

INSTRUKCJA TECHNICZNA I SERWISOWA Wyd. 2.0

KLIMATYZATORY Z INWERTEREM DC

MODEL:

Kanałowe

AUD-24UX4RFCL4

AUD-36UX4RADH4

AUD-48UX6RPHH4

AUD-60UX6RPHH4

Kasetonowe

AUC-24UR4RFGB4

AUC-36UR4RAGB4

AUC-48UR6RPHB4

AUC-60UR6RPHB4

Podsufitowo-

przypodłogowe

AUV-24UR4RFA4

AUV-36UR4RAB4

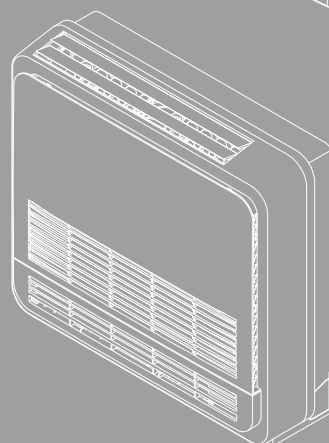
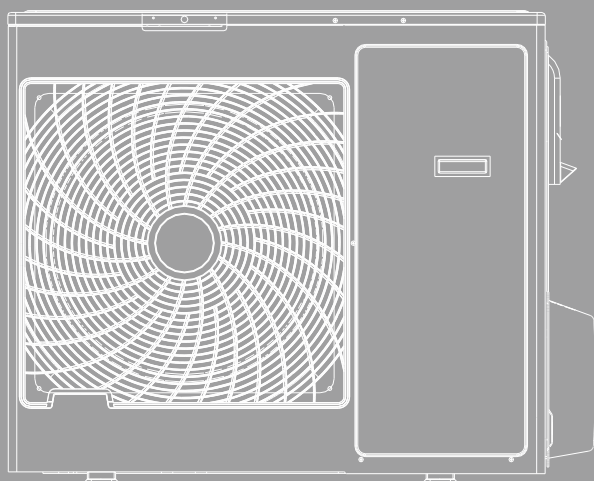
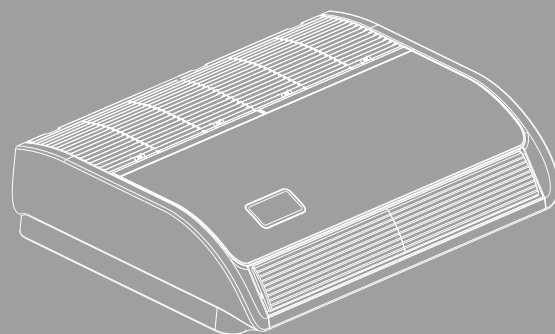
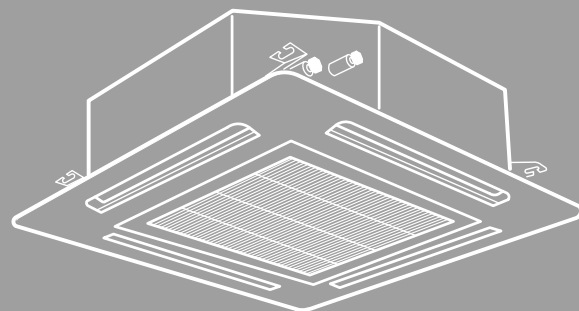
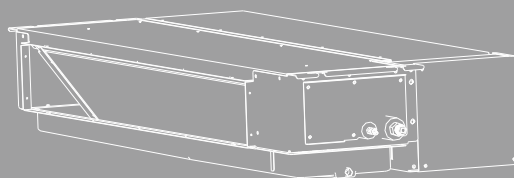
AUV-48UR6RPC4

AUV-60UR6RPC4

Konsolowe

AKT-09UR4RRK4

AKT-12UR4RSK4





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.

Spis treści

1. Informacje ogólne	1
1.1 Cechy użytkowe	1
1.2 Typoszeregi produktów	5
1.3 Oznaczenie modelu	5
1.4 Montaż jednostek	6
1.5 Zakresy pracy	6
1.6 Wygląd produktu	7
2. Dane techniczne	13
2.1 Jednostki kanałowe	13
2.2 Jednostki kasetonowe	16
2.3 Jednostki podsufitowo-przypodłogowe	19
2.4 Jednostki konsolowe	22
3. Wygląd zewnętrzny i wymiary	24
3.1 Jednostki wewnętrzne	24
3.2 Jednostki zewnętrzne	30
4. Dane elektryczne	35
5. Dane dotyczące wydajności i doboru modelu	36
5.1 Tabele wydajności	36
5.2 Współczynnik korekcyjny długości orurowania	47
5.3 Współczynniki korekcyjne dla cyklu oszraniania	49
6. Wartości ciśnienia akustycznego	50
7. Rozkład przepływu powietrza	56
7.1 Jednostki kasetonowe	56
7.2 Jednostki podsufitowo-przypodłogowe	60
8. Wykresy sprężu ESP (jednostki kanałowe)	68
9. Obieg chłodniczy	72
10. Funkcja doprowadzania świeżego powietrza zewnętrznego	78
11. Schemat połączeń	80
11.1 Schematy połączeń elektrycznych	80
11.2 Widok płyty głównego układu sterowania	89
11.3 Połączenia elektryczne	94
12. Konfiguracja	96
12.1 Przełącznik DIP Switch nawiewu powietrza jednostki wewnętrznej	96
12.2 Przełączniki DIP Switch jednostki zewnętrznej	97
12.3 Ustawianie sprężu ESP	98
12.4 Kontrola parametrów jednostki wewnętrznej	99
12.5 Sprawdzanie wartości parametrów	101
12.6 Instrukcje dotyczące konfigurowania funkcji kontroli dostępu, ochrony przeciwpożarowej i sterowania zewnętrznym sygnałem wł./wył.	104
13. Montaż instalacji rurowej i napełnianie czynnikiem chłodniczym	106
13.1 Maksymalna dopuszczalna długość orurowania	106
13.2 Pułapka olejowa	106
13.3 Badanie szczelności układu	107
13.4 Dopełnianie instalacji czynnikiem chłodniczym	108
14. Tryb sterowania	109
14.1 Tryb sterowania jednostki wewnętrznej	109
14.2 Tryb sterowania jednostki zewnętrznej	112
15. Rezystancja czujnika	113
16. Rozwiązywanie problemów	119
16.1 Wskazówki dotyczące rozwiązywania problemów	119
16.2 Kody błędów	125
17. Kontrola elementów składowych	134
17.1 Kontrola obiegu chłodniczego	134
17.2 Kontrola podzespołów jednostki	136
18. Demontaż i montaż sprężarki i silnika	141
19. Opis logiki sterowania	154

1. INFORMACJE OGÓLNE

1. Informacje ogólne

1.1 Cechy użytkowe

Klimatyzator kanałowy



Cechy użytkowe

- **Małe wymagania przestrzeni montażowej**

Jednostkę wewnętrzną można wygodnie zamontować wewnątrz sufitu podwieszanego.
- **Regulowany spręż ESP**

Regulowany spręż ESP oraz różne opcjonalne sposoby montażu jednostki.
- **24-godzinny programator czasu włączenia i wyłączenia**

Programator umożliwia ustawienie godziny automatycznego włączenia lub wyłączenia urządzenia w zakresie 24 godzin.
- **Cicha praca**

Specjalnie zaprojektowana konstrukcja wentylatora zapewnia płynny nawiew powietrza przy minimalnym poziomie hałasu.
- **Dostosowany do różnych wymogów instalacyjnych**

Doprowadzenie powietrza do jednostki przez tylny wlot powietrza należy wybierać zależnie od faktycznie dostępnego miejsca na instalację. Możliwe jest również zainstalowanie jednostki z wlotem powietrza od dołu, lecz takie rozwiązanie zwiększa poziom hałasu o 5-6 dB.
- **Samoczynne przywracanie pracy po zaniku zasilania**

W przypadku zaniku zasilania po przywróceniu napięcia zasilania klimatyzator jest uruchamiany ze wszystkimi wprowadzonymi wcześniej ustawieniami.
- **Funkcja samodiagnostyki usterek**

W przypadku wystąpienia problemów w pracy z klimatyzatora wewnętrzny mikrokomputer wykonuje diagnostykę usterek. Informacja o błędzie jest pokazywana na wyświetlaczu, co ułatwia usunięcie problemu.

1. INFORMACJE OGÓLNE

Klimatyzator kasetonowy



Cechy użytkowe

- **Małe wymagania przestrzeni montażowej**
Jednostkę wewnętrzną można wygodnie zamontować wewnątrz sufitu podwieszanego.
- **24-godzinny programator czasu włączenia i wyłączenia**
Programator umożliwia ustawienie godziny automatycznego włączenia lub wyłączenia urządzenia w zakresie 24 godzin.
- **Cicha praca**
Specjalnie zaprojektowana konstrukcja wentylatora zapewnia płynny nawiew powietrza przy minimalnym poziomie hałasu.
- **Samoczynne przywracanie pracy po zaniku zasilania**
W przypadku zaniku zasilania po przywróceniu napięcia zasilania klimatyzator jest uruchamiany ze wszystkimi wprowadzonymi wcześniej ustawieniami.
- **Funkcja samodiagnostyki usterek**
W przypadku wystąpienia problemów w pracy z klimatyzatora wewnętrzny mikrokomputer wykonuje diagnostykę usterek. Informacja o błędzie jest pokazywana na wyświetlaczu, co ułatwia usunięcie problemu.

1. INFORMACJE OGÓLNE

Klimatyzator podsufitowo-przypodłogowy



Cechy użytkowe

➤ **Małe wymagania przestrzeni montażowej**

Wysokość jednostki wewnętrznej wynosi tylko 230 mm, co pozwala na wygodny montaż wewnątrz sufitu podwieszanego.

➤ **Różne opcje montażu**

Urządzenie może być zamontowane na suficie lub na podłodze w zależności od dostępnej przestrzeni montażowej. Jedna jednostka, dwie metody montażu.

➤ **24-godzinny programator czasu włączenia i wyłączenia**

Programator umożliwia ustawienie godziny automatycznego włączenia lub wyłączenia urządzenia w zakresie 24 godzin.

➤ **Cicha praca**

Specjalnie zaprojektowana konstrukcja wentylatora zapewnia płynny nawiew powietrza przy minimalnym poziomie hałasu.

➤ **Różne kierunki podłączania rury czynnika chłodniczego**

Możliwe jest podłączenie rury czynnika chłodniczego z sześciu różnych kierunków (z tyłu, z prawej strony lub od góry).

➤ **Samoczynne przywracanie pracy po zaniku zasilania**

W przypadku zaniku zasilania po przywróceniu napięcia zasilania klimatyzator jest uruchamiany ze wszystkimi wprowadzonymi wcześniej ustawieniami.

➤ **Funkcja samodiagnostyki usterek**

W przypadku wystąpienia problemów w pracy z klimatyzatora wewnętrzny mikrokomputer wykonuje diagnostykę usterek. Informacja o błędzie jest pokazywana na wyświetlaczu, co ułatwia usunięcie problemu.

1. INFORMACJE OGÓLNE

Klimatyzator konsolowy

Cechy użytkowe

➤ **Różne opcje montażu**

Urządzenie może być zamontowane na ścianie lub na podłodze w zależności od dostępnej przestrzeni montażowej. Jedna jednostka, trzy metody montażu.



➤ **24-godzinny programator czasu włączenia i wyłączenia**

Programator umożliwia ustawienie godziny automatycznego włączenia lub wyłączenia urządzenia w zakresie 24 godzin.

➤ **Cicha praca**

Specjalnie zaprojektowana konstrukcja wentylatora zapewnia płynny nawiew powietrza przy minimalnym poziomie hałasu.

➤ **Różne kierunki podłączania rury czynnika chłodniczego**

Możliwe jest podłączenie rur z sześciu różnych kierunków. Większa liczba kierunków podłączenia oznacza większą wygodę.

➤ **Samoczynne przywracanie pracy po zaniku zasilania**

W przypadku zaniku zasilania po przywróceniu napięcia zasilania klimatyzator jest uruchamiany ze wszystkimi wprowadzonymi wcześniej ustawieniami.

➤ **Funkcja samodiagnostyki usterek**

W przypadku wystąpienia problemów w pracy z klimatyzatora wewnętrzny mikrokomputer wykonuje diagnostykę usterek. Informacja o błędzie jest pokazywana na wyświetlaczu, co ułatwia usunięcie problemu.

1. INFORMACJE OGÓLNE

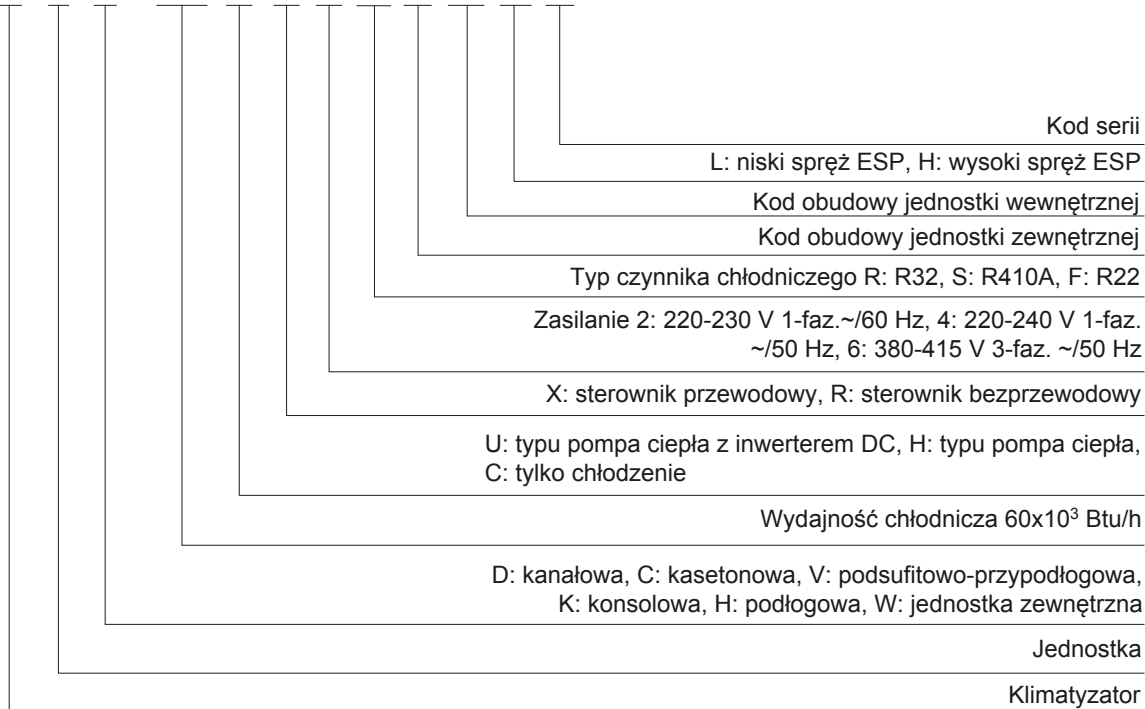
1.2 Typoszeregi produktów

Model (Btu/h)	9K	12K	18K	24K	30K	36K	42K	48K	60K
Kanałowe	○	○	○	●	○	○	○	●	●
Kasetonowe	○	○	○	●	○	●	○	●	●
Podsufitowo- przypodłogowe			○	●	○	●	○	●	●
Konsolowe	●	●	○						

●--- dostępny model
○--- w przygotowaniu

1.3 Oznaczenie modelu

A U D- 60 U X 6 R P H H 4



1. INFORMACJE OGÓLNE

1.4 Montaż jednostek

W instalacji klimatyzacyjnej dozwolone są jedynie kombinacje jednostek 1:1 (do każdej jednostki zewnętrznej może być podłączona tylko jedna jednostka wewnętrzna).

1.5 Zakresy pracy

Zasilanie

Napięcie robocze	176V ~ 264V(9K~36K), 342V ~ 438V(42K~60K)
Asymetria napięcia	Dopuszczalny zakres tolerancji 3% dla poszczególnych napięć fazowych na głównej listwie zaciskowej jednostki zewnętrznej
Napięcie rozruchowe	Wyższe niż 85% napięcia znamionowego

Zakres temperatur pracy

Klimatyzator został zaprojektowany do pracy przy podanych poniżej temperaturach zewnętrznych.

Typ	Tryb	Temperatura zewnętrzna (°C)	
		maksymalna	minimalna
Klimatyzator typu split z inwerterem DC (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

Kanałowe

Model (Btu/h)	Jednostka wewnętrzna	Jednostka zewnętrzna
24K		
36K		
48K/60K		

Kasetonowe

Model (× 1000 Btu/h)	Jednostka wewnętrzna	Jednostka zewnętrzna
24K		
36K		

1. INFORMACJE OGÓLNE





Model (X 1000 Btu/h)	Jednostka wewnętrzna	Jednostka zewnętrzna
48K/60K		

Podsufitowo-przypodłogowe

Model (X 1000 Btu/h)	Jednostka wewnętrzna	Jednostka zewnętrzna
24K		
36K		
48K/60K		

1. INFORMACJE OGÓLNE

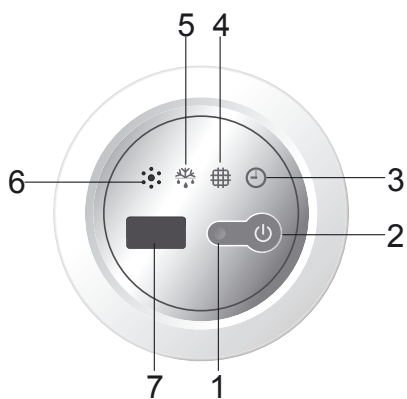
Konsolowe

Model (Btu/h)	Jednostka wewnętrzna	Jednostka zewnętrzna
9K		
12K		

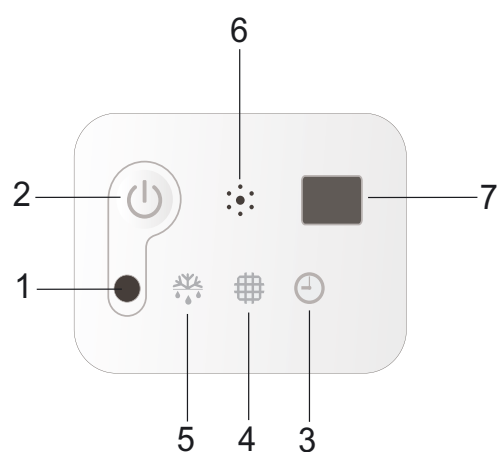
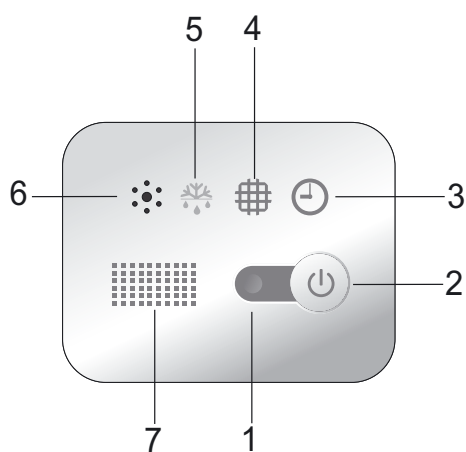
1. INFORMACJE OGÓLNE

Panel wyświetlacza

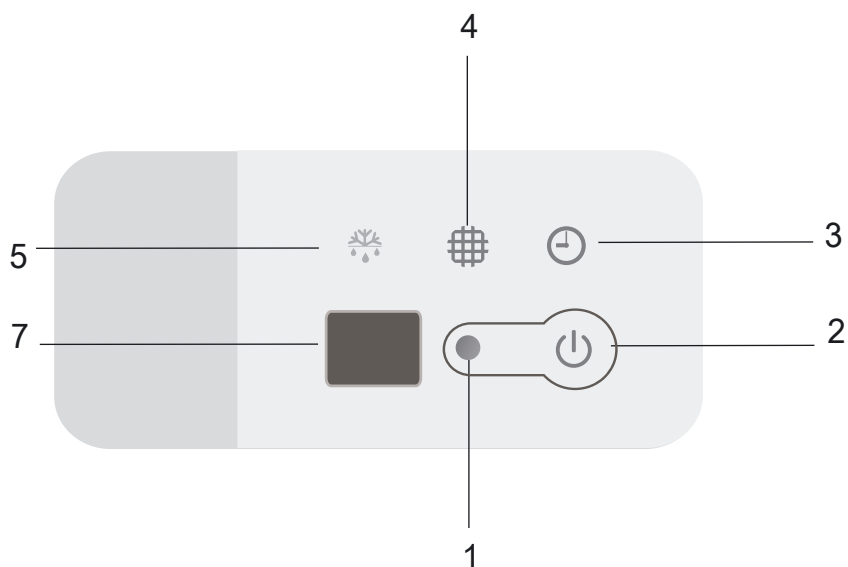
Kanałowa



Kasetonowe



Podsufitowo-przypodłogowe



1. INFORMACJE OGÓLNE

Opis

- 1 Kontrolka stanu włączenia (czerwona)
Świeci się, gdy klimatyzator jest włączony. Pozostaje zgaszona przy włączonym trybie pracy nocnej (SLEEP).
- 2 Wyłącznik awaryjny
Naciśnięcie wyłącznika powoduje zgaszenie wskaźnika czyszczenia filtra.
Naciśnięcie wyłącznika umożliwia uruchamianie lub zatrzymywanie pracy jednostki.
Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku przez 5 sekund, gdy jednostka jest wyłączona powoduje uruchomienie trybu chłodzenia przy maksymalnej szybkości wentylatora.
- 3 Kontrolka programatora (zielona)
Świeci się, gdy programator jest aktywny. Gaśnie po upływie czasu programatora.
- 4 Kontrolka czyszczenia filtra (żółta)
Świeci się, gdy wymagane jest oczyszczenie filtra w jednostce.
- 5 Kontrolka odszraniania (zielona)
Świeci się podczas cyklu odszraniania. Gaśnie po zakończeniu cyklu odszraniania.
- 6 Brzęczek
Emituje sygnał dźwiękowy po każdym odebraniu sygnału z pilota zdalnego sterowania.
- 7 Odbiornik podczerwieni
Odbiera sygnał z pilota zdalnego sterowania..

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

1. INFORMACJE OGÓLNE

Jednostka konsolowa

88

Wskaźnik temperatury

Wyświetla nastawioną temperaturę.

Po upływie zaprogramowanej liczby godzin pracy wyświetla się symbol „FC” celem przypomnienia o konieczności oczyszczenia filtra (opcjonalnie). Po oczyszczeniu filtra naciśnij przycisk „Filter Reset” znajdujący się w jednostce wewnętrznej za przednim panelem, aby skasować wyświetlanie symbolu. W trybie osuszania wyświetla nastawioną wilgotność (opcjonalnie).



Kontrolka stanu włączenia

Świeci się, gdy klimatyzator jest włączony



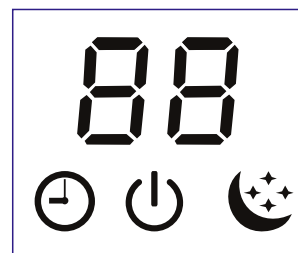
Kontrolka programatora

Świeci się w przypadku nastawy czasu programatora.



Kontrolka trybu pracy nocnej (SLEEP)

Świeci się po włączeniu trybu pracy nocnej i gaśnie po 10 sekundach.



2. DANE TECHNICZNE

2. Dane techniczne 2.1 Jednostki kanałowe

Model				AUD-24UX4RFCL4	AUD-36UX4RADH4	AUD-48UX6RPHH4	AUD-60UX6RPHH4
Model jednostki wewnętrznej				AUD-24UX4RCL4	AUD-36UX4RDH4	AUD-48UX4RHH4	AUD-60UX4RHH4
Model jednostki zewnętrznej				AUW-24U4RF4	AUW-36U4RA4	AUW-48U6RP4	AUW-60U6RP4
Dane elektryczne	Zasilanie	Jedn. wewnętrzna	V/fazy/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
	Zasilanie	Jedn. zewnętrzna	V/fazy/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	380-415/3/50	380-415/3/50
	Pobór mocy	Maks.	W	4100	5100	7200	7800
	Pobór prądu	Maks.	A	18,1	22,5	12,6	13,1
Sezonowa efektywność energetyczna	Chłodzenie	Pdesignc	kW	7,2	10,5	14,4	17,5
		SEER	W/W	6,43	6,13	—	—
		ηs,c	%	-	-	237	233
		Klasa efektywności energetycznej	—	A++	A++	—	—
		Roczne zużycie energii	kWh/a	386	613	849	943
	Grzanie (sezon umiarkowany)	Pdesignh	kW	6,0	8,6	12,4	11,0
		SCOP	W/W	4,18	4,00	—	—
		ηs,c	%	-	-	146	141
		Klasa efektywności energetycznej	—	A+	A+	—	—
		Roczne zużycie energii	kWh/a	2065	3010	4694	4205
		Tbiv	°C	-7	-7	-7	-7
		Tol	°C	-10	-10	-10	-10
Chłodzenie	Wydajność	Znamionowa	Btu/h	25145	35836	49147	59727
		Znamionowa	kW	7,2	10,5	14,4	17,5
		Min. – maks.	W	1591-8871	3500-11000	3200-16000	3300-18500
	Moc wejściowa	Znamionowa	W	2230	3750	4780	6600
	Prąd	Znamionowy	A	10,0	16,5	8,7	12,5
EER	Znamionowe	W/W	3,23	2,80	3,01	2,65	
Grzanie	Wydajność	Znamionowa	Btu/h	28651	39249	59044	63140
		Znamionowa	kW	7,9	11,5	17,3	18,5
		Min. – maks.	kW	1,748-9,487	3,32-12,00	3,400-18,5	3,0-19,5
	Moc wejściowa	Znamionowa	W	2130	3380	4670	6100
	Prąd	Znamionowy		9,6	14,9	8,4	11,6
	COP	Znamionowe	W/W	3,71	3,40	3,70	3,03
Silnik wentylatora jednostki wewnętrznej	Model	—	SIC-70CW-F195-1	SIC-101CW-F1210	SIC-101CW-F1250	SIC-101CW-F1250	
	Ilość	—	1	1	1	1	
	Moc wyjściowa	W	95	210	250	250	
	Kondensator	μF	/	/	/	/	
	Bieg (Hi/Med/Lo)	obr/min	890/790/690	1050/980/900	1100/1000/900	1100/1000/900	
Wymiennik jednostki wewnętrznej	Liczba rzędów	—	3	3	3	3	
	Rozstaw rur (a) x rozstaw rzędów (b)	mm	21x13,6	21x13,6	21x18,19	21x18,19	
	Rozstaw lamel	mm	1,6	1,6	1,4	1,4	
	Typ lamel	—	Hydrofilowe aluminiowe	Hydrofilowe aluminiowe	Hydrofilowe aluminiowe	Hydrofilowe aluminiowe	
	Średnica zewnętrzna i typ rur		Ø7, wewn. uźebrowanie				
	Dł x wys x gł wymiennika	mm	700x294x40,8	960x336x40,8	1100x378x54,6	1100x378x54,6	
	Liczba obiegów	—	4	6	9	9	
Jednostka wewnętrzna	Wymiary	Sz×wys×gł	mm	1180x190x447	1140x268x720	1300x350x800	1300x350x800
	Opakowanie	Sz×wys×gł	mm	1350x285x565	1330x360x870	1550x410x940	1550x410x940
	Masa	własna/całk.	kg	22,5/26	37,5/44,5	51/60	51/60
	Wydatek powietrza	Hi/Med/Lo	m³/h	1100/976/852	1800/1600/1400	2400/2200/1900	2400/2200/1900
		Hi/Med/Lo	CFM	647/574/501	853/735/618	1294/1206/1118	1411/1294/1117
	Poziom głośności	Hi/Med/Lo	dB(A)	38/36/34	50/47/43	58/56/53	58/56/53
	Poziom mocy akustycznej	Hi	dB(A)	58	64	73	73
		Znamionowe	Pa	35	37	50	50
Spręż ESP	Zakres	Pa	0~40	0~120	0~120	0~120	

2. DANE TECHNICZNE

Model			AUD-24UX4RFCL4	AUD-36UX4RADH4	AUD-48UX6RPHH4	AUD-60UX6RPHH4		
Model jednostki wewnętrznej			AUD-24UX4RCL4	AUD-36UX4RDH4	AUD-48UX4RHH4	AUD-60UX4RHH4		
Model jednostki zewnętrznej			AUW-24U4RF4	AUW-36U4RA4	AUW-48U6RP4	AUW-60U6RP4		
	Sterownik	Typ	—	Przewodowy	Przewodowy	Przewodowy	Przewodowy	
		Model	—	YXE-A02U(E) lub innego typu	YXE-A02U(E) lub innego typu	YXE-A02U(E) lub innego typu	YXE-A02U(E) lub innego typu	
	Średnica rury odpływu skroplin		mm	Śr. zewn. Ø32	Śr. zewn. Ø32	Śr. zewn. Ø32	Śr. zewn. Ø32	
	Pompka skroplin		—	Standard	Standard	Standard	Standard	
	Filtr powietrza		—	Opcjonalny	Opcjonalny	Opcjonalny	Opcjonalny	
	Typ elementu dławiącego		—	—	—	—	—	
	Grzałka wspomagająca		kW	—	—	—	—	
	Liczba szt. na kontener 20' /40' /40'HQ		—	168/264/297	35/75/90	35/75/90	35/75/90	
Temperatura pomieszczenia	Zakres nastaw temperatury	Chłodzenie	°C	16 - 30	16 - 30	16 - 30	16 - 30	
		Grzanie	°C	16 - 30	16 - 30	16 - 30	16 - 30	
Sprężarka	Model		—	KTM240D57UMT	KTF310D43UMT	KTF400D64UMT	KTQ420D1UMU	
	Typ		—	Rotacyjna	Rotacyjna	Rotacyjna	Rotacyjna	
	Marka		—	GMCC	GMCC	GMCC	GMCC	
	Wydajność		Btu/h	24361	34163	44366	46755,36	
	Moc wejściowa		W	1940	2765	3440	3700	
	Prąd znamionowy		A	8,90	5,4	5,6	7,02	
	Olej chłodniczy	Typ	—	POE VG74	PQE VG74	—	FV50S lub PVE	
Ilość		ml	670	1000	1000	1400		
Silnik wentylatora jednostki zewnętrznej	Model		—	SIC-61FW-F161-1	SIC-71FW-F8121-1	YDK65-6-9061 & YDK65-6-9024	YDK65-6-9061 & YDK65-6-9024	
	Ilość		—	1	1	2	2	
	Moc wyjściowa		W	61	121	121	121	
	Kondensator		µF	—	—	—	—	
	Obroty		obr/min	880	830	810	810	
Wymiennik jednostki zewnętrznej	Liczba rzędów		—	2	2	2	2	
	Rozstaw rur (a) x rozstaw rzędów (b)		mm	21x18,19	21x21,65	21x21,65	21x21,65	
	Rozstaw lamel		mm	1,4	1,3	1,4	1,4	
	Typ lamel		—	Hydrofilowe	Hydrofilowe	Hydrofilowe	Hydrofilowe	
	Średnica zewnętrzna i typ rur		mm	Ø7 wewn. uźebrowanie	Ø 7,94 wewn. uźebrowanie	Ø 7,94 wewn. uźebrowanie	Ø 7,94 wewn. uźebrowanie	
	Dł x wys x gł wymiennika		mm	900x630x36,38	970x798x43,3	970x1344x43,3	970x1344x43,3	
	Liczba obiegów		—	4	5	12	12	
Jednostka zewnętrzna	Wymiary		Sz×wys×gł	mm	860×670×310	950×840×340	950x1386x340	
	Opakowanie		Sz×wys×gł	mm	990×730×450	1110×920×460	1110x1530x460	
	Masa		własna/całk.	kg	51/57	70/75	101,5/114,5	109/122
	Wydatek powietrza		Hi	m³/h	3150	3800	6300	6300
	Poziom głośności		Hi	dB(A)	53	57	59	63
	Poziom mocy akustycznej		Hi	dB(A)	68	70	73	77
	Czynnik chłodniczy	Typ	—	R32	R32	R32	R32	
		Ilość	kg	1,4	2	3	3,4	
		T CO2 eq	—	0,945	1,350	2,025	2,666	
		GWP	—	675	675	675	675	
	Typ elementu dławiącego		—	Elekt. zawór rozprężny	Elekt. zawór rozprężny	Elekt. zawór rozprężny	Elekt. zawór rozprężny	
Liczba szt. na kontener 20' /40' /40'HQ		—	90/186/186	52/106/106	26/53/53	26/53/53		
Ciśnienie obliczeniowe		Górne/dolne	MPa	4,3/1,6	4,3/1,6	4,3/1,6	4,3/1,6	
Instalacja rurowa	Cieczowa/ gazowa		mm (cale)	Ø9,52/15,88 (3/8'/5/8')	Ø9,52/19,05 (3/8'/3/4')	Ø9,52/19,05 (3/8'/3/4')	Ø9,52/19,05 (3/8'/3/4')	
	Długość orurowania	Maks.	m	50	50	50	50	
		Maks. (j.zew. niżej)	m	30	30	30	30	
		Maks. (j.zew. wyżej)	m	30	30	30	30	
	Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego		g/m	28	28	28	28	
Maks. długość rury bez dopełniania czynnikiem		m	5	5	5	5		
Zakres działania (Jedn zewn.)	Chłodzenie		°C	-15~48	-15~48	-15~48	-15~48	
	Grzanie		°C	-15~24	-15~24	-15~24	-15~24	

2. DANE TECHNICZNE

UWAGA:

1 Warunki pomiaru:

Chłodzenie: temperatura wewnętrzna: 27°C (t. suchy)/ 19°C (t. mokry); temperatura zewnętrzna: 35°C (t. suchy)/ 24°C (t. mokry)

Grzanie: temperatura wewnętrzna: 20°C (t. suchy)/ 15°C (t. mokry); temperatura zewnętrzna: 7°C (t. suchy)/ 6°C (t. mokry)

2 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.

Jednostka wewnętrzna:

Kanałowa:

Poziom głośności zmierzony 1,4 m od dolnej powierzchni jednostki; 1,0 m od podłogi

3. Powyższe dane zostały zmierzone w komorze bezdechowej, dlatego w miejscu instalacji należy uwzględnić dodatkowo dźwięki odbite.

