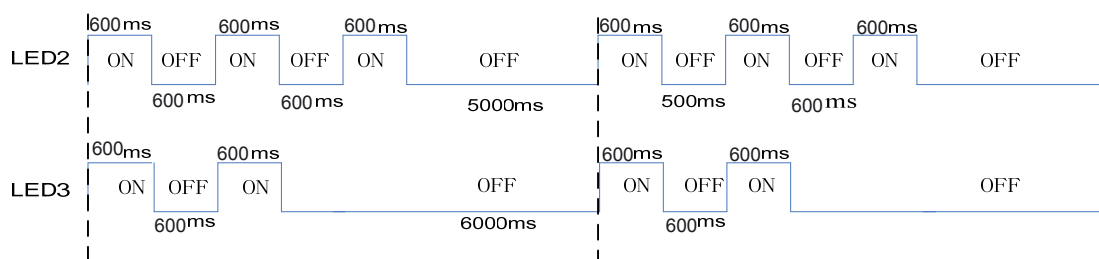
Usterka głównego układu sterowania:

Dioda LED2 wyświetla cyfrę dziesiątek kodu błędu, dioda LED3 wyświetla cyfrę jedności kodu błędu.

Usterka układu napędu:

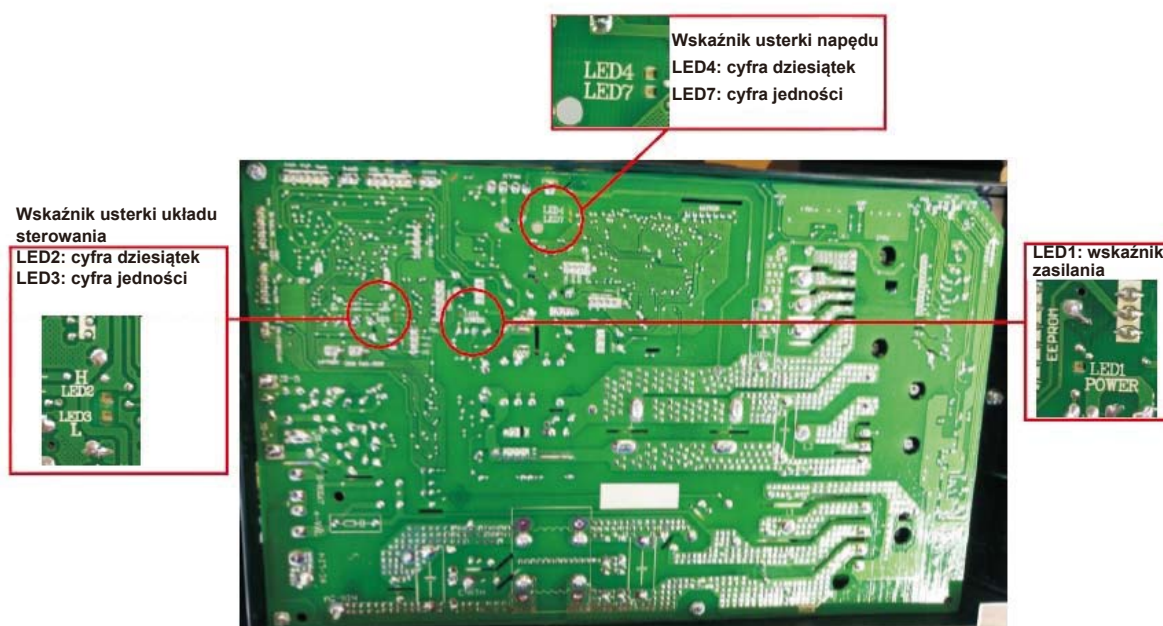
Dioda LED4 wyświetla cyfrę dziesiątek kodu błędu, dioda LED7 wyświetla cyfrę jedności kodu błędu. Kod błędu jest wyświetlany ciągle ze zwłoką czasową równą 5 sekund. Oznacza to, że dioda LED pozostaje zgaszona przez 5 sekund przed wyświetleniem kolejnego błędu. Wyświetlanie kodów zadziałania układów zabezpieczeń odbywa się w ten sam sposób jak dla głównego układu sterowania. Diody LED są zgaszone w przypadku braku usterek lub braku zadziałania zabezpieczenia.

Przykładowe wyświetlanie kodu błędu 32 głównego układu sterowania jednostki zewnętrznej:



Płyta główna układu sterowania jednostki zewnętrznej

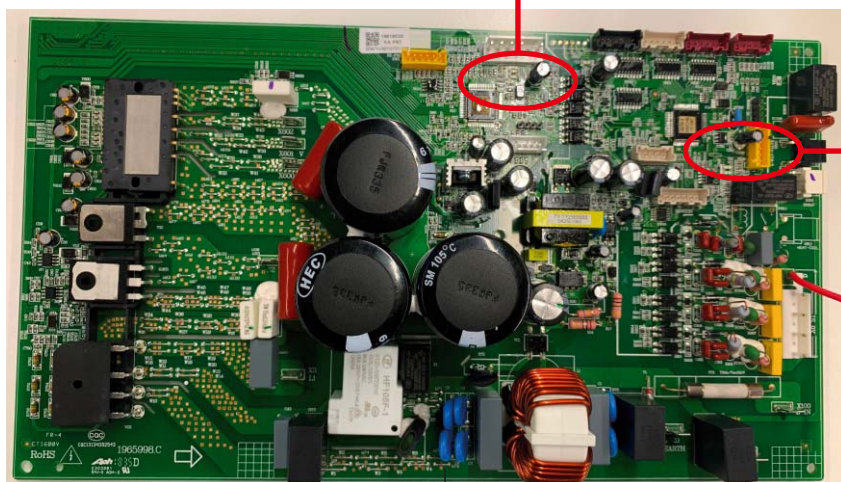
14K/18K



13. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

2) 21K/AMW3-24U4RFA

Wskaźnik usterki napędu
V17: cyfra dziesiątek
V18: cyfra jedności



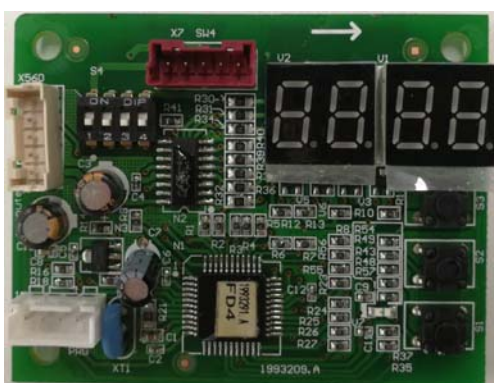
Wskaźnik usterki układu sterowania
V15: cyfra dziesiątek
V16: cyfra jedności



Płyta głównego układu sterowania

Usterka głównego układu sterowania:

- Sprawdź kod błędu na wyświetlaczu 7-segmentowym na płycie serwisowej.
- Sprawdź kod błędu na diodzie LED na płycie głównego układu sterowania.
Dioda V15 wyświetla cyfrę dziesiątek kodu błędu, dioda V16 wyświetla cyfrę jedności kodu błędu.