4. Wszystkie dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia ze strony producenta.

2. DANE TECHNICZNE

2.2 Jednostki kasetonowe

Model				AUC-24UR4RFB4	AUC-36UR4RAGB4	AUC-48UR6RPHB4	AUC-60UR6RPHB4	
Model jednostki wewnętrznej				AUC-24UR4RGB4	AUC-36UR4RGB4	AUC-48UR4RHB4	AUC-60UR4RHB4	
Model jednostki zewnętrznej				AUW-24U4RF4	AUW-36U4RA4	AUW-48U6RP4	AUW-60U6RP4	
Panel				PE-DA-B29	PE-DA-B29	PE-DA-B29	PE-DA-B29	
Dane elektryczne	Zasilanie	Jedn. wewnętrzna	V/fazy/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	
	Zasilanie	Jedn. zewnętrzna	V/fazy/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	380-415/3/50	380-415/3/50	
	Pobór mocy	Maks.	W	4100	5100	7100	7800	
	Pobór prądu	Maks.	A	18,1	22,5	12,1	13,1	
Sezonowa efektywność energetyczna	Chłodzenie	Pdesignc	kW	7,30	10,50	14,40	17,20	
		SEER	W/W	6,59	6,15	—	—	
		η s.c	%	—	—	227	219	
		Klasa efektywności energetycznej	—	A++	A++	—	—	
		Roczne zużycie energii	kWh/a	383	604	894	883	
		Grzanie (sezon umiarkowany)	Pdesignh	kW	6,00	8,60	13,50	13,50
			SCOP	W/W	4,41	4,00	—	—
	η s.c		%	—	—	154	162	
	Klasa efektywności energetycznej		—	A+	A+	—	—	
	Roczne zużycie energii		kWh/a	1927	3010	5086	4037	
	Tbiv		°C	-7	-7	-7	-7	
	Tol		°C	-10	-10	-10	-10	
	Chłodzenie	Wydajność	Znamionowa	Btu/h	24915	35829	49147	58703
			Znamionowa	kW	7.30	10.50	14.40	17.20
Min. - maks.			kW	1.493-9.172	3.53-12.00	3.40~16.20	3.30~18.00	
Moc wejściowa		Znamionowa	W	2100	3620	4770	6600	
Prąd		Znamionowy	A	9.45	15.9	8.7	12.5	
EER		Znamionowe	W/W	3.48	2.90	3.02	2.61	
Grzanie	Wydajność	Znamionowa	Btu/h	28440	38567	58020	68259	
		Znamionowa	kW	8.30	11.30	17.00	20.00	
		Min. - maks.	kW	2.027-9.50	3.32-13.00	3.70~18.00	3.00~21.00	
	Moc wejściowa	Znamionowa	W	2167	3230	4640	6650	
	COP	Znamionowe	W/W	3.83	3.50	3.66	3.01	
Silnik wentylatora jednostki zewnętrznej	Model	—	EHDS50AQH	EHDS50AQH	SIC-72FW-D8124-2B	SIC-72FW-D8124-2B		
	Ilość	—	1	1	1	1		
	Moc wyjściowa	W	80	80	124	124		
	Kondensator	uF	—	—	—	—		
	Bieg (Hi/Med/Lo)	obr/min	460/400/300	600/480/390	700/540/460	740/560/480		
Wymiennik jednostki zewnętrznej	Liczba rzędów	—	2	3	3	3		
	Rozstaw rur (a) x rozstaw rzędów (b)	mm	21x13.6	21x13.6	21x13.6	21x13.6		
	Rozstaw lamel	mm	1.5	1.5	1.5	1.5		
	Typ lamel	—	Hydrofilowe aluminiowe	Hydrofilowe aluminiowe	Hydrofilowe aluminiowe	Hydrofilowe aluminiowe		
	Średnica zewnętrzna i typ rur	mm	Ø7, wewn. uźebrowanie	Ø7, wewn. uźebrowanie	Ø7, wewn. uźebrowanie	Ø7, wewn. uźebrowanie		
	Dł x wys x gł wymiennika	mm	1870x189x27.2	1940x189x40.8	1940x252x40.8	1940x252x40.8		
	Liczba obiegów	—	4	6	6	6		
Jednostka zewnętrzna	Wymiary	Szxwysxgł	mm	840x248x840	840x248x840	840x298x840	840x298x840	
	Opakowanie	Szxwysxgł	mm	996x370x956	996x370x956	996x420x956	996x420x956	
	Masa	Własna/całkowita	kg	25/34	27/36	32/41	32/41	
	Wydatek powietrza	Hi/Med/Lo	m3/h	1100/976/852	1600/1300/1000	2100/1700/1400	2100/1700/1400	
		Hi/Med/Lo	CFM	647/574/501	941/765/588	1250/1010/830	1250/1010/830	
	Poziom głośności	Hi/Med/Lo	dB(A)	43/40/36	47/43/40	47/41/38	53/46/44	
	Spręż ESP	Hi	dB(A)	57	63	65	63	
		Znamionowy	Pa	—	—	—	—	
Znamionowy	Pa	—	—	—	—			

2. DANE TECHNICZNE

Model				AUC-24UR4RFB4	AUC-36UR4RAGB4	AUC-48UR6RPHB4	AUC-60UR6RPHB4	
Model jednostki wewnętrznej				AUC-24UR4RFB4	AUC-36UR4RAGB4	AUC-48UR4RHB4	AUC-60UR4RHB4	
Model jednostki zewnętrznej				AUW-24U4RF4	AUW-36U4RA4	AUW-48U6RP4	AUW-60U6RP4	
Panel				PE-DA-B29	PE-DA-B29	PE-DA-B29	PE-DA-B29	
Panel	Sterownik	Typ	—	Bezprzewodowy	Bezprzewodowy	Bezprzewodowy	Bezprzewodowy	
		Model	—	R2-01 lub inny	R2-01 lub inny	R2-01 lub inny	R2-01 lub inny	
	Średnica rury odpływu skroplin		mm	Śr. zewn. Ø32	Śr. zewn. Ø32	Śr. zewn. Ø32	Śr. zewn. Ø32	
	Pompka skroplin		—	Standard	Standard	Standard	Standard	
	Filtr powietrza		—	Standard	Standard	Standard	Standard	
	Typ elementu dławiącego		—	—	—	—	—	
	Grzałka wspomagająca		kW	—	—	—	—	
	Liczba szt. na kontener 20' /40' /40'HQ		—	72/144/168	60/120/144	60/120/144	60/120/144	
	Ciśnienie obliczeniowe	Górne/dolne	MPa	4,3/1,6	4,3/1,6	4,3/1,6	4,3/1,6	
Wymiary		Sz×wys×gł	mm	950×45×950	950×45×950	950×45×950		
Panel	Opakowanie		Sz×wys×gł	mm	1025×120×1015	1025×120×1015	1025×120×1015	
	Masa		własna/całkowita	kg	6,5/9,5	6,5/9,5	6,5/9,5	
Temperatura pomieszczenia	Zakres nastaw temperatury	Chłodzenie	—	16 - 30	16 - 30	16 - 30	16 - 30	
		Grzanie	°C	16 - 30	16 - 30	16 - 30	16 - 30	
Sprężarka	Model		—	KTM240D57UMT	KTF310D43UMT	KTF400D64UMT	KTQ420D1UMU	
	Typ		—	ROTACYJNA	ROTACYJNA	ROTACYJNA	ROTACYJNA	
	Marka		—	GMCC	GMCC	GMCC	GMCC	
	Wydajność		Btu/h	24361	34163	44366	46755,36	
	Moc wyjściowa		W	1940	2765	3440	3700	
	Prąd znamionowy		A	8,90	5,4	5,6	7,02	
	Olej chłodniczy	Typ	—	POE VG74	PQE VG74	PQE VG74	FV50S lub PVE	
Ilość		ml	670	1000	1000	1400		
Silnik wentylatora jednostki zewnętrznej	Model		—	SIC-61FW-F161-1	SIC-71FW-F8121-1	YDK65-6-9061 & YDK65-6-9024	YDK65-6-9061 & YDK65-6-9024	
	Liczba		—	1	1	2	2	
	Moc wejściowa		W	61	121	121	121	
	Kondensator		µ F	—	—	—	—	
	Obroty		obr/min	880	830	810	810	
Wymiennik jednostki zewnętrznej	Liczba rzędów		—	2	2	2	2	
	Rozstaw rur (a) x rozstaw rzędów (b)		mm	21x18,19	21x21,65	21x21,65	21x21,65	
	Rozstaw lamel		mm	1,4	1,3	1,4	1,4	
	Typ lamel		—	Hydrofilowe aluminiowe	Hydrofilowe aluminiowe	Hydrofilowe aluminiowe	Hydrofilowe aluminiowe	
	Średnica zewnętrzna i typ rur		mm	Ø7 wewn. uźebrowanie	Ø7,94 wewn. uźebrowanie	Ø7,94 wewn. uźebrowanie	Ø7,94 wewn. uźebrowanie	
	Dł x wys x gł wymiennika		mm	900x630x36,38	970x798x43,3	970x1344x43,3	970x1344x43,3	
	Liczba obiegów		—	4	5	6	6	
Jednostka zewnętrzna	Wymiary		Sz×wys×gł	mm	860×670×310	950×840×340	950x1386x340	950x1386x340
	Opakowanie		Sz×wys×gł	mm	990×730×450	1110×920×460	1110x1530x460	1110x1530x460
	Masa		Własna/całkowita	kg	51/57	70/75	101,5/114,5	109/122
	Wydatek powietrza		Hi	m³/h	3150	3800	6300	6300
	Poziom głośności		Hi	dB(A)	53	57	56	63
	Poziom mocy akustycznej		Hi	dB(A)	68	70	73	77
	Czynnik chłodniczy	Typ		—	R32	R32	R32	R32
		Ilość		kg	1,4	2	3	3,4
		T CO2 eq		—	0,945	1,350	2,025	2,666
		GWP		—	675	675	675	675
	Typ elementu dławiącego		—	Elekt. zawór rozprężny	Elekt. zawór rozprężny	Elekt. zawór rozprężny	Elekt. zawór rozprężny	
Liczba szt. na kontener 20' /40' /40'HQ		—	90/186/186	52/106/106	26/53/53	26/53/53		
Ciśnienie obliczeniowe	Górne/dolne	MPa	4,3/1,6	4,3/1,6	4,3/1,6	4,3/1,6		
	Instalacja rurowa		Cieczowa/ gazowa	mm (cale)	Ø9,52/15,88 (3/8"/5/8')	Ø9,52/19,05 (3/8"/3/4')	Ø9,52/19,05 (3/8"/3/4')	Ø9,52/19,05 (3/8"/3/4')
Długość orurowania	Maks.		m	50	50	50	50	
	Maks. (j.zew. niżej)		m	30	30	30	30	
	Maks. (j.zew. wyżej)		m	30	30	30	30	
	Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego		g/m	28	28	28	28	

2. DANE TECHNICZNE

Model			AUC-24UR4RFB4	AUC-36UR4RAGB4	AUC-48UR6RPHB4	AUC-60UR6RPHB4
Model jednostki wewnętrznej			AUC-24UR4RGB4	AUC-36UR4RGB4	AUC-48UR4RHB4	AUC-60UR4RHB4
Model jednostki zewnętrznej			AUW-24U4RF4	AUW-36U4RA4	AUW-48U6RP4	AUW-60U6RP4
Panel			PE-DA-B29	PE-DA-B29	PE-DA-B29	PE-DA-B29
	Maks. długość rury bez dopełniania czynnikiem chłodniczym	m	5	5	5	5
Zakres działania (Jedn. zewn.)	Chłodzenie	°C	-15~48	-15~48	-15~48	-15~48
	Grzanie	°C	-15~24	-15~24	-15~24	-15~24

UWAGA:

1 Warunki pomiaru:

Chłodzenie: temperatura wewnętrzna: 27°C (t. suchy)/ 19°C (t. mokry); temperatura zewnętrzna: 35°C (t. suchy)/ 24°C (t. mokry)

Grzanie: temperatura wewnętrzna: 20°C (t. suchy)/ 15°C (t. mokry); temperatura zewnętrzna: 7°C (t. suchy)/ 6°C (t. mokry)

2 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.

Jednostka wewnętrzna:

Kasetonowa:

Poziom głośności zmierzony 1,4 m od dolnej powierzchni jednostki; 1,0 m od podłogi

3. Powyższe dane zostały zmierzone w komorze bezekhowej, dlatego w miejscu instalacji należy uwzględnić dodatkowo dźwięki odbite.

4. Wszystkie dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia ze strony producenta.

2. DANE TECHNICZNE

2.3 Jednostki podsufitowo-przypodłogowe

Model				AUV-24UR4RFA4	AUV-36UR4RAB4	AUV-48UR6RPC4	AUV-60UR6RPC4
Model jednostki wewnętrznej				AUV-24UR4RA4	AUV-36UR4RB4	AUV-48UR4RC4	AUV-60UR4RC4
Model jednostki zewnętrznej				AUW-24U4RF4	AUW-36U4RA4	AUW-48U6RP4	AUW-60U6RP4
Dane elektryczne	Zasilanie	Jednostka wewnętrzna	V/fazy/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
	Zasilanie	Jednostka zewnętrzna	V/fazy/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	380-415/3/50	380-415/3/50
	Pobór mocy	Maks.	W	4100	5100	7000	8200
	Pobór prądu	Maks.	A	18	22,5	12	13,5
Sezonowa efektywność energetyczna	Chłodzenie	Pdesignc	kW	6,90	10,00	14,30	17,00
		SEER	W/W	6,11	6,1	—	—
		ηs,c	%	—	—	219	203
		Klasa efektywności energetycznej	—	A++	A++	—	—
		Roczne zużycie energii	kWh/a	426	583	940	876
	Grzanie (sezon umiarkowany)	Pdesignh	kW	6,0	8,60	12,20	11,00
		SCOP		4,18	4	—	—
		ηs,c	%	—	—	147	143
		Klasa efektywności energetycznej		A+	A+	—	A+
		Roczne zużycie energii	kWh/a	2001	3010	5015	4509
	Tbiv	°C	-7	-7	-7	-7	
	Tol	°C	-10	-10	-10	-10	
Chłodzenie	Wydajność	Znamionowa	Btu/h	23549	34130	48805	58020
		Znamionowa	kW	6,90	10,00	14,30	17,00
		Min. – maks.	kW	1,347-8,202	3,50-11,00	3,10-16,10	3,30-18,00
	Moc wejściowa	Znamionowa	W	2136	3570	4710	6600
	Prąd	Znamionowy	A	9,6	15,8	8,5	12,5
EER	Znamionowe	W/W	3,23	2,80	3,04	2,58	
Grzanie	Wydajność	Znamionowa	Btu/h	26621	38567	56997	61433
		Znamionowa	kW	7,80	11,30	16,70	18,00
		Min – maks.	kW	1,812-8,20	3,32-12,00	3,60-18,00	3,0-19,00
	Moc wejściowa	Znamionowa	W	2102	3420	5580	6100
	Prąd	Znamionowy	A	9,46	15,1	9,0	11,6
COP	Znamionowe	W/W	3,71	3,30	2,99	2,95	
Silnik wentylatora jednostki wewnętrznej	Model	—	SIC-70CW-F1100-6	SIC-70CW-F1140-3	SIC-101CW-F1181-1	SIC-101CW-F1181-1	
	Ilość	—	1	1	1	1	
	Moc wyjściowa	W	100	140	181	181	
	Kondensator	μF	—	—	—	—	
Bieg (Hi/Med/Lo)	obr/min	1150/1030/910	1220/1160/1080	1250/1000/800	1250/1100/950		
Wymiennik jednostki wewnętrznej	Liczba rzędów	—	3	3	3	3	
	Rozstaw rur (a) x rozstaw rzędów (b)	mm	21x13,6	21x13,6	21x13,6	21x13,6	
	Rozstaw lamel	mm	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Typ lamel	—	Hydrofilowe aluminiowe	Hydrofilowe aluminiowe	Hydrofilowe aluminiowe	Hydrofilowe aluminiowe	
	Średnica zewnętrzna i typ rur	mm	Ø7, wewn. uźebrowanie	Ø7, wewn. uźebrowanie	Ø7, wewn. uźebrowanie	Ø7, wewn. uźebrowanie	
	Dł x wys x gł wymiennika	mm	660x336x40,8	930x336x40,8	1200x336x40,8	1200x336x54,4	
	Liczba obiegów	—	3	7	7	7	
Jednostka wewnętrzna	Wymiary	Sz×wys×gł	mm	990x230x680	1285x230x680	1580x230x680	1580x230x680
	Opakowanie	Sz×wys×gł	mm	1100x350x820	1400x350x820	1690x350x820	1690x350x820
	Masa	własna/całk.	kg	30/35	37/44	48/56	50/58
	Wydatek powietrza	Hi/Med/Lo	m³/h	1100/950/800	1700/1500/1300	2000/1600/1200	2000/1700/1500
		Hi/Med/Lo	CFM	650/570/500	1000/882/765	1180/940/710	1180/1000/880
	Poziom głośności	Hi/Med/Lo	dB(A)	51/48/45	50/49/47	53/48/42	55/51/48
	Poziom mocy akustycznej	Hi	dB(A)	63	65	68	67
		Znamionowy	Pa	—	—	—	—
Spręż ESP	Zakres	Pa	—	—	—	—	
Sterownik	Typ	—	Bezprzewodowy	Bezprzewodowy	Bezprzewodowy	Bezprzewodowy	

2. DANE TECHNICZNE

Model			AUV-24UR4RFA4	AUV-36UR4RAB4	AUV-48UR6RPC4	AUV-60UR6RPC4	
Model jednostki wewnętrznej			AUV-24UR4RA4	AUV-36UR4RB4	AUV-48UR4RC4	AUV-60UR4RC4	
Model jednostki zewnętrznej			AUW-24U4RF4	AUW-36U4RA4	AUW-48U6RP4	AUW-60U6RP4	
	Model	—	R2-01 lub inny	R2-01 lub inny	R2-01 lub inny	R2-01 lub inny	
		mm	Śr. zewn. Ø25	Śr. zewn. Ø25	Śr. zewn. Ø25	Śr. zewn. Ø25	
	Pompka skroplin	—	—	—	—	—	
	Filtr powietrza	—	Standard	Standard	Standard	Standard	
	Typ elementu dławiącego	—	—	—	—	—	
	Grzałka wspomagająca	kW	—	—	—	—	
	Liczba szt. na kontener 20' /40' /40'HQ	—	84/168/196	42/84/98	42/84/98	42/84/98	
Temperatura pomieszczenia	Zakres nastaw temperatury	Chłodzenie	°C	16 - 30	16 - 30	16 - 30	
				16 - 30	16 - 30	16 - 30	
Sprężarka	Model	—	KTM240D57UMT	KTF310D43UMT	KTF400D64UMT	KTQ420D1UMU	
	Typ	—	ROTACYJNA	ROTACYJNA	ROTACYJNA	ROTACYJNA	
	Marka	—	GMCC	GMCC	GMCC	GMCC	
	Wydajność	Btu/h	24361	34163	44366	46755,36	
	Moc wyjściowa	W	1940	2765	3440	3700	
	Prąd znamionowy	A	8,90	5,4	5,6	7,02	
	Olej chłodniczy	Typ	—	POE VG74	PQE VG74	PQE VG74	FV50S lub PVE
Ilość		ml	670	1000		1400	
Silnik wentylatora jednostki zewnętrznej	Model	—	SIC-61FW-F161-1	SIC-71FW-F8121-1	YDK65-6-9061 & YDK65-6-9024	YDK65-6-9061 & YDK65-6-9024	
	Szt.	—	1	1	2	2	
	Moc wejściowa	W	61	121	121	121	
	Kondensator	µF	—	—	—	—	
	Obroty	Obr/min	880	830	810	810	
Wymiennik jednostki zewnętrznej	Liczba rzędów	—	2	2	2	2	
	Rozstaw rur (a) x rozstaw rzędów (b)	mm	21x18,19	21x21,65	21x21,65	21x21,65	
	Rozstaw lamel	mm	1,4	1,3	1,4	1,4	
	Typ lamel	—	Hydrofilowe aluminiowe	Hydrofilowe aluminiowe	Hydrofilowe aluminiowe	Hydrofilowe aluminiowe	
	Średnica zewnętrzna i typ rur	mm	Ø7, wewn. uźebrowanie	Ø7,94 wewn. uźebrowanie	Ø7,94 wewn. uźebrowanie	Ø7,94 wewn. uźebrowanie	
	Dł x wys x gł wymiennika	mm	900x630x36,38	970x798x43,3	970x1344x43,3	970x1344x43,3	
	Liczba obiegów	—	4	5	12	12	
Jednostka zewnętrzna	Wymiary	Sz×wys×gł	mm	860×670×310	950×840×340	950x1386x340	950x1386x340
	Opakowanie	Sz×wys×gł	mm	990×730×450	1110×920×460	1110x1530x460	1110x1530x460
	Masa	własna/całkowita	kg	51/57	70/75	101,5/114,5	109/122
	Wydatek powietrza	Hi	m ³ /h	3150	3800	6300	6300
	Poziom głośności	Hi	dB(A)	53	57	56	63
	Poziom mocy akustycznej	Hi	dB(A)	68	70	73	77
		Typ —		R32	R32	R32	R32
	Czynnik chłodniczy	Ilość kg		1,4	2	3	3,4
		T CO2 Eq	—	0,945	1,350	2,025	2,666
		GWP	—	675	675	675	675
	Typ elementu dławiącego	—	Elekt. zawór rozprężny	Elekt. zawór rozprężny	Elekt. zawór rozprężny	Elekt. zawór rozprężny	
	Liczba szt. na kontener 20' /40' /40'HQ	—	90/186/186	52/106/106	26/53/53	26/53/53	
Ciśnienie obliczeniowe	Górne/dolne	MPa	4,3/1,6	4,3/1,6	4,3/1,6	4,3/1,6	
Instalacja rurowa	Cieczowa/ gazowa	mm (cale)	Ø9,53 Ø15,88 (3/8"/5/8')	Ø9,53 Ø19,05 (3/8"/3/4')	Ø9,53 Ø19,05 (3/8"/3/4')	Ø9,53 Ø19,05 (3/8"/3/4')	
	Długość orurowania	Maks.	m	50	50	50	
	Przewyższenie	Maks. (j.zew. niżej)	m	30	30	30	
		Maks. (j.zew. wyżej)	m	30	30	30	
	Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego	g/m		28	28	28	
Maks. długość rury bez dopełniania czynnikiem chłodniczym	m		5	5	5		

2. DANE TECHNICZNE

Model			AUV-24UR4RFA4	AUV-36UR4RAB4	AUV-48UR6RPC4	AUV-60UR6RPC4
Model jednostki wewnętrznej			AUV-24UR4RA4	AUV-36UR4RB4	AUV-48UR4RC4	AUV-60UR4RC4
Model jednostki zewnętrznej			AUW-24U4RF4	AUW-36U4RA4	AUW-48U6RP4	AUW-60U6RP4
Zakres działania (Jedn. zewn.)	Chłodzenie	°C	-15~48	-15~48	-15~48	-15~48
	Grzanie	°C	-15~24	-15~24	-15~24	-15~24

UWAGA:

1 Warunki pomiaru:

Chłodzenie: temperatura wewnętrzna: 27°C (t. suchy)/ 19°C (t. mokry); temperatura zewnętrzna: 35°C (t. suchy)/ 24°C (t. mokry)

Grzanie: temperatura wewnętrzna: 20°C (t. suchy)/ 15°C (t. mokry); temperatura zewnętrzna: 7°C (t. suchy)/ 6°C (t. mokry)

2 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.

Jednostka wewnętrzna:

Podsufitowo-przypodłogowe:

Poziom głośności zmierzony 1 m od dolnej powierzchni jednostki; 1 m przed urządzeniem; na wysokości 1 m od podłogi.

3. Powyższe dane zostały zmierzone w komorze bezdechowej, dlatego w miejscu instalacji należy uwzględnić dodatkowo dźwięki odbite.

4. Wszystkie dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia ze strony producenta.

2. DANE TECHNICZNE

2.4 Jednostki konsolowe

Model				AKT-09UR4RRK4	AKT-12UR4RSK4	
Model jednostki wewnętrznej				AKT-09UR4RK4	AKT-12UR4RK4	
Model jednostki zewnętrznej				AUW-09U4RR4	AUW-12U4RS4	
Dane elektryczne	Zasilanie	Jednostka wewnętrzna	V/fazy/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	
	Zasilanie	Jednostka zewnętrzna	V/fazy/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	
	Pobór mocy	Maks.	W	1400,00	1800,00	
	Pobór prądu	Maks.	A	6,10	8,10	
Sezonowa efektywność energetyczna	Chłodzenie	Pdesignc	kW	2,9	3,52	
		SEER	W/W	6,51	6,52	
		Klasa efektywności energetycznej	—	A++	A++	
		Roczne zużycie energii	kWh/a	160	189	
	Grzanie (sezon umiarkowany)	Pdesignh	kW	2,5	3,52	
		SCOP	W/W	4,20	4,10	
		Klasa efektywności energetycznej	—	A+	A+	
		Roczne zużycie energii	kWh/a	863	1203	
	Tbiv	°C	-7	-7		
	Tol	°C	-10	-10		
Chłodzenie	Wydajność	Znamionowa	Btu/h	10065	12010	
		Znamionowa	kW	2,95	3,52	
		Min. - maks.	W	1520-3670	1720-3850	
	Moc wejściowa	Znamionowa	W	820	1005	
	Prąd	Znamionowy	A	4,30	4,50	
EER	Znamionowe	W/W	3,59	3,50		
Grzanie	Wydajność	Znamionowa	Btu/h	10407	12965	
		Znamionowa	kW	3,05	3,800	
		Min - Max	kW	1,11-3,55	1,77-4,22	
	Moc wejściowa	Znamionowa	W	750,00	995	
	Prąd	Znamionowy	A	3,50	4,40	
COP	Znamionowe	W/W	4,06	3,82		
Silnik wentylatora jednostki wewnętrznej	Model	—	—	SIC-39CE-F130-1	SIC-39CE-F130-1	
	Ilość	—	—	1	1	
	Moc wyjściowa	—	—	30	30	
	Kondensator	—	—	—	—	
	Bieg (Hi/Med/Lo)	—	—	obr/min	590/490/400	620/510/410
Wymiennik jednostki wewnętrznej	Liczba rzędów	—	—	2	2	
	Rozstaw rur (a) x rozstaw rzędów (b)	—	—	mm	21x13,6	21x13,6
	Rozstaw lamel	—	—	mm	1,30	1,30
	Typ lamel	—	—	—	Hydrofilowe aluminiowe	Hydrofilowe aluminiowe
	Średnica zewnętrzna i typ rur	—	—	mm	Φ7, wewn. uźebrowanie	Φ7, wewn. uźebrowanie
	Dł x wys x gł wymiennika	—	—	mm	509x399x27,2	509x399x27,2
	Liczba obiegów	—	—	—	3	3
Jednostka wewnętrzna	Wymiary	Sz×wys×gł	mm	700x630x220	700x630x220	
	Opakowanie	Sz×wys×gł	mm	840x730x340	840x730x340	
	Masa	Własna/całkowita	kg	15/19	15/19	
	Wydatek powietrza	Hi/Med/Lo	m ³ /h	—	520/410/320	600/510/440
		Hi/Med/Lo	CFM	—	309/244/190	353/300/259
	Poziom głośności	Hi/Med/Lo	dB(A)	—	39/33/28	39/33/28
	Poziom mocy akustycz.	Hi	dB(A)	—	52	55
	Spręż ESP	Znamionowy	Pa	—	—	—
		Zakres	Pa	—	—	—
	Sterownik	Typ	—	—	Bezprzewodowy	Bezprzewodowy
		Model	—	—	R2-01 lub innego typu	R2-01 lub innego typu
	Średnica rury odpływu skroplin	—	—	mm	Śr. zewn. Ø18	Śr. zewn. Ø18
	Pompka skroplin	—	—	—	—	—
	Filtr powietrza	—	—	—	standard	standard
	Typ elementu dławiącego	—	—	—	—	—
	Grzałka wspomagająca	—	—	kW	—	—
	Liczba szt. na kontener 20' /40' /40'HQ	—	—	—	154/308/308	154/308/308
Ciśnienie obliczeniowe	Górne/dolne	MPa	—	4,3/1,6	4,3/1,6	

2. DANE TECHNICZNE

Model			AKT-09UR4RRK4	AKT-12UR4RSK4		
Model jednostki wewnętrznej			AKT-09UR4RK4	AKT-12UR4RK4		
Model jednostki zewnętrznej			AUW-09U4RR4	AUW-12U4RS4		
Temperatura pomieszczenia	Nastawa temperatura	Chłodzenie	°C	16 - 30	16 - 30	
		Grzanie	°C	16 - 30	16 - 30	
Sprężarka	Model		—	KSK103D59UFZ	KSN108D43UFZA	
	Typ		—	Rotacyjna	Rotacyjna	
	Marka		—	GMCC	GMCC	
	Wydajność		—	Btu/h	11055	11635
	Moc wejściowa		—	W	835	855
	Prąd znamionowy		—	A	5,65	5,70
	Olej chłodniczy	model	—	ESTER OIL VG74	ESTER OIL VG74	
Ilość		ml	320	310		
Silnik wentylatora jednostki zewnętrznej	Model		—	SIC-52FV-F130-3	SIC-52FV-F130-3	
	Szt.		—	1	1	
	Moc wyjściowa		—	W	30	30
	Kondensator		—	μF	—	—
	Obroty		—	obr/min	820	880
Wymiennik jednostki zewnętrznej	Liczba rzędów		—	1	2	
	Rozstaw rur (a) x rozstaw rzędów (b)		mm	21x21,65	21x18,19	
	Rozstaw lamel		mm	1,4	1,4	
	Typ lamel		—	Hydrofilowe aluminiowe	Hydrofilowe aluminiowe	
	Średnica zewnętrzna i typ rur		mm	Ø7,94, wewn. uźebrowanie	Ø7, wewn. uźebrowanie	
	Dł x wys x gł wymiennika		mm	790x504x21,65	840x546x36,38	
	Liczba obiegów		—	2	2	
Jednostka zewnętrzna	Wymiary	Sz×wys×gł	mm	730×540×260	810×585×280	
	Opakowanie	Sz×wys×gł	mm	860×590×400	940×420×640	
	Masa	Własna/ całkowita	kg	28,0/31,0	34/38,5	
	Wydatek powietrza	Hi	m ³ /h	1850	2300	
	Poziom głośności	Hi	dB(A)	48	48	
	Poziom mocy akustycz.	Hi	dB(A)	62	62	
	Czynnik chłodniczy	Typ	—	R32	R32	
		Ilość	kg	0,75	0,85	
		T CO2 eq	—	0,506	0,574	
		GWP	—	675	675	
	Typ elementu dławiącego		—	—	Elektroniczny zawór rozprężny	
Liczba szt. na kontener 20' /40' /40'HQ		—	136/284/284	102/204/272		
Ciśnienie obliczeniowe	Górne/dolne		MPa	4,3/1,6	4,3/1,6	
	Cieczowa/ gazowa		mm (cale)	Ø6,35/Ø9,52 (1/4'/3/8')	Ø6,35/Ø9,52 (1/4'/3/8')	
Instalacja rurowa	Długość orurowania	Maks.	m	25	25	
	Przewyższenie	Maks. (j.zew. niżej)	m	15	15	
		Maks. (j.zew. wyżej)	m	15	15	
	Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego		g/m	12	12	
	Maks. długość rury bez dopełniania czynnikiem		m	5	5	
Zakres działania (jednostka zewnętrzna)	Chłodzenie		°C	-15~-48	-15~-48	
	Grzanie		°C	-15~24	-15~24	

UWAGA:

1 Warunki pomiaru:

Chłodzenie: temperatura wewnętrzna: 27°C (t. suchy)/ 19°C (t. mokry); temperatura zewnętrzna: 35°C (t. suchy)/ 24°C (t. mokry)

Grzanie: temperatura wewnętrzna: 20°C (t. suchy)/ 15°C (t. mokry); temperatura zewnętrzna: 7°C (t. suchy)/ 6°C (t. mokry)

2 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.

Jednostka wewnętrzna:

Konsolowe:

Poziom głośności zmierzony 1 m przed urządzeniem; na wysokości 1,0 m od podłogi.

3. Powyższe dane zostały zmierzone w komorze bezchłowej, dlatego w miejscu instalacji należy uwzględnić dodatkowo dźwięki odbite.

4. Wszystkie dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia ze strony producenta.

3. WYGLĄD ZEWNĘTRZNY I WYMIARY

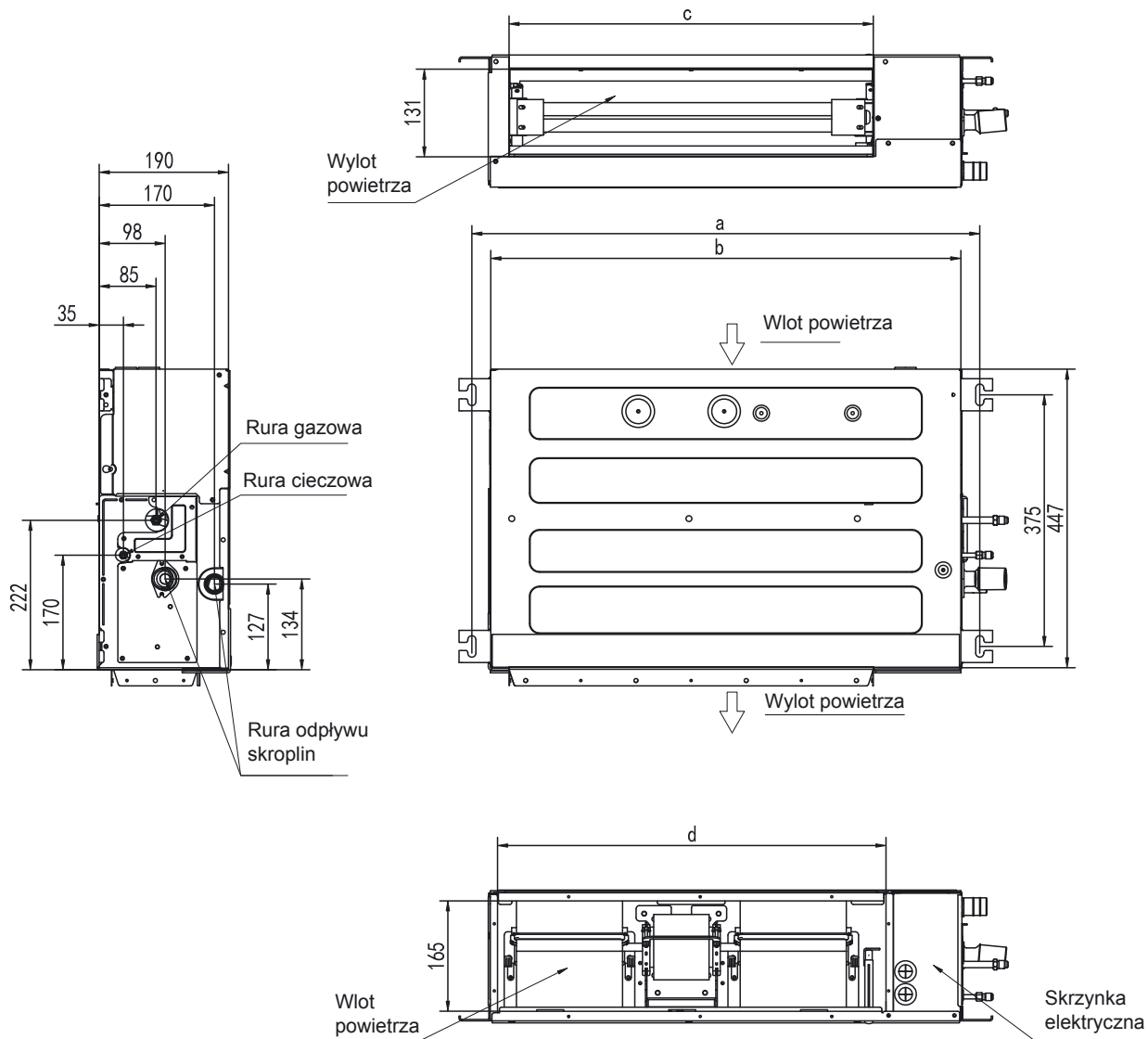
3. Wygląd zewnętrzny i wymiary

3.1 Jednostki wewnętrzne

Kanałowe

Jednostka: mm

24K

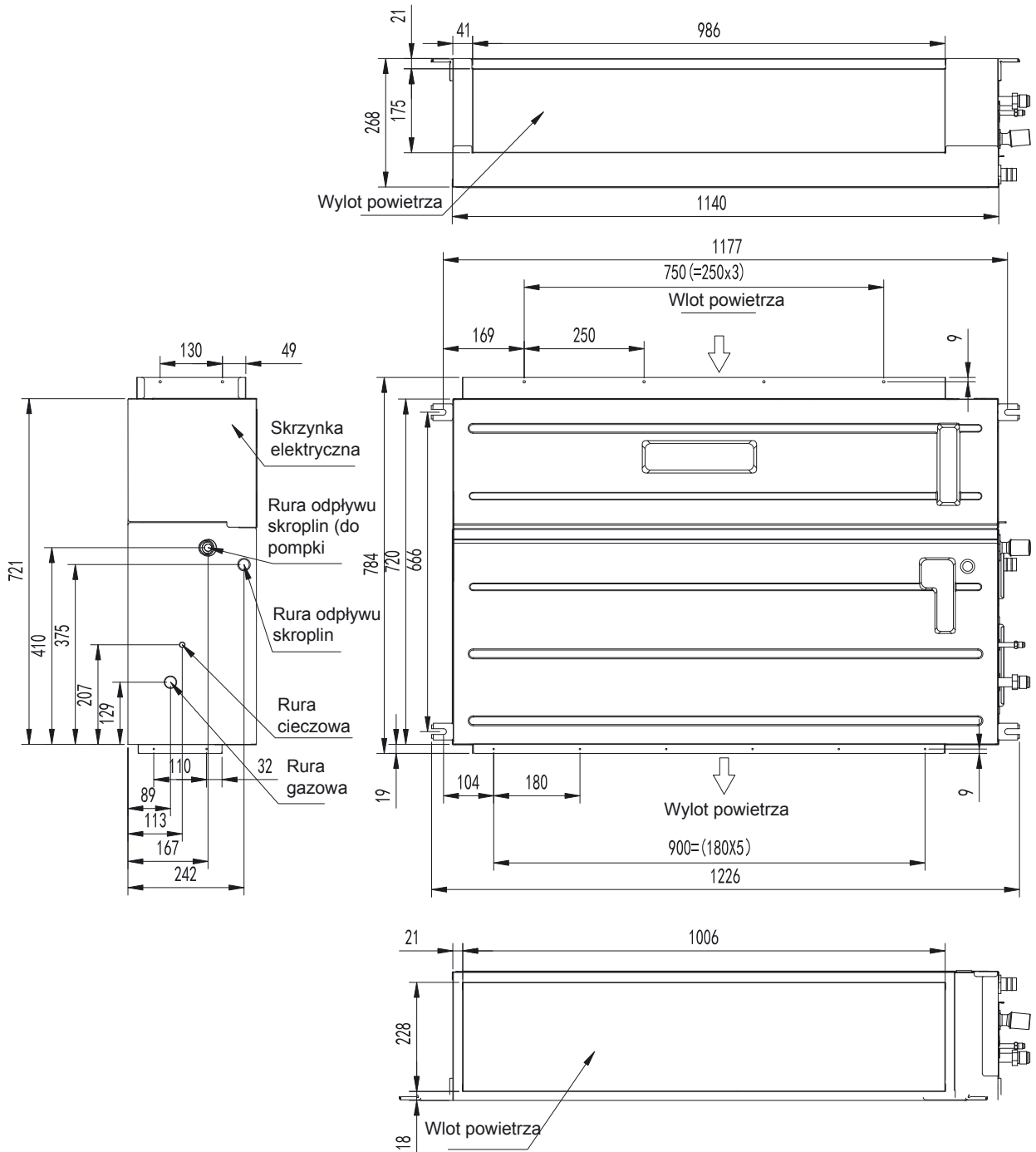


Model (Btu/h)	a	b	c	d
24K	1231	1180	1019	1056

3. WYGLĄD ZEWNĘTRZNY I WYMIARY

36K

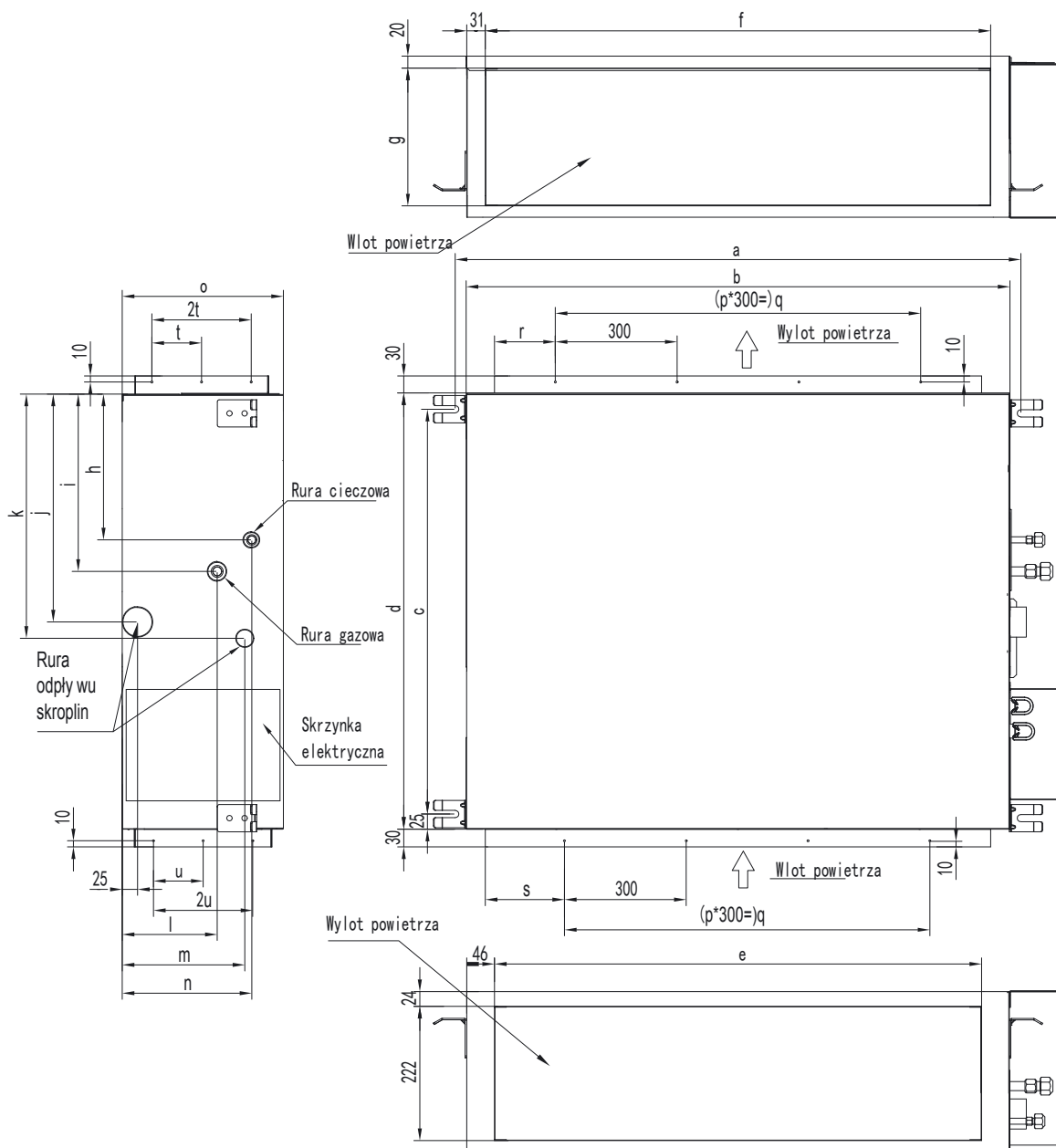
Jednostka: mm



3. WYGLĄD ZEWNĘTRZNY I WYMIARY

48K/60K

Jednostka: mm

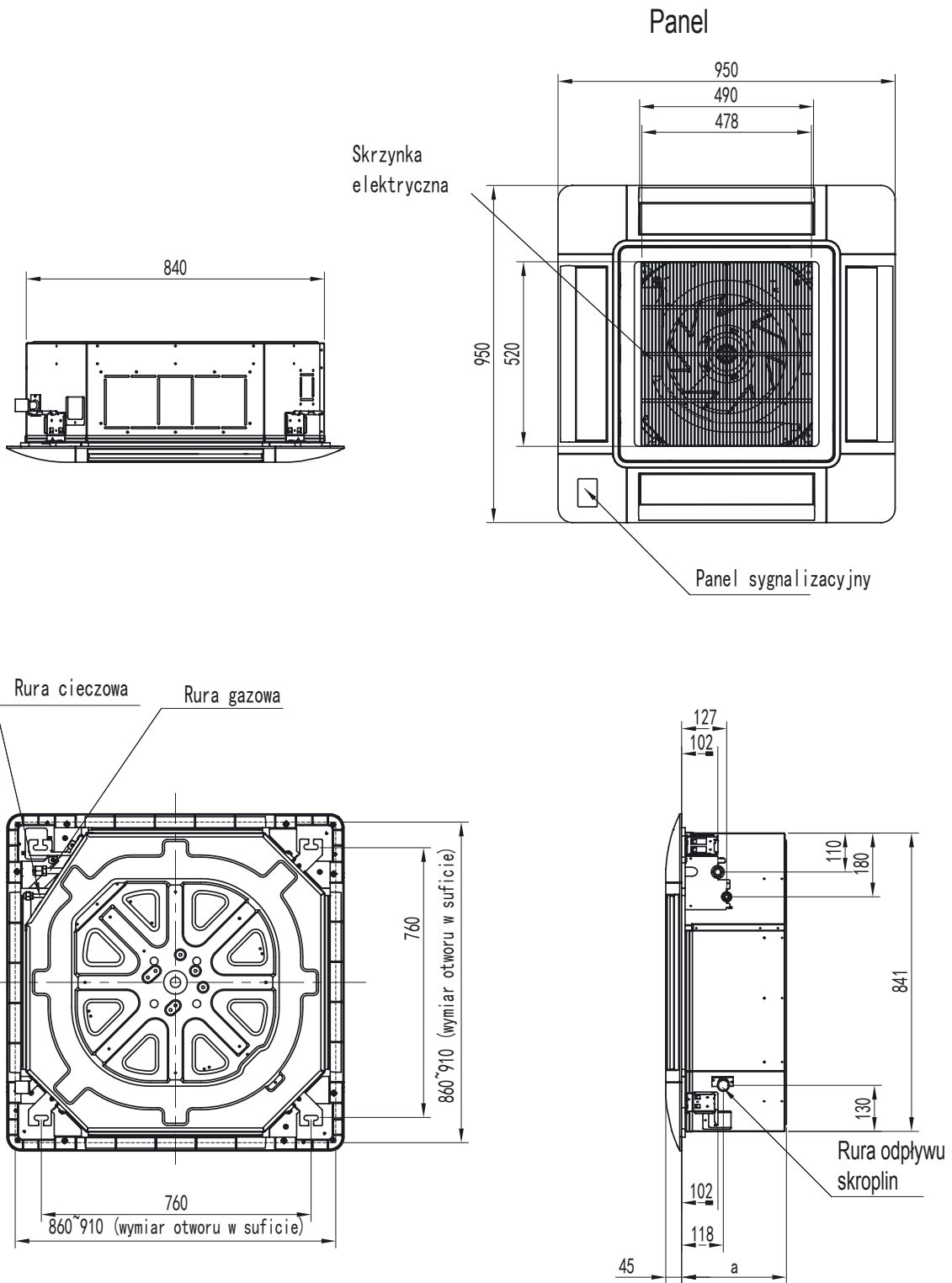


Model	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u
48K/60K	1334	1300	756	800	1205	1235	308	237	312	375	400	204	186	242	350	3	900	153	168	90	140

3. WYGLĄD ZEWNĘTRZNY I WYMIARY

Kasetonowe

Jednostka: mm

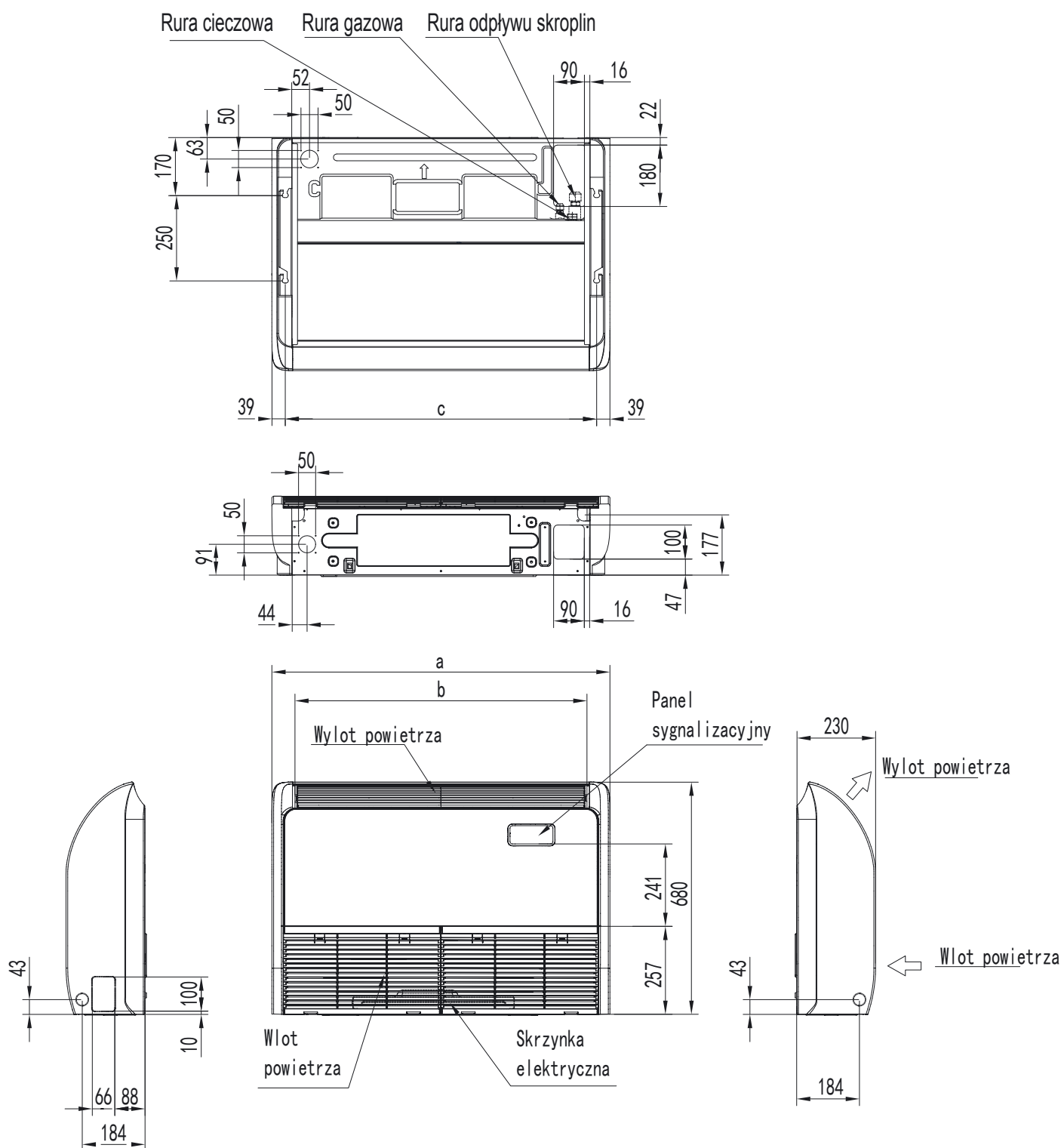


Model	a
24K/36K	248
48K/60K	298

3. WYGLĄD ZEWNĘTRZNY I WYMIARY

Podsufitowo-przypodłogowe

Jednostka: mm

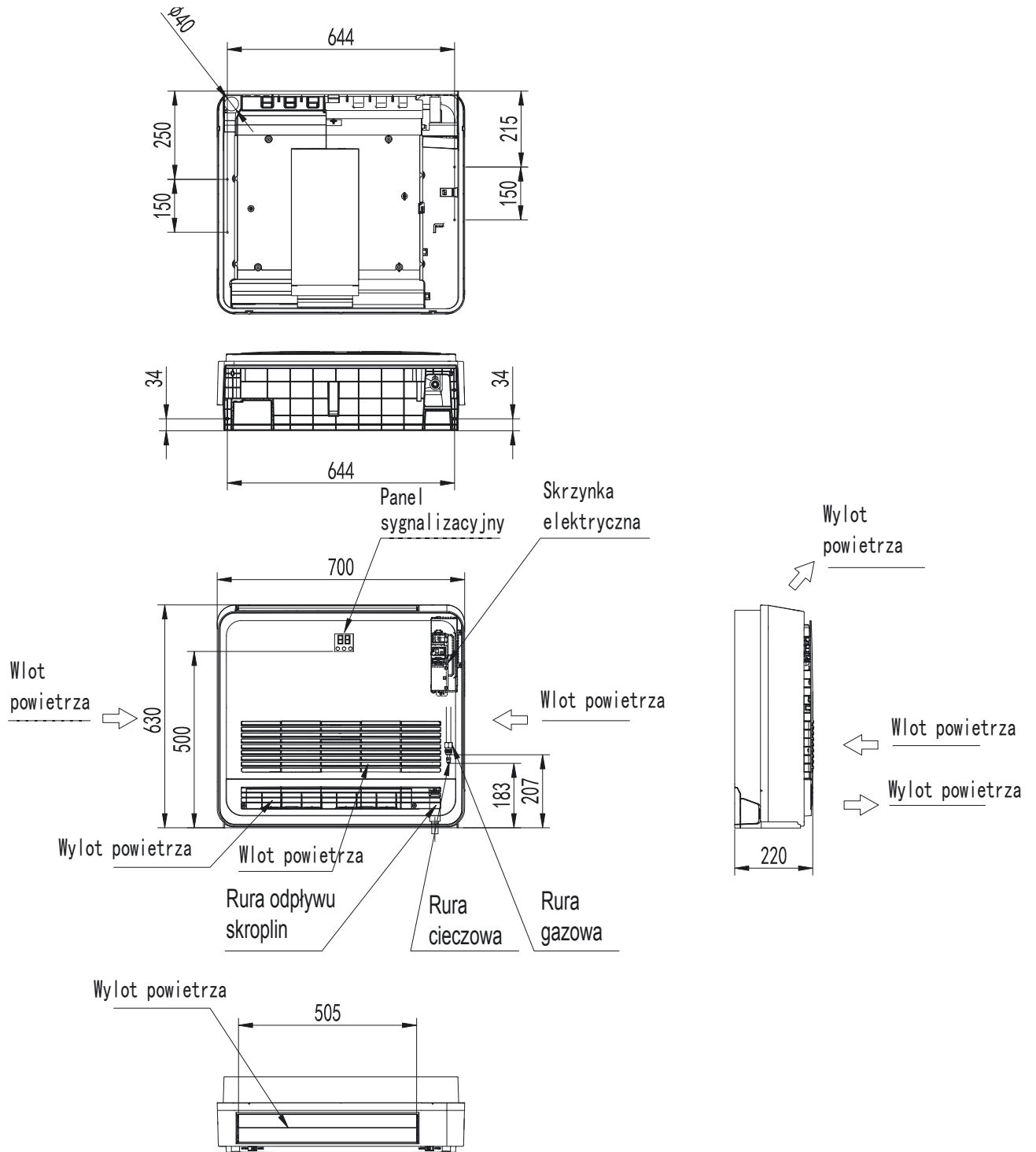


Model	a	b	c
24K	990	855	912
36K	1285	1150	1207
48K/60K	1580	1445	1502

3. WYGLĄD ZEWNĘTRZNY I WYMIARY

Konsolowe

Jednostka: mm

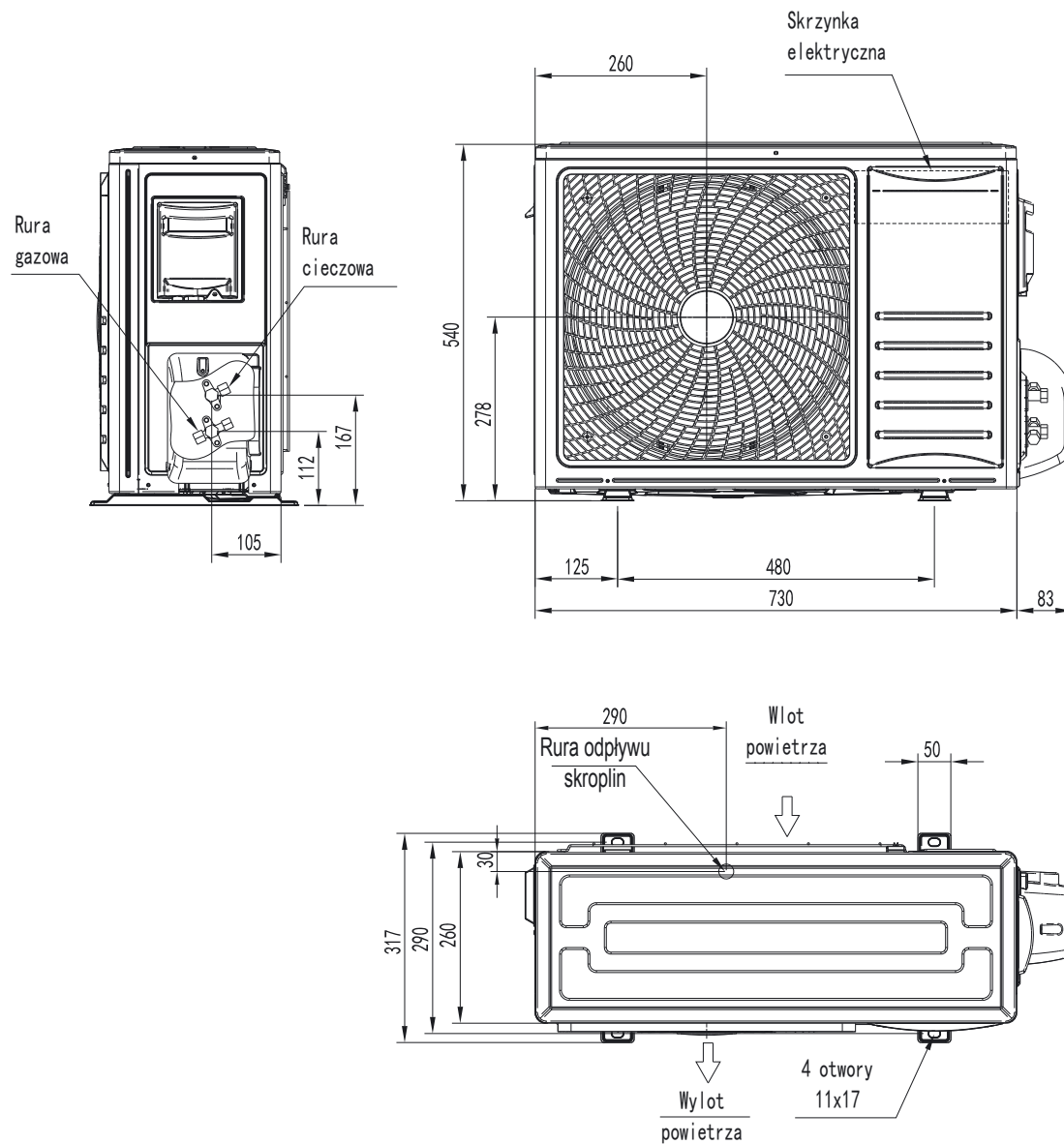


3. WYGLĄD ZEWNĘTRZNY I WYMIARY

3.2 Jednostki zewnętrzne

9K

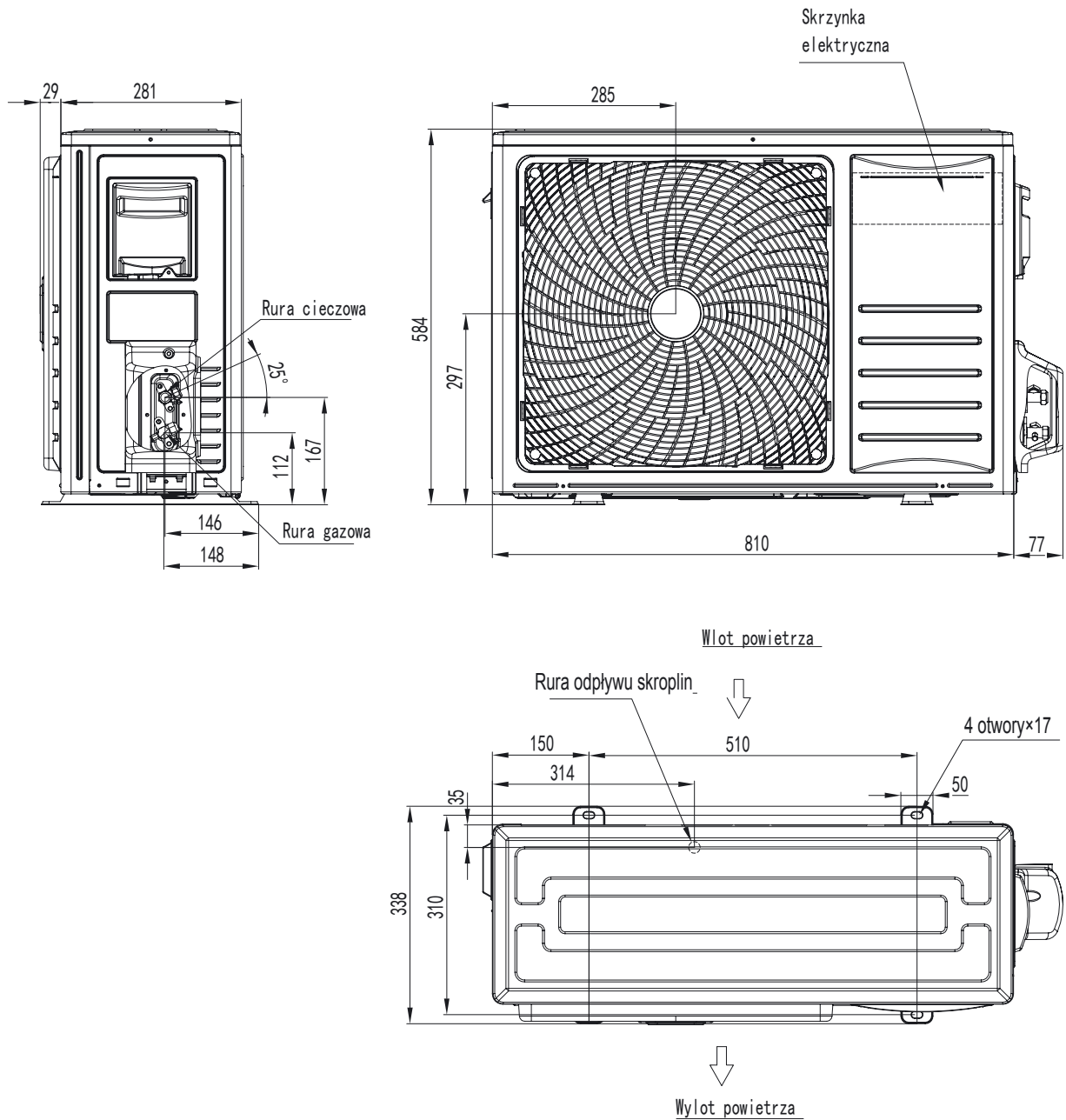
Jednostka: mm



3. WYGLĄD ZEWNĘTRZNY I WYMIARY

18K

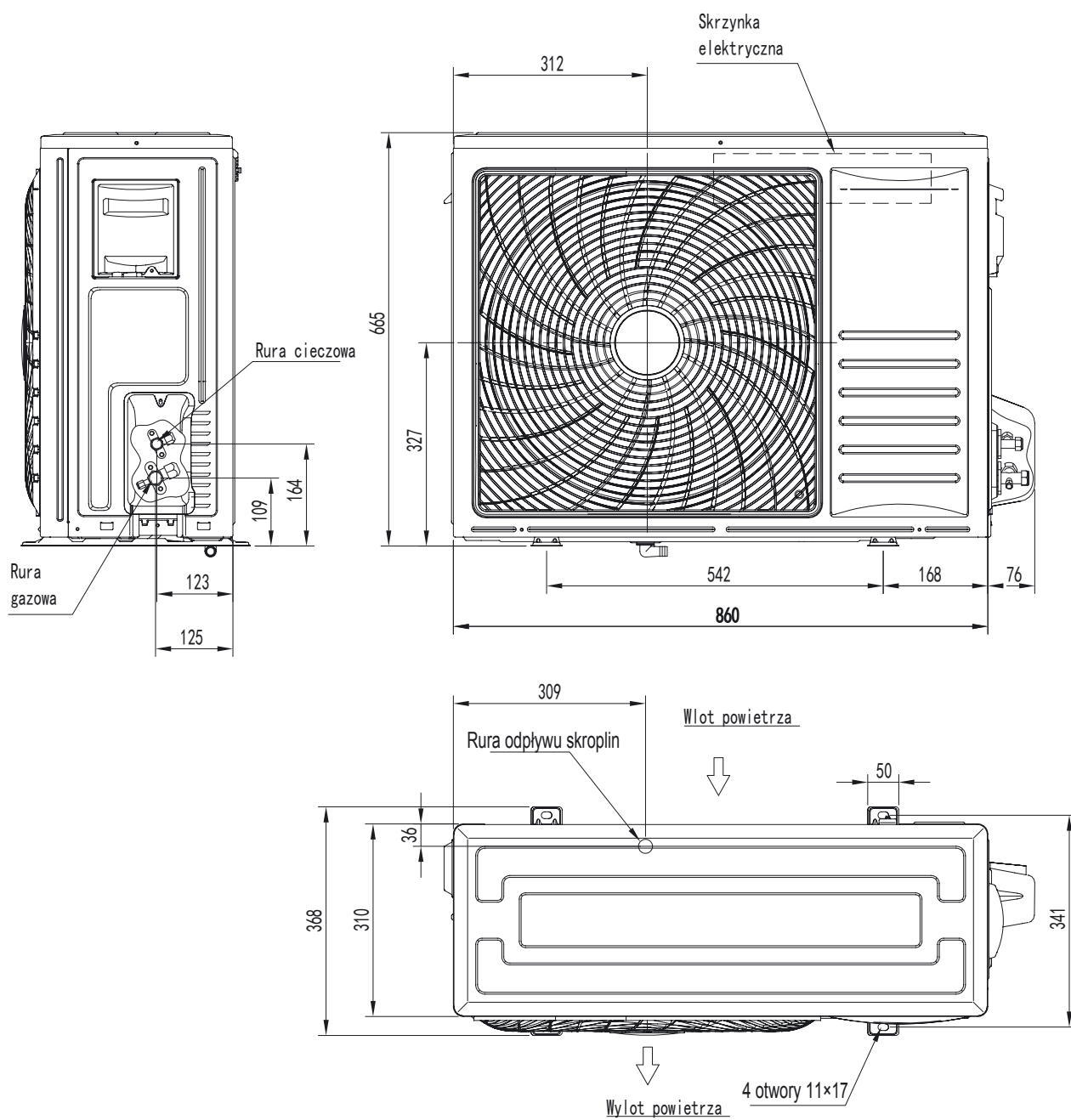
Jednostka: mm



3. WYGLĄD ZEWNĘTRZNY I WYMIARY

24K

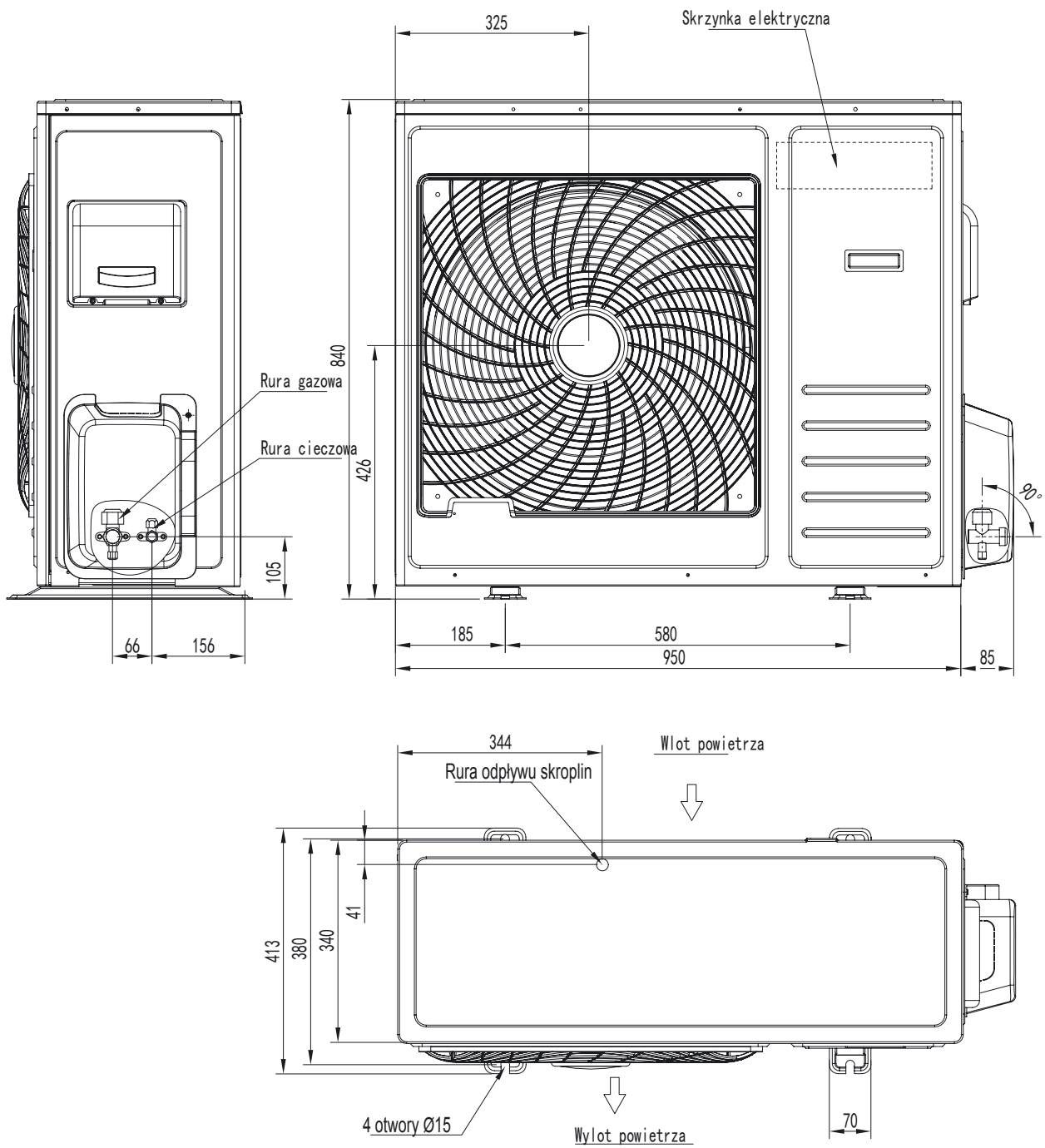
Jednostka: mm



3. WYGLĄD ZEWNĘTRZNY I WYMIARY

36K

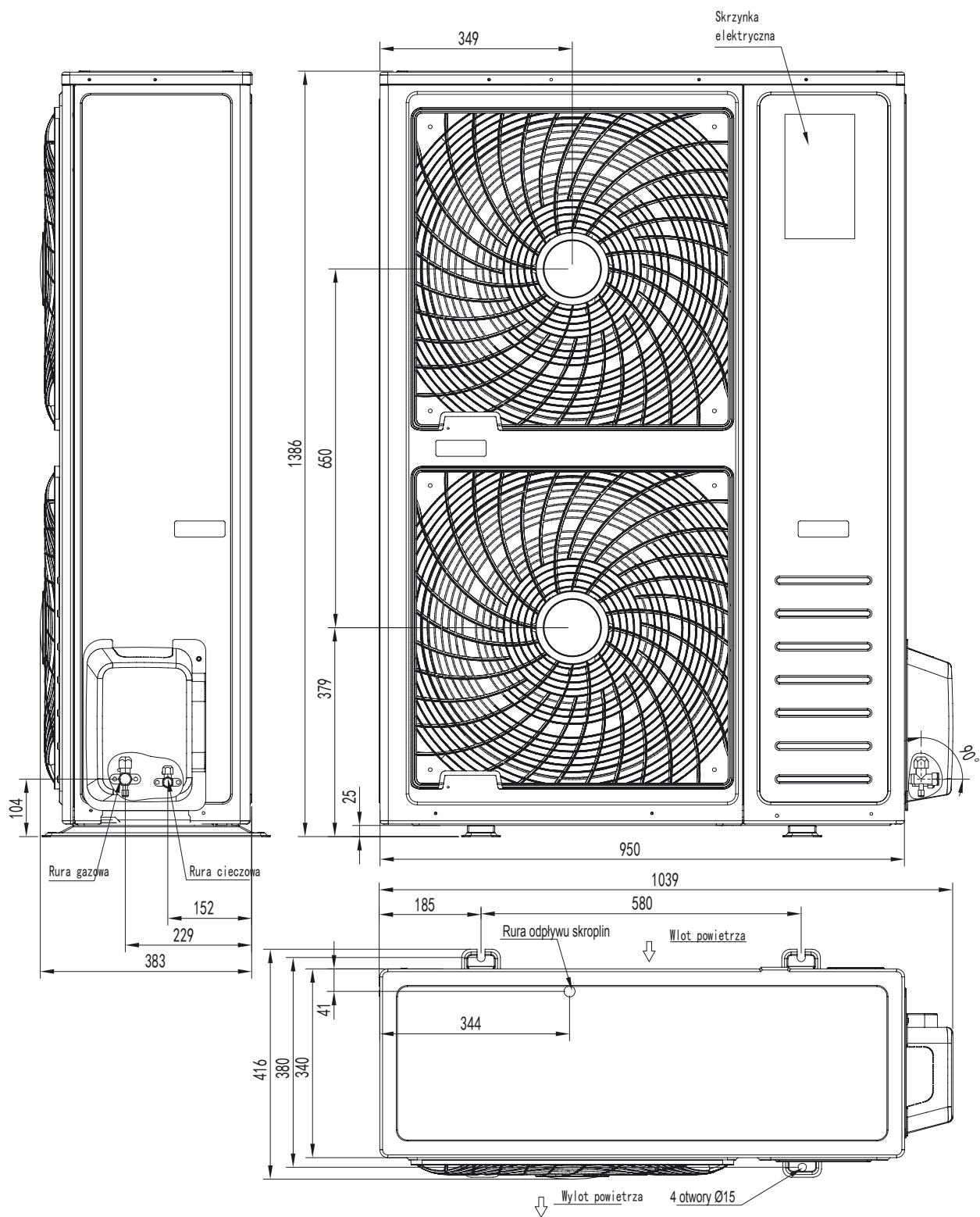
Jednostka: mm



3. WYGLĄD ZEWNĘTRZNY I WYMIARY

48K/60K

Jednostka: mm



4. DANE ELEKTRYCZNE

4. Dane elektryczne

Jednostka zewnętrzna	Zasilanie			Napięcie		Wyłącznik RCD	
	Napięcie (V)	PH	Częstotliwość (Hz)	Umin(V)	Umaks (V)	Prąd znamionowy (A)	Znamionowy prąd różnicowy zadziałania (mA)
9K/12K	220-240	1	50	176	264	20	30
24K	220-240	1	50	176	264	25	30
36K	220-240	1	50	176	264	40	30
48K/60K	380-415	3	50	342	438	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.

Kanałowe 24K

WYDAJNOŚĆ CHŁODNICZA (kW)

Temperatura pomieszczenia		Temperatura zewnętrzna (°C DB)					
(°C WB)	(°C DB)	20	25	32	35	40	45
14	20	6,3	6,2	5,8	5,6	5,2	4,9
16	22	6,9	6,6	6,5	6,0	5,6	5,3
18	25	7,2	6,9	7,1	6,6	6,3	6,0
19	27	7,8	7,5	7,3	7,2	6,9	6,8
19,5 27		7,9	7,6	7,5	7,3	7,1	6,9
22	30	9,1	8,5	8,2	7,9	7,6	7,2
24	32	9,8	9,5	9,2	9,1	8,5	7,8

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

WYDAJNOŚĆ GRZEWICZA (kW)

Temperatura zewnętrzna		Temperatura pomieszczenia (°C DB)						
(°C WB)	(°C DB)	20	25	27	28	30	31	32
-16	-15	4,8	4,8	4,5	4,5	4,3	4,3	4,3
-11	-10	5,3	5,3	5,1	5,1	4,8	4,8	4,8
-6	-5	6,2	6,2	6,0	6,0	6,0	5,7	5,7
-1	0	7,1	7,1	6,7	6,7	6,5	6,5	6,5
6	7	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,6
9	10	8,2	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	7,9
14	15	8,4	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,0

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

5. DANE DOTYCZĄCE WYDAJNOŚCI I DOBORU MODELU

36K

WYDAJNOŚĆ CHŁODNICZA (kW)

Temperatura pomieszczenia		Temperatura zewnętrzna (°C DB)					
(°CWB)	(°CDB)	20	25	32	35	40	45
14	20	10,2	10	9,8	9,5	9,0	8,0
16	22	10,6	10,5	10	10	9,4	8,4
18	25	11	10,8	10,6	10,2	9,8	8,8
19	27	11,5	11,2	10,7	10,5	9,9	9,0
19,5	27	11,6	11,4	11	10,7	10,2	9,4
22	30	11,8	11,6	11,2	10,9	10,6	9,8
24	32	12	11,8	11,4	11,2	10,8	10,1

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

WYDAJNOŚĆ GRZEWCZA (kW)

Temperatura zewnętrzna		Temperatura pomieszczenia (°C DB)						
°C WB	°C DB	20	25	27	28	30	31	32
-16	-15	8,3	8,0	8,3	8,0	7,8	7,6	7,3
-11	-10	9,0	8,7	8,2	8,0	7,8	7,8	7,4
-6	-5	9,5	9,2	9,0	8,8	8,5	8,3	8,0
-1	0	10,7	10,4	10	9,7	9,5	9,3	9,0
6	7	11,3	11,2	10,9	10,6	10,5	10,2	10
9	10	12,0	11,6	11,4	10,9	10,8	10,7	10,6
14	15	12,6	12	11,8	11,5	11	10,6	10,4

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

48K

WYDAJNOŚĆ CHŁODNICZA (kW)

Temperatura pomieszczenia		Temperatura zewnętrzna (°C DB)					
(°C WB)	(°C DB)	20	25	32	35	40	45
14	20	12,7	12,4	11,5	11,2	10,4	9,8
16	22	13,8	13,2	13,0	12,1	11,2	10,7
18	25	14,4	13,8	14,1	13,2	12,7	12,1
19	27	15,6	15,0	14,7	14,4	13,8	13,5
19,5	27	15,8	15,3	15,0	14,7	14,1	13,8
22	30	18,1	17,0	16,4	15,8	15,3	14,4
24	32	19,6	19,0	18,4	18,1	17,0	15,6

(°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 WB)	(°C DB)	20	25	27	28	30	31	32
-16	-15	10,5	10,5	9,9	9,9	9,4	9,4	9,4
-11	-10	11,6	11,6	11,1	11,1	10,5	10,5	10,5
-6	-5	13,6	13,6	13,0	13,0	13,0	12,5	12,5
-1	0	15,6	15,6	14,7	14,7	14,2	14,2	14,2
6	7	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	16,7
9	10	17,9	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,3
14	15	18,4	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9	17,6

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

60K

WYDAJNOŚĆ CHŁODNICZA (kW)

Temperatura pomieszczenia		Temperatura zewnętrzna (°C DB)					
(°C WB)	(°C DB)	20	25	32	35	40	45
14	20	15,4	15,1	14,0	13,7	12,6	11,9
16	22	16,8	16,1	15,8	14,7	13,7	13,0
18	25	17,5	16,8	17,2	16,1	15,4	14,7
19	27	18,9	18,2	17,9	17,5	16,8	16,5
19,5	27	19,3	18,6	18,2	17,9	17,2	16,8
22	30	22,1	20,7	20,0	19,3	18,6	17,5
24	32	23,8	23,1	22,4	22,1	20,7	18,9

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

WYDAJNOŚĆ GRZEWCZA (kW)

Temperatura zewnętrzna		Temperatura pomieszczenia (°C DB)						
(°C WB)	(°C DB)	20	25	27	28	30	31	32
-16	-15	11,2	11,2	10,6	10,6	10,0	10,0	10,0
-11	-10	12,4	12,4	11,8	11,8	11,2	11,2	11,2
-6	-5	14,6	14,6	14,0	14,0	14,0	13,3	13,3
-1	0	16,7	16,7	15,8	15,8	15,2	15,2	15,2
6	7	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	17,9
9	10	19,1	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,5
14	15	19,7	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	18,8

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

5. DANE DOTYCZĄCE WYDAJNOŚCI I DOBORU MODELU

Kasetonowe

24K

WYDAJNOŚĆ CHŁODNICZA (kW)

Temperatura pomieszczenia		Temperatura zewnętrzna (°C DB)					
(°C WB)	(°C DB)	20	25	32	35	40	45
14	20	6,4	6,3	5,8	5,7	5,3	5,0
16	22	7,0	6,7	6,6	6,1	5,7	5,4
18	25	7,3	7,0	7,2	6,7	6,4	6,1
19	27	7,9	7,6	7,4	7,3	7,0	6,9
19,5	27	8,0	7,7	7,6	7,4	7,2	7,0
22	30	9,2	8,6	8,3	8,0	7,7	7,3
24	32	9,9	9,6	9,3	9,2	8,6	7,9

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

WYDAJNOŚĆ GRZEWICZA (kW)

Temperatura zewnętrzna		Temperatura pomieszczenia (°C DB)						
(°C WB)	(°C DB)	20	25	27	28	30	31	32
-16	-15	5,0	5,0	4,8	4,8	4,5	4,5	4,5
-11	-10	5,6	5,6	5,3	5,3	5,0	5,0	5,0
-6	-5	6,5	6,5	6,3	6,3	6,3	6,0	6,0
-1	0	7,5	7,5	7,1	7,1	6,8	6,8	6,8
6	7	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,0
9	10	8,6	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,3
14	15	8,8	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,4

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

36K

WYDAJNOŚĆ CHŁODNICZA (kW)

Temperatura pomieszczenia		Temperatura zewnętrzna (°C DB)					
(°C WB)	(°C DB)	20	25	32	35	40	45
14	20	10,2	10,0	9,8	9,5	9,0	8,5
16	22	10,6	10,5	10,0	10,0	9,4	8,8
18	25	11,0	10,8	10,6	10,2	9,8	9,1
19	27	11,5	11,2	10,8	10,5	10,0	9,5
19,5	27	11,6	11,4	11,0	10,7	10,2	9,9
22	30	11,8	11,6	11,0	10,9	10,6	10,2
24	32	12,0	11,8	11,4	11,2	10,8	10,6

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

5. DANE DOTYCZĄCE WYDAJNOŚCI I DOBORU MODELU

WYDAJNOŚĆ GRZEWICZA (kW)

Temperatura zewnętrzna		Temperatura pomieszczenia (°C DB)						
(°C WB)	(°C DB)	20	25	27	28	30	31	32
-16	-15	8,3	8,0	8,3	8,0	7,8	7,6	7,3
-11	-10	9,0	8,7	8,2	8,0	7,8	7,8	7,4
-6	-5	9,5	9,2	9,0	8,8	8,5	8,3	8,0
-1	0	10,7	10,4	10	9,7	9,5	9,3	9,0
6	7	11,5	11,2	10,9	10,6	10,5	10,2	10
9	10	12,0	11,6	11,4	10,9	10,8	10,7	10,6
14	15	12,6	12	11,8	11,5	11	10,6	10,4

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

48K

WYDAJNOŚĆ CHŁODNICZA (kW)

Temperatura pomieszczenia		Temperatura zewnętrzna (°C DB)					
(°C WB)	(°C DB)	20	25	32	35	40	45
14	20	12,7	12,4	11,5	11,2	10,4	9,8
16	22	13,8	13,2	13,0	12,1	11,2	10,7
18	25	14,4	13,8	14,1	13,2	12,7	12,1
19	27	15,6	15,0	14,7	14,4	13,8	13,5
19,5	27	15,8	15,3	15,0	14,7	14,1	13,8
22	30	18,1	17,0	16,4	15,8	15,3	14,4
24	32	19,6	19,0	18,4	18,1	17,0	15,6