Płyta serwisowa



E wskazuje wystąpienie błędu

wyświetla kod błędu

13. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Usterka układu napędu:

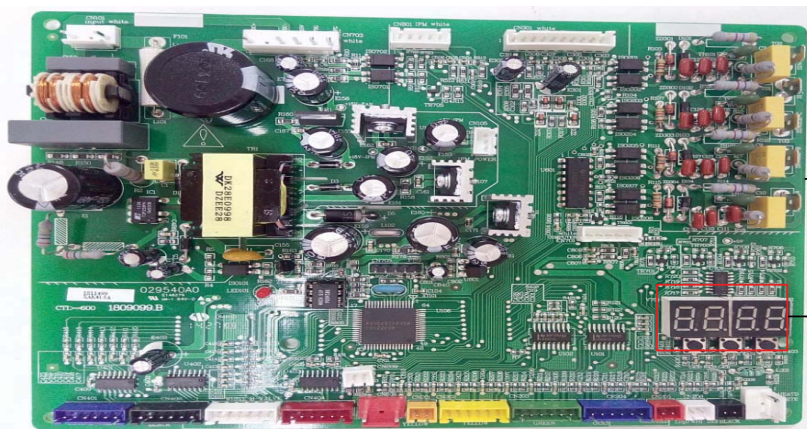
Sprawdź kod błędu na diodzie LED na płycie głównego układu sterowania.

Dioda V17 wyświetla cyfrę dziesiątek kodu błędu, dioda V18 wyświetla cyfrę jedności kodu błędu.

Liczba mignięć diody wskazuje kod błędu.

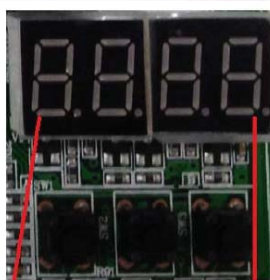
3) AMW3-24U4RAA/27K/36K Usterka głównego układu sterowania

Kod błędu zostanie wyświetlony na wyświetlaczu 7-segmentowym na płycie układu sterowania jednostki zewnętrznej.



Płyta układu sterowania jednostki zewnętrznej

Wyświetlacz 7-segmentowy



E wskazuje wystąpienie błędu

wyświetla kod błędu

Wyświetlanie kodu błędu układu napędu

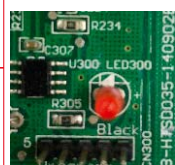
Błyskanie diody na płycie układu napędu oznacza występowanie usterki.

Liczba mignięć diody wskazuje kod błędu.



Płyta układu napędu

Dioda usterki napędu



Liczba mignięć diody wskazuje kod błędu.

13. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

13.2 Kody błędów

Poniżej przedstawiono tabelę kodów błędów jednostki zewnętrznej.

Tabela 1 Kody błędów jednostki zewnętrznej

Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna błędu	Działania zaradcze	UWAGI
1	Błąd czujnika temperatury otoczenia jednostki zewnętrznej	<ol style="list-style-type: none"> Odlączony przewód czujnika temperatury otoczenia jednostki wewnętrznej Uszkodzony czujnik temperatury otoczenia jednostki zewnętrznej Uszkodzony obwód próbkowania 	<ol style="list-style-type: none"> Podłącz przewód czujnika Wymień uszkodzone elementy czujnika temperatury otoczenia jednostki zewnętrznej Wymień uszkodzone elementy płyty układu sterowania jednostki zewnętrznej. 	
2	Błąd czujnika temperatury wymiennika jednostki zewnętrznej	<ol style="list-style-type: none"> Odlączony przewód czujnika temperatury wymiennika jednostki wewnętrznej Uszkodzony czujnik temperatury wymiennika jednostki zewnętrznej Uszkodzony obwód próbkowania 	<ol style="list-style-type: none"> Podłącz przewód czujnika Wymień uszkodzone elementy czujnika temperatury otoczenia jednostki zewnętrznej Wymień uszkodzone elementy płyty układu sterowania jednostki zewnętrznej. 	
3	Zadziałanie zabezpieczenia nadprądowego	<ol style="list-style-type: none"> Uszkodzony obwód próbkowania prądu płyty układu sterowania Zbyt wysokie natężenie prądu z powodu zbyt niskiego napięcia zasilania Sprężarka jest zablokowana Przeciążenie w trybie chłodzenia Przeciążenie w trybie grzania 	<ol style="list-style-type: none"> Wymień uszkodzone elementy elektrycznej tablicy sterowniczej Normalne zadziałanie zabezpieczenia Wymień sprężarkę Patrz Uwaga 3 Patrz Uwaga 4 	
4	Błąd danych pamięci EEPROM	<ol style="list-style-type: none"> Uszkodzenie elementów pamięci EE Uszkodzenie elementów pamięci EE płyty układu sterowania Nieprawidłowo zamontowane elementy pamięci EE 	<ol style="list-style-type: none"> Wymień elementy pamięci EE Wymień elementy pamięci EE płyty układu sterowania jedn zewn. Zamontuj prawidłowo elementy pamięci EE 	
5	Zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe w trybie chłodzenia (temperatura wymiennika jednostki wewnętrznej jest zbyt niska) lub przeciążenie w trybie grzania (temperatura wymiennika jednostki wewnętrznej jest zbyt wysoka)	<ol style="list-style-type: none"> Brak prawidłowego nawiewu powietrza w jednostce wewnętrznej Temperatura w pomieszczeniu jest zbyt niska w trybie chłodzenia lub zbyt wysoka w trybie grzania Filtr jest zabrudzony Niski przepływ powietrza z powodu wysokich oporów przepływu w kanale Nastawa obrotów wentylatora zbyt niska Jednostka wewnętrzna nie jest prawidłowo zamontowana, wlot powietrza jest zbyt blisko wylotu powietrza. 	<ol style="list-style-type: none"> Sprawdź stan wentylatora, silnika wentylatora i parownika jednostki wewnętrznej Normalne zadziałanie zabezpieczenia Wyczyść filtr Sprawdź zawór kontroli przepływu, długość rur, itp. Ustaw wyższe obroty Zamontuj ponownie jednostkę wewnętrzną zgodnie z instrukcją obsługi z prawidłową odległością między jednostką wewnętrzną a ścianą lub sufitem. 	
7	Błąd komunikacji między jednostką wewnętrzną a jednostką zewnętrzną	<ol style="list-style-type: none"> Nieprawidłowe podłączenie przewodu połączeniowego między jednostką wewnętrzną a jednostką zewnętrzną Odlączony przewód komunikacji Uszkodzony przewód komunikacji Uszkodzona płyta układu sterowania jednostki wewnętrznej Uszkodzona płyta układu sterowania jednostki zewnętrznej Przepalony bezpiecznik obwodu komunikacyjnego Nieprawidłowe parametry przewodu komunikacji. 	<ol style="list-style-type: none"> Podłącz ponownie przewód połączeniowy, patrz schemat elektryczny Podłącz ponownie przewód komunikacji Wymień przewód komunikacji Wymień płytę układu sterowania jednostki wewnętrznej Wymień płytę układu sterowania jednostki zewnętrznej Sprawdź obwód komunikacji, ustawienia przełącznika DIP i bezpiecznik Dobierz prawidłowy przewód komunikacji zgodnie z instrukcją obsługi 	

13. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna błędu	Działania zaradcze	UWAGI
12	Brak napięcia fazowego	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nieprawidłowe zasilanie trójfazowe 2. Nieprawidłowo podłączone okablowanie jednostki zewnętrznej 3. Uszkodzona płyta układu sterowania jednostki zewnętrznej 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Normalne zadziałanie zabezpieczenia 2. Sprawdź podłączenie okablowania zgodnie ze schematem elektrycznym 3. Wymień płytę układu sterowania jednostki zewnętrznej 	Dotyczy modeli z zasilaniem trójfazowym
13	Zabezpieczenie przed przegrzaniem sprężarki	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odłączone przewody zabezpieczenia przeciążeniowego 2. Uszkodzone zabezpieczenie przeciążeniowe 3. Zbyt mała ilość czynnika chłodniczego 4. Zamontowano orurowanie dłuższe niż normalne, lecz nie dopełniono układu czynnikiem 5. Uszkodzony zawór rozprężny 6. Uszkodzona płyta układu sterowania jednostki zewnętrznej 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ponownie podłącz przewody zabezpieczenia przeciążeniowego 2. Wymień zabezpieczenie przeciążeniowe 3. Sprawdź połączenia spawane instalacji pod kątem wycieków, a następnie dopełnij czynnikiem chłodniczym 4. Dopełnij czynnikiem chłodniczym 5. Wymień zawór rozprężny 6. Wymień płytę układu sterowania jednostki zewnętrznej 	
14	Załączenie presostatu wysokiego ciśnienia lub wyłączenie jednostki przez zabezpieczenie przed nadmiernym ciśnieniem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odłączone przewody zabezpieczenia przed nadmiernym ciśnieniem 2. Uszkodzone zabezpieczenie przed nadmiernym ciśnieniem 3. Uszkodzona płyta układu sterowania jednostki zewnętrznej 4. Przeciążenie w trybie chłodzenia 5. Przeciążenie w trybie grzania 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ponownie podłącz przewody zabezpieczenia przed nadm. ciśnieniem 2. Wymień zabezpieczenie przed nadmiernym ciśnieniem 3. Wymień płytę układu sterowania jednostki zewnętrznej 4. Patrz Uwaga 3 5. Patrz Uwaga 4 	Dotyczy modeli z presostatem wysokiego ciśnienia lub czujnikiem ciśnienia
15	Załączenie presostatu niskiego ciśnienia lub wyłączenie jednostki przez zabezpieczenie przed niskim ciśnieniem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odłączone przewody zabezpieczenia przed niskim ciśnieniem 2. Uszkodzony presostat niskiego ciśnienia 3. Zbyt mała ilość czynnika chłodniczego 4. Usterka zaworu rozprężnego w trybie grzania 5. Uszkodzona płyta układu sterowania jednostki zewnętrznej 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ponownie podłącz przewody presostatu niskiego ciśnienia 2. Wymień presostat niskiego ciśnienia 3. Sprawdź połączenia spawane instalacji pod kątem wycieków, a następnie dopełnij czynnikiem chłodniczym 4. Wymień zawór rozprężny 5. Wymień płytę układu sterowania jednostki zewnętrznej 	Dotyczy modeli z presostatem niskiego ciśnienia lub czujnikiem ciśnienia
16	Zabezpieczenie przeciążeniowe w trybie chłodzenia	Przeciążenie systemu	Patrz Uwaga 3	
17	Błąd czujnika temperatury tłoczenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odłączone przewody czujnika temperatury tłoczenia 2. Uszkodzony czujnik temperatury tłoczenia 3. Uszkodzony obwód próbkowania 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podłącz przewody czujnika temperatury tłoczenia 2. Wymień czujnik temperatury tłoczenia 3. Wymień płytę układu sterowania jednostki zewnętrznej 	
18	Nieprawidłowe napięcie AC	Napięcie AC > 275 V lub < 160 V Nieprawidłowe napięcie AC obwodu próbkującego na płycie układu sterowania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź parametry zasilania 2. Wymień płytę układu napędu 	
19	Błąd czujnika temperatury ssania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odłączone przewody czujnika temperatury ssania 2. Uszkodzony czujnik temperatury ssania 3. Uszkodzony obwód próbkowania 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podłącz przewody czujnika temperatury ssania 2. Wymień czujnik temperatury ssania 3. Wymień płytę układu sterowania jednostki zewnętrznej 	
22	Błąd czujnika odszraniania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odłączone przewody czujnika odszraniania 2. Uszkodzony czujnik odszraniania 3. Obwód próbkowania jest nieprawidłowy 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ponownie podłącz przewody czujnika odszraniania; 2. Wymień czujnik odszraniania 3. Wymień płytę układu sterowania jednostki zewnętrznej 	
45	Błąd modułu IPM	Mozliwych jest wiele przyczyn tej usterki. W celu dalszej analizy sprawdź kod błędu wskazywany przez diodę LED na płycie układu napędu. Dalsza analiza pozwoli ustalić sposób dalszego postępowania. Szczegółowe informacje patrz tabela 5 i tabela 6.	Patrz dołączona „Analiza błędów płyty układu napędu”.	

13. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna błędu	Działania zaradcze	UWAGI
46	Błąd komunikacji między modułem IPM i płytą układu sterowania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odłączony przewód między płytą układu sterowania i układu napędu 2. Uszkodzony przewód między płytą układu sterowania i układu napędu 3. Uszkodzona płyta układu napędu 4. Uszkodzona płyta układu sterowania 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podłącz przewód między płytą układu sterowania i układu napędu 2. Wymień przewód między płytą układu sterowania i układu napędu 3. Wymień płytę układu napędu 4. Wymień płytę układu sterowania 	
47	Zbyt wysoka temperatura tłoczenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zbyt mała ilość czynnika chłodniczego w jednostce 2. Zbyt mała ilość czynnika chłodniczego w jednostce z powodu większej długości rur instalacji 3. Uszkodzony element dławiący 4. Zbyt wysoka temperatura otoczenia jednostki zewnętrznej 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź połączenia spawane instalacji pod kątem wycieków, a następnie dopełnij czynnikiem chłodniczym 2. Dopełnij instalację wymaganą ilością czynnika chłodniczego (patrz instrukcja obsługi) 3. Wymień element dławiący (np. kapilarę, zawór rozprężny) 4. Normalne zadziałanie zabezpieczenia 	
48	Uszkodzony silnik DC wentylatora jednostki zewnętrznej (silnik górnego wentylatora)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odłączone przewody silnika DC wentylatora 2. Uszkodzony przewód silnika DC wentylatora 3. Uszkodzony silnik DC wentylatora 4. Uszkodzony obwód napędowy silnika DC wentylatora 5. Zablockowany wentylator jednostki zewnętrznej 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podłącz ponownie przewód silnika DC wentylatora 2. Wymień silnik DC wentylatora 3. Wymień silnik DC wentylatora 4. Wymień płytę układu napędu silnika wentylatora 5. Sprawdź prawidłową pracę wentylatora zewnętrznego 	
49	Uszkodzony silnik DC wentylatora jednostki zewnętrznej (silnik dolnego wentylatora)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odłączone przewody silnika DC wentylatora 2. Uszkodzony przewód silnika DC wentylatora 3. Uszkodzony silnik DC wentylatora 4. Uszkodzony obwód napędowy silnika DC wentylatora 5. Zablockowany wentylator jednostki zewnętrznej 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podłącz ponownie przewód silnika DC wentylatora 2. Wymień silnik DC wentylatora 3. Wymień silnik DC wentylatora 4. Wymień płytę układu napędu silnika wentylatora 5. Sprawdź prawidłową pracę wentylatora zewnętrznego 	
91	Wyłączenie jednostki z powodu nadmiernej temperatury modułu IPM	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zbyt wysoka temperatura otoczenia jednostki zewnętrznej 2. Zbyt niskie obroty silnika wentylatora jednostki zewnętrznej 3. Jednostka zewn. została zamontowana niezgodnie z instrukcjami 4. Zbyt niskie napięcie zasilania 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Normalne działanie zabezpieczenia 2. Sprawdź kondensator wentylatora i wymień, jeśli jest uszkodzony 3. Zamontuj prawidłowo jednostkę zewnętrzną zgodnie z instrukcją montażu 4. Normalne działanie zabezpieczenia 	
96	Błąd zbyt małej ilości czynnika chłodniczego w jednostce	Zbyt mała ilość czynnika chłodniczego w jednostce	Opróżnij instalację z czynnika chłodniczego i napełnij ilością czynnika zgodnie z tabliczką znamionową	
97	Błąd zaworu 4-drogowego	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odłączone przewody cewki zaworu 4-drogowego 2. Uszkodzona cewka zaworu 4-drogowego 3. Uszkodzony zawór 4-drogowy 4. Uszkodzona płyta sterownika zaworu 4-drogowego 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ponownie podłącz przewody zaworu 4-drogowego 2. Wymień cewkę zaworu 4-drogowego 3. Wymień zawór 4-drogowy 4. Wymień płytę sterownika zaworu 4-drogowego 	

13. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

UWAGA 1:

Jeśli nie jest możliwe włączenie jednostki wewnętrznej lub jednostka wewnętrzna wyłącza się samoczynnie po 30 sekundach, i jednocześnie jednostka

nie wyświetla kodu błędu, sprawdź podłączenie przewodów do gniazd na płycie układu sterowania.

Uwaga 2:

Jeśli po włączeniu jednostki wewnętrznej urządzenie wyświetla kod błędu 75,76,77 lub 78, sprawdź czy nie występuje zwarcie w złączu TEST lub w obwodzie wykrywania TEST na płycie układu sterowania jednostki wewnętrznej.

Uwaga 3: Przeciążenie w trybie chłodzenia

Przeciążenie w trybie chłodzenia		
Nr	Przyczyna	Środki zaradcze
1	Nadmierna ilość czynnika chłodniczego	Opróżnij instalację z czynnika chłodniczego i napełnij ilością czynnika zgodnie z tabliczką znamionową
2	Zbyt wysoka temperatura otoczenia jednostki zewnętrznej	Użytkować jednostkę w dopuszczalnym zakresie temperatur
3	Wylot i wlot powietrza jednostki zewnętrznej są zbyt blisko siebie	Zamontuj jednostkę zewnętrzną zgodnie z instrukcją montażu
4	Zabrudzony wymiennik ciepła jednostki zewnętrznej, na przykład skraplacz	Oczyść wymiennik ciepła jednostki zewnętrznej
5	Zbyt małe obroty silnika wentylatora jednostki zewnętrznej	Sprawdź silnik wentylatora i kondensator wentylatora jedn. zewnętrznej
6	Uszkodzony lub zablokowany wentylator jednostki zewnętrznej	Sprawdź stan wentylatora jednostki zewnętrznej
7	Zablokowany wlot i wylot powietrza	Usuń obiekt blokujący wlot i wylot powietrza
8	Uszkodzony zawór rozprężny lub kapilara	Wymień zawór rozprężny lub kapilarę

Uwaga 4: Przeciążenie w trybie grzania

Przeciążenie w trybie grzania		
Nr	Przyczyna	Środki zaradcze
1	Nadmierna ilość czynnika chłodniczego	Opróżnij instalację z czynnika chłodniczego i napełnij ilością czynnika zgodnie z tabliczką znamionową
2	Zbyt wysoka temperatura otoczenia jednostki wewnętrznej	Użytkować jednostkę w dopuszczalnym zakresie temperatur
3	Wylot i wlot powietrza jednostki wewnętrznej są zbyt blisko siebie	Zamontuj jednostkę wewnętrzną zgodnie z instrukcją montażu
4	Zabrudzony filtr jednostki wewnętrznej	Oczyść filtr jednostki wewnętrznej
5	Zbyt małe obroty silnika wentylatora jednostki wewnętrznej	Sprawdź silnik wentylatora i kondensator wentylatora jedn. wewnętrznej
6	Uszkodzony lub zablokowany wentylator jednostki wewnętrznej	Sprawdź stan wentylatora jednostki wewnętrznej
7	Zablokowany wlot i wylot powietrza	Usuń obiekt blokujący wlot i wylot powietrza
8	Uszkodzony zawór rozprężny lub kapilara	Wymień zawór rozprężny lub kapilarę

13. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Tabela 5 Kody błędów układu napędu (14K/18K/21K/AMW3-24U4RFA)

Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna błędu	Działania zaradcze
1	Przebieżenie napięciowe inwertera DC	1. Zbyt wysokie lub niskie napięcie zasilania 2. Usterka płyty układu napędu	1. Sprawdź parametry zasilania 2. Wymień płytę układu napędu
2	Niskie napięcie inwertera DC		
3	Przebieżenie prądowe inwertera AC		
4	Wykryte oscylacje mocy	1. Zanik fazy sprężarki 2. Uszkodzone elementy płyty układu napędu 3. Uszkodzenie izolacji sprężarki	1. Sprawdź podłączenie przewodu fazowego sprężarki 2. Wymień płytę układu napędu ; 3. Wymień sprężarkę
5	Wykryty brak fazy (pulsacja prędkości)		
6	Wykryty brak fazy (asymetria prądu)		
7	Błąd modułu IPM inwertera (zbocze)	1. Przebieżenie systemu klimatyzacji lub przebieżenie prądowe; 2. Usterka płyty układu napędu 3. Niedobór oleju sprężarkowego, poważne zużycie wału korbowego 4. Uszkodzenie izolacji sprężarki	1. Sprawdź stan systemu klimatyzacji 2. Wymień płytę układu napędu 3. Wymień sprężarkę 4. Wymień sprężarkę
8	Błąd modułu IPM inwertera (poziom)		
9	Błąd PFC_IPM modułu IPM (zbocze)		
10	Błąd PFC_IPM modułu IPM (poziom)		
11	Wykryta awaria zasilania układu PFC	1. Niestabilne parametry zasilania 2. Chwilowy zanik zasilania 3. Usterka płyty układu napędu	1. Sprawdź parametry zasilania elektrycznego 2. Nie oznacza nieprawidłowości 3. Wymień płytę układu napędu
12	Wykryte przebieżenie prądowe układu PFC	1. Przebieżenie systemu klimatyzacji, zbyt wysokie natężenie prądu 2. Usterka płyty układu napędu 3. Usterka układu PFC	1. Sprawdź stan systemu klimatyzacji 2. Wymień płytę układu napędu 3. Wymień układ PFC
13	Wykryte nieprawidłowe napięcie DC	1. Zbyt wysokie lub zbyt niskie napięcie wejściowe 2. Usterka płyty układu napędu	1. Sprawdź parametry zasilania elektrycznego 2. Wymień płytę układu napędu
14	Wykryte niskie napięcie układu PFC		
15	Wykryte nieprawidłowe przesunięcie konwertera A/D	Usterka płyty układu napędu	Wymień płytę układu napędu
16	Błąd układu logicznego PWM inwertera		
17	Błąd inicjalizacji PWM inwertera		
18	Błąd układu logicznego PFC_PWM		
19	Błąd inicjalizacji PFC_PWM		
20	Nieprawidłowa temperatura		
21	Błąd asymetrii rezystancji dławika		
22	Błąd komunikacji	1. Nieprawidłowe podłączenie przewodu komunikacji 2. Usterka płyty układu napędu 3. Usterka płyty układu sterowania	1. Sprawdź okablowanie 2. Wymień płytę układu napędu 3. Wymień płytę układu sterowania
23	Błąd ustawienia parametrów silnika	Nieprawidłowa inicjalizacja	Zresetuj zasilacz
25	Nieprawidłowe dane pamięci EE	Błąd pamięci EEPROM płyty układu napędu	1. Wymień pamięć EEPROM 2. Wymień płytę układu napędu
26	Błąd napięcia DC	1. Nagła zmiana napięcia wejściowego 2. Usterka płyty układu napędu	1. Sprawdź stabilność parametrów źródła zasilania 2. Wymień płytę układu napędu
27	Błąd składowej d prądu silnika	1. Przebieżenie systemu klimatyzacji, zbyt wysoki prąd fazowy 2. Usterka płyty układu napędu	1. Sprawdź czy system pracuje normalnie 2. Sprawdź, czy zawór odcinający jest otwarty 3. Wymień płytę układu napędu
28	Błąd składowej q prądu silnika	1. Przebieżenie systemu klimatyzacji, zbyt wysoki prąd fazowy 2. Usterka płyty układu napędu	1. Sprawdź czy system pracuje normalnie 2. Sprawdź, czy zawór odcinający jest otwarty 3. Wymień płytę układu napędu
29	Błąd całkowania składowej d prądu nasycenia silnika	1. Nagłe przebieżenie systemu klimatyzacji 2. Nieprawidłowe parametry sprężarki 3. Usterka płyty układu napędu	1. Sprawdź czy system pracuje normalnie 2. Sprawdź, czy zawór odcinający jest otwarty 3. Wymień płytę układu napędu
30	Błąd całkowania składowej q prądu nasycenia silnika	1. Nagłe przebieżenie systemu klimatyzacji 2. Nieprawidłowe parametry sprężarki 3. Usterka płyty układu napędu	1. Sprawdź czy system pracuje normalnie 2. Sprawdź, czy zawór odcinający jest otwarty 3. Wymień płytę układu napędu

13. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Tabela 6 Kody błędów układu napędu (AMW3-24U4RAA/27K/36K)

Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna błędu	Działania zaradcze
1	Wykryta składowa q prądu silnika, błąd gubienia kroków	<ol style="list-style-type: none"> Nieprawidłowe podłączenie przewodów sprężarki Uszkodzone elementy płyty układu napędu Zbyt duże obciążenie rozruchowe sprężarki Rozmagnesowana sprężarka Niedobór oleju sprężarkowego, poważne zużycie wału korbowego Uszkodzenie izolacji sprężarki 	<ol style="list-style-type: none"> Sprawdź przewody sprężarki Wymień płytę układu napędu Włącz ponownie maszynę po wyrównaniu ciśnienia Wymień sprężarkę Wymień sprężarkę Wymień sprężarkę
2	Wykryty prąd fazowy, błąd gubienia kroków	<ol style="list-style-type: none"> Brak napięcia fazowego sprężarki Uszkodzone elementy płyty układu napędu Uszkodzenie izolacji sprężarki 	<ol style="list-style-type: none"> Sprawdź podłączenie przewodu sprężarki Wymień płytę układu napędu Wymień sprężarkę
3	Inicjalizacja, asymetria prądów fazowych	Uszkodzone elementy płyty układu napędu	Wymień płytę układu napędu
4	Obliczenie prędkości obrotowej, błąd gubienia kroków	<ol style="list-style-type: none"> Uszkodzone elementy płyty układu napędu Zablokowany wirnik sprężarki Uszkodzenie izolacji sprężarki 	<ol style="list-style-type: none"> Wymień płytę układu napędu Wymień sprężarkę Wymień sprężarkę
5	Błąd wyjścia IPM FO	<ol style="list-style-type: none"> Przeciążenie systemu klimatyzacji lub przeciążenie prądowe Usterka płyty układu napędu Niedobór oleju sprężarkowego, poważne zużycie wału korbowego Uszkodzenie izolacji sprężarki 	<ol style="list-style-type: none"> Sprawdź system klimatyzacji Wymień płytę układu napędu Wymień sprężarkę Wymień sprężarkę
6	Błąd komunikacji między płytą sterowania i układem napędu	<ol style="list-style-type: none"> Nieprawidłowe podłączenie przewodu komunikacji Usterka płyty układu napędu Usterka płyty układu napędu 	<ol style="list-style-type: none"> Sprawdź podłączenie przewodu fazowego sprężarki Wymień płytę układu napędu Wymień płytę układu sterowania
7	Napięcie AC, nadmierne napięcie	<ol style="list-style-type: none"> Zbyt wysokie lub zbyt niskie napięcie zasilania Usterka płyty układu napędu 	<ol style="list-style-type: none"> Sprawdź parametry zasilania Wymień płytę układu napędu
8	Napięcie DC, nadmierne napięcie	<ol style="list-style-type: none"> Zbyt wysokie napięcie zasilania Usterka płyty układu napędu 	<ol style="list-style-type: none"> Sprawdź parametry zasilania Wymień płytę układu napędu
9	Asymetria napięcia AC	Usterka płyty układu napędu	Wymień płytę układu napędu
10	Błąd obwodu wykrywania prądu układu PFC przed włączeniem sprężarki	Uszkodzone elementy płyty układu napędu	Wymień płytę układu napędu
11	Napięcie zasilania AC poza zakresem	<ol style="list-style-type: none"> Nieprawidłowe parametry zasilania, częstotliwość zasilania poza zakresem Usterka płyty układu napędu 	<ol style="list-style-type: none"> Sprawdź parametry zasilania Wymień płytę układu napędu
12	Nadmierny prąd fazowy układu PFC, niski poziom sygnału wyjścia FO	<ol style="list-style-type: none"> Przeciążenie systemu klimatyzacji, zbyt wysokie natężenie prądu Usterka płyty układu napędu Błąd układu PFC 	<ol style="list-style-type: none"> Sprawdź stan systemu klimatyzacji Wymień płytę układu napędu Wymień układ PFC
	Nadmierny prąd inwertera (dotyczy klimatyzatorów z zasilaniem 3-fazowym)	<ol style="list-style-type: none"> Przeciążenie systemu klimatyzacji, zbyt wysoki prąd Usterka płyty układu napędu Niedobór oleju sprężarkowego, poważne zużycie wału korbowego Uszkodzenie izolacji sprężarki 	<ol style="list-style-type: none"> Sprawdź stan systemu klimatyzacji Wymień płytę układu napędu Wymień sprężarkę Wymień sprężarkę
13	Nadmierny prąd inwertera	<ol style="list-style-type: none"> Przeciążenie systemu klimatyzacji, zbyt wysoki prąd Usterka płyty układu napędu Niedobór oleju sprężarkowego, poważne zużycie wału korbowego Uszkodzenie izolacji sprężarki 	<ol style="list-style-type: none"> Sprawdź stan systemu klimatyzacji Wymień płytę układu napędu Wymień sprężarkę Wymień sprężarkę
14	Nadmierny prąd układu PFC (klimatyzatory z zasilaniem 1-fazowym)	<ol style="list-style-type: none"> Przeciążenie systemu klimatyzacji, zbyt wysoki prąd Usterka płyty układu napędu Błąd układu PFC 	<ol style="list-style-type: none"> Sprawdź stan systemu klimatyzacji Wymień płytę układu napędu Wymień układ PFC
	Asymetria lub brak fazy lub chwilowa awaria zasilania (dotyczy tylko klimatyzatorów z zasilaniem 3-fazowym)	<ol style="list-style-type: none"> Asymetria napięcia 3-fazowego Brak fazy zasilania 3-fazowego Nieprawidłowe podłączenie przewodu zasilającego Usterka płyty układu napędu 	<ol style="list-style-type: none"> Sprawdź parametry zasilania Sprawdź parametry zasilania Sprawdź podłączenie przewodów zasilających Wymień płytę układu napędu
15	Wykryta chwilowa awaria zasilania	<ol style="list-style-type: none"> Niestabilne parametry zasilania Chwilowa awaria zasilania Usterka płyty układu napędu 	<ol style="list-style-type: none"> Sprawdź parametry zasilania elektrycznego. Nie oznacza nieprawidłowości Wymień płytę układu napędu

13. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna błędu	Działania zaradcze
16	Niskie napięcie DC 200 V	1. Zbyt niskie napięcie wejściowe 2. Usterka płyty układu napędu	1. Sprawdź parametry zasilania elektrycznego. 2. Wymień płytę układu napędu
18	Błąd odczytu danych pamięci EE płyty układu sterowania	1. Brak lub błąd danych pamięci EEPROM 2. Błąd pamięci EEPROM	1. Wymień uszkodzony element pamięci EEPROM 2. Wymień płytę układu napędu
19	Błąd odbioru danych układu PFC	Błąd obwodu komunikacji	Wymień płytę układu napędu
20	Nieprawidłowy rozruch oprogramowania PFC	Nieprawidłowa pętla napędu układu PFC	Wymień płytę układu napędu
21	Układ scalony płyty napędu sprężarki nie odbiera danych z układu PFC	Błąd obwodu komunikacji	Wymień płytę układu napędu

14. KONTROLA ELEMENTÓW SKŁADOWYCH

14 Kontrola elementów składowych

14.1 Kontrola obiegu chłodniczego

KONTROLA PRZEPŁYWU CZYNNIKA

Warunki: ① Sprężarka pracuje.

② Klimatyzator zamontowany w dobrze wentylowanym miejscu

Narzędzie: Manometr

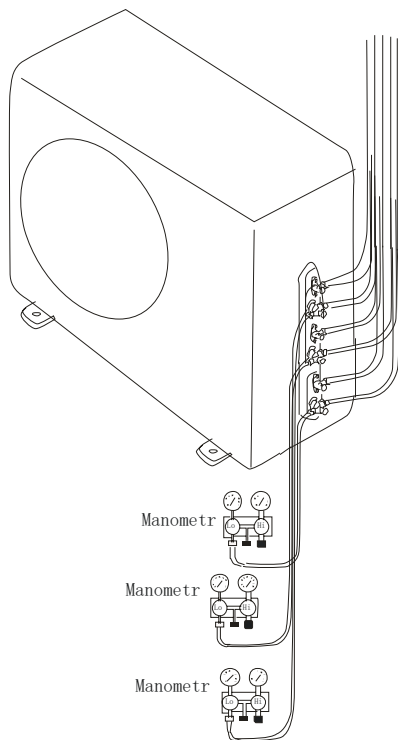
Postępowanie: ① Ocena wzrokowa ② Ocena dotykowa ③ Pomiar

Ocena wzrokowa ----- Oszybczenie rur.

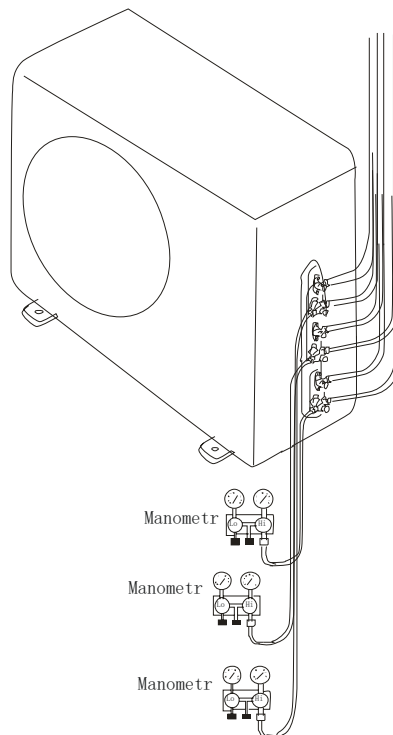
Ocena dotykowa ----- Różnice pomiędzy temperaturami rur.

Pomiar ----- Pomiar ciśnienia.