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

WYDAJNOŚĆ GRZEWICZA (kW)

Temperatura zewnętrzna		Temperatura pomieszczenia (°C DB)						
(°C WB)	(°C DB)	20	25	27	28	30	31	32
-16	-15	10,3	10,3	9,8	9,8	9,2	9,2	9,2
-11	-10	11,4	11,4	10,9	10,9	10,3	10,3	10,3
-6	-5	13,4	13,4	12,8	12,8	12,8	12,3	12,3
-1	0	15,3	15,3	14,5	14,5	13,9	13,9	13,9
6	7	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	16,4
9	10	17,6	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,0
14	15	18,1	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,3

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

5. DANE DOTYCZĄCE WYDAJNOŚCI I DOBORU MODELU

60K

WYDAJNOŚĆ CHŁODNICZA (kW)

Temperatura pomieszczenia		Temperatura zewnętrzna (°C DB)					
(°C WB)	(°C DB)	20	25	32	35	40	45
14	20	15,1	14,8	13,8	13,4	12,4	11,7
16	22	16,5	15,8	15,5	14,4	13,4	12,7
18	25	17,2	16,5	16,9	15,8	15,1	14,4
19	27	18,6	17,9	17,5	17,2	16,5	16,2
19,5	27	18,9	18,2	17,9	17,5	16,9	16,5
22	30	21,7	20,3	19,6	18,9	18,2	17,2
24	32	23,4	22,7	22,0	21,7	20,3	18,6

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

WYDAJNOŚĆ GRZEWICZA (kW)

Temperatura zewnętrzna		Temperatura pomieszczenia (°C DB)						
(°C WB)	(°C DB)	20	25	27	28	30	31	32
-16	-15	12,1	12,1	11,5	11,5	10,8	10,8	10,8
-11	-10	13,4	13,4	12,8	12,8	12,1	12,1	12,1
-6	-5	15,7	15,7	15,1	15,1	15,1	14,4	14,4
-1	0	18,0	18,0	17,0	17,0	16,4	16,4	16,4
6	7	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	19,3
9	10	20,7	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,0
14	15	21,3	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,3

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

5. DANE DOTYCZĄCE WYDAJNOŚCI I DOBORU MODELU

Podsufitowo-przypodłogowe
24K

WYDAJNOŚĆ CHŁODNICZA (kW)

Temperatura pomieszczenia		Temperatura zewnętrzna (°C DB)					
(°C WB)	(°C DB)	20	25	32	35	40	45
14	20	6,1	5,9	5,5	5,4	5,0	4,7
16	22	6,6	6,3	6,2	5,8	5,4	5,1
18	25	6,9	6,6	6,8	6,3	6,1	5,8
19	27	7,5	7,2	7,0	6,9	6,6	6,5
19,5	27	7,6	7,3	7,2	7,0	6,8	6,6
22	30	8,7	8,1	7,9	7,6	7,3	6,9
24	32	9,4	9,1	8,8	8,7	8,1	7,5

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

WYDAJNOŚĆ GRZEWCZA (kW)

Temperatura zewnętrzna		Temperatura pomieszczenia (°C DB)						
(°C WB)	(°C DB)	20	25	27	28	30	31	32
-16	-15	4,7	4,7	4,5	4,5	4,2	4,2	4,2
-11	-10	5,2	5,2	5,0	5,0	4,7	4,7	4,7
-6	-5	6,1	6,1	5,9	5,9	5,9	5,6	5,6
-1	0	7,0	7,0	6,6	6,6	6,4	6,4	6,4
6	7	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,5
9	10	8,1	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,8
14	15	8,3	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	7,9

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

36K

WYDAJNOŚĆ CHŁODNICZA (kW)

Temperatura pomieszczenia		Temperatura zewnętrzna (°C DB)					
(°C WB)	(°C DB)	20	25	32	35	40	45
14	20	10,2	10	9,8	9,5	9	8,5
16	22	10,6	10,5	10	10	9,4	8,8
18	25	11	10,8	10,6	10,2	9,8	9,1
19	27	11,5	11,2	10,5	10	9,9	9,5
19,5	27	11,6	11,4	11	10,7	10,2	9,9
22	30	11,8	11,6	11,2	10,9	10,6	10,2
24	32	12	11,8	11,4	11,2	10,8	10,6

(°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 WB)	(°C DB)	20	25	27	28	30	31	32
-16	-15	8,3	8,0	8,3	8,0	7,8	7,6	7,3
-11	-10	9,0	8,7	8,2	8,0	7,8	7,8	7,4
-6	-5	9,5	9,2	9,0	8,8	8,5	8,3	8,0
-1	0	10,7	10,4	10	9,7	9,5	9,3	9,0
6	7	11,3	11,2	10,9	10,6	10,5	10,2	10
9	10	12,0	11,6	11,4	10,9	10,8	10,7	10,6
14	15	12,6	12	11,8	11,5	11	10,6	10,4

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

48K

WYDAJNOŚĆ CHŁODNICZA (kW)

Temperatura pomieszczenia		Temperatura zewnętrzna (°C DB)					
(°C WB)	(°C DB)	20	25	32	35	40	45
14	20	12,6	12,3	11,4	11,2	10,3	9,7
16	22	13,7	13,2	12,9	12,0	11,2	10,6
18	25	14,3	13,7	14,0	13,2	12,6	12,0
19	27	15,4	14,9	14,6	14,3	13,7	13,4
19,5	27	15,7	15,2	14,9	14,6	14,0	13,7
22	30	18,0	16,9	16,3	15,7	15,2	14,3
24	32	19,4	18,9	18,3	18,0	16,9	15,4

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

WYDAJNOŚĆ GRZEWCZA (kW)

Temperatura zewnętrzna		Temperatura pomieszczenia (°C DB)						
(°C WB)	(°C DB)	20	25	27	28	30	31	32
-16	-15	10,1	10,1	9,6	9,6	9,0	9,0	9,0
-11	-10	11,2	11,2	10,7	10,7	10,1	10,1	10,1
-6	-5	13,1	13,1	12,6	12,6	12,6	12,0	12,0
-1	0	15,1	15,1	14,2	14,2	13,7	13,7	13,7
6	7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,2
9	10	17,2	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	16,7
14	15	17,8	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,0

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

5. DANE DOTYCZĄCE WYDAJNOŚCI I DOBORU MODELU

60K

WYDAJNOŚĆ CHŁODNICZA (kW)

Temperatura pomieszczenia		Temperatura zewnętrzna (°C DB)					
(°C WB)	(°C DB)	20	25	32	35	40	45
14	20	15,0	14,6	13,6	13,3	12,2	11,6
16	22	16,3	15,6	15,3	14,3	13,3	12,6
18	25	17,0	16,3	16,7	15,6	15,0	14,3
19	27	18,4	17,7	17,3	17,0	16,3	16,0
19,5	27	18,7	18,0	17,7	17,3	16,7	16,3
22	30	21,4	20,1	19,4	18,7	18,0	17,0
24	32	23,1	22,4	21,8	21,4	20,1	18,4

(°C DB) : Termometr suchy (°C) (°C)

WB) : Termometr mokry (°C)

WYDAJNOŚĆ GRZEWCZA (kW)

Temperatura zewnętrzna		Temperatura pomieszczenia (°C DB)						
(°C WB)	(°C DB)	20	25	27	28	30	31	32
-16	-15	10,9	10,9	10,3	10,3	9,7	9,7	9,7
-11	-10	12,1	12,1	11,5	11,5	10,9	10,9	10,9
-6	-5	14,2	14,2	13,6	13,6	13,6	13,0	13,0
-1	0	16,2	16,2	15,3	15,3	14,8	14,8	14,8
6	7	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	17,4
9	10	18,6	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,0
14	15	19,2	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,3

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

5. DANE DOTYCZĄCE WYDAJNOŚCI I DOBORU MODELU

Konsolowe
9K

WYDAJNOŚĆ CHŁODNICZA (kW)

Temperatura pomieszczenia		Temperatura zewnętrzna (°C DB)					
(°C WB)	(°C DB)	20	25	32	35	40	45
14	20	2,60	2,54	2,36	2,30	2,12	2,01
16	22	2,83	2,71	2,66	2,48	2,30	2,18
18	25	2,95	2,83	2,89	2,71	2,60	2,48
19	27	3,19	3,07	3,01	2,95	2,83	2,77
19,5	27	3,25	3,13	3,07	3,01	2,89	2,83
22	30	3,72	3,48	3,36	3,25	3,13	2,95
24	32	4,01	3,89	3,78	3,72	3,48	3,19

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

WYDAJNOŚĆ GRZEWCZA (kW)

Temperatura zewnętrzna		Temperatura pomieszczenia (°C DB)						
(°C WB)	(°C DB)	20	25	27	28	30	31	32
-16	-15	1,85	1,85	1,75	1,75	1,65	1,65	1,65
-11	-10	2,05	2,05	1,95	1,95	1,85	1,85	1,85
-6	-5	2,40	2,40	2,30	2,30	2,30	2,20	2,20
-1	0	2,75	2,75	2,60	2,60	2,50	2,50	2,50
6	7	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	2,95
9	10	3,15	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,05
14	15	3,25	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,10

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

12K

WYDAJNOŚĆ CHŁODNICZA (kW)

Temperatura pomieszczenia		Temperatura zewnętrzna (°C DB)					
(°C WB)	(°C DB)	20	25	32	35	40	45
14	20	3,1	3,0	2,8	2,7	2,5	2,4
16	22	3,4	3,2	3,2	3,0	2,7	2,6
18	25	3,5	3,4	3,4	3,2	3,1	3,0
19	27	3,8	3,7	3,6	3,5	3,4	3,3
19,5	27	3,9	3,7	3,7	3,6	3,4	3,4
22	30	4,4	4,2	4,0	3,9	3,7	3,5
24	32	4,8	4,6	4,5	4,4	4,2	3,8

(°C DB) : Termometr suchy (°C)

(°C WB) : Termometr mokry (°C)

5. DANE DOTYCZĄCE WYDAJNOŚCI I DOBORU MODELU

WYDAJNOŚĆ GRZEWCZA (kW)

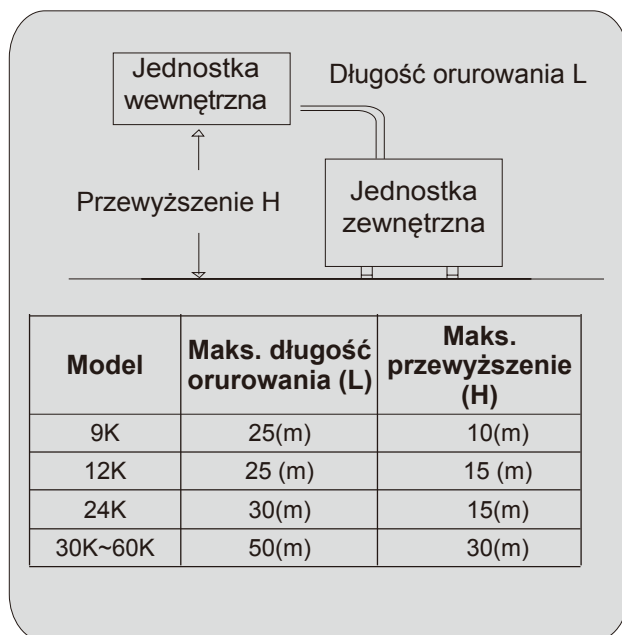
Temperatura zewnętrzna		Temperatura pomieszczenia (°C DB)						
(°C WB)	(°C DB)	20	25	27	28	30	31	32
-16	-15	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1
-11	-10	2,6	2,6	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3
-6	-5	3,0	3,0	2,9	2,9	2,9	2,7	2,7
-1	0	3,4	3,4	3,2	3,2	3,1	3,1	3,1
6	7	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,7
9	10	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,8
14	15	4,0	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9

(°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 jednostką 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 Model	5m	10m	15m	20m	25m	30m	35m	40m	45m	50m
9K	1,0	0,96	0,92	0,88	0,84	0,80	--	--	--	--
12K	1,0	0,98	0,96	0,95	0,94	0,93	--	--	--	--
24K	1,0	0,99	0,98	0,97	0,97	0,96	--	--	--	--
36K	1,0	0,95	0,93	0,90	0,88	0,85	0,83	0,80	0,78	0,75
48K	1,0	0,98	0,96	0,94	0,92	0,89	0,86	0,83	0,79	0,75
60K	1,0	0,98	0,96	0,94	0,92	0,89	0,86	0,83	0,79	0,75

5. DANE DOTYCZĄCE WYDAJNOŚCI I DOBORU MODELU

Grzanie

EL Model	5m	10m	15m	20m	25m	30m	35m	40m	45m	50m
9K	1,0	0,97	0,94	0,92	0,89	0,86				
12K	1,0	0,99	0,97	0,95	0,94	0,92				
24K	1,0	0,98	0,97	0,97	0,96	0,95	--	--	--	--
36K	1,0	0,94	0,91	0,88	0,85	0,82	0,79	0,76	0,73	0,70
48K	1,0	0,99	0,98	0,97	0,95	0,93	0,90	0,87	0,84	0,80
60K	1,0	0,99	0,98	0,97	0,95	0,93	0,90	0,87	0,84	0,80

Współczynnik korekcyjny dla przewyższenia między jednostką wewnętrzną a jednostką zewnętrzną

Przewyższenie	5m	10m	30m
Współczynnik	0,01	0,02	0,025

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.

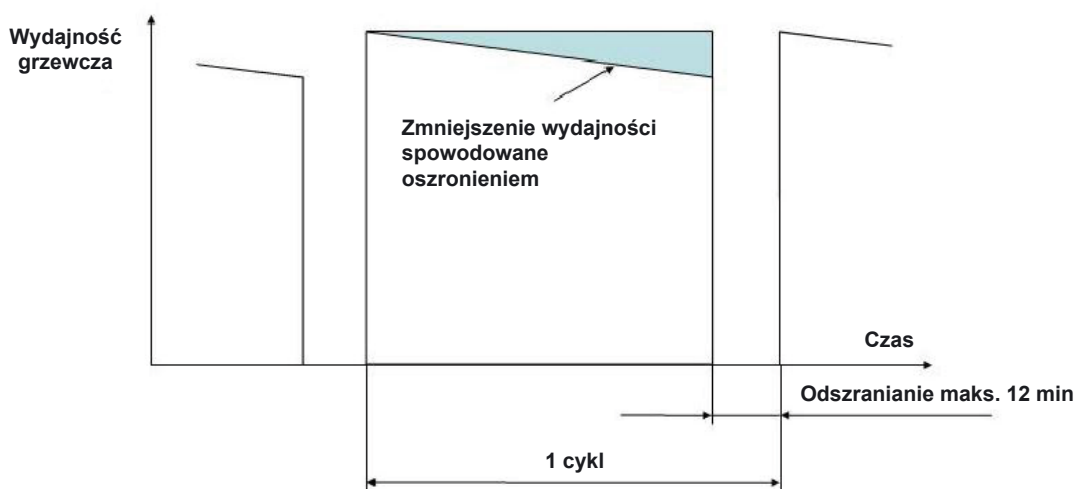
Jeśli jednostka zewnętrzna jest wyżej, należy skorygować wartość wydajności chłodniczej, jeśli jednostka zewnętrzna jest niżej, należy skorygować wartość wydajności grzewczej.

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.

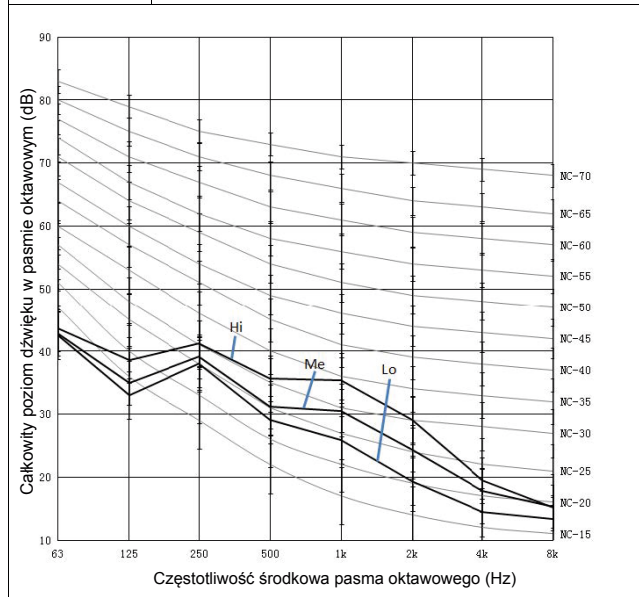
6. WARTOŚCI CIŚNIENIA AKUSTYCZNEGO

6. Wartości ciśnienia akustycznego

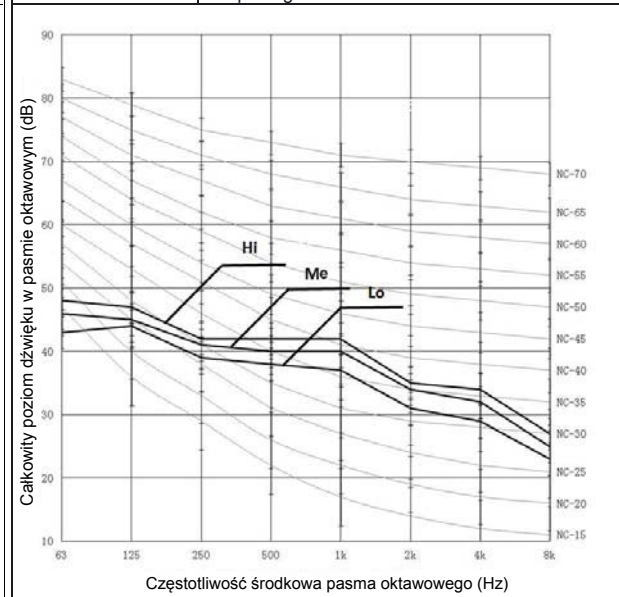
Jednostka wewnętrzna

Kanałowa

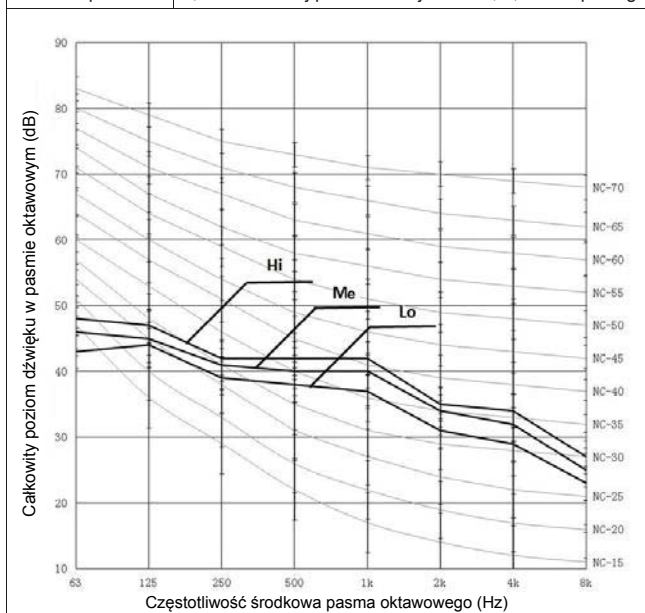
Model	24K
Warunki pomiaru	1,4 m od dolnej powierzchni jednostki; 1,0 m od podłogi.



Model	48K
Warunki pomiaru	1,4 m od dolnej powierzchni jednostki; 1,0 m od podłogi

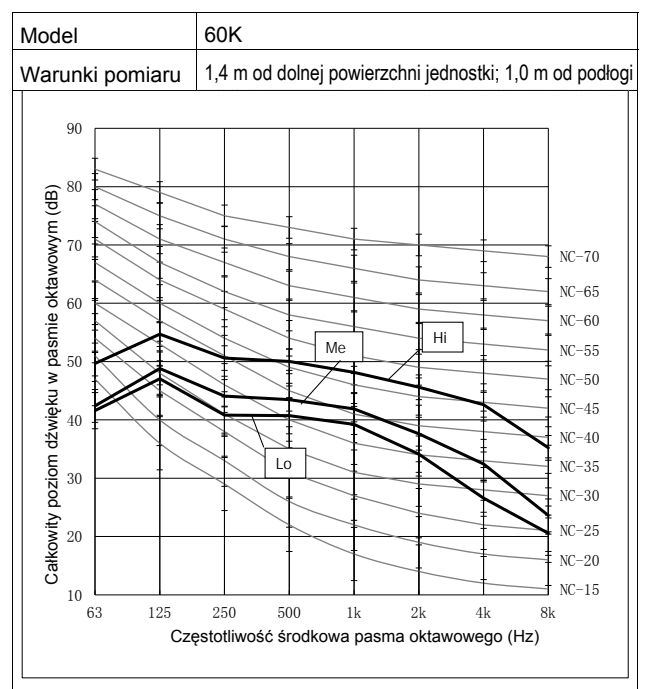
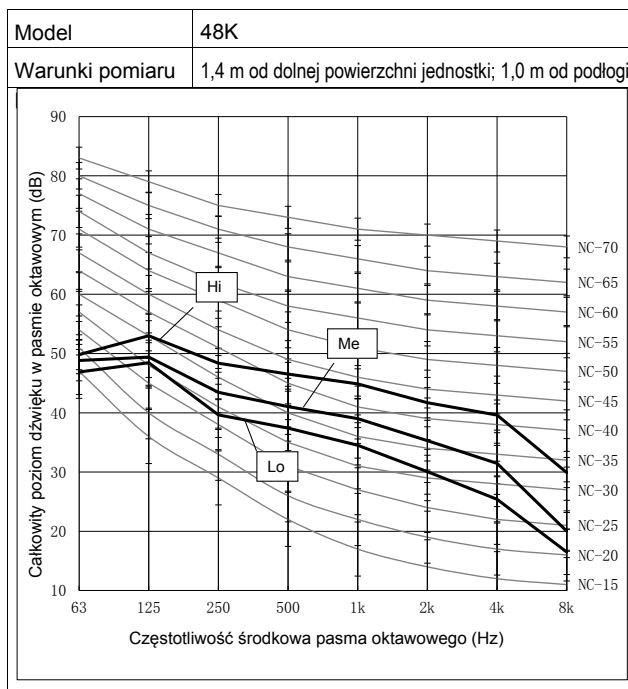
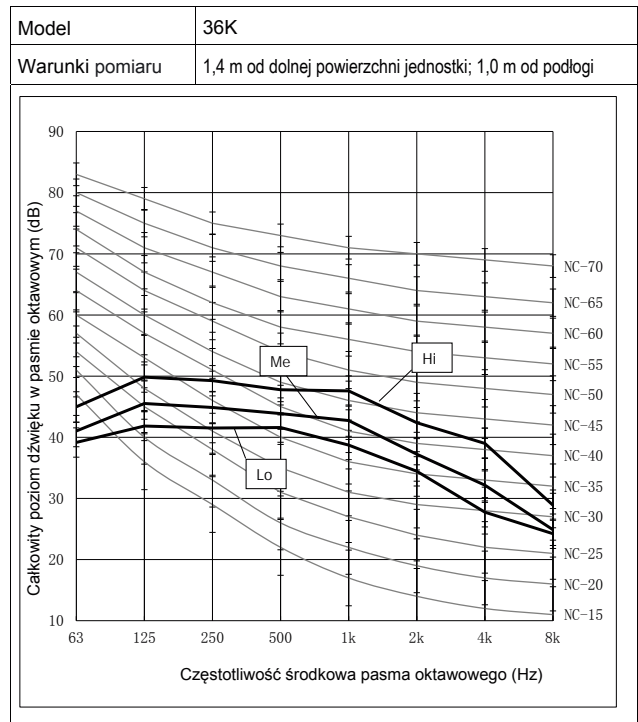
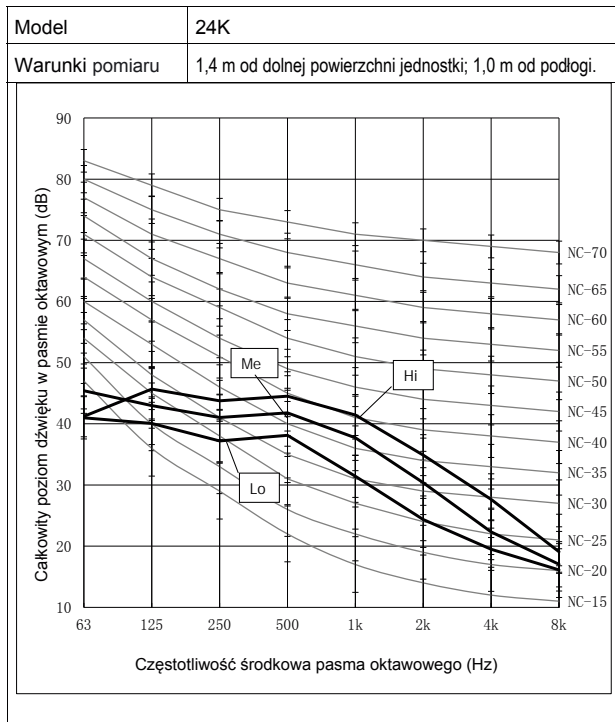


Model	60K
Warunki pomiaru	1,4 m od dolnej powierzchni jednostki; 1,0 m od podłogi



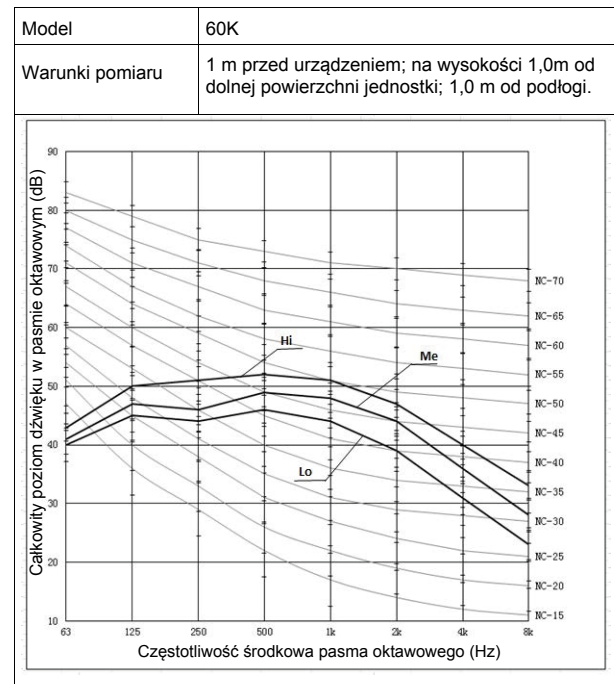
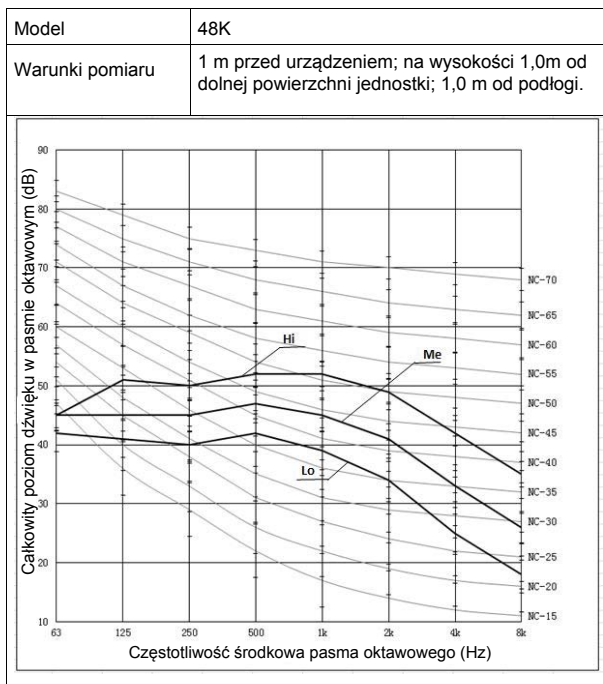
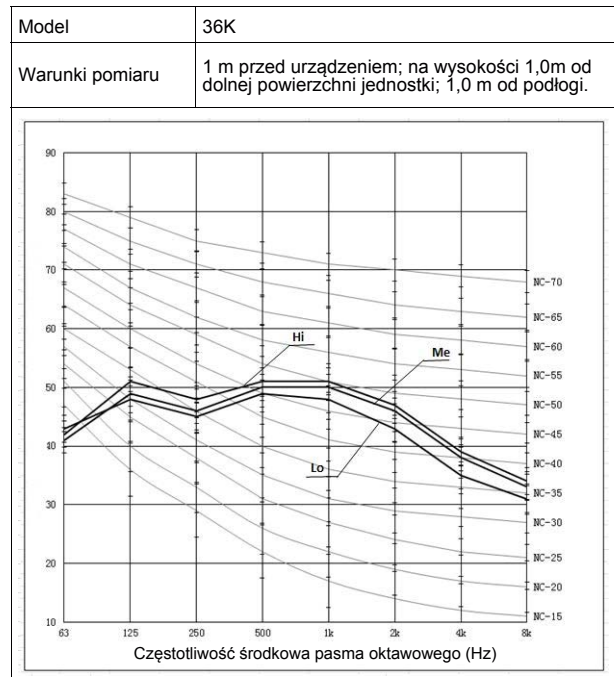
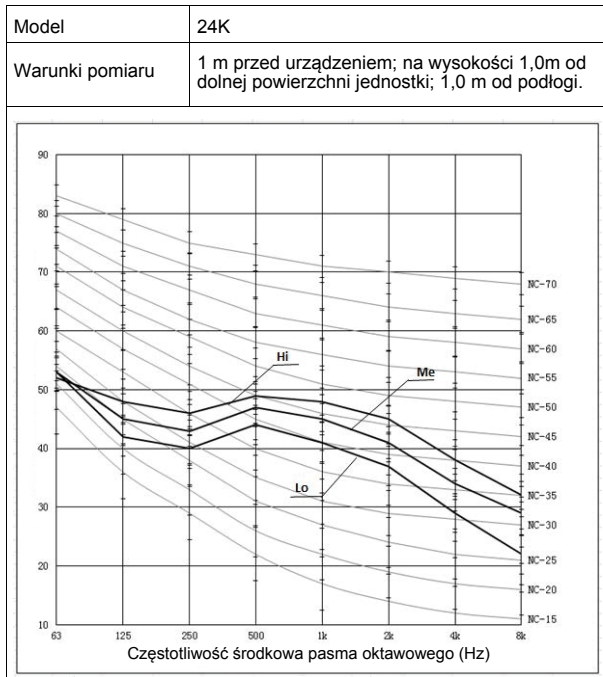
6. WARTOŚCI CIŚNIENIA AKUSTYCZNEGO

Kasetonowe

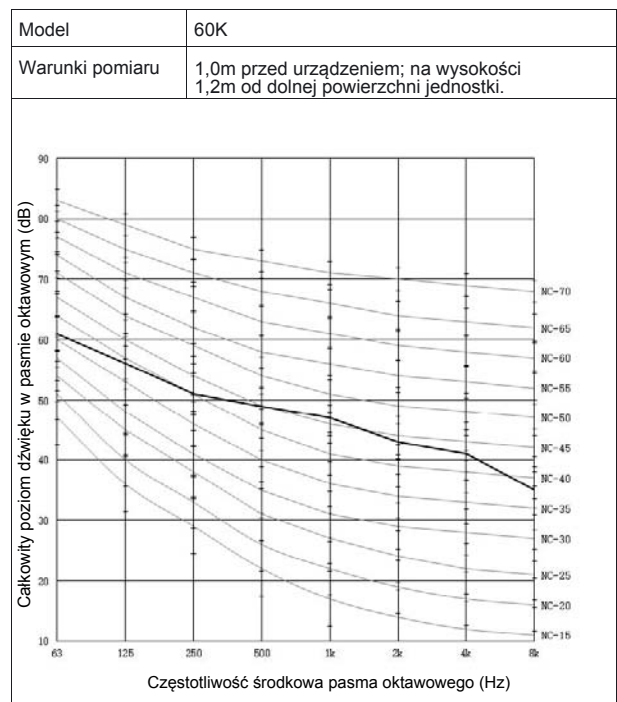
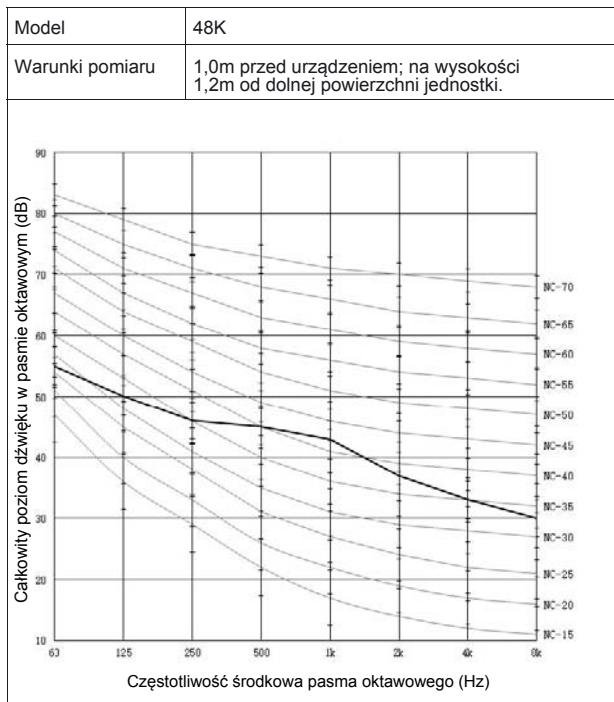


6. WARTOŚCI CIŚNIENIA AKUSTYCZNEGO

Podsufitowo-przypodłogowe

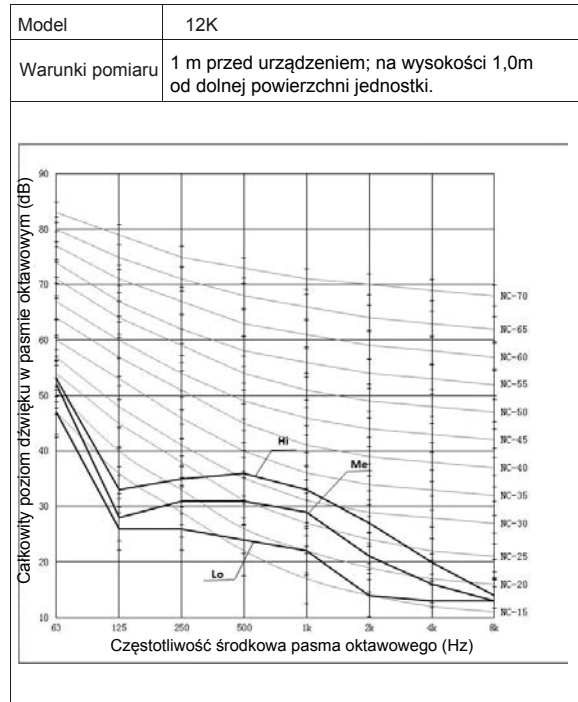
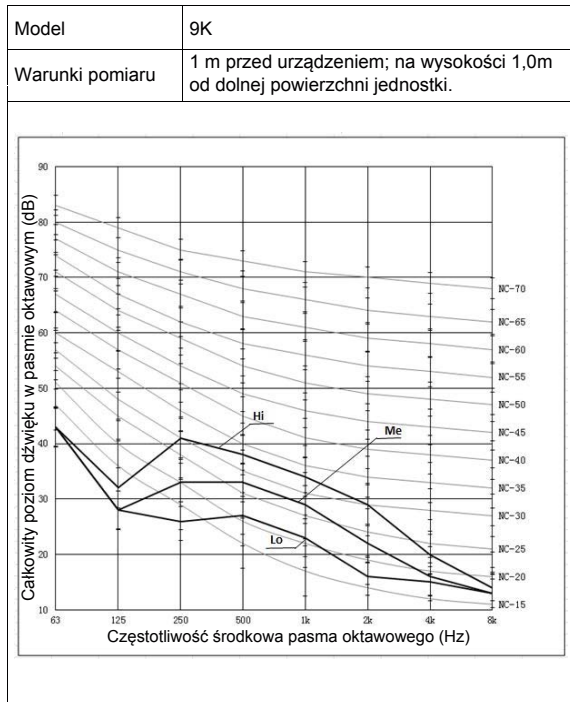


6. WARTOŚCI CIŚNIENIA AKUSTYCZNEGO



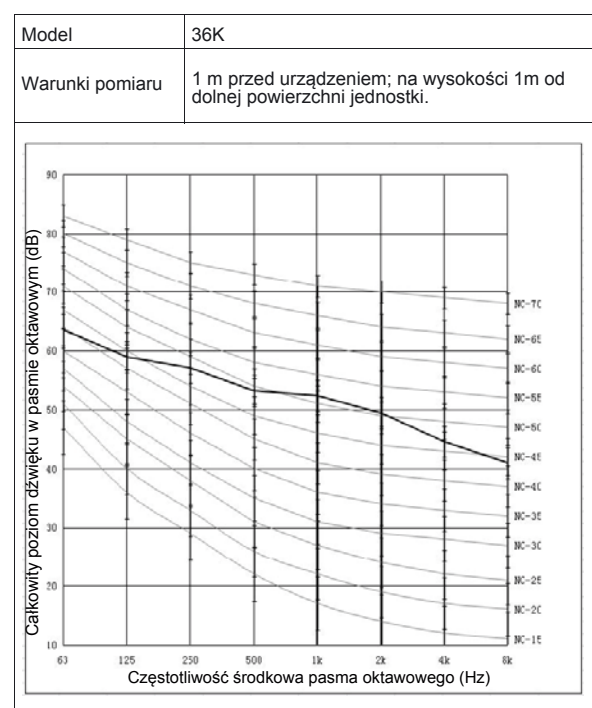
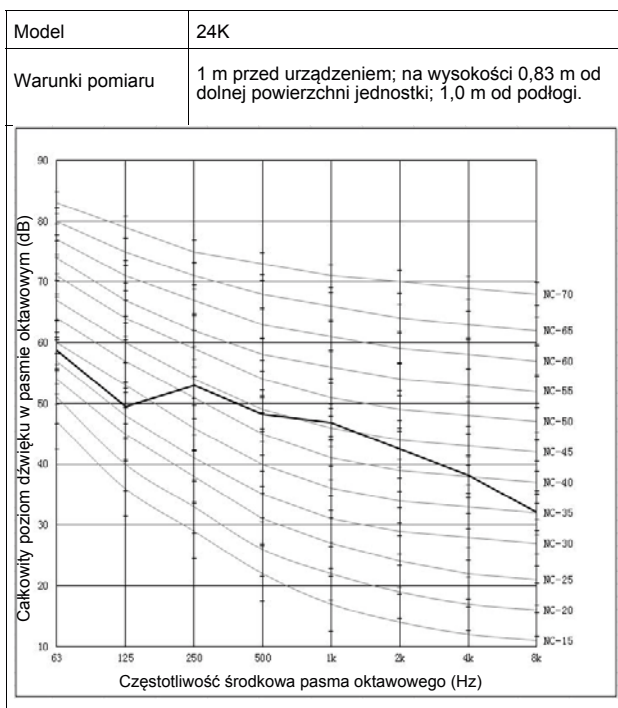
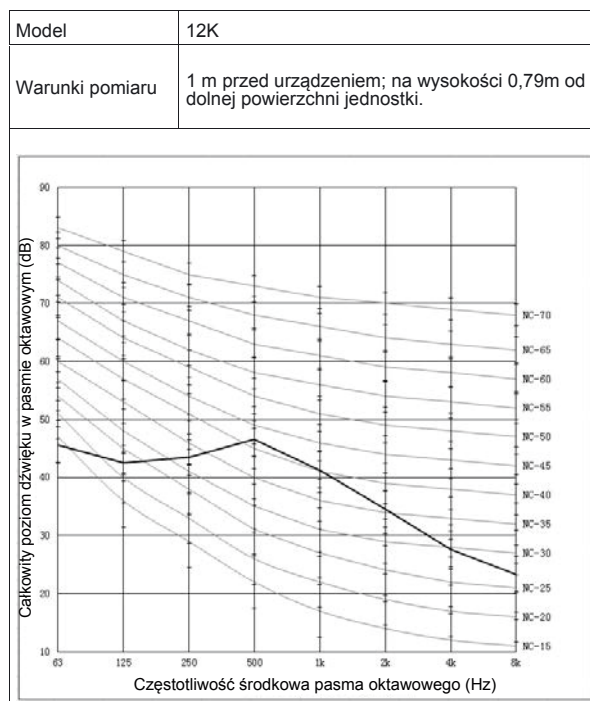
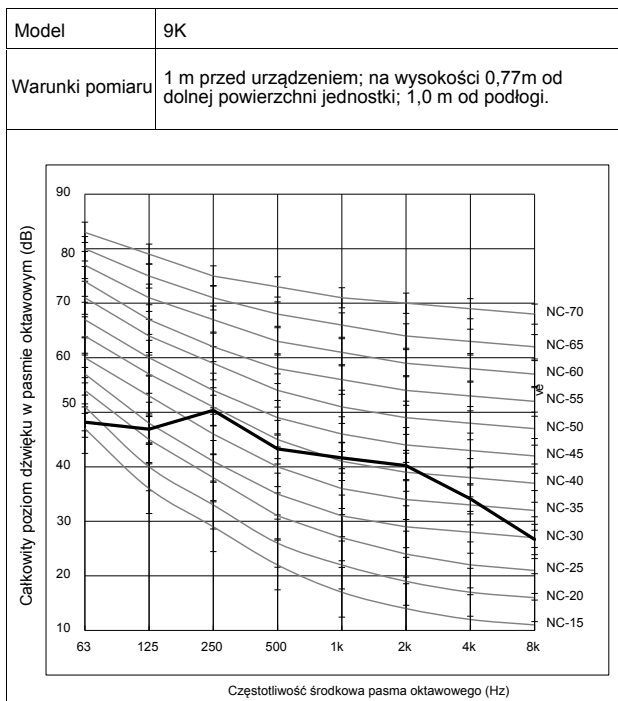
6. WARTOŚCI CIŚNIENIA AKUSTYCZNEGO

Konsolowe



6. WARTOŚCI CIŚNIENIA AKUSTYCZNEGO

Jednostka zewnętrzna



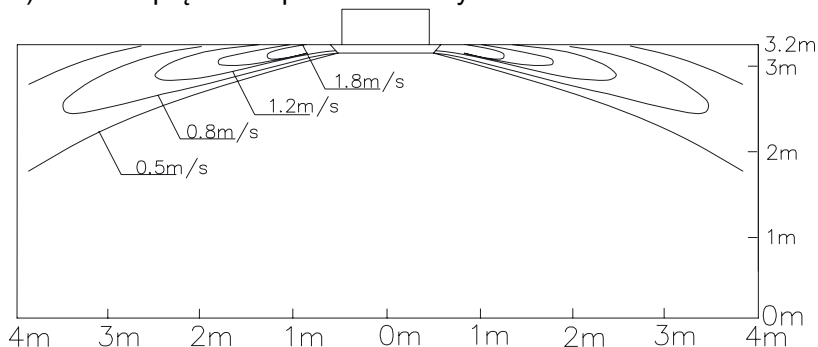
7. ROZKŁAD PRZEPŁYWU POWIETRZA

7. Rozkład przepływu powietrza

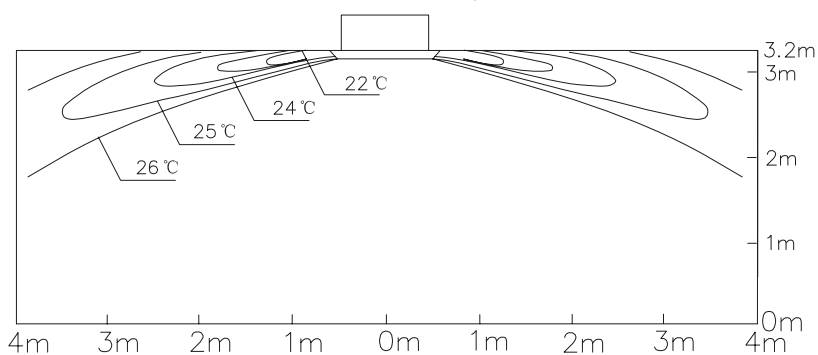
7.1 Jednostki kasetonowe

24K

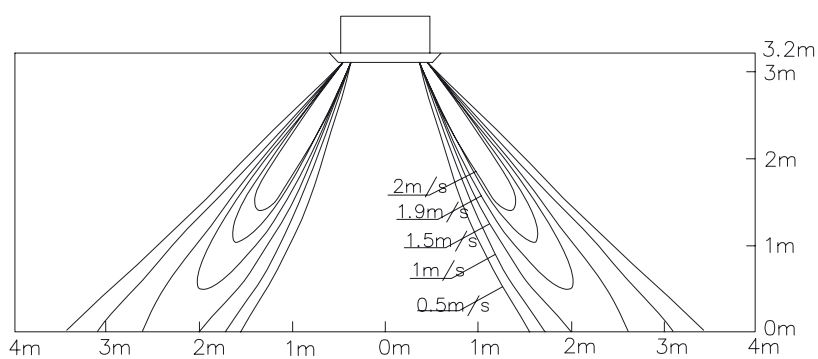
1) Rozkład prędkości powietrza w trybie chłodzenia



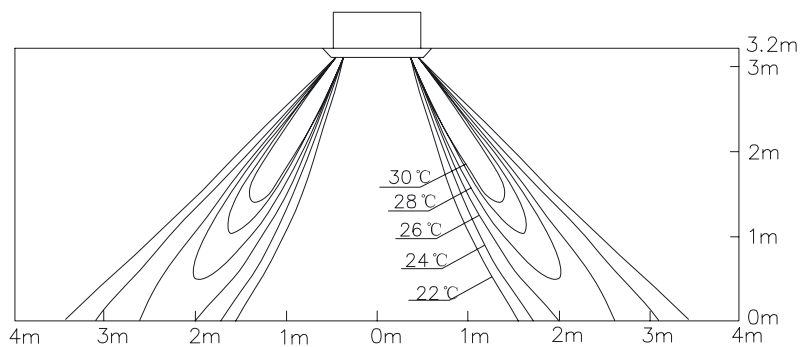
2) Rozkład temperatur powietrza w trybie chłodzenia



3) Rozkład prędkości powietrza w trybie grzania



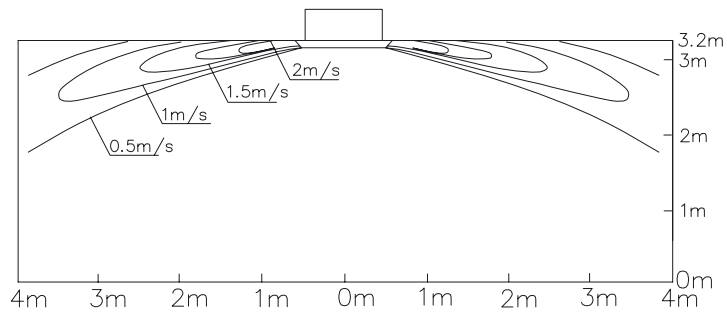
4) Rozkład temperatur powietrza w trybie grzania



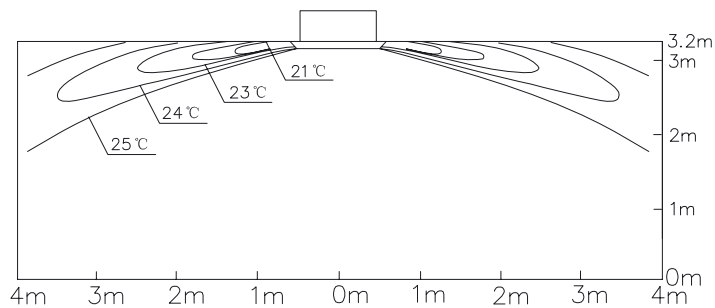
7. ROZKŁAD PRZEPŁYWU POWIETRZA

36K

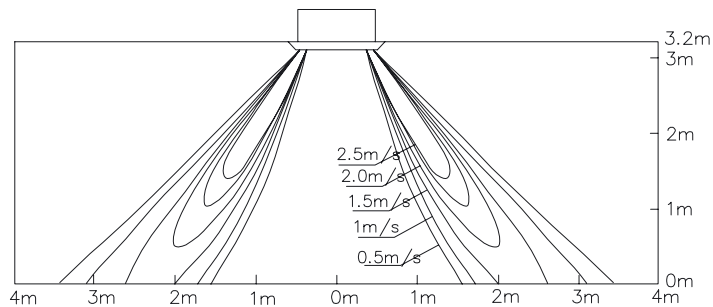
1) Rozkład prędkości powietrza w trybie chłodzenia



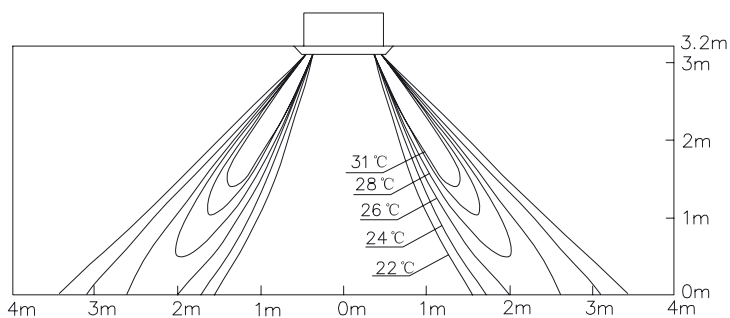
2) Rozkład temperatur powietrza w trybie chłodzenia



3) Rozkład prędkości powietrza w trybie grzania



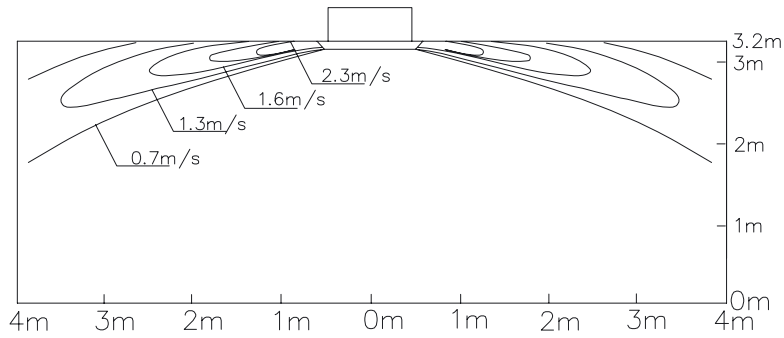
4) Rozkład temperatur powietrza w trybie grzania



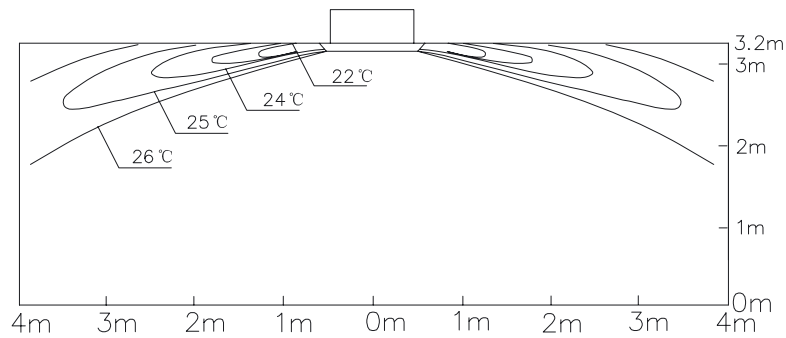
7. ROZKŁAD PRZEPŁYWU POWIETRZA

48K

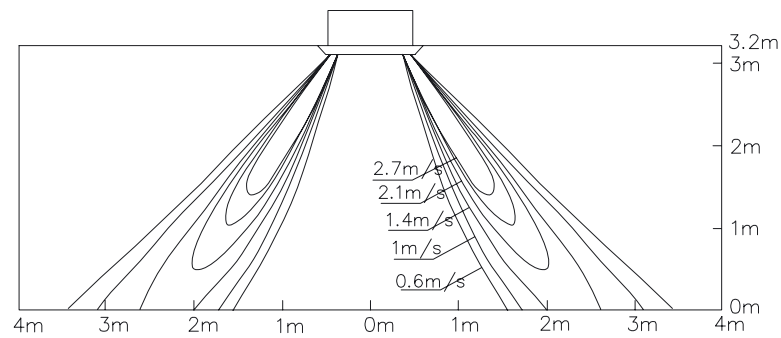
1) Rozkład prędkości powietrza w trybie chłodzenia



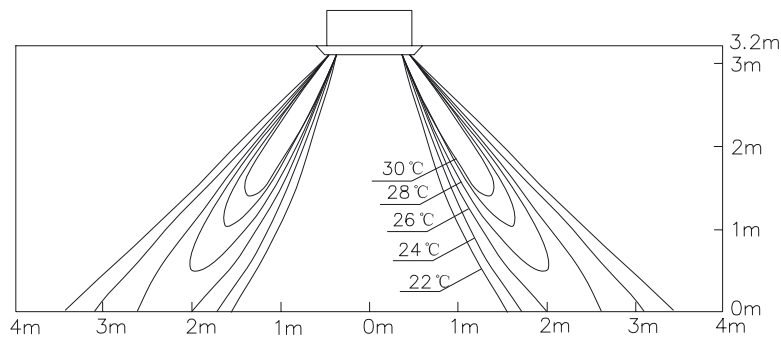
2) Rozkład temperatur powietrza w trybie chłodzenia



3) Rozkład prędkości powietrza w trybie grzania



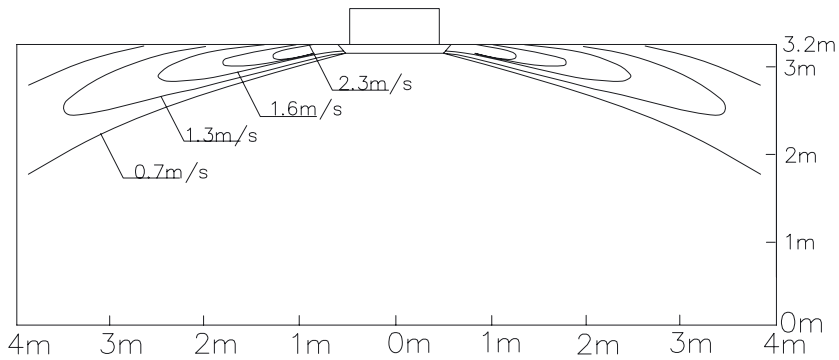
4) Rozkład temperatur powietrza w trybie grzania



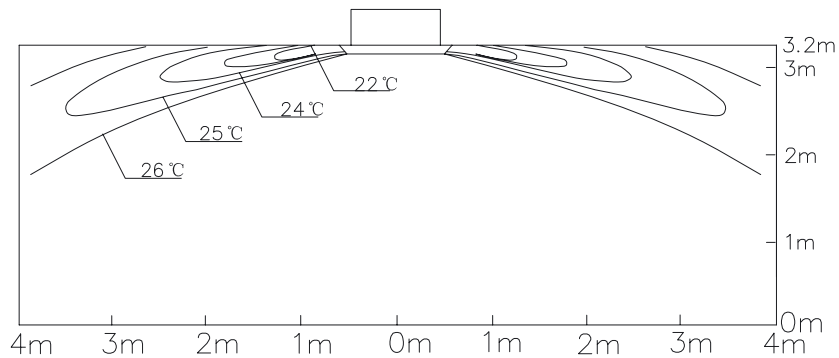
7. ROZKŁAD PRZEPŁYWU POWIETRZA

60K

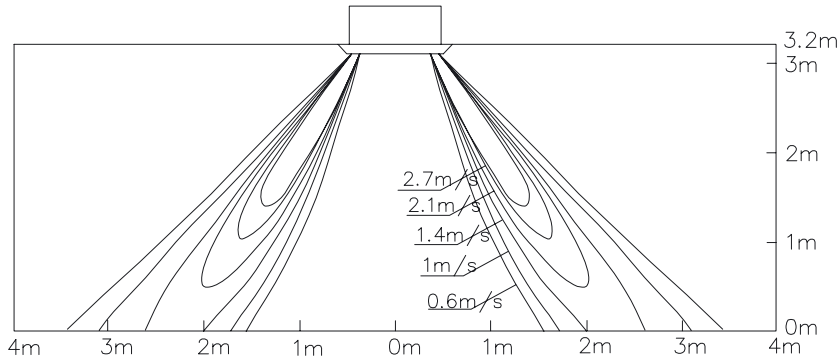
1) Rozkład prędkości powietrza w trybie chłodzenia



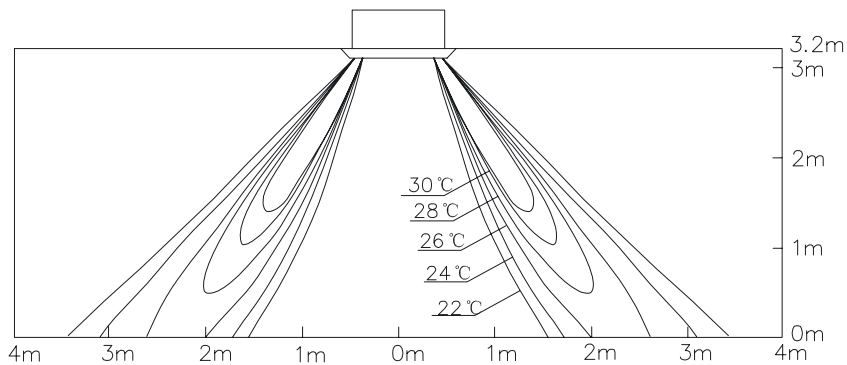
2) Rozkład temperatur powietrza w trybie chłodzenia



3) Rozkład prędkości powietrza w trybie grzania (kąt nawiewu: XX)



4) Rozkład temperatur powietrza w trybie grzania

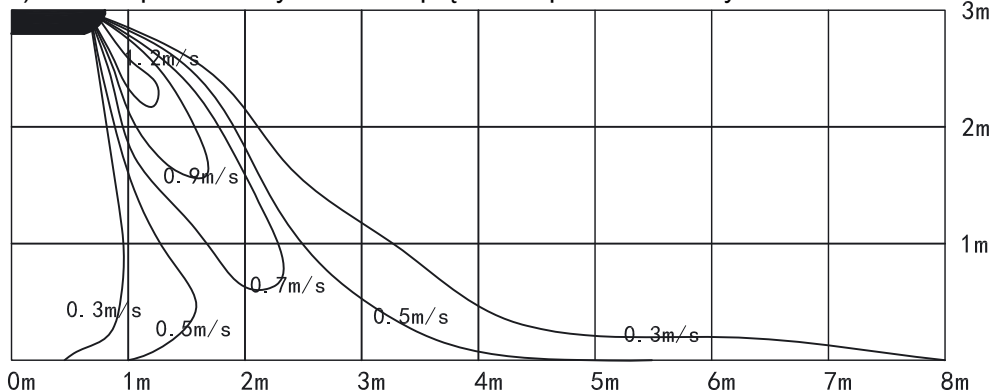


7. ROZKŁAD PRZEPŁYWU POWIETRZA

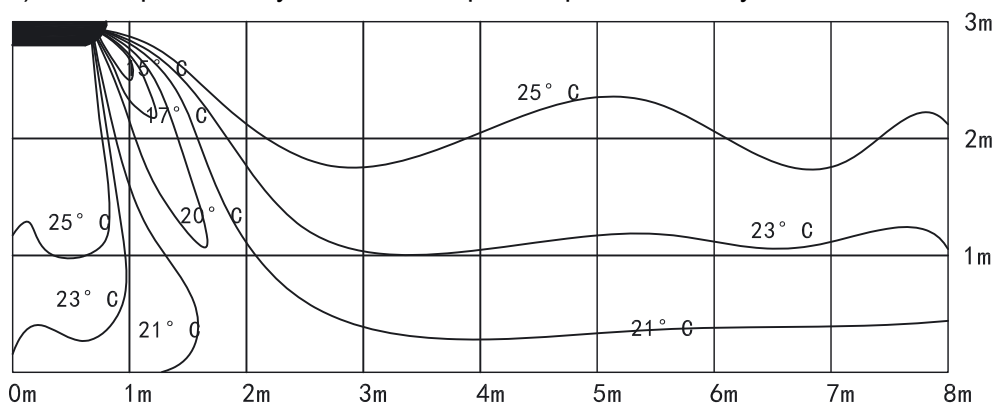
7.2 Jednostki podsufitowo-przypodłogowe

24K

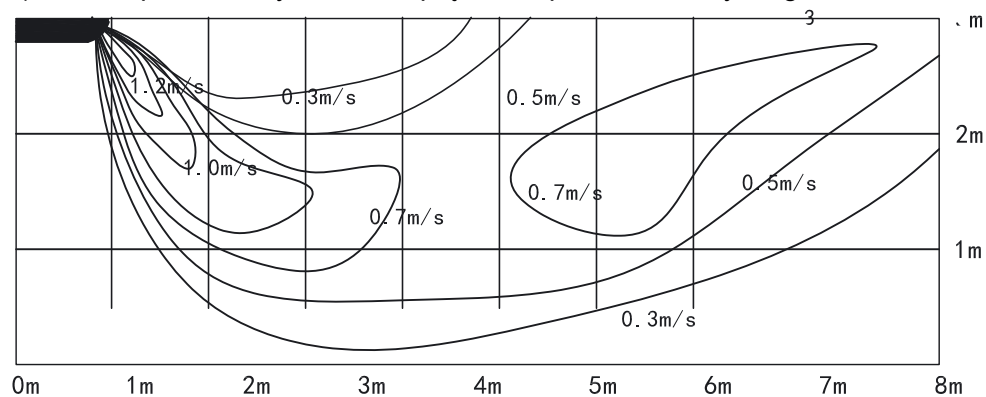
1) Montaż podsufitowy – rozkład prędkości powietrza w trybie chłodzenia



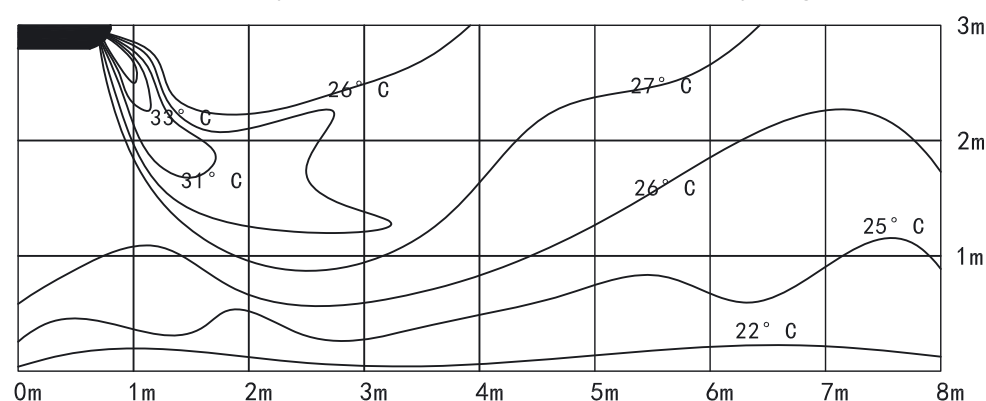
2) Montaż podsufitowy – rozkład temperatur powietrza w trybie chłodzenia



3) Montaż podsufitowy – rozkład prędkości powietrza w trybie grzania

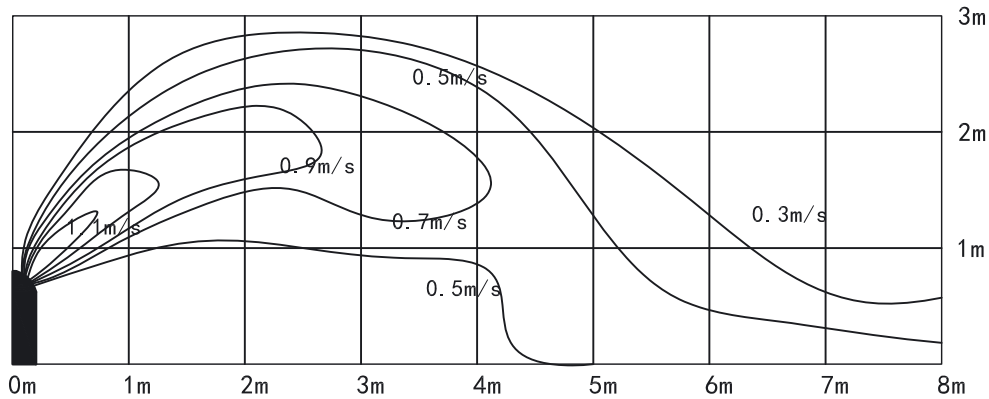


4) Montaż podsufitowy – rozkład temperatur powietrza w trybie grzania

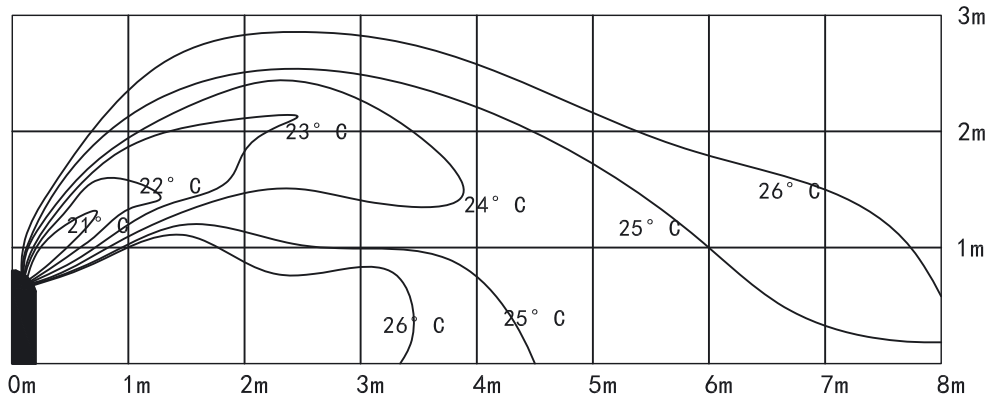


7. ROZKŁAD PRZEPŁYWU POWIETRZA

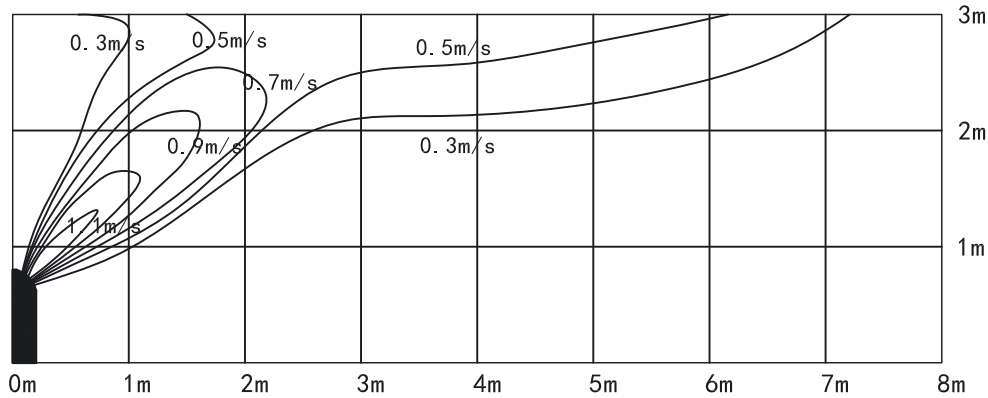
5) Montaż przypodłogowy – rozkład prędkości powietrza w trybie chłodzenia



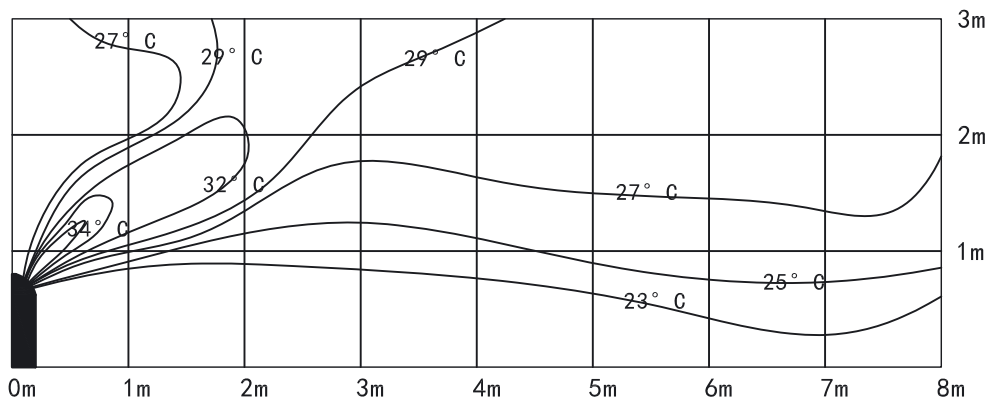
6) Montaż przypodłogowy – rozkład temperatur powietrza w trybie chłodzenia



7) Montaż przypodłogowy – rozkład prędkości powietrza w trybie grzania



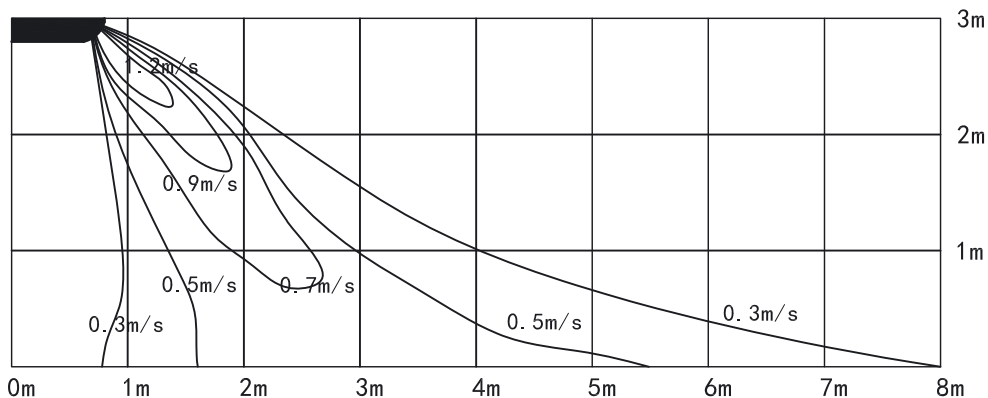
8) Montaż przypodłogowy – rozkład temperatur powietrza w trybie grzania



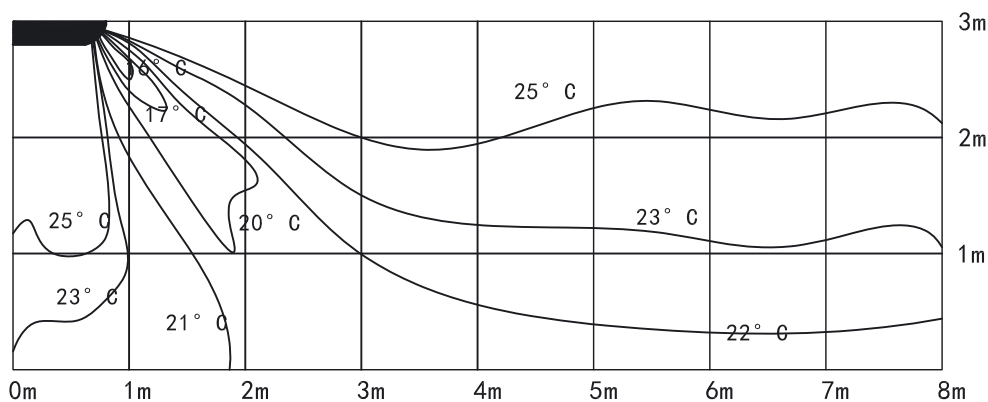
7. ROZKŁAD PRZEPŁYWU POWIETRZA

36K

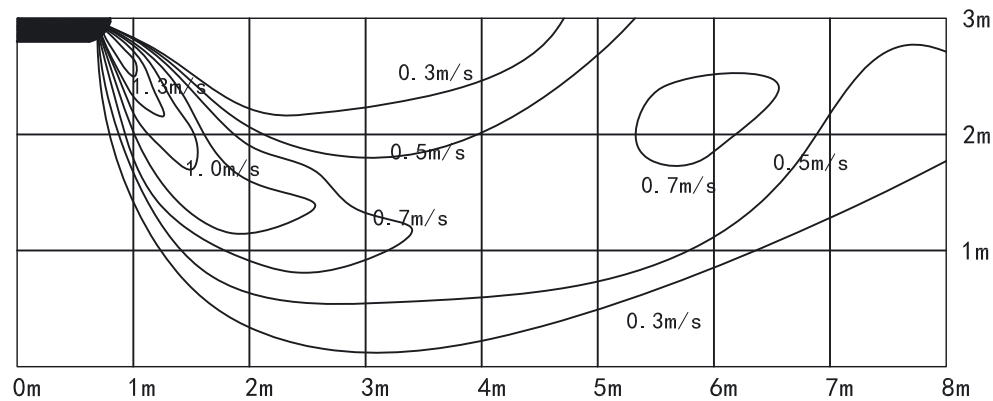
1) Montaż podsufitowy – rozkład prędkości powietrza w trybie chłodzenia



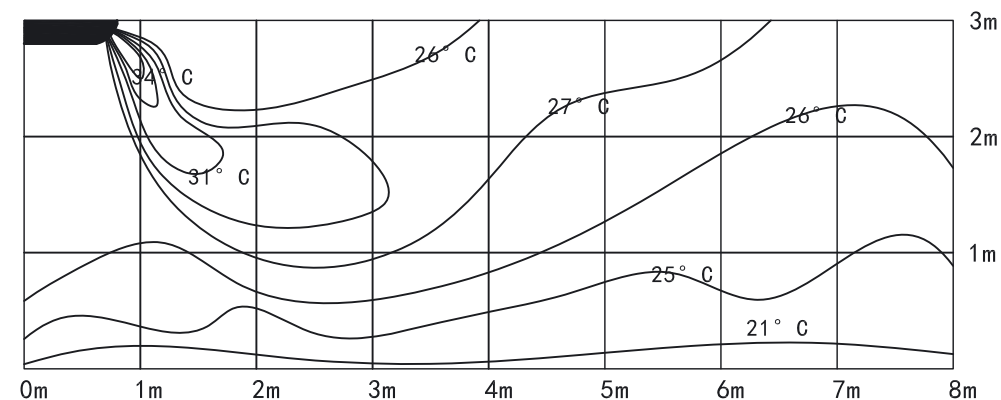
2) Montaż podsufitowy – rozkład temperatur powietrza w trybie chłodzenia



3) Montaż podsufitowy – rozkład prędkości powietrza w trybie grzania

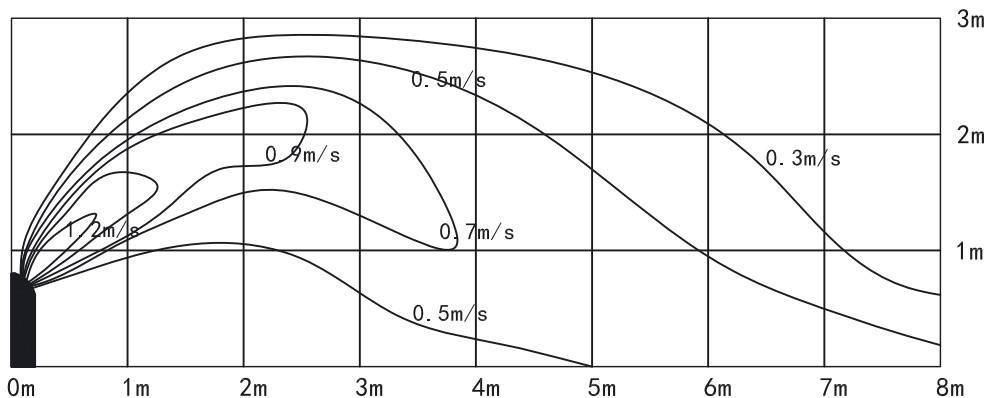


4) Montaż podsufitowy – rozkład temperatur powietrza w trybie grzania

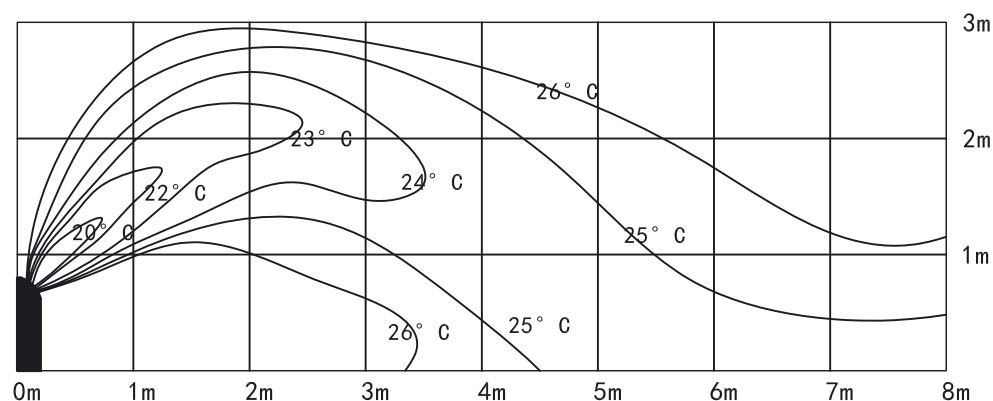


7. ROZKŁAD PRZEPŁYWU POWIETRZA

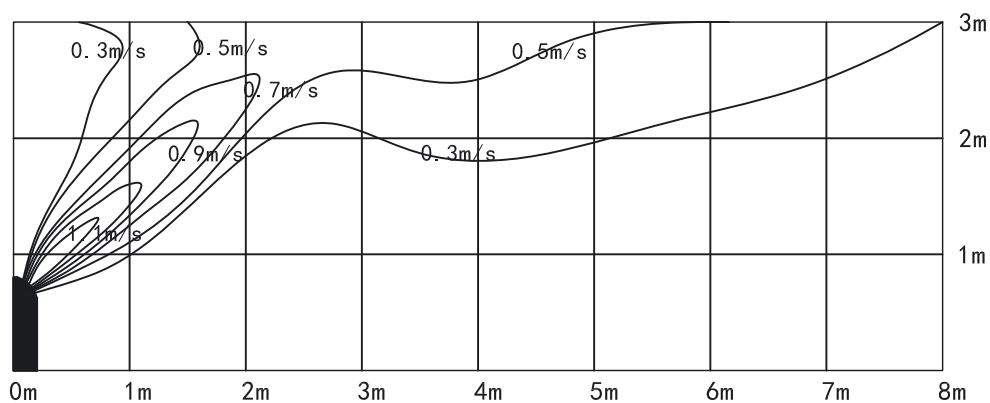
5) Montaż przypodłogowy – rozkład prędkości powietrza w trybie chłodzenia