Praca w trybie chłodzenia

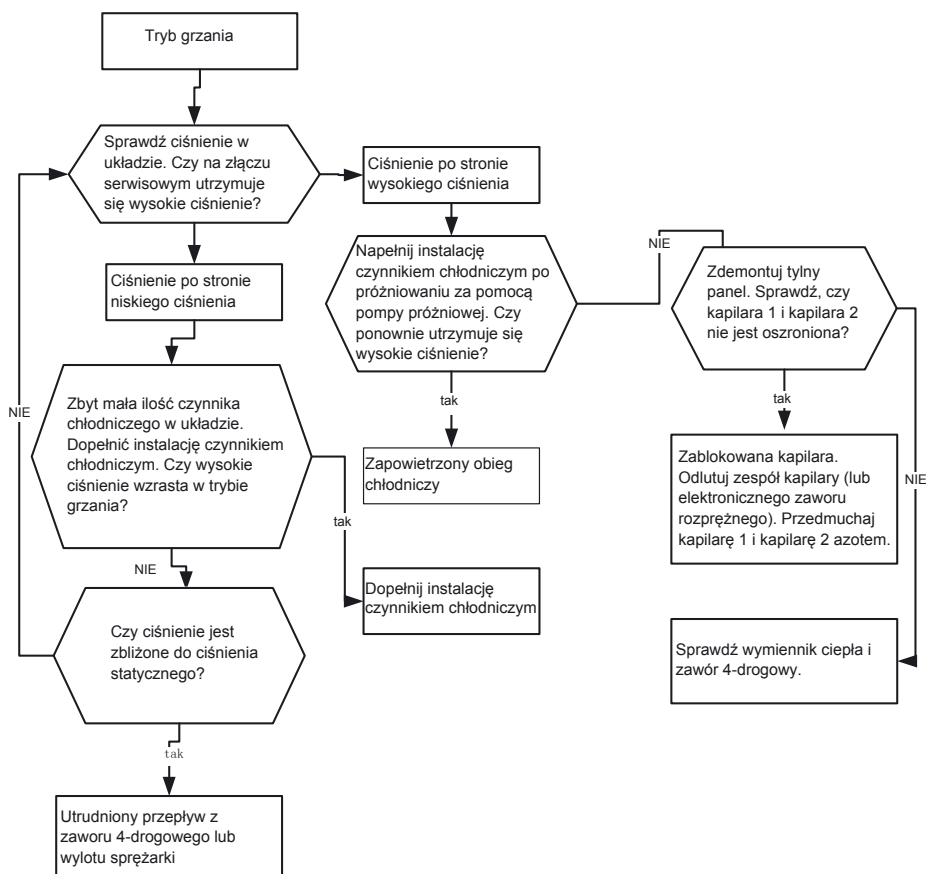
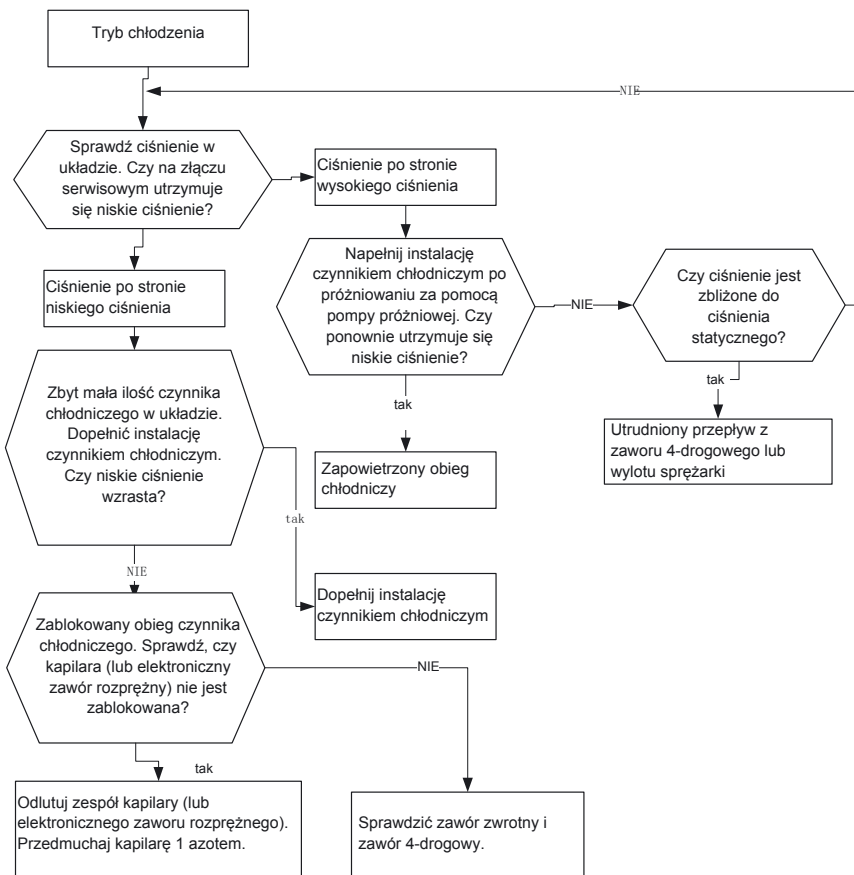


Praca w trybie grzania



14. KONTROLA ELEMENTÓW SKŁADOWYCH

Kontrola przepływu czynnika



14. KONTROLA ELEMENTÓW SKŁADOWYCH

14.2 Kontrola podzespołów jednostki

1. Silnik wentylatora

Silnik DC

14K

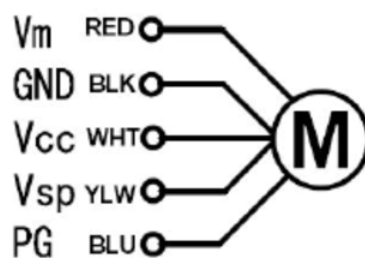
MODEL: SIC-52FV-F130-3

18K

MODEL: ZWA228D44B

21K~36K

MODEL: SIC-71FW-D8121-1



2. Sprężarka

KONTROLA I NAPRAWA SPREŻARKI

14K

Model: GSD113RKRA8JV6

18K

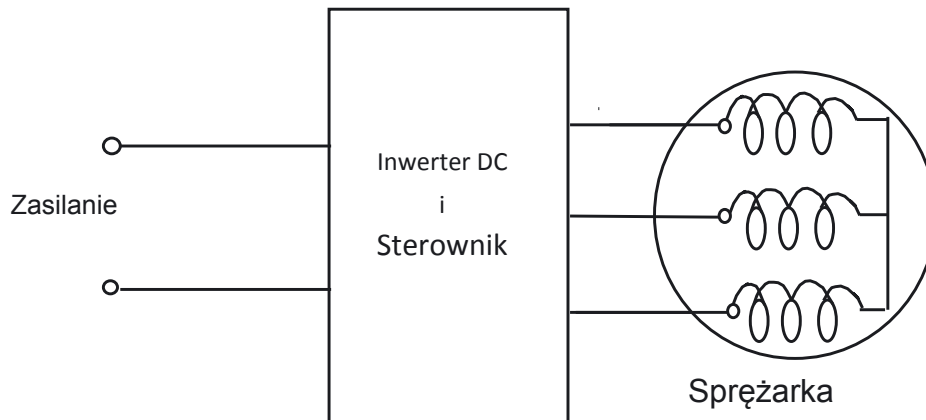
Model: KTN150D42UFZ

21K/AMW3-24U4RFA

Model: KTM240D57UMU

AMW3-24U4RAA /27K/36K

Model: KTF235D22UMT



14. KONTROLA ELEMENTÓW SKŁADOWYCH

Pomiar rezystancji izolacji.

Narzędzie: Miernik uniwersalny.

Sprawdź rezystancję uzwojenia głównego. Sprężarka jest uszkodzona, jeżeli rezystancja uzwojenia głównego jest równa 0 (zwarcie) lub ∞ (otwarty obwód).