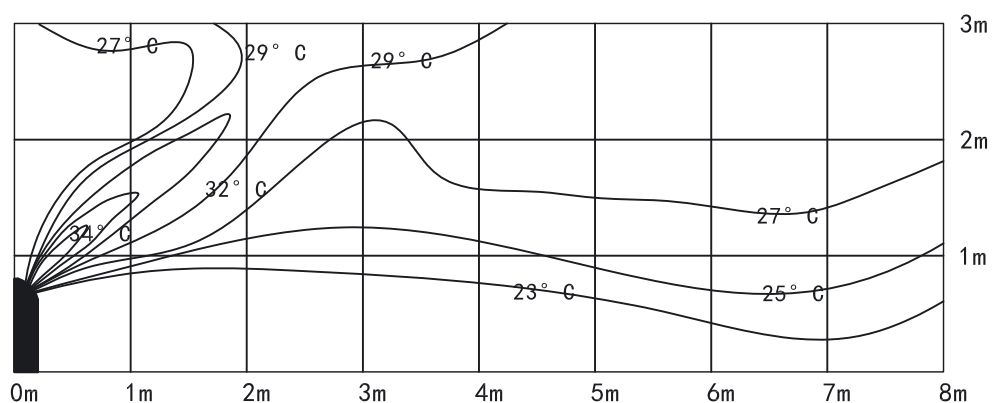
6) Montaż przypodłogowy – rozkład temperatur powietrza w trybie chłodzenia



7) Montaż przypodłogowy – rozkład prędkości powietrza w trybie grzania



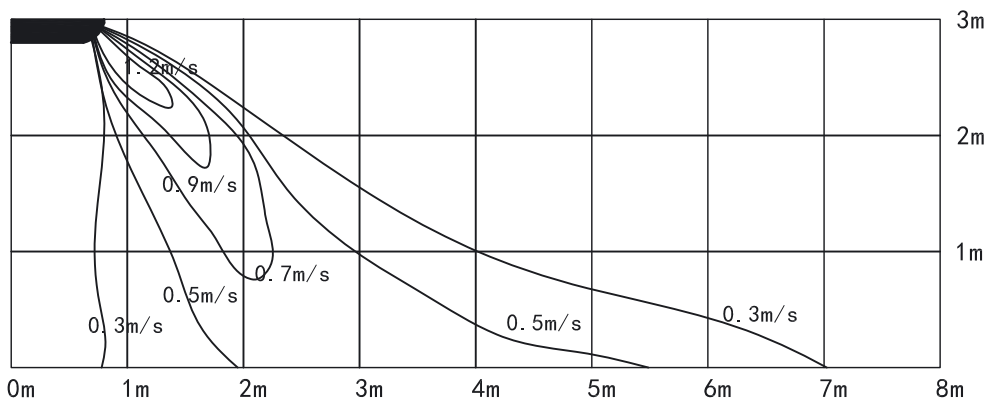
8) Montaż przypodłogowy – rozkład temperatur powietrza w trybie grzania



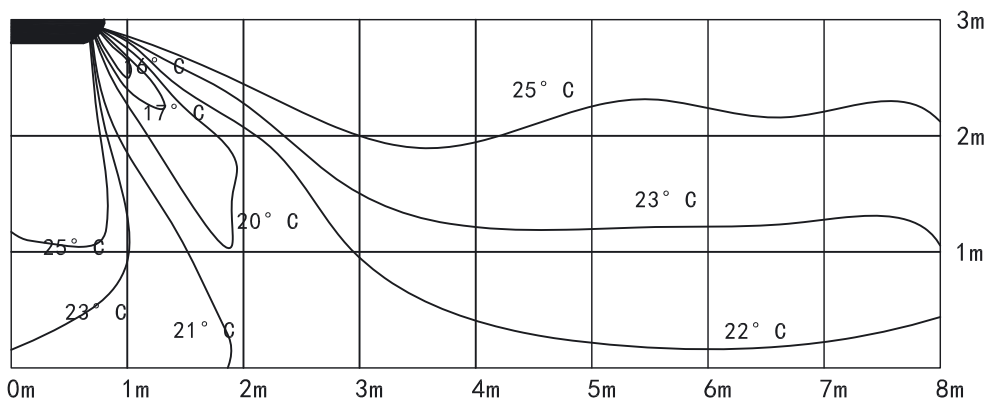
7. ROZKŁAD PRZEPŁYWU POWIETRZA

48K

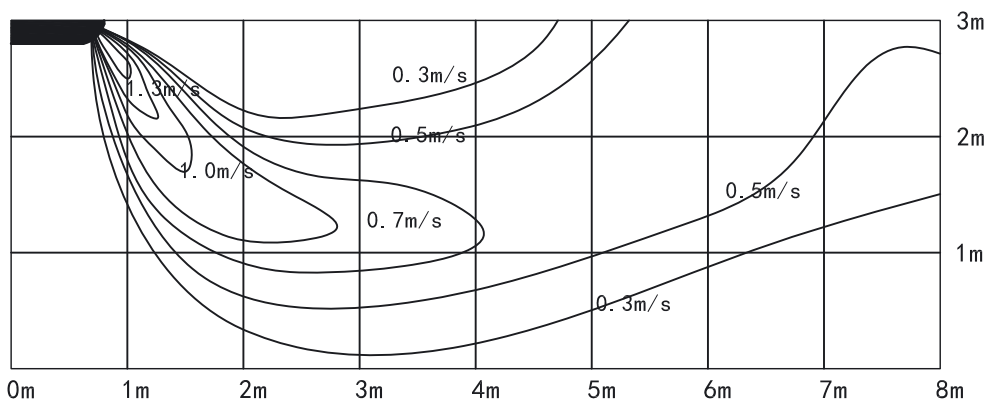
1) Montaż podsufitowy – rozkład prędkości powietrza w trybie chłodzenia



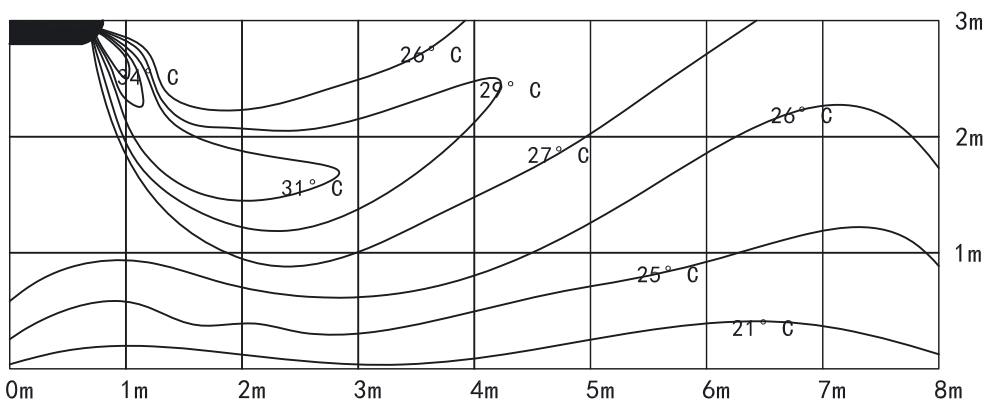
2) Montaż podsufitowy – rozkład temperatur powietrza w trybie chłodzenia



3) Montaż podsufitowy – rozkład prędkości powietrza w trybie grzania

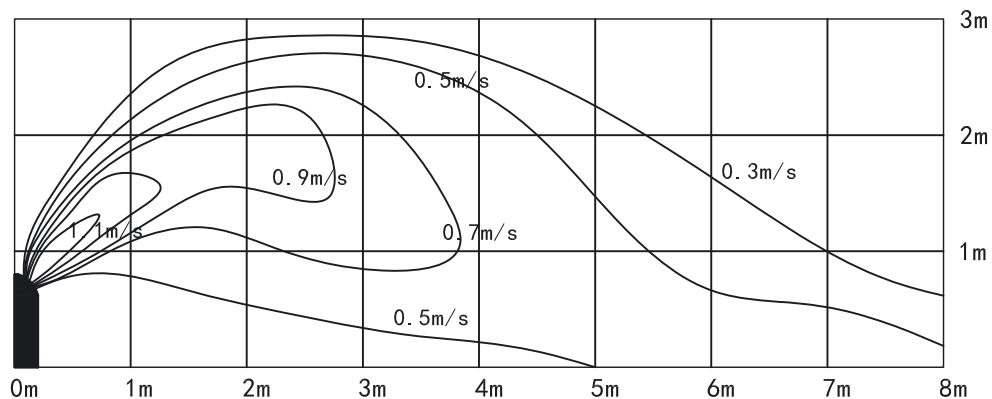


4) Montaż podsufitowy – rozkład temperatur powietrza w trybie grzania

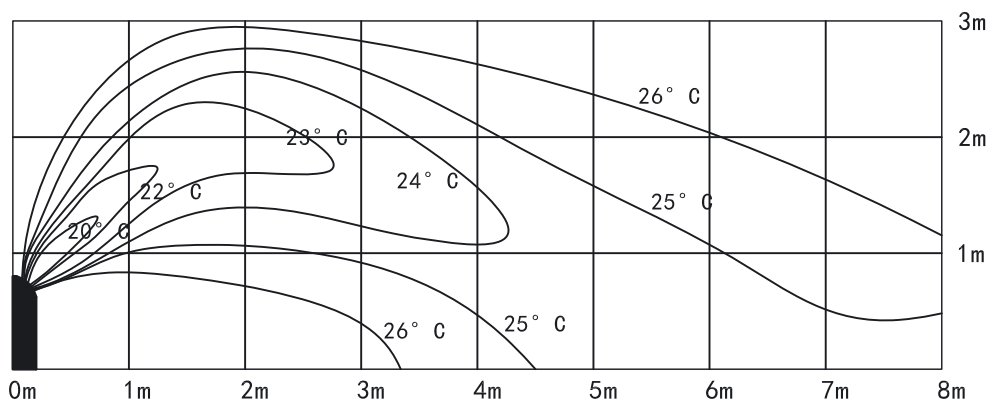


7. ROZKŁAD PRZEPŁYWU POWIETRZA

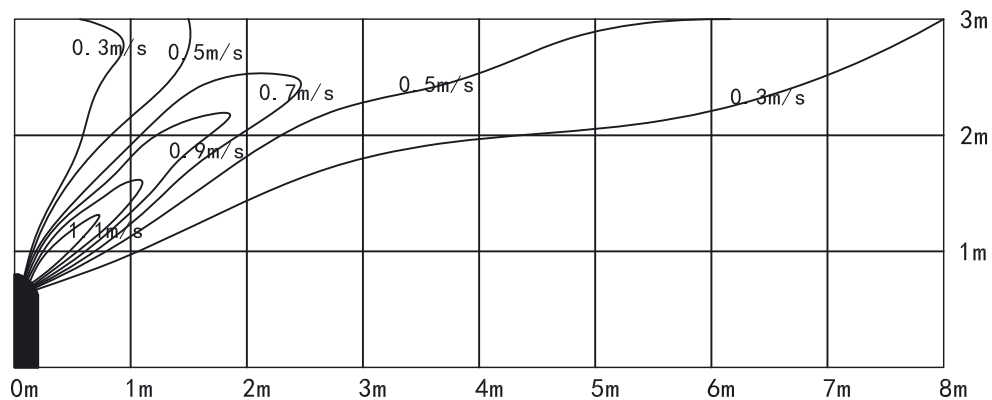
5) Montaż przypadkowy – rozkład prędkości powietrza w trybie chłodzenia



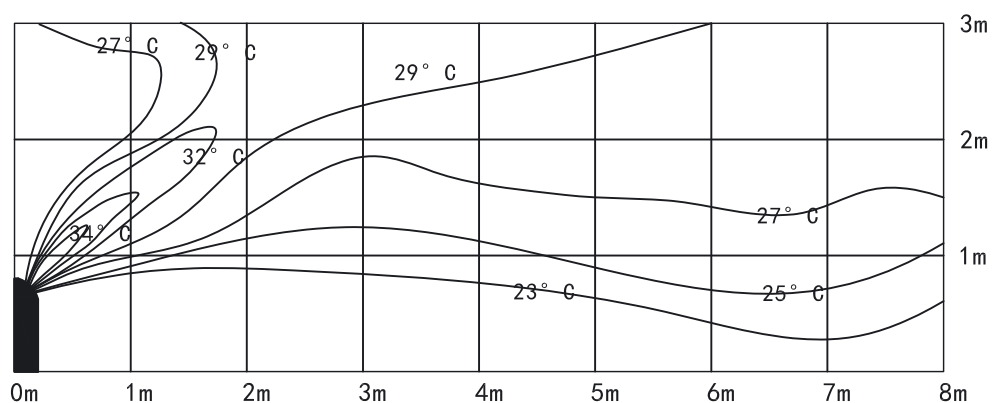
6) Montaż przypadkowy – rozkład temperatur powietrza w trybie chłodzenia



7) Montaż przypadkowy – rozkład prędkości powietrza w trybie grzania



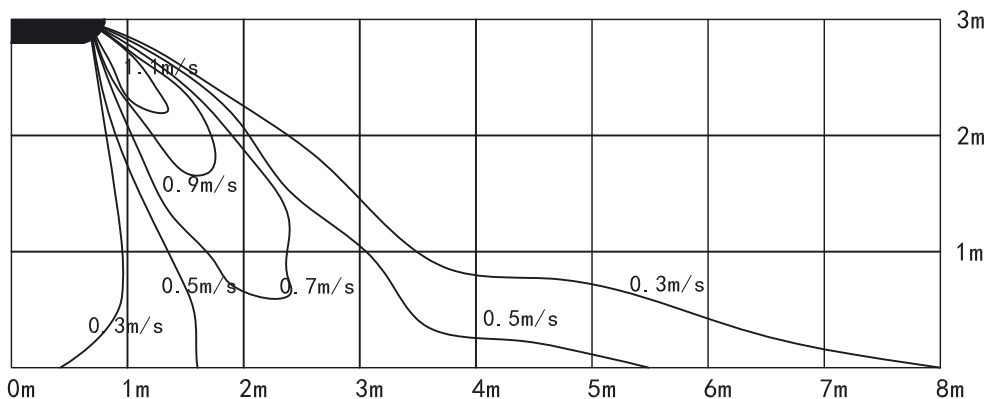
8) Montaż przypadkowy – rozkład temperatur powietrza w trybie grzania



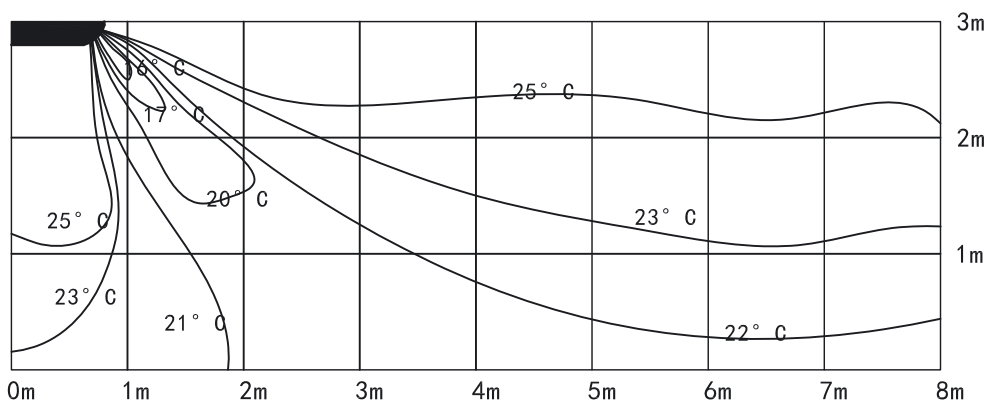
7. ROZKŁAD PRZEPŁYWU POWIETRZA

60K

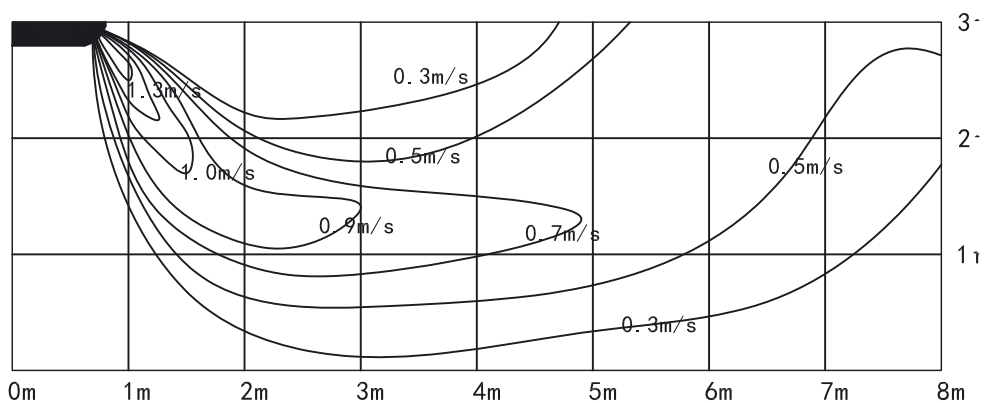
1) Montaż podsufitowy – rozkład prędkości powietrza w trybie chłodzenia



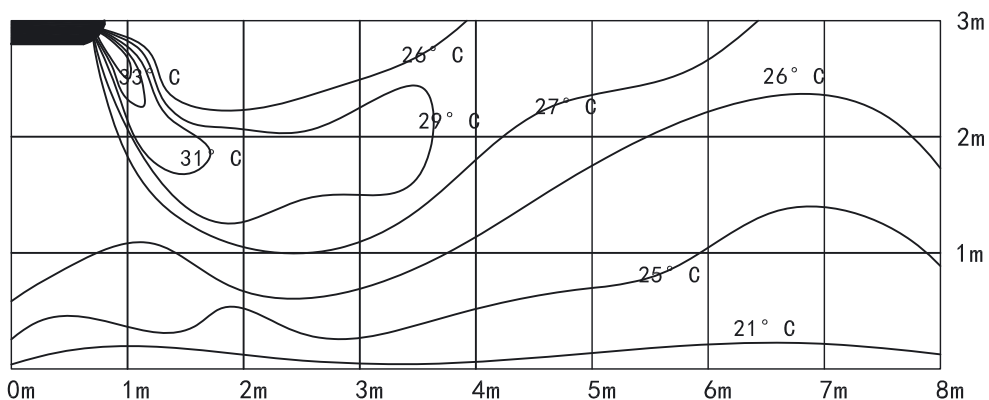
2) Montaż podsufitowy – rozkład temperatur powietrza w trybie chłodzenia



3) Montaż podsufitowy – rozkład prędkości powietrza w trybie grzania

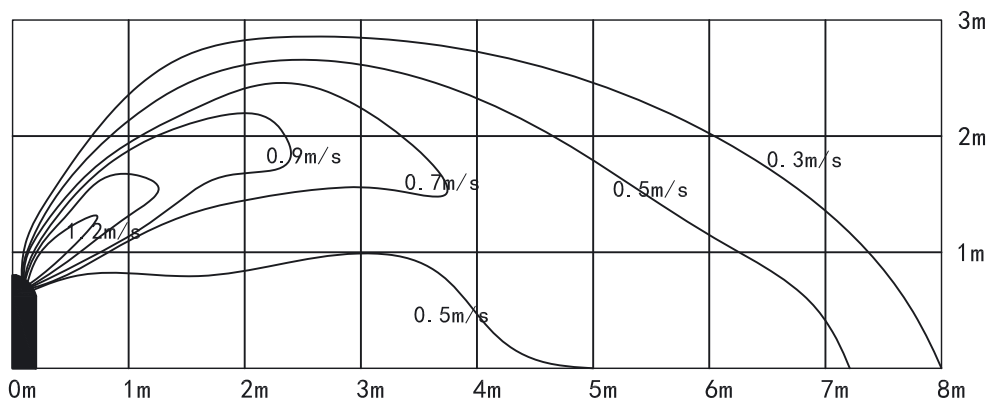


4) Montaż podsufitowy – rozkład temperatur powietrza w trybie grzania

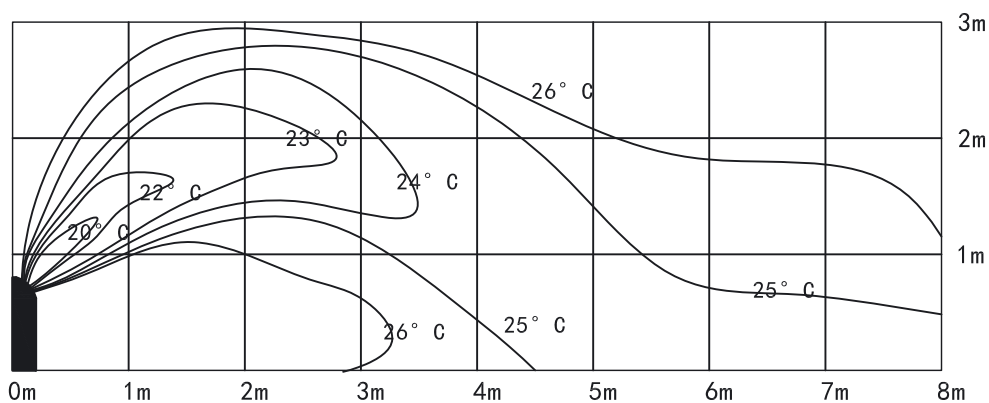


7. ROZKŁAD PRZEPŁYWU POWIETRZA

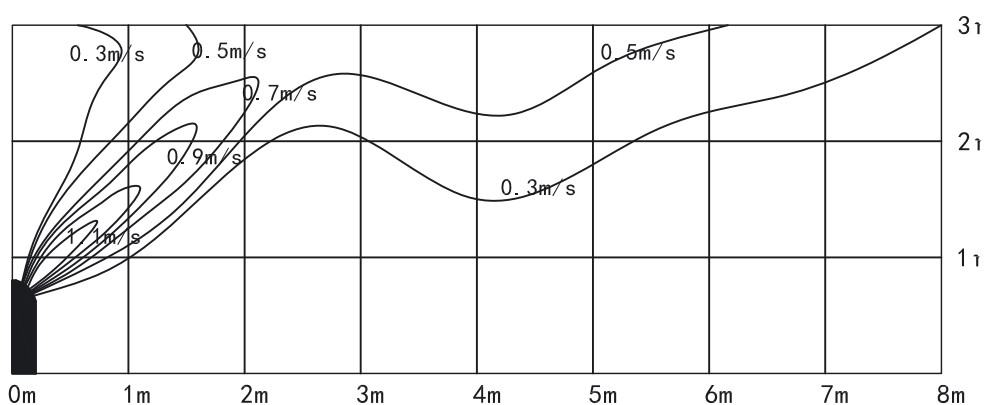
5) Montaż przypodłogowy – rozkład prędkości powietrza w trybie chłodzenia



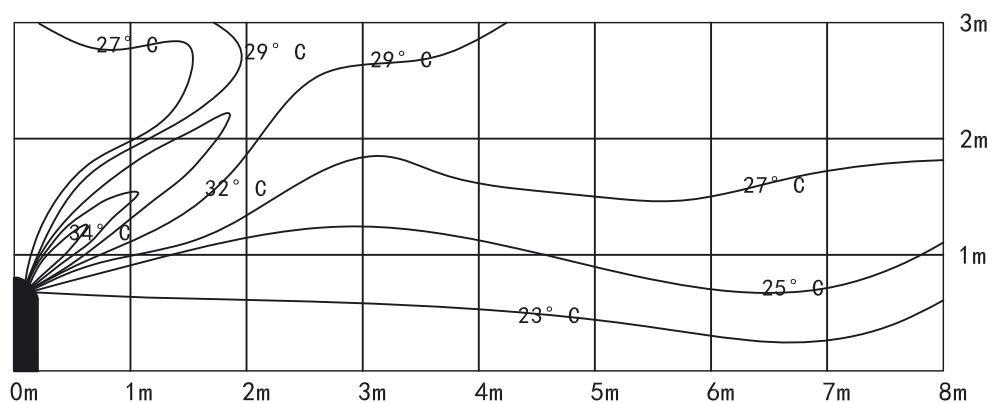
6) Montaż przypodłogowy – rozkład temperatur powietrza w trybie chłodzenia



7) Montaż przypodłogowy – rozkład prędkości powietrza w trybie grzania



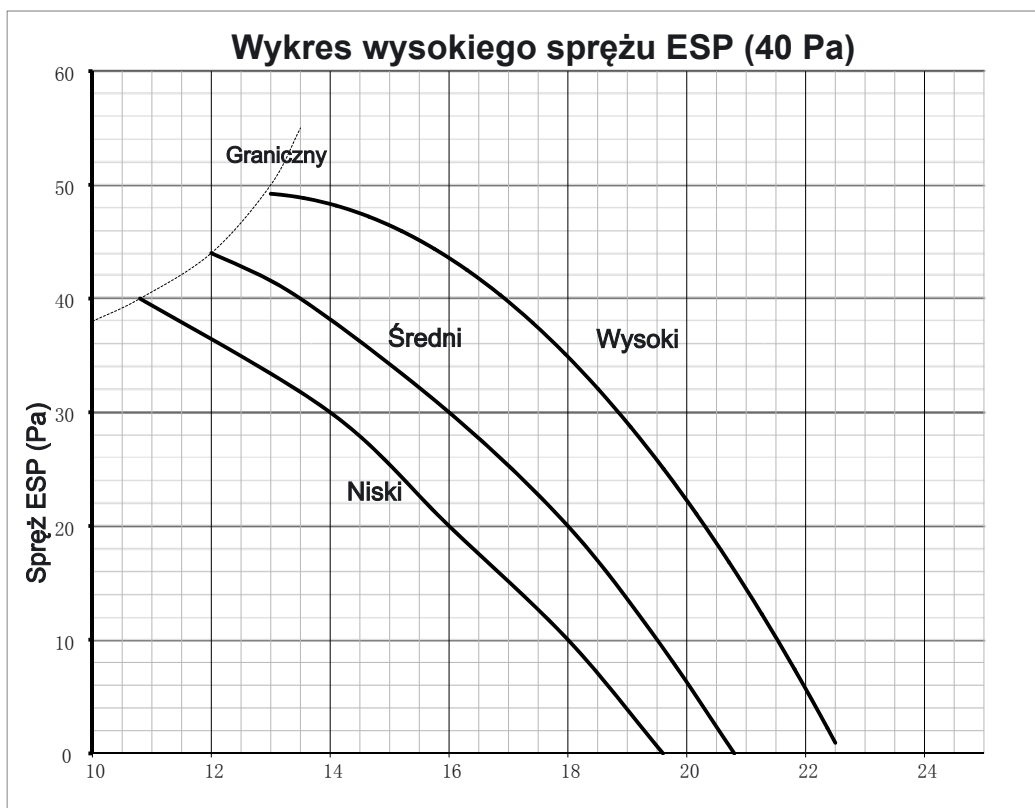
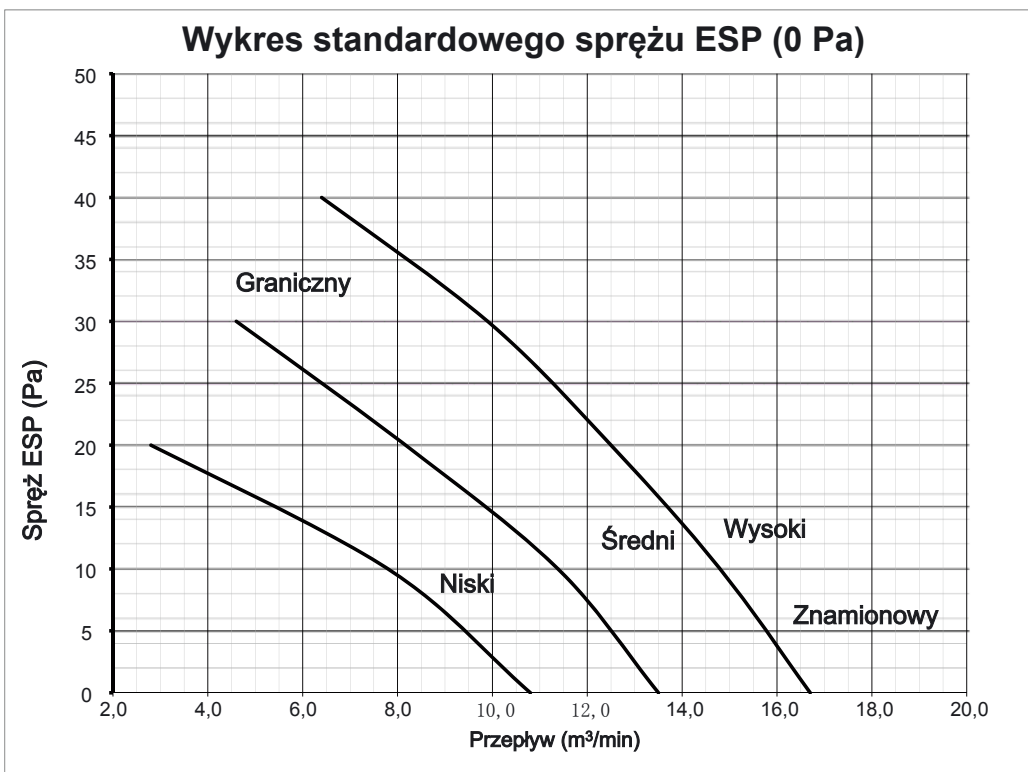
8) Montaż przypodłogowy – rozkład temperatur powietrza w trybie grzania



8. WYKRESY SPRĘŻU ESP (JEDNOSTKI KANAŁOWE)

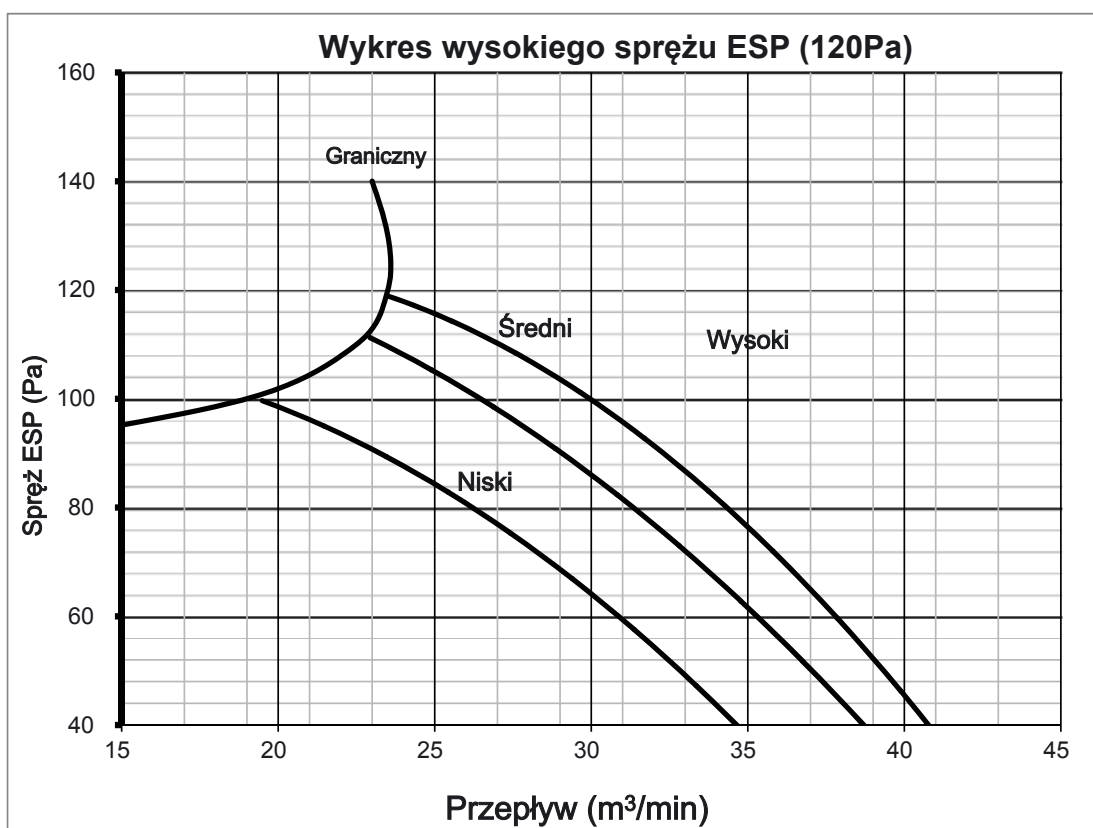
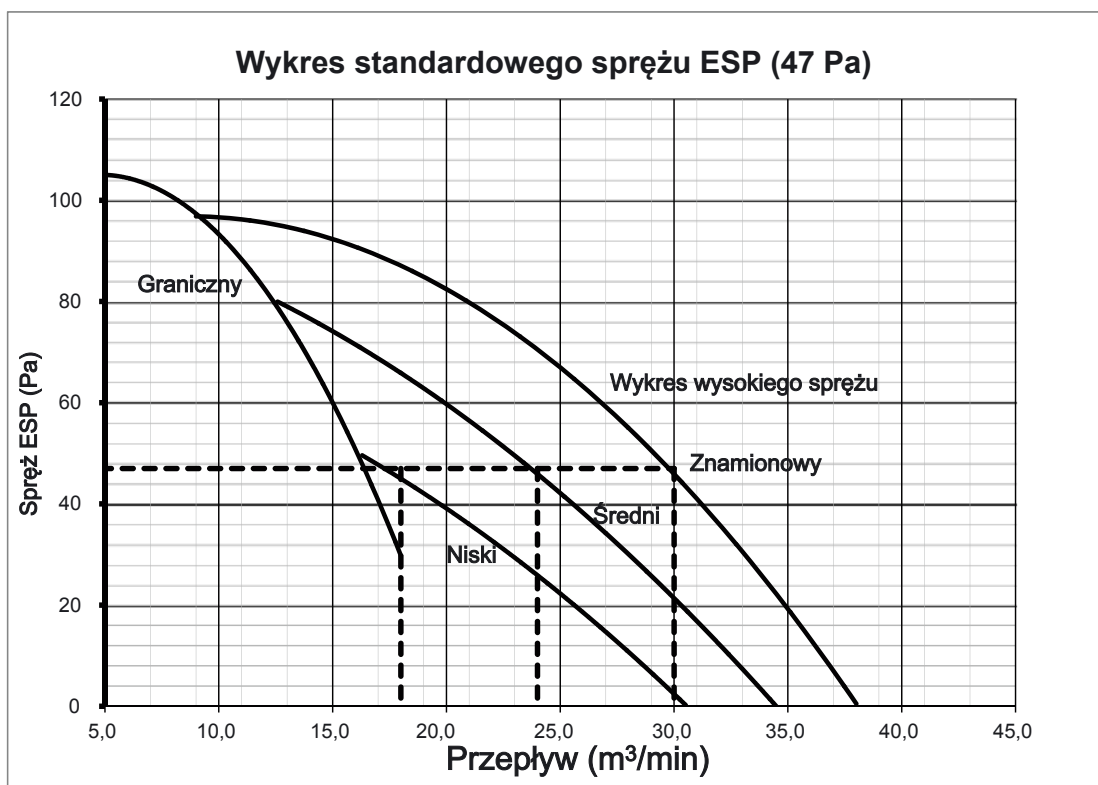
8. Wykresy sprężu ESP (jednostki kanałowe)

24K



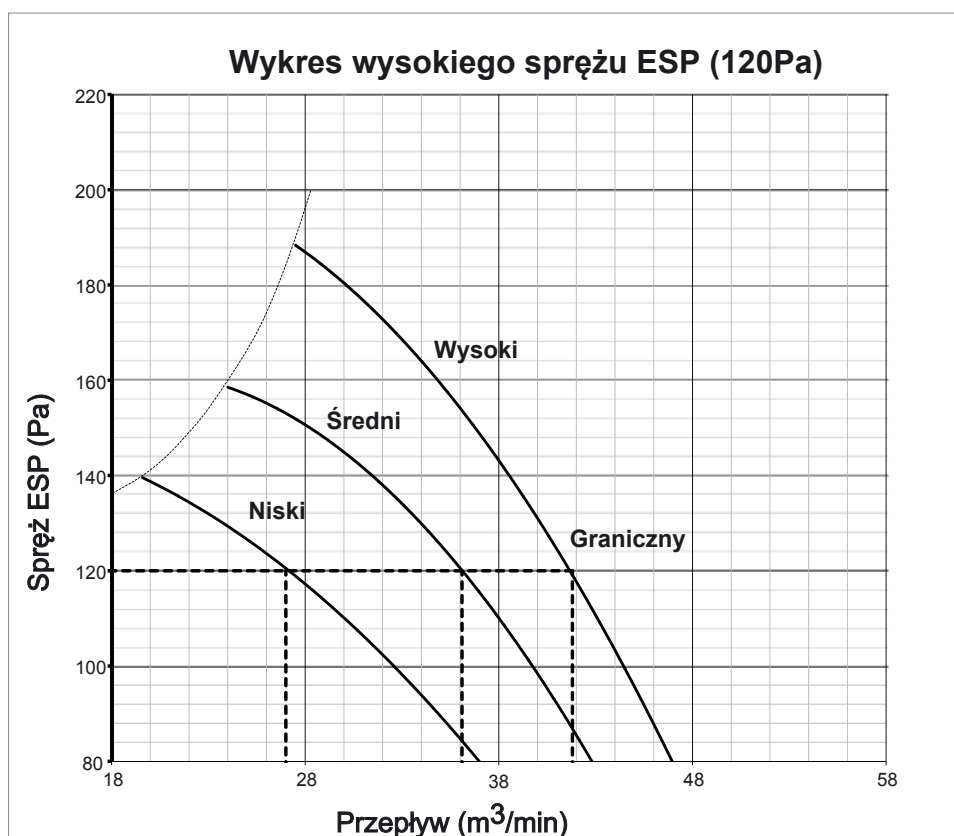
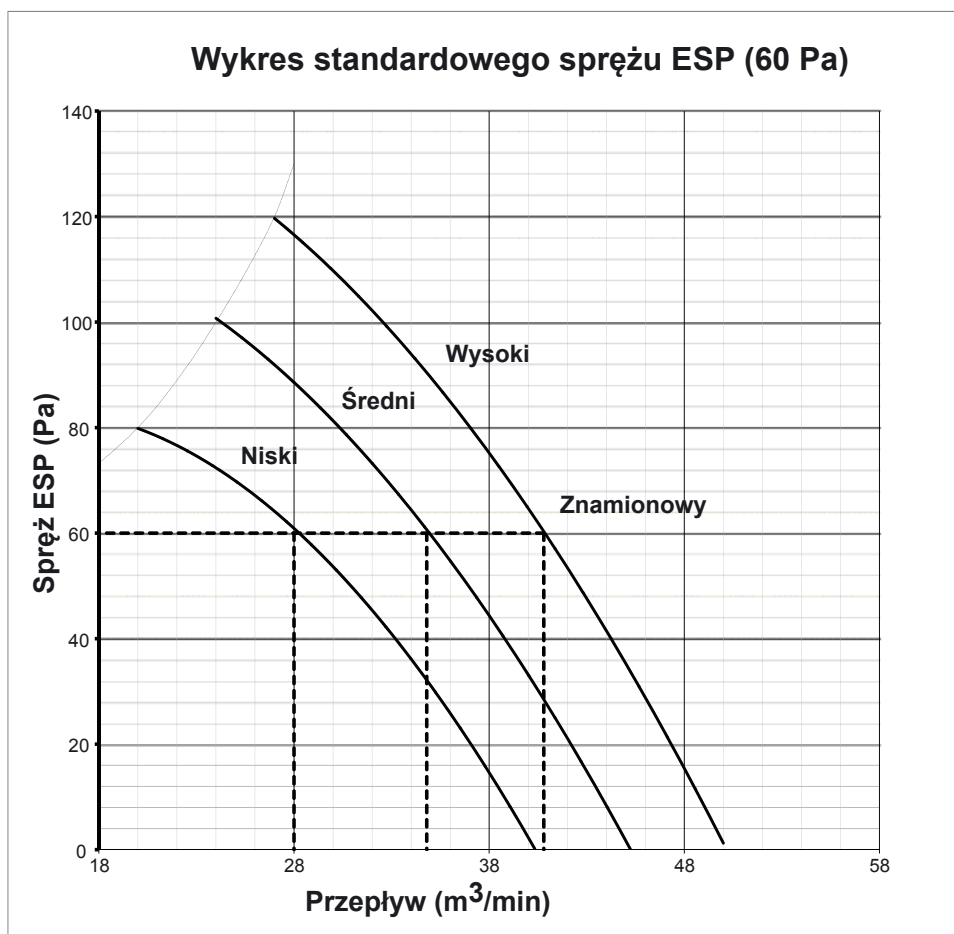
8. WYKRESY SPRĘŻU ESP (JEDNOSTKI KANAŁOWE)

36K



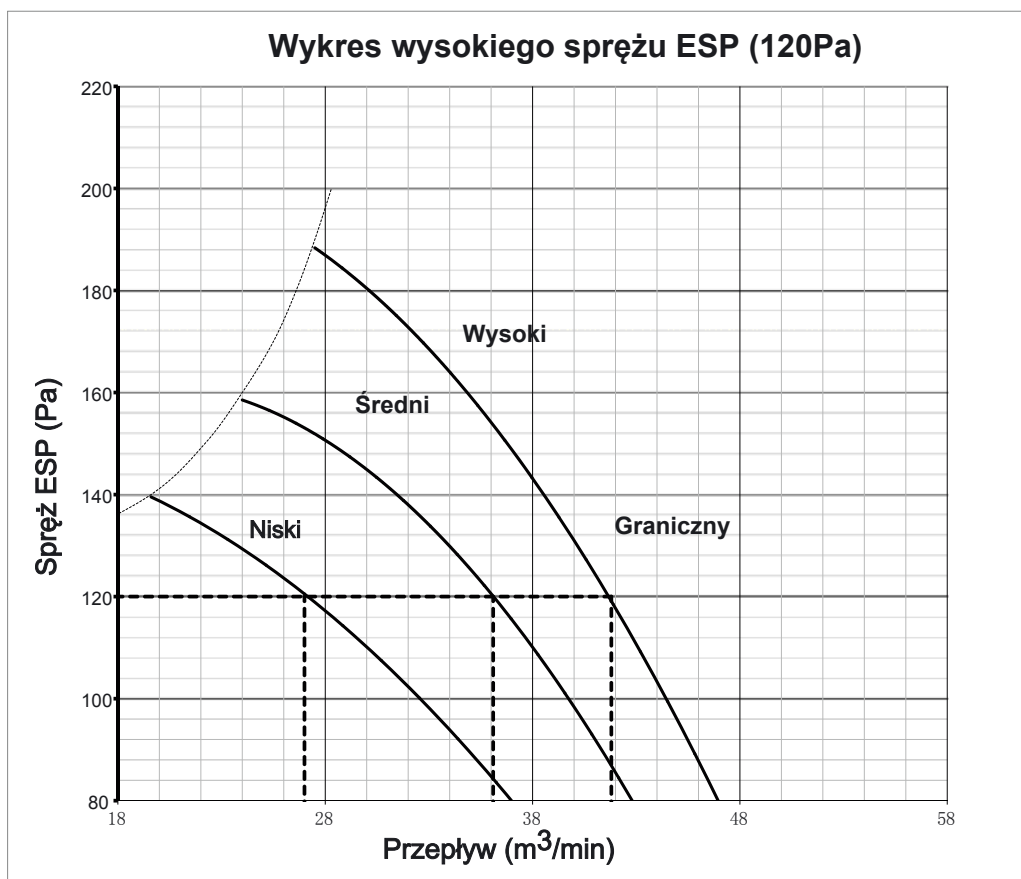
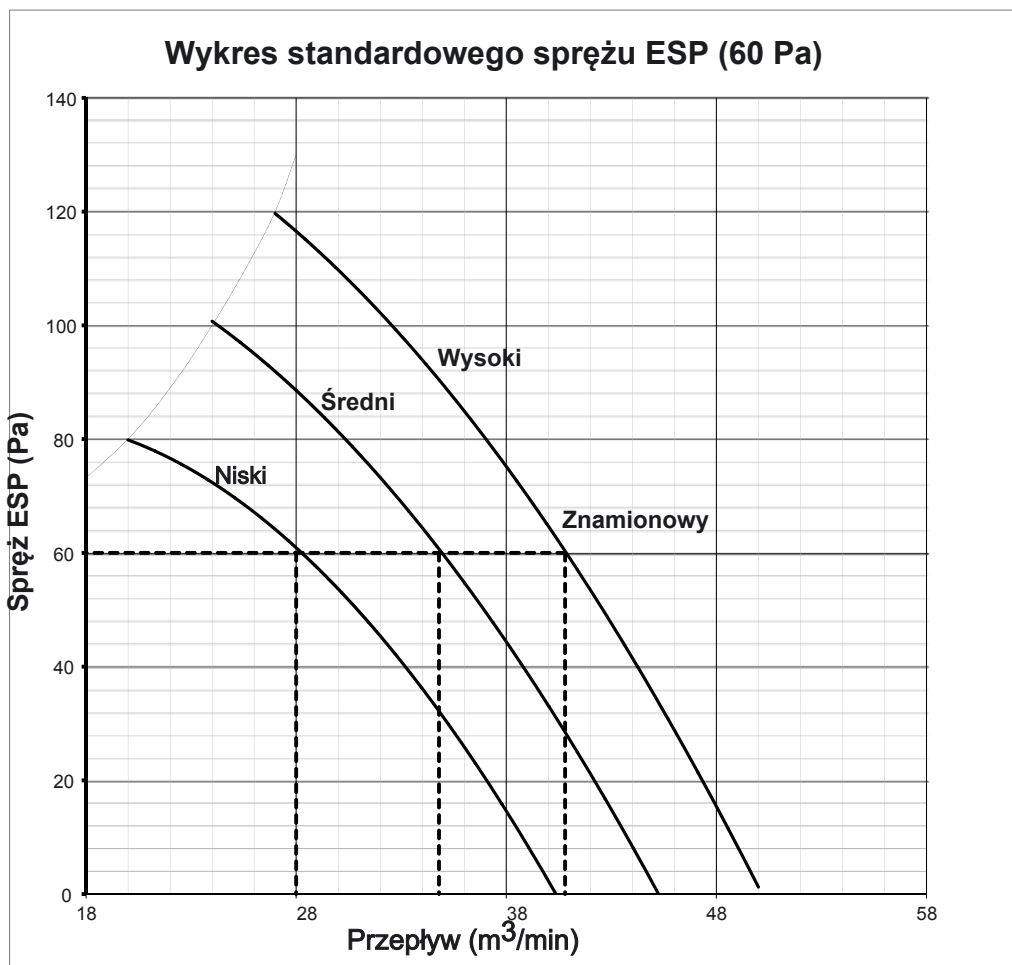
8. WYKRESY SPRĘŻU ESP (JEDNOSTKI KANAŁOWE)

48K



8. WYKRESY SPRĘŻU ESP (JEDNOSTKI KANAŁOWE)

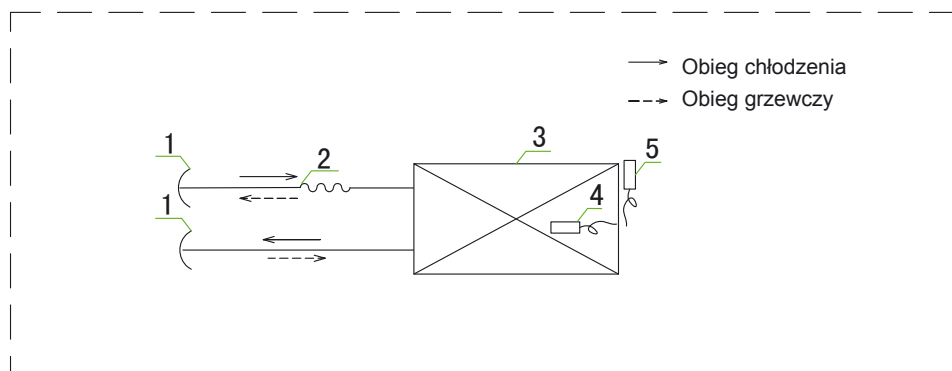
60K



9. OBIEG CHŁODNICZY

9. Obieg chłodniczy

Jednostka wewnętrzna



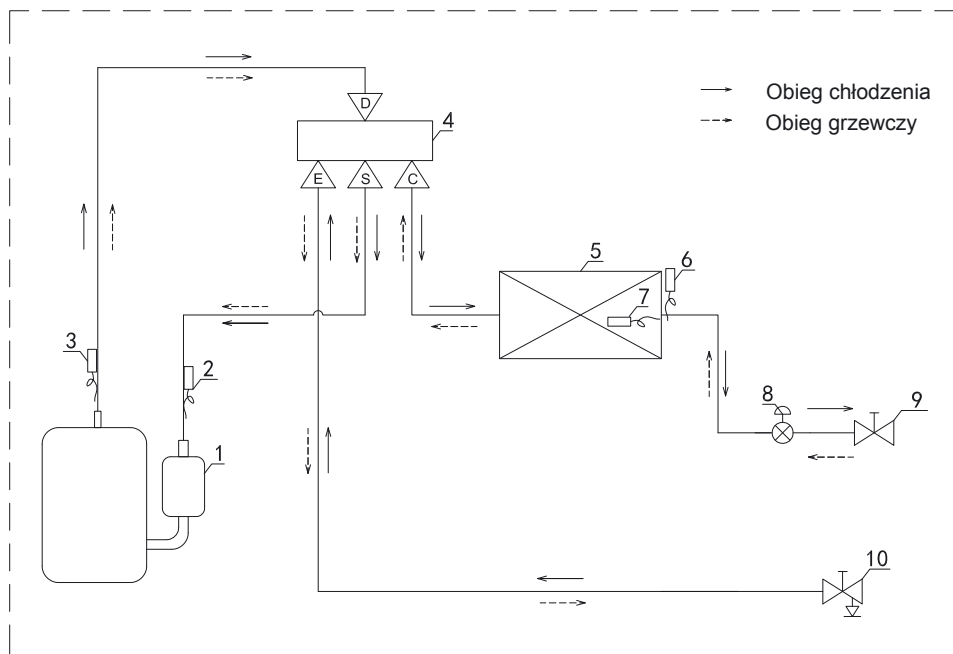
Wykaz elementów

1	Nakrętka 6-kątna	4	Czujnik temperatury otoczenia
2	Kapilara dzielona	5	Czujnik temperatury wymiennika
2	Wymiennik jednostki wewnętrznej		

9. OBIEG CHŁODNICZY

Jednostka zewnętrzna

9K

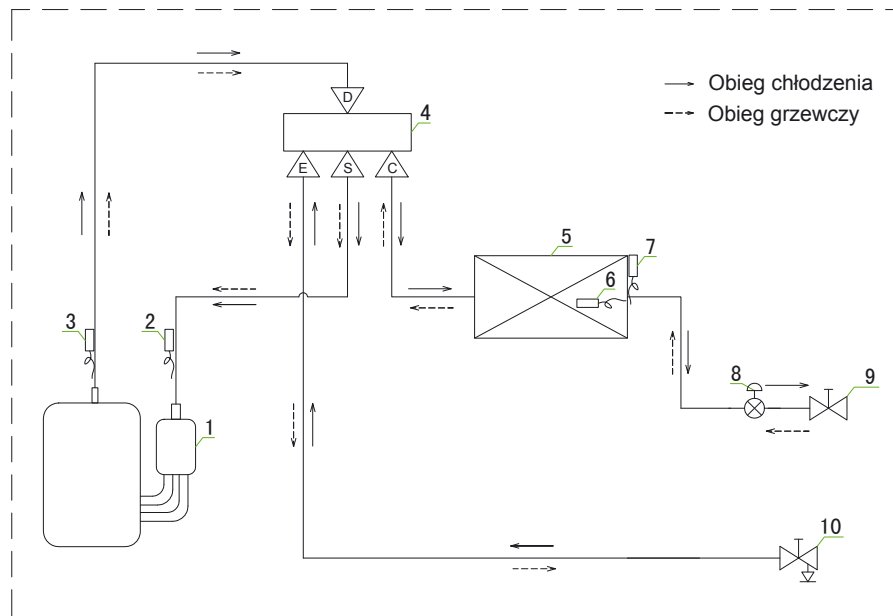


Wykaz elementów

1	Sprężarka
2	Czujnik temperatury ssania
3	Czujnik temperatury tłoczenia
4	Zawór 4-drogowy
5	Wymiennik ciepła jednostki zewnętrznej
6	Czujnik temperatury otoczenia
7	Czujnik temperatury wymiennika
8	Elektroniczny zawór rozprężny
9	Zawór odcinający (rury cieczowej)
10	Zawór odcinający (rury gazowej)

9. OBIEG CHŁODNICZY

12K

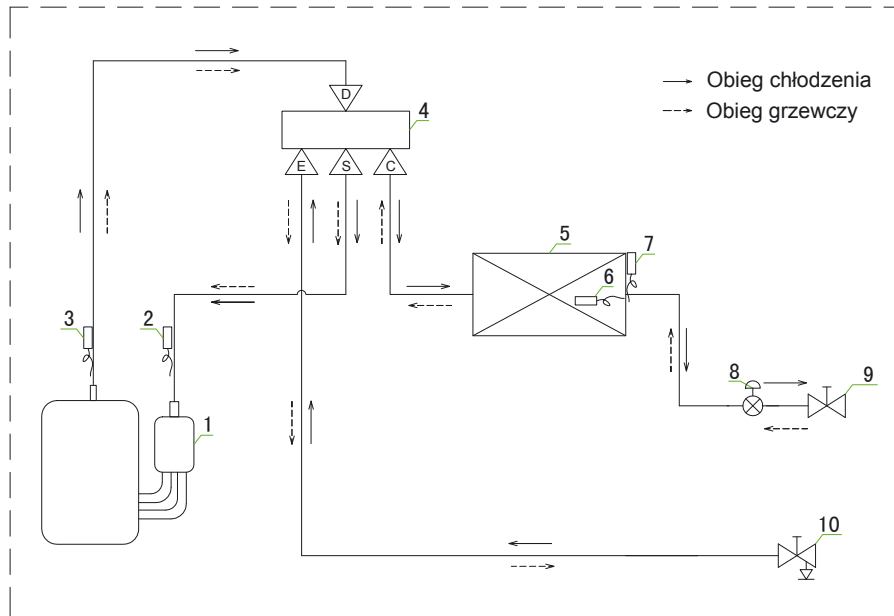


Wykaz elementów

1	Sprężarka
2	Czujnik temperatury ssania
3	Czujnik temperatury tłoczenia
4	Zawór 4-drogowy
5	Wymiennik ciepła jednostki zewnętrznej
6	Czujnik temperatury otoczenia
7	Czujnik temperatury wymiennika
8	Elektroniczny zawór rozprężny
9	Zawór odcinający (rury cieczowej)
10	Zawór odcinający (rury gazowej)

9. OBIEG CHŁODNICZY

24K

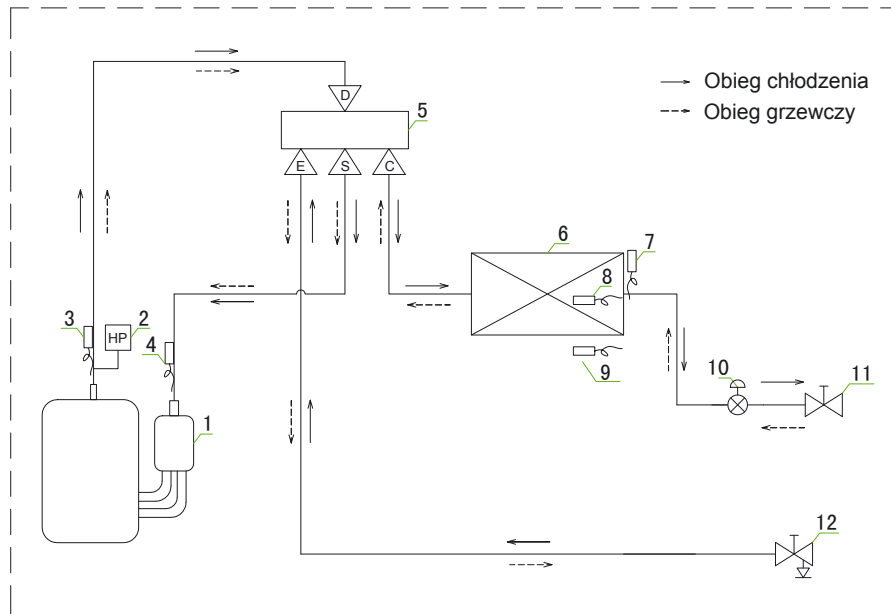


Wykaz elementów

1	Sprężarka
2	Czujnik temperatury ssania
3	Czujnik temperatury tłoczenia
4	Zawór 4-drogowy
5	Wymiennik ciepła jednostki zewnętrznej
6	Czujnik temperatury otoczenia
7	Czujnik temperatury wymiennika
8	Elektroniczny zawór rozprężny
9	Zawór odcinający (rury cieczowej)
10	Zawór odcinający (rury gazowej)

9. OBIEG CHŁODNICZY

36K

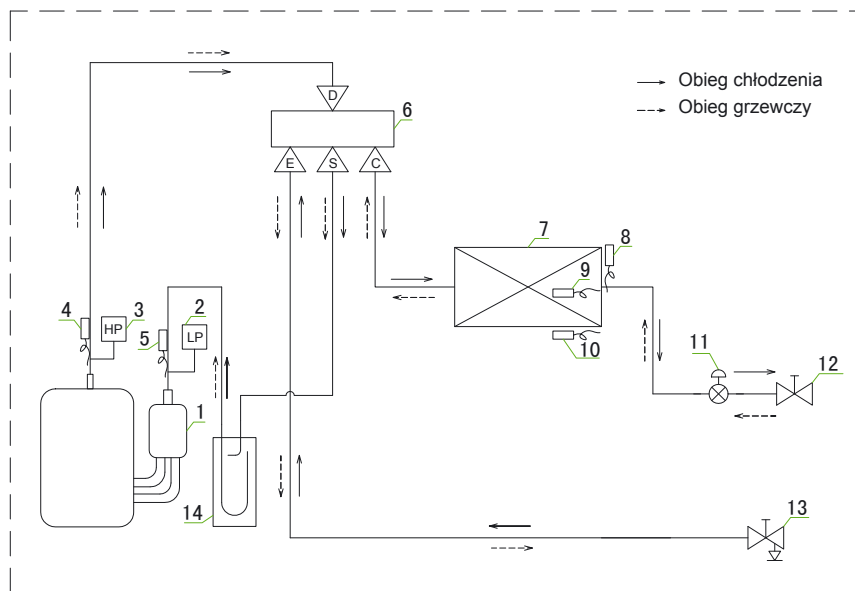


Wykaz elementów

1	Sprężarka	7	Czujnik temperatury wymiennika
2	Presostat wysokiego ciśnienia	8	Czujnik temperatury odszraniania
3	Czujnik temperatury tłoczenia	9	Czujnik temperatury otoczenia
4	Czujnik temperatury ssania	10	Elektryczny zawór rozprężny
5	Zawór 4-drogowy	11	Zawór odcinający (rury ciekowej)
6	Wymiennik ciepła jednostki zewnętrznej	12	Zawór odcinający (rury gazowej)

9. OBIEG CHŁODNICZY

48K/60K



Wykaz elementów

1	Sprężarka	8	Czujnik temperatury wymiennika
2	Presostat niskiego ciśnienia	9	Czujnik temperatury otoczenia
3	Presostat wysokiego ciśnienia	10	Czujnik temperatury odszraniania
4	Czujnik temperatury tłoczenia	11	Elektroniczny zawór rozprężny
5	Czujnik temperatury ssania	12	Zawór odcinający
6	Zawór 4-drogowy	13	Zawór odcinający
7	Wymiennik ciepła jednostki zewnętrznej	14	Separator gaz-ciecz

10. FUNKCJA DOPROWADZANIA ŚWIEŻEGO POWIETRZA

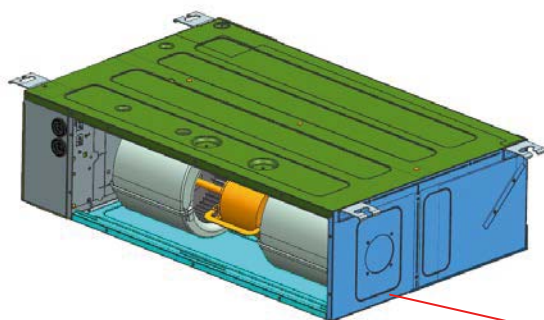
10. Funkcja doprowadzania świeżego powietrza zewnętrznego

Kanałowe (9K~36K)

Do jednostki wewnętrznej możliwe jest doprowadzenie świeżego powietrza zewnętrznego do przewidzianego przyłącza świeżego powietrza, średnica otworu wlotowego przyłącza wynosi $\varnothing 65$ mm (jednostki 9K~24K), $\varnothing 125$ mm (jednostki 36K).

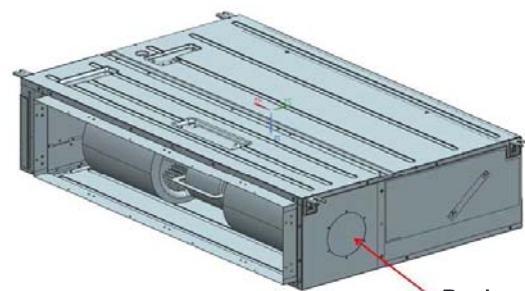
W przypadku użycia tego przyłącza wykonać poniższe czynności.

- 1) Wytnij w przewidzianym miejscu okrągły otwór w metalowej obudowie jednostki.
- 2) Podłącz kanał powietrza do przyłącza świeżego powietrza.



9K~24K

Przyłącze
świeżego
powietrza



36K

Przyłącze
świeżego
powietrza

Kasetonowe (24K~60K)

Do jednostki wewnętrznej możliwe jest doprowadzenie świeżego powietrza zewnętrznego do przewidzianego przyłącza świeżego powietrza, wielkość otworu wlotowego przyłącza wynosi 75x53 (mm).

W przypadku użycia tego przyłącza wykonać poniższe czynności.

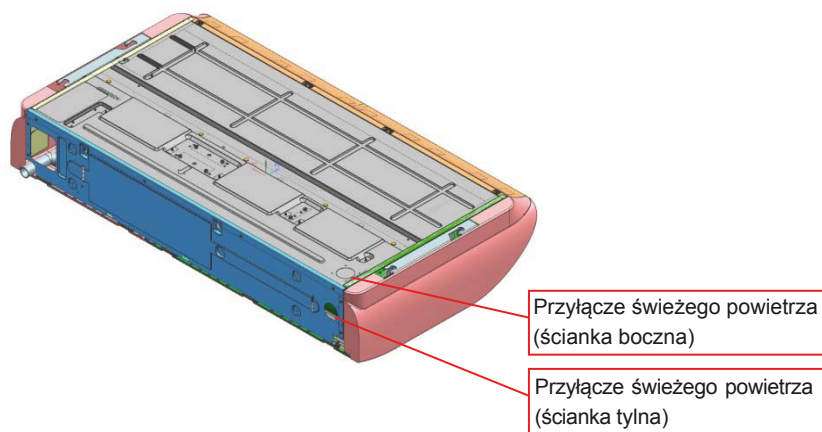
- 1) Wytnij w przewidzianym miejscu prostokątny otwór w metalowej obudowie jednostki.
- 2) W prostokątnym otworze dotnij materiał piankowy tak, aby ostateczny rozmiar otworu wynosił 75 × 53 (mm).
- 3) Podłącz kanał powietrza do przyłącza świeżego powietrza.

10. FUNKCJA DOPROWADZANIA ŚWIEŻEGO POWIETRZA

Podsufitowo-przypodłogowe

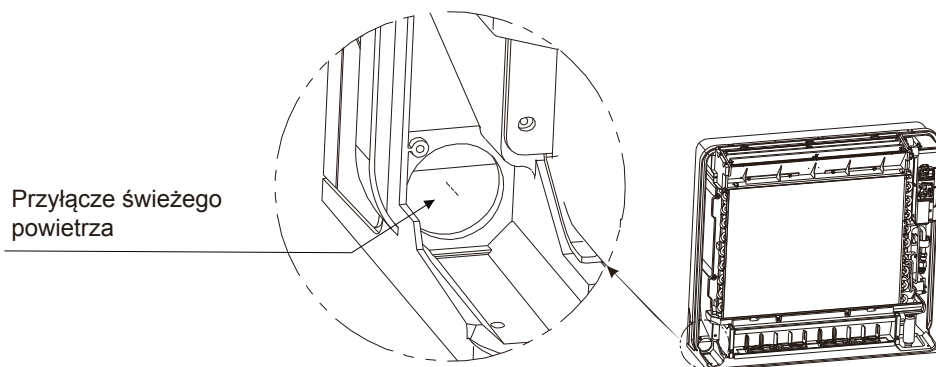
Podsufitowo-przypodłogowe jednostki wewnętrzne są wyposażone w przyłącze do doprowadzenia świeżego powietrza. Do jednostki wewnętrznej możliwe jest doprowadzenie świeżego powietrza zewnętrznego do przewidzianego przyłącza świeżego powietrza, średnica otworu wlotowego przyłącza wynosi $\text{Ø}50$ (mm). W przypadku użycia tego przyłącza wykonać poniższe czynności.

- 1) Wytnij w przewidzianym miejscu okrągły otwór na bocznej lub tylnej ścianie metalowej obudowy jednostki w zależności od sposobu zainstalowania.
- 2) Podłącz kanał powietrza do przyłącza świeżego powietrza.



Konsolowe

Wszystkie konsolowe jednostki wewnętrzne są wyposażone w przyłącze do doprowadzenia świeżego powietrza. Do jednostki wewnętrznej możliwe jest doprowadzenie świeżego powietrza zewnętrznego do przewidzianego przyłącza świeżego powietrza, średnica otworu wlotowego przyłącza wynosi $\text{Ø}40$ (mm).



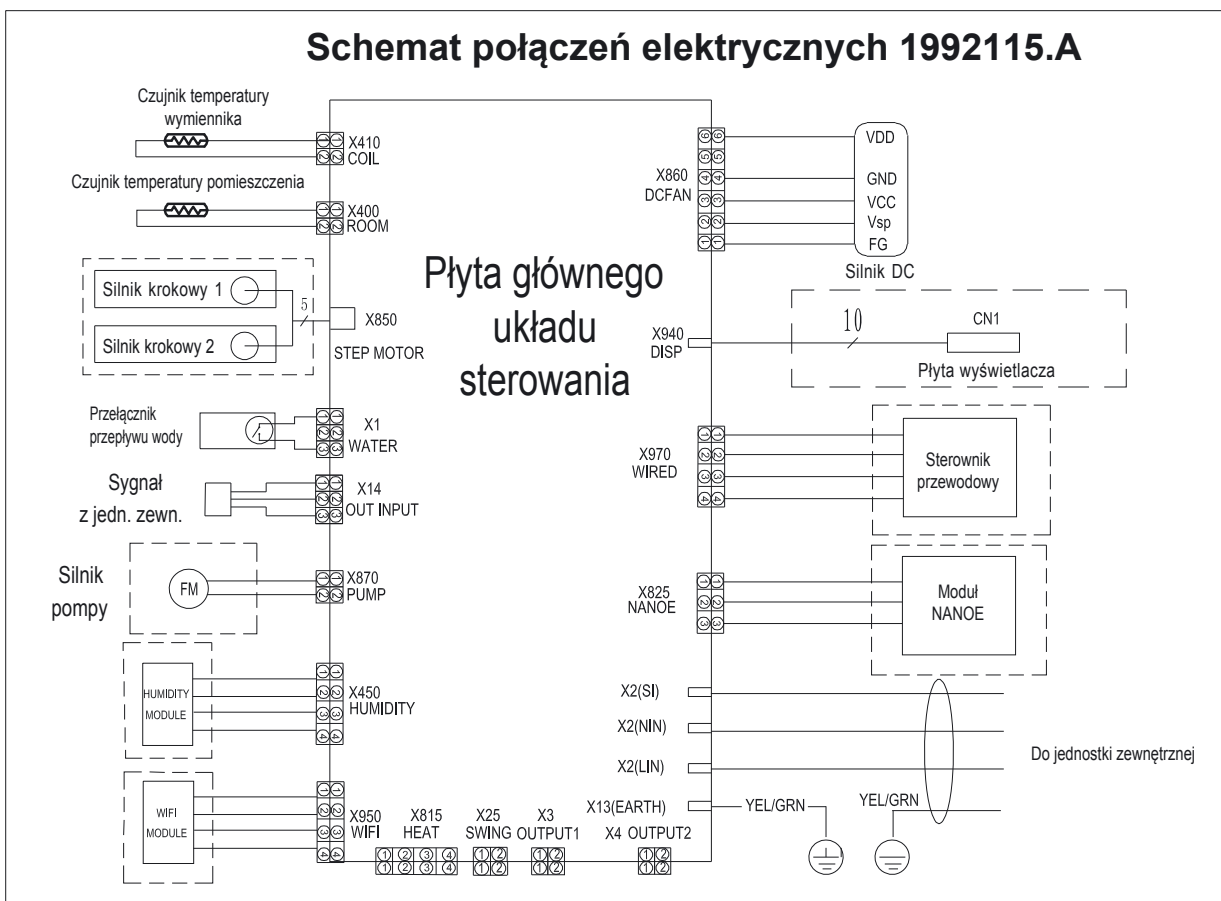
11. SCHEMAT POŁĄCZEŃ

11. Schemat połączeń

11.1 Schemat połączeń elektrycznych

Jednostka wewnętrzna

Kanałowa (24K)



Uwagi:

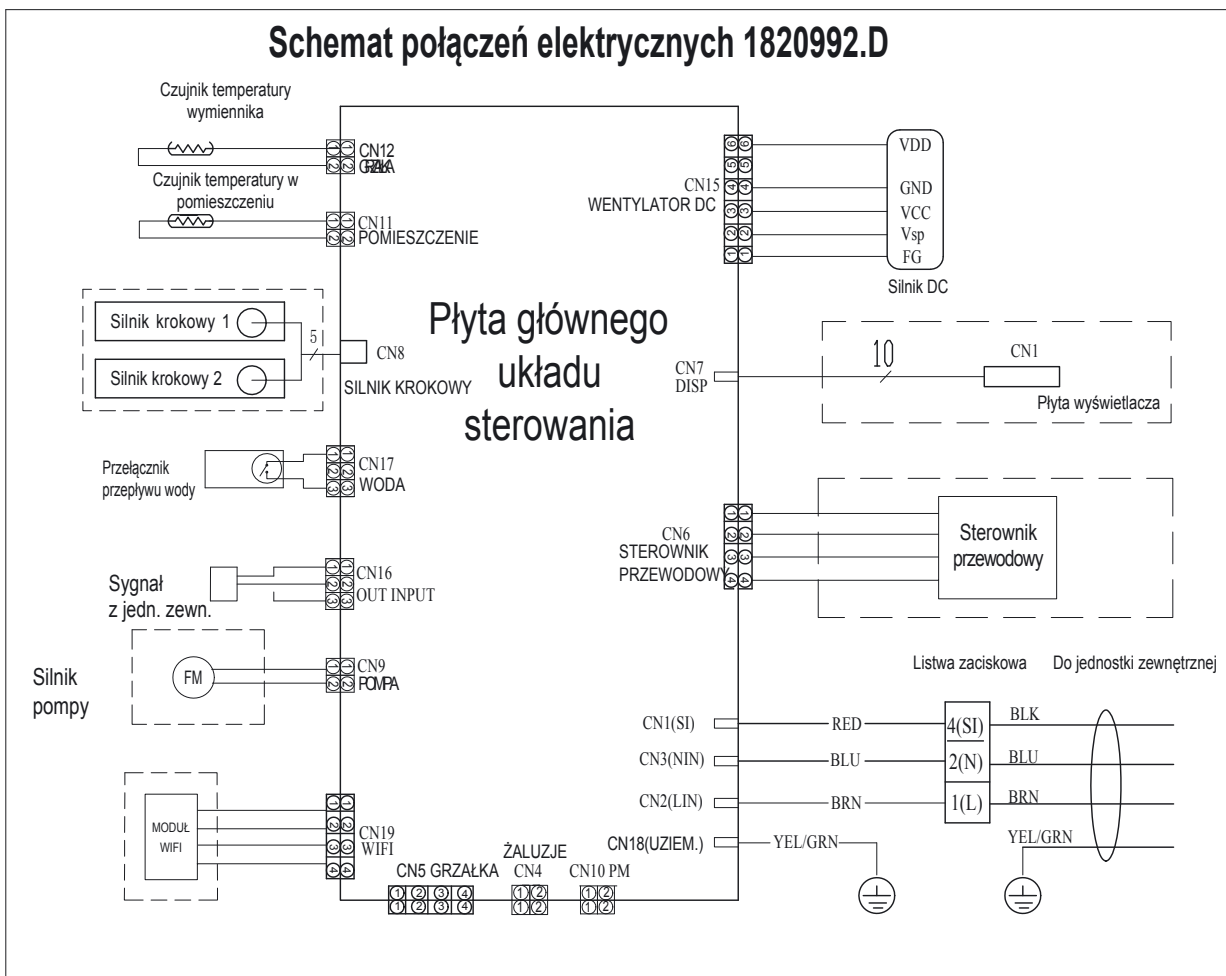
Elementy otoczone na rysunku przerywaną linią mogą być niedostępne dla niektórych modeli. Szczegółowe informacje podane są w tabeli poniżej.

	Model jednostki wewnętrznej	Silnik krokowy	Silnik pompy	Wilgotność	Moduł WIFI	Moduł NANO E	Płyta wyświetlacza	Sterownik przewodowy
Kanałowe	24K							●

● -- produkt dostępny

11. SCHEMAT POŁĄCZEŃ

Kanałowe (36K~60K)



Uwagi:

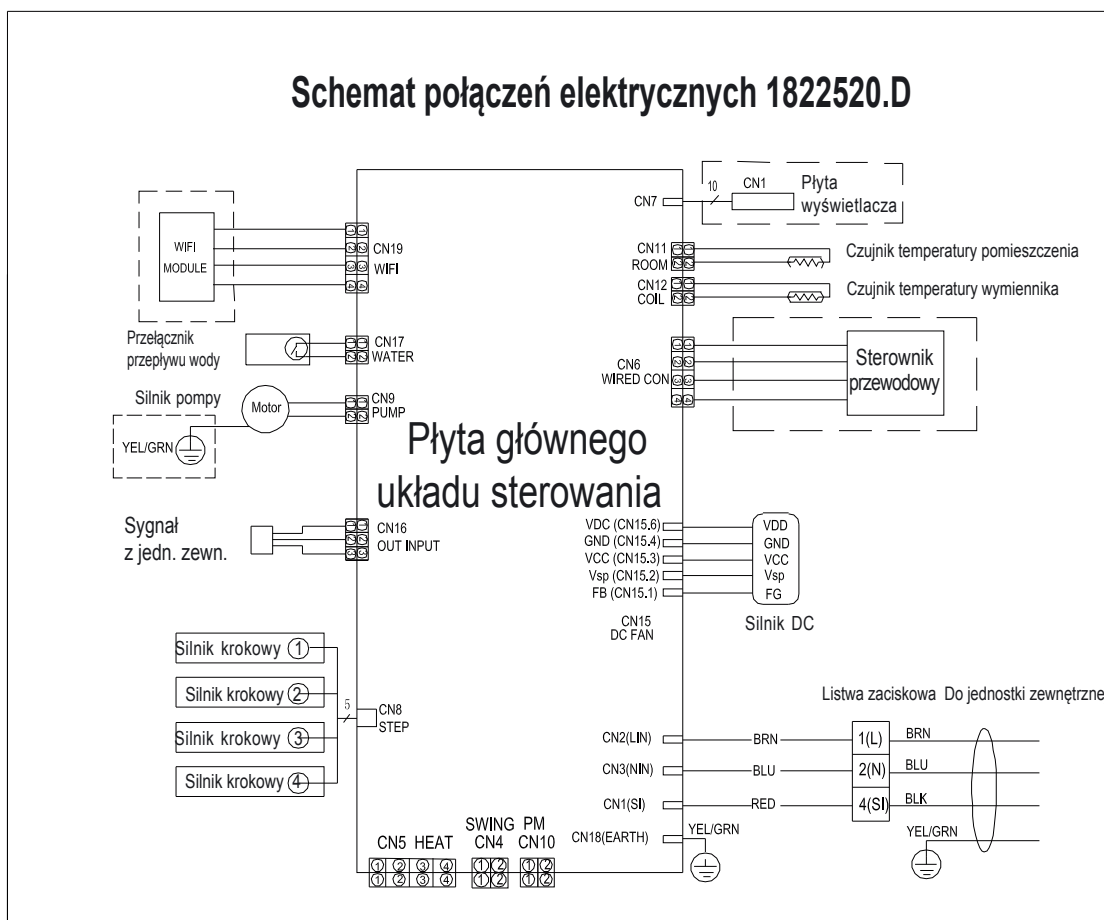
Elementy otoczone na rysunku przerywaną linią mogą być niedostępne dla niektórych modeli. Szczegółowe informacje podane są w tabeli poniżej.

	Model jednostki wewnętrznej	Silnik krokowy	Silnik pompy	Moduł WIFI	Płyta wyświetlacza	Sterownik przewodowy
Kanałowe	36K~60K					●

● -- produkt dostępny

11. SCHEMAT POŁĄCZEŃ

Kasetonowe (24K~60K)



Uwagi:

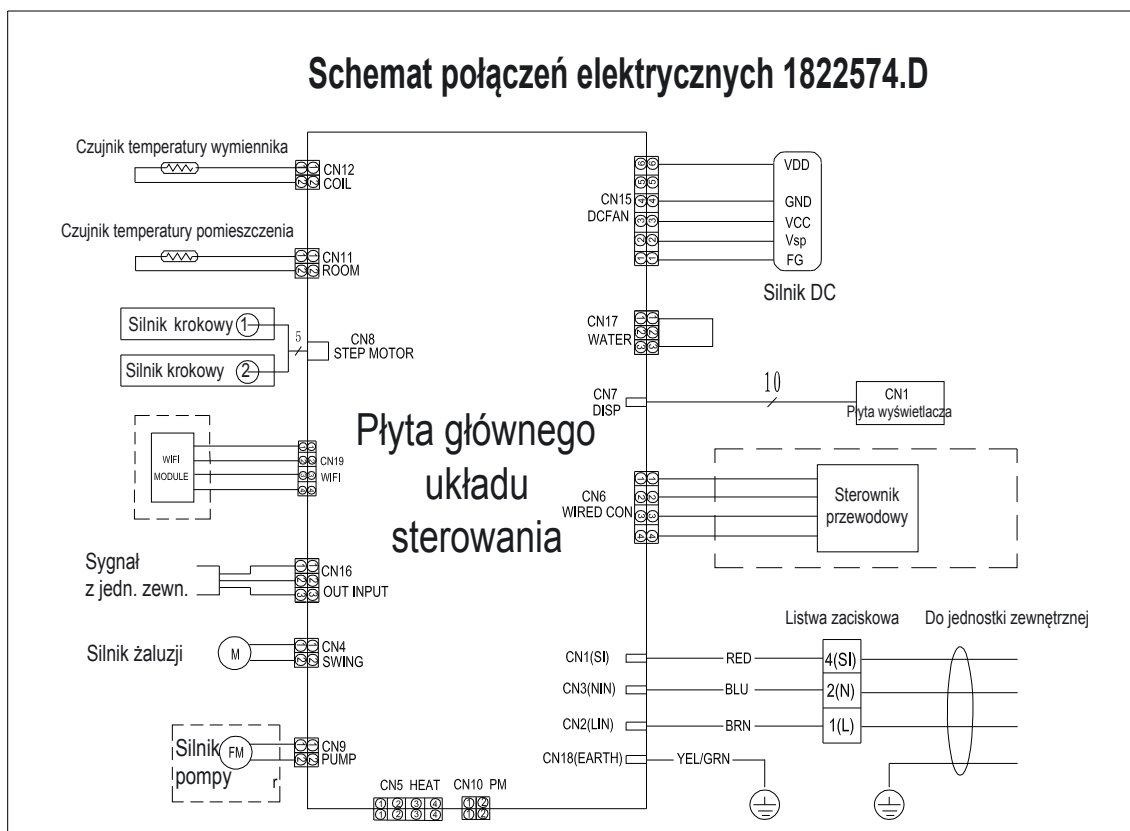
Elementy otoczone na rysunku przerywaną linią mogą być niedostępne dla niektórych modeli. Szczegółowe informacje podane są w tabeli poniżej.

	Model jednostki wewnętrznej	Silnik krokowy	Silnik pompy	Moduł WIFI	Płyta wyświetlacza	Sterownik przewodowy
Kasetonowe	24K~60K	●	●		●	

● -- produkt dostępny

11. SCHEMAT POŁĄCZEŃ

Podsufitowo-przypodłogowe (24K/36K)



Uwagi:

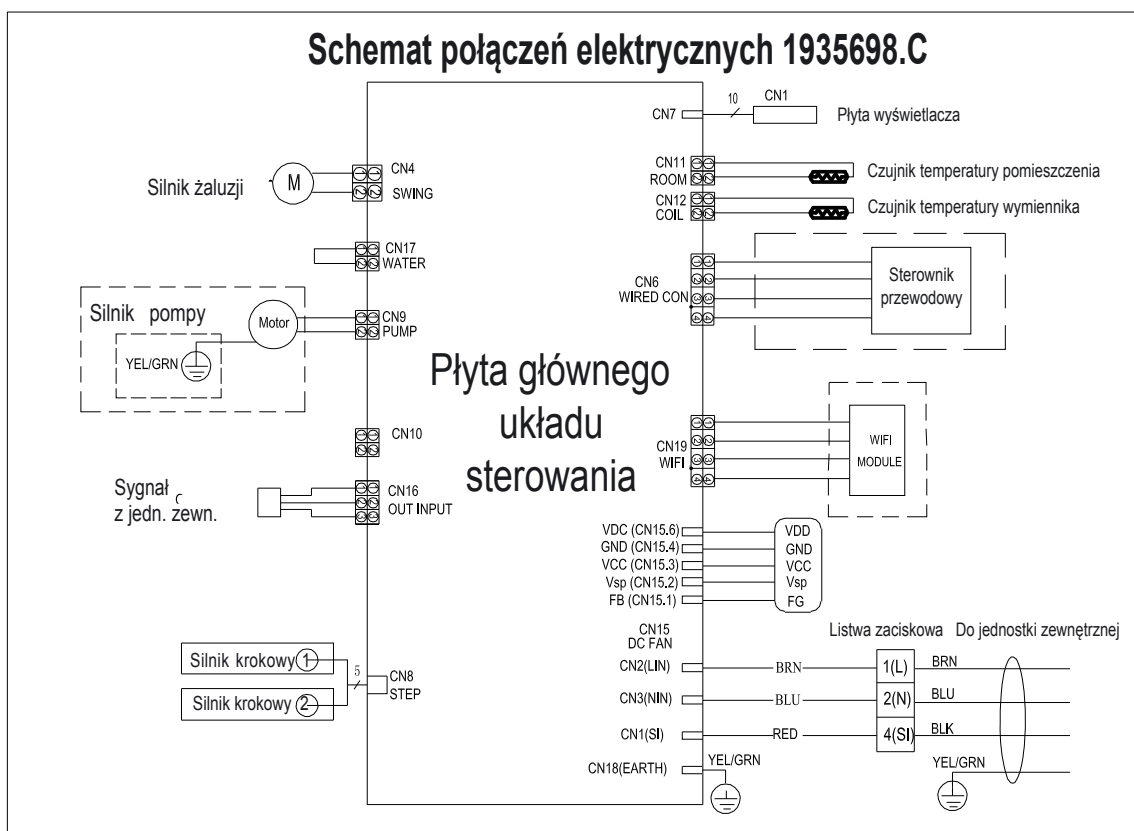
Elementy otoczone na rysunku przerywaną linią mogą być niedostępne dla niektórych modeli. Szczegółowe informacje podane są w tabeli poniżej.

	Model jednostki wewnętrznej	Silnik krokowy	Silnik pompy	Moduł WIFI	Płyta wyświetlacza	Sterownik przewodowy
Podsufitowo-przypodłogowe	24K/36K	●			●	

● -- produkt dostępny

11. SCHEMAT POŁĄCZEŃ

Podsufitowo-przypodłogowe (48K/60K)



Uwagi:

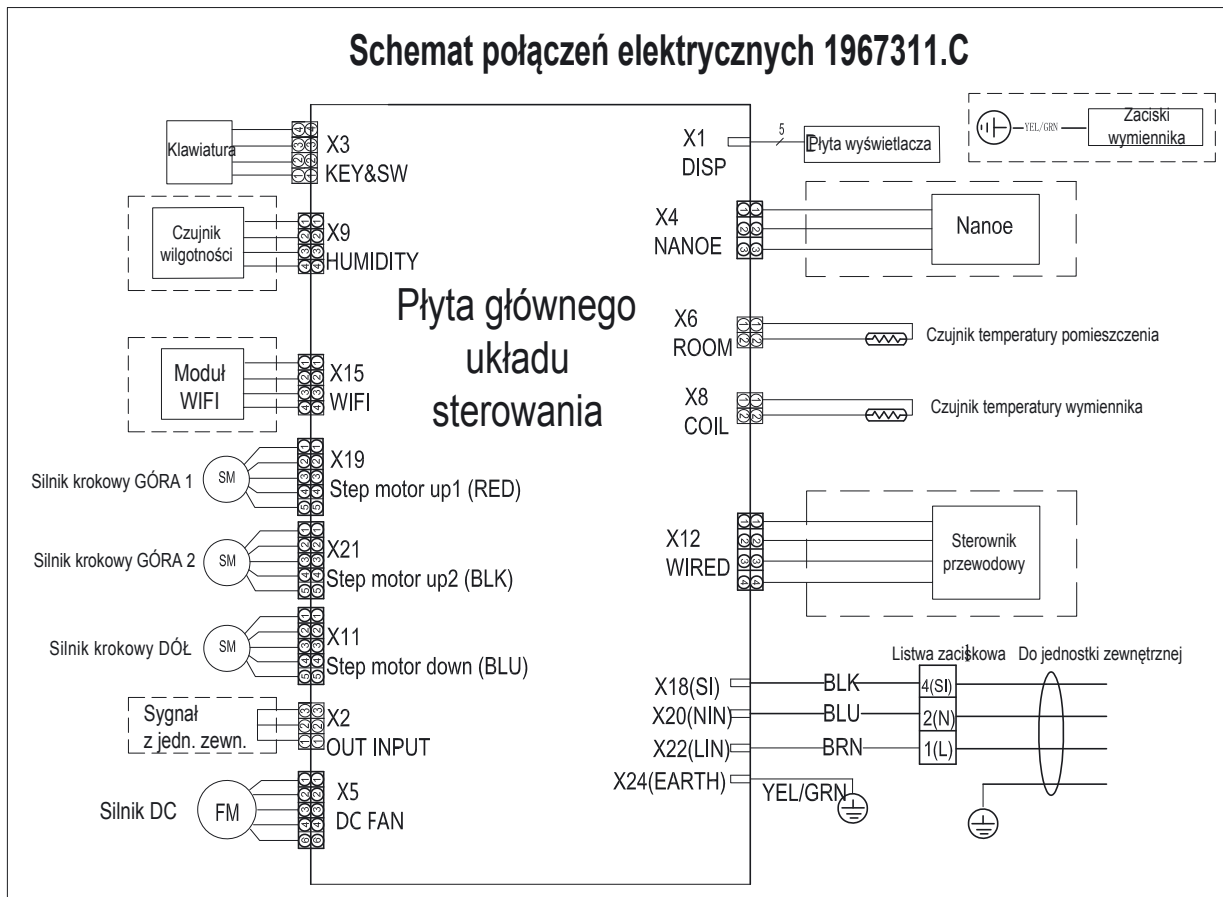
Elementy otoczone na rysunku przerywaną linią mogą być niedostępne dla niektórych modeli. Szczegółowe informacje podane są w tabeli poniżej.

	Model jednostki wewnętrznej	Silnik krokowy	Silnik pompy	Moduł WIFI	Płyta wyświetlacza	Sterownik przewodowy
Podsufitowo-przypodłogowe	48K/60K	●			●	

● -- produkt dostępny

11. SCHEMAT POŁĄCZEŃ

Konsolowe (9K/12K)



Uwagi:

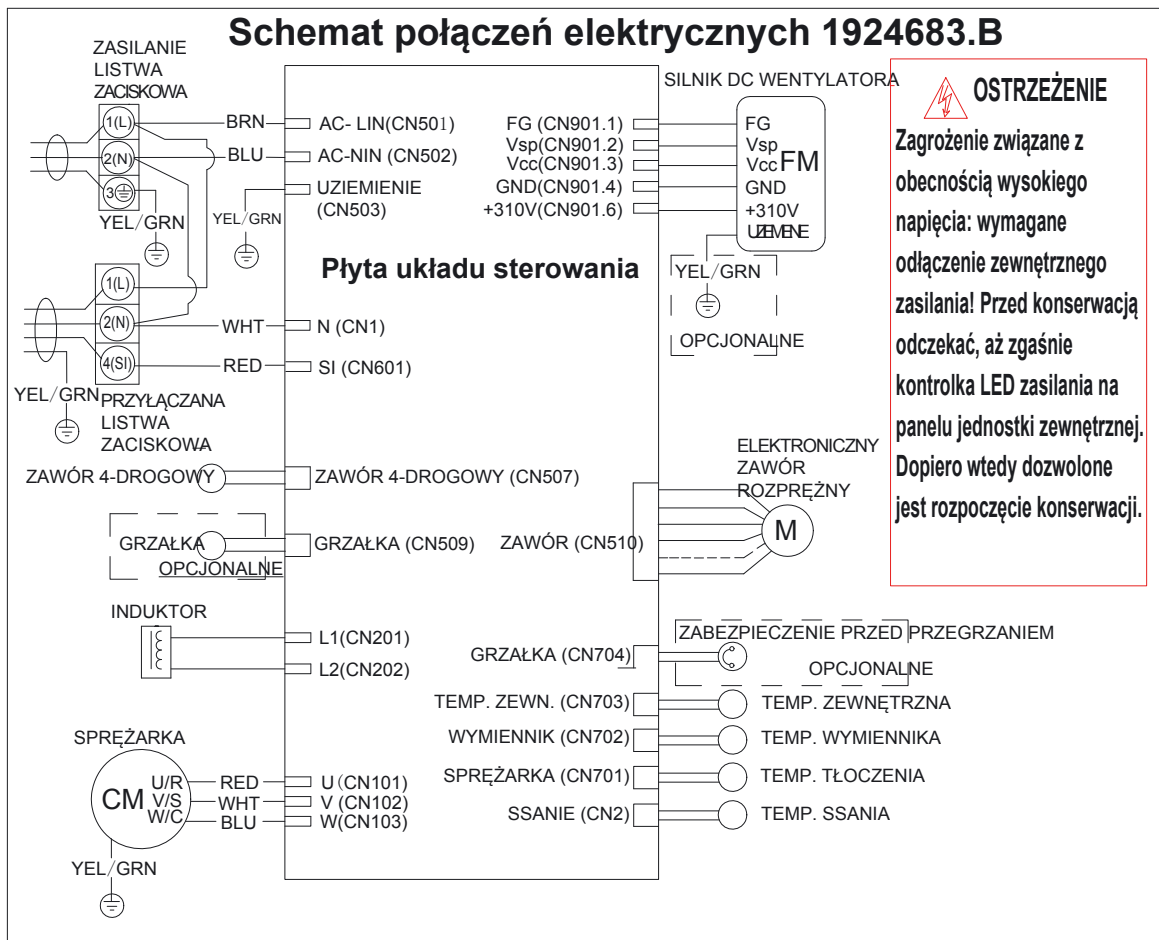
Elementy otoczone na rysunku przerywaną linią mogą być niedostępne dla niektórych modeli. Szczegółowe informacje podane są w tabeli poniżej.

Jednostka wewnętrzna	Czujnik wilgotności	Moduł WIFI	Sygnał z jedn. zewn.	Sterownik przewodowy	Moduł Nanoe	Listwa zaciskowa wymiennika ciepła
9K/12K			●			●

● -- produkt dostępny

11. SCHEMAT POŁĄCZEŃ

Jednostka zewnętrzna 9K/12K/24K



Uwagi:

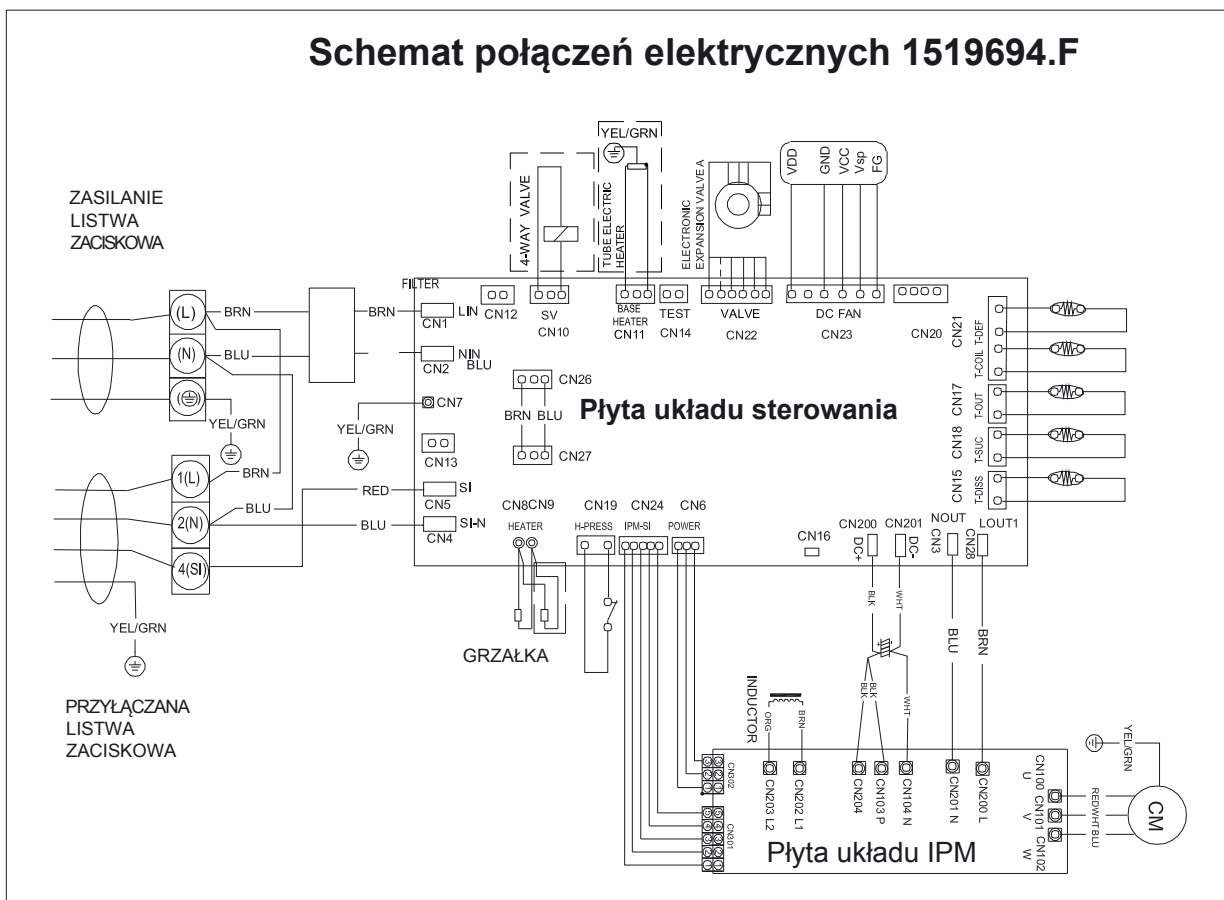
Elementy otoczone na rysunku przerywaną linią mogą być niedostępne dla niektórych modeli. Szczegółowe informacje podane są w tabeli poniżej.

Model jednostki zewnętrznej	Grzałka	Zabezpieczenie przed przegrzaniem	Zawór 4-drogowy	YEL/GRN
9K/2K	●			

● -- produkt dostępny

11. SCHEMAT POŁĄCZEŃ

36K



Uwagi:

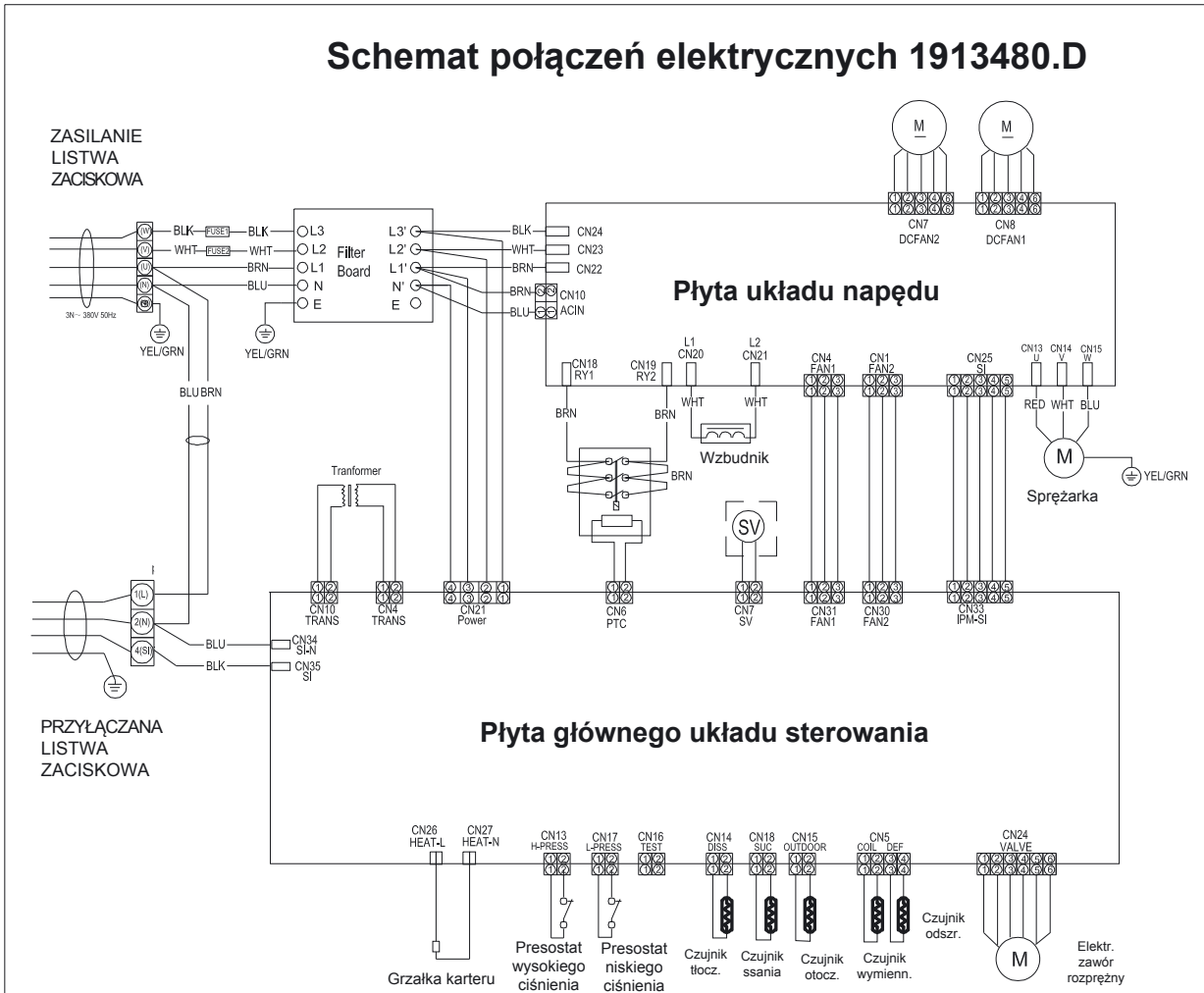
Elementy otoczone na rysunku przerywaną linią mogą być niedostępne dla niektórych modeli. Szczegółowe informacje podane są w tabeli poniżej.

Model jednostki zewnętrznej	Grzałka tacy skroplin	Zawór 4-drogowy
36K		●

● -- produkt dostępny

11. SCHEMAT POŁĄCZEŃ

48K/60K

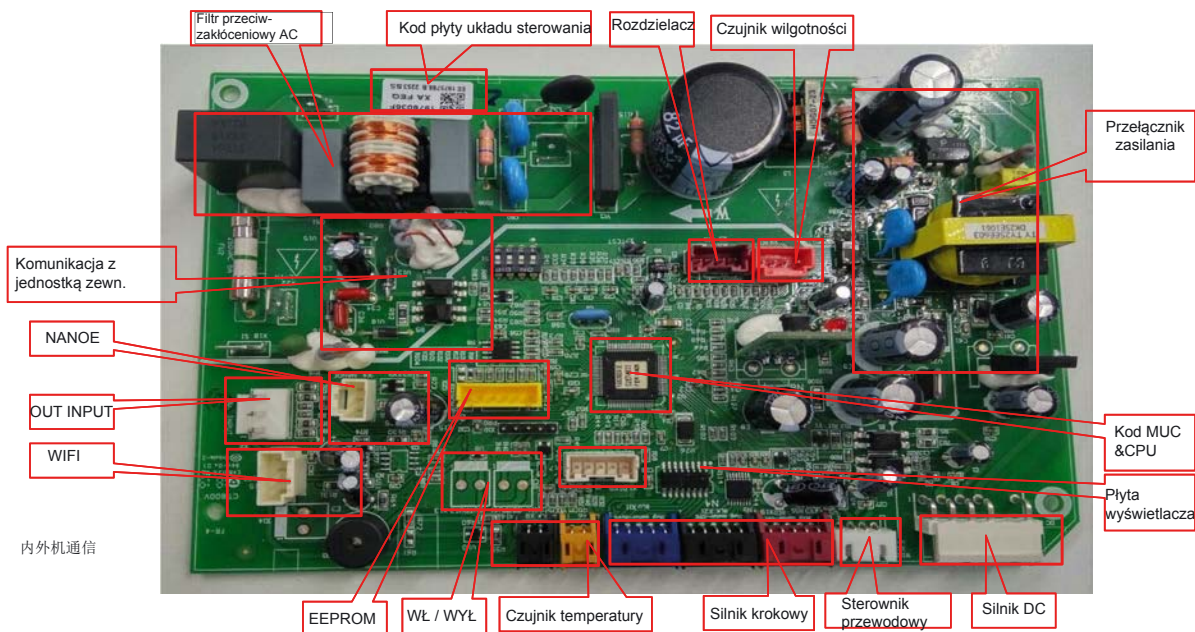


11. SCHEMAT POŁĄCZEŃ

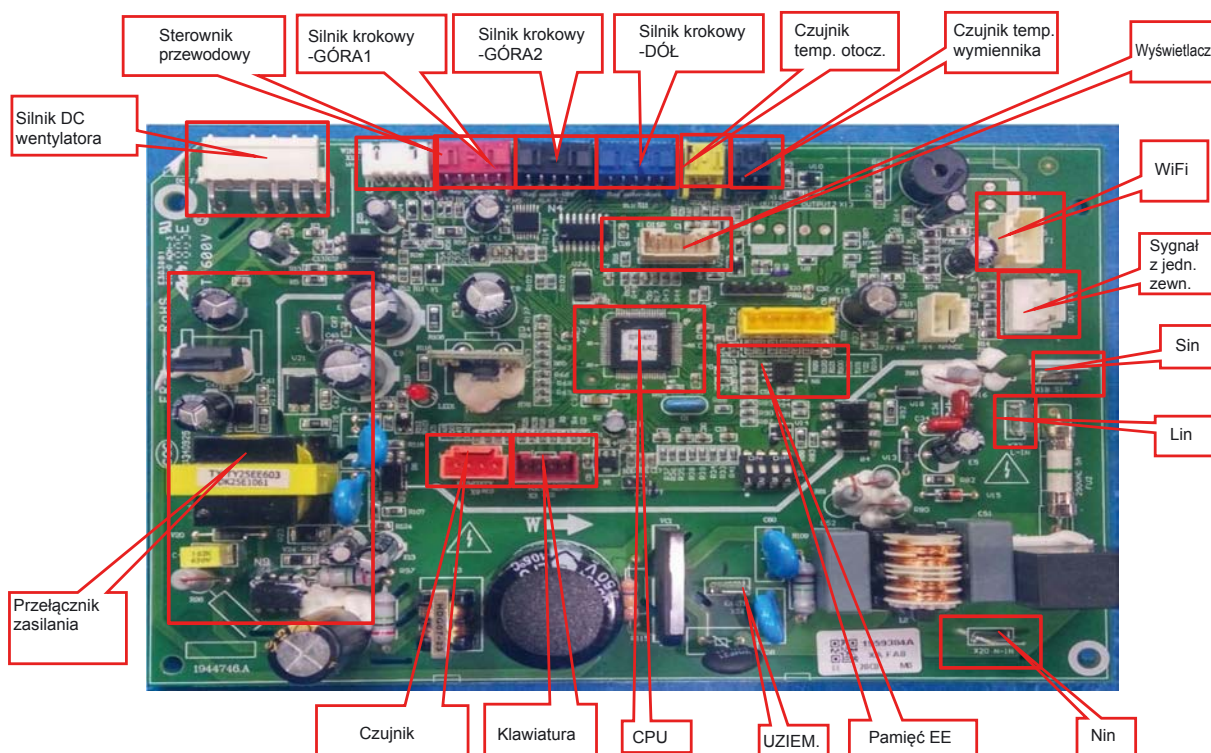
11.2 Widok płyty głównego układu sterowania

Jednostka wewnętrzna

9K

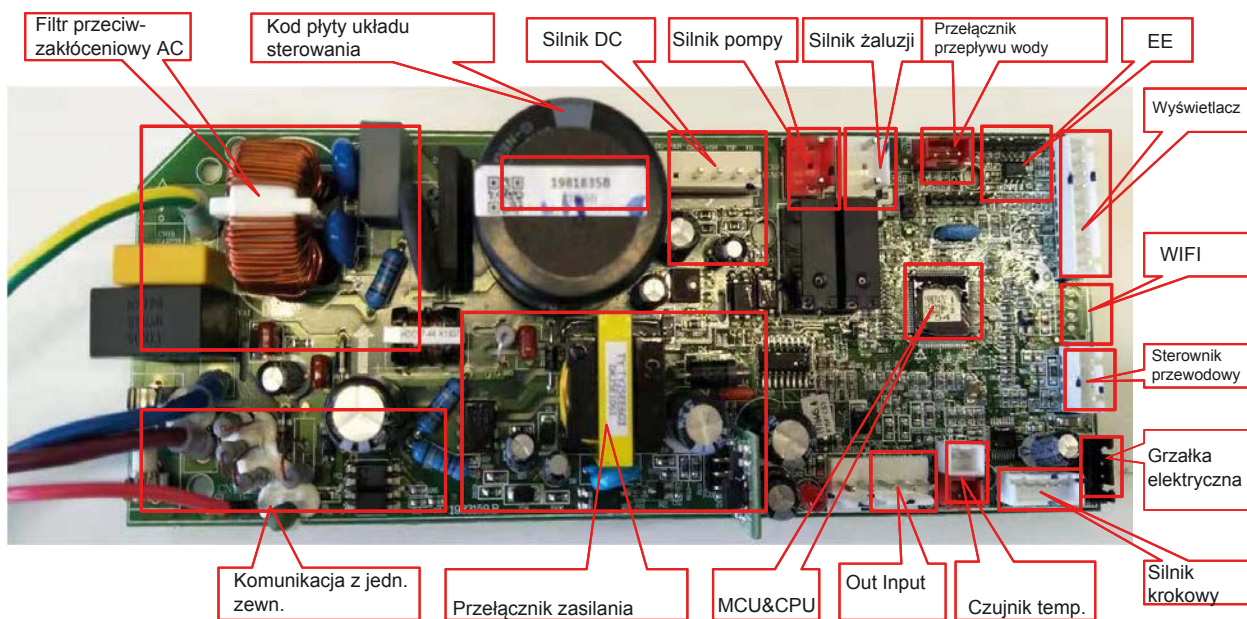


12K

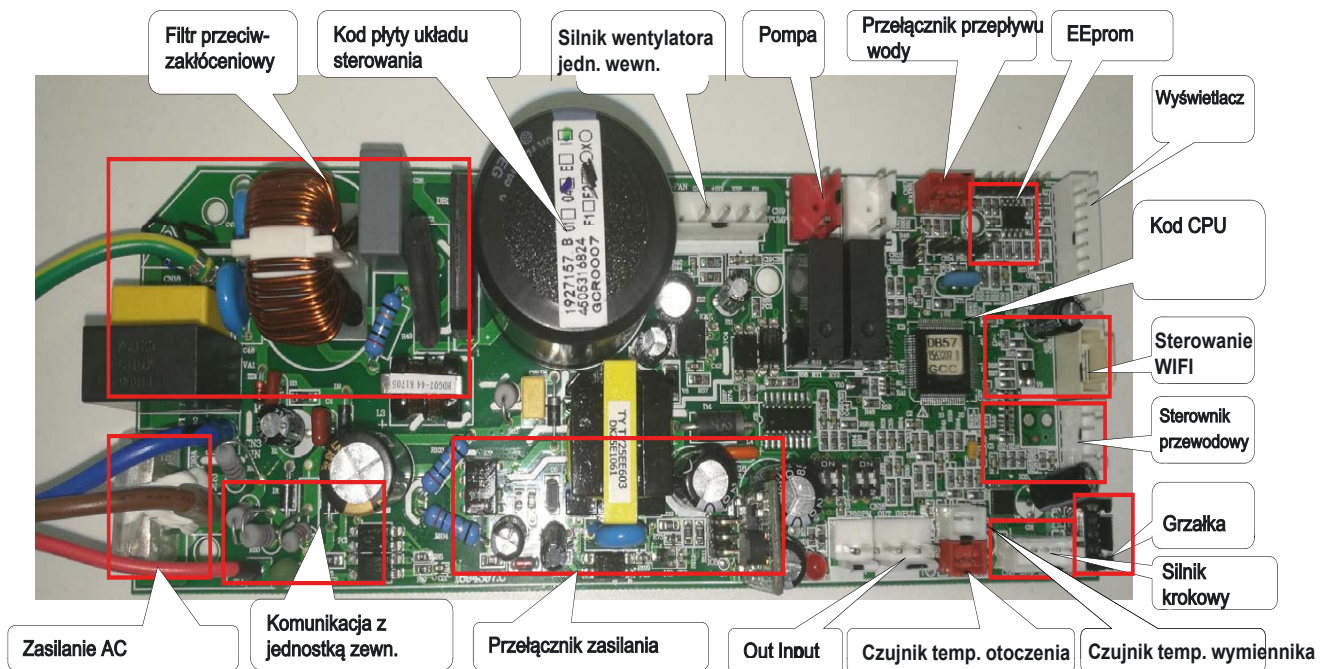


11. SCHEMAT POŁĄCZEŃ

24K/36K



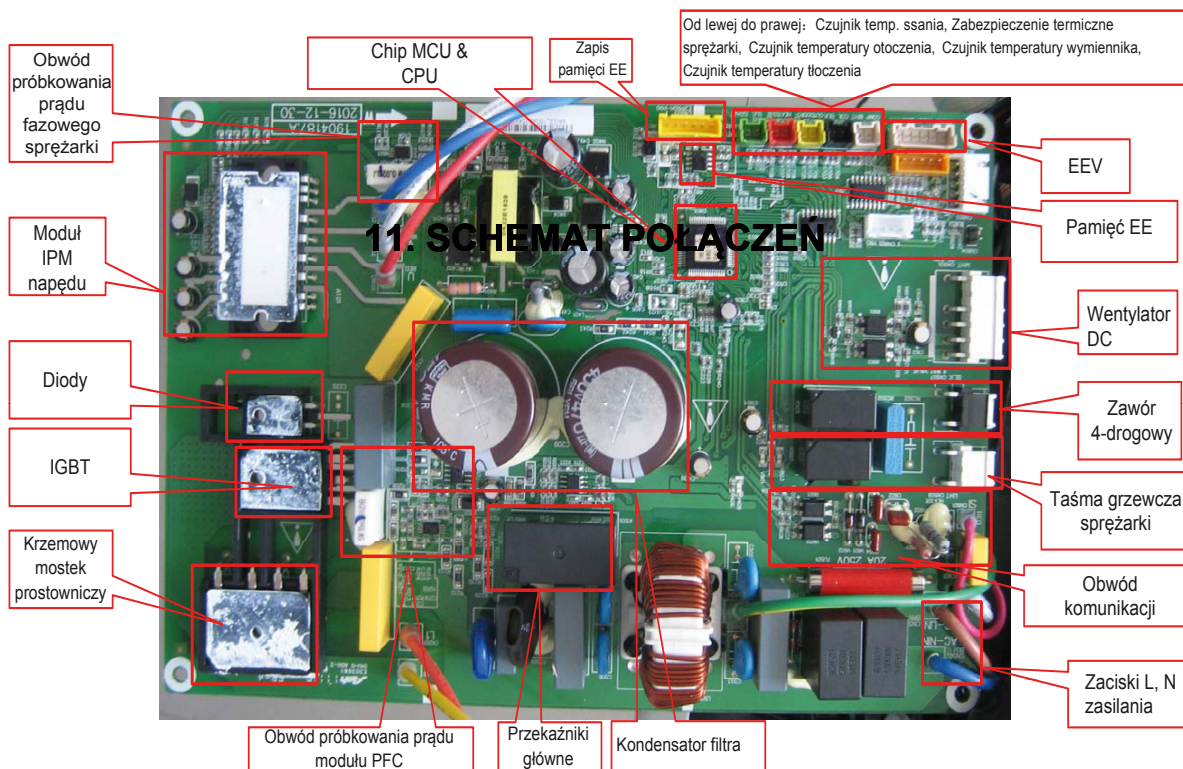
48K/60K



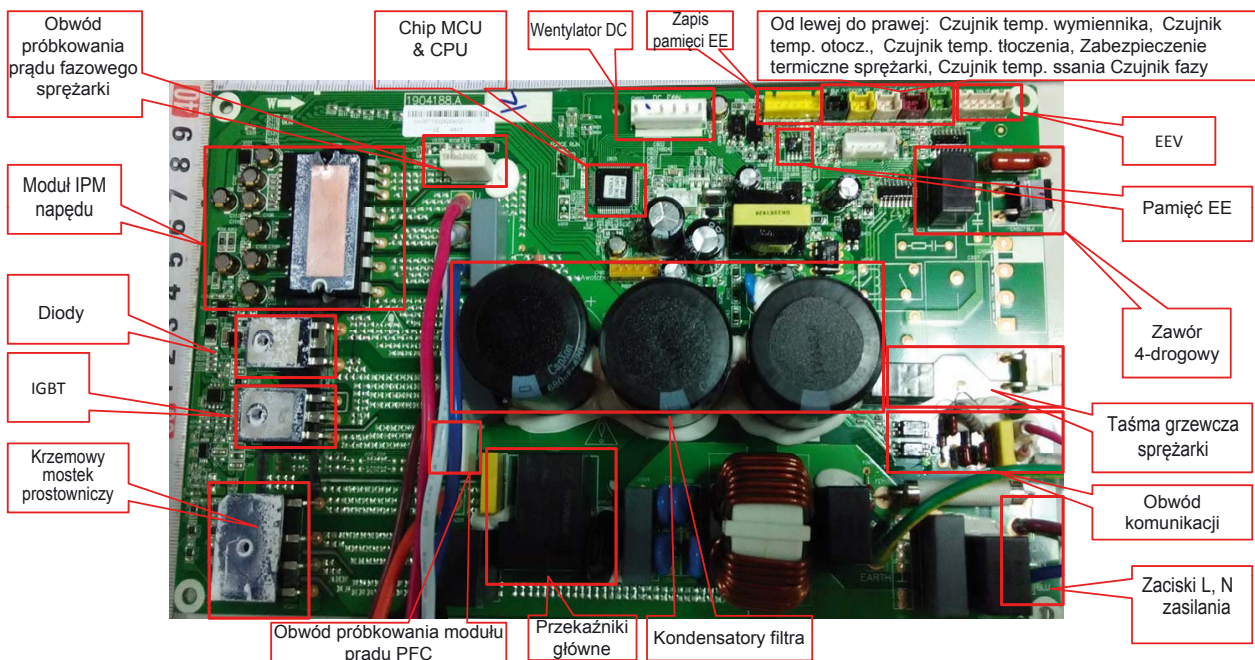
11. SCHEMAT POŁĄCZEŃ

Jednostka zewnętrzna

9K/12K



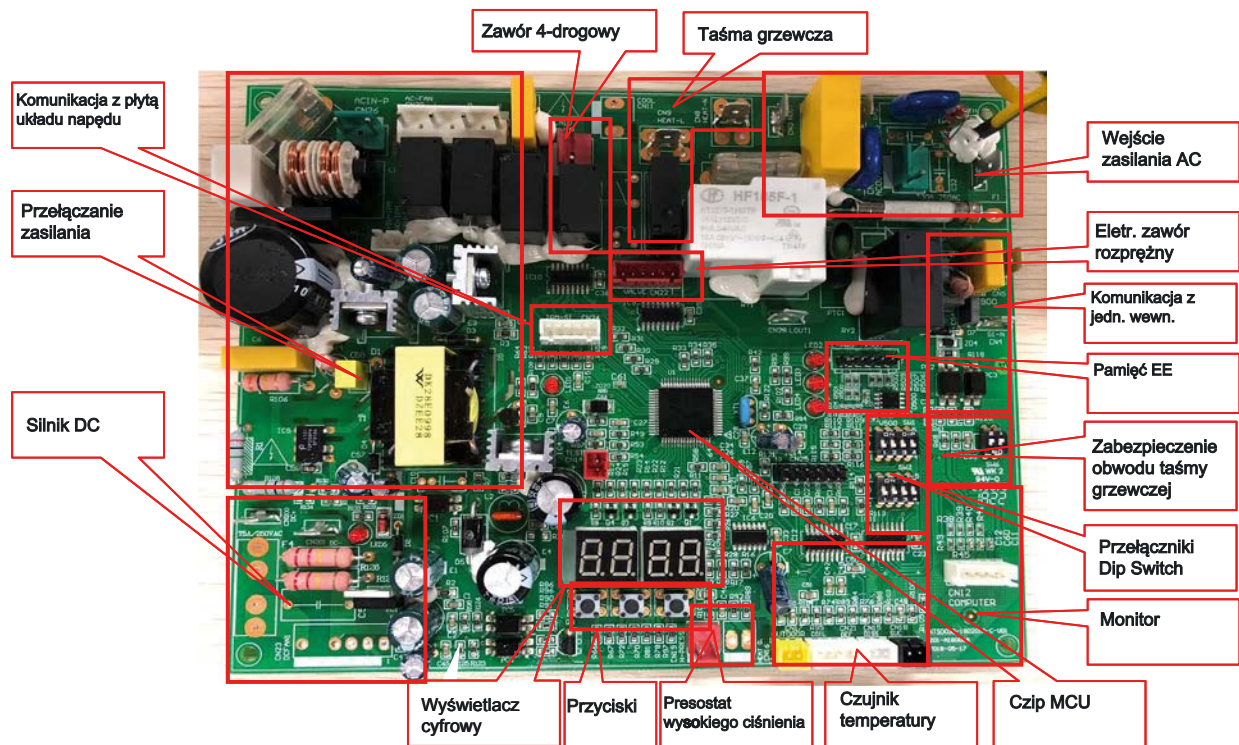
24K