Częste błędy:

- 1) Utyk silnika sprężarki.
- 2) Wartość ciśnienia tłoczego jest zbliżona do wartości ciśnienia statycznego.
- 3) Nieprawidłowa temperatura uzwojeń silnika sprężarki.

Uwagi:

- 1) Nie umieszczaj sprężarki na boku ani do góry nogami.
- 2) Niezwłocznie zamontuj sprężarkę w klimatyzatorze po demontażu zaślepek złączy. Nie pozostawiać otwartych złączy przez dłuższy czas.
- 3) Unikaj pracy sprężarki przy odwrotnych obrotach spowodowanych nieprawidłowym podłączeniem żył przewodu zasilania.
- 4) Ostrzeżenie! Podłączenie napięcia przemiennego do sprężarki spowoduje obniżenie jej wydajności ze względu na zmniejszoną siłę magnetyczną wirnika.

4. Dławik kompensacyjny

Częste błędy:

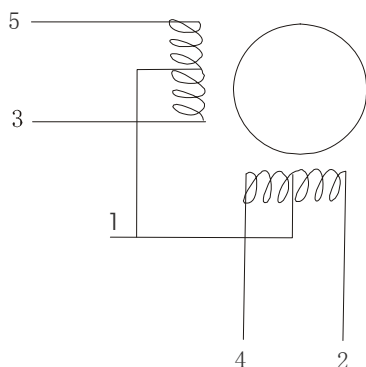
- 1) Nietypowy hałas
- 2) Nieprawidłowa rezystancja izolacji

5. Silnik krokowy

Pomiar rezystancji izolacji.

Narzędzie: Miernik uniwersalny.

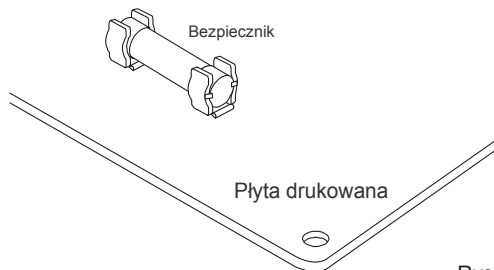
Sprawdź rezystancję uzwojenia. Silnik krokowy jest uszkodzony, jeżeli rezystancja uzwojenia głównego jest równa 0 (zwarcie) lub ∞ (otwarty obwód).



14. KONTROLA ELEMENTÓW SKŁADOWYCH

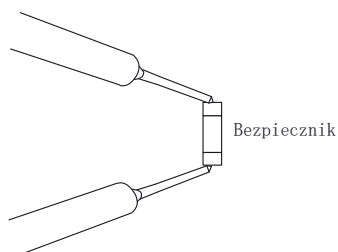
6. BEZPIECZNIK

Sprawdzenie bezpiecznika na płycie drukowanej.
Zdemontuj płytę drukowaną ze skrzynki elektrycznej. Następnie wyjmij bezpiecznik z oprawy na płycie (rys.1)



Rys. 1

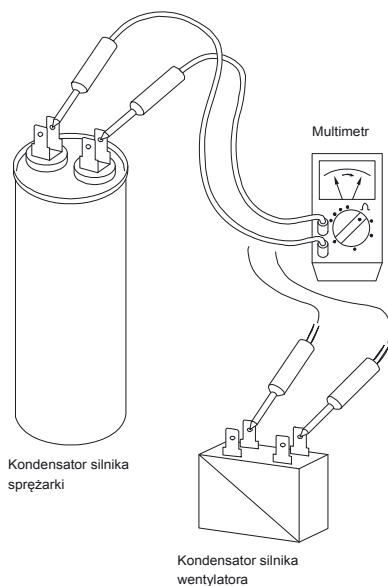
2) Sprawdź ciągłość bezpiecznika za pomocą multimetru, jak pokazano na Rys. 2.



Rys. 2

7. KONDENSATOR

- 1) Zdemontuj przewody zasilające z zacisków kondensatora, a następnie umieść sondy multimetru w zaciskach kondensatora, jak pokazano na Rys. 3.
- 2) Obserwuj odchylenie wskaźnika, ustawiając zakres pomiaru rezystancji multimetru na wartość maksymalną.
- 3) Stan kondensatora jest „prawidłowy”, jeśli wskaźnik multimetru odchylił się w dużym zakresie, a następnie stopniowo powraca swojej początkowej pozycji.
- 4) Zakres i czas odchylenia wskaźnika różnią się w zależności od pojemności kondensatora.





Rys. 3

15. DEMONTAŻ I MONTAŻ SPRĘŻARKI I SILNIKA

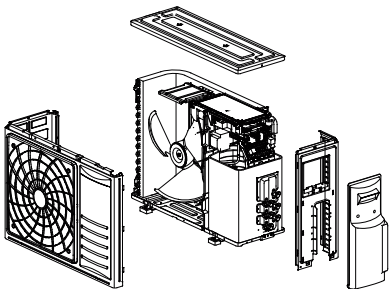
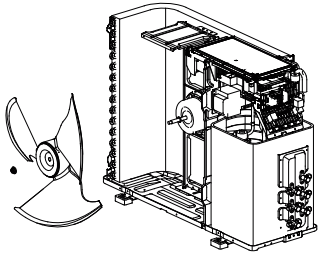
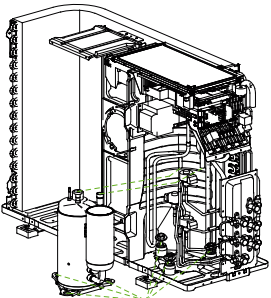
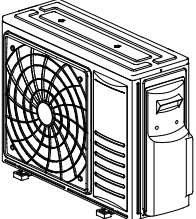
15. Demontaż i montaż sprężarki i silnika

Narzędzia specjalne do demontażu i montażu sprężarki i silnika:

Narzędzie	
1	Śrubokręt sześciokątny 
2	Przedłużka z gniazdem sześciokątnym 

Jednostka zewnętrzna

Ważna informacja: przed demontażem i montażem upewnij się, że zasilanie systemu klimatyzacji jest odłączone i brak jest napięcia resztkowego.

Czynność	Rysunek	Instrukcja postępowania
1. Demontaż zewnętrznej obudowy		<ol style="list-style-type: none"> 1. Zdemontuj górną pokrywę, uchwyt i pokrywę zaworu 2. Zdemontuj zewnętrzną obudowę i prawy panel boczny
2. Demontaż silnika		<ol style="list-style-type: none"> 1. Odkręć nakrętkę łopatek wentylatora, a następnie zdemontuj łopatki 2. Zdemontuj silnik ze wspornika silnika
3. Demontaż sprężarki		<ol style="list-style-type: none"> 1. Opróżnij całą instalację z czynnika chłodniczego 2. Odlutuj od sprężarki orurowanie zaworu 4-drogowego 3. Odkręć śruby mocujące sprężarkę 4. Ostrożnie zdemontuj sprężarkę z podstawy
4. Ponowny montaż jednostki		Zmontuj jednostkę w odwrotnej kolejności niż przy demontażu

Hisense

Z uwagi na ciągłe doskonalenie produktów dane techniczne i wygląd urządzenia przedstawione w niniejszej instrukcji mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia.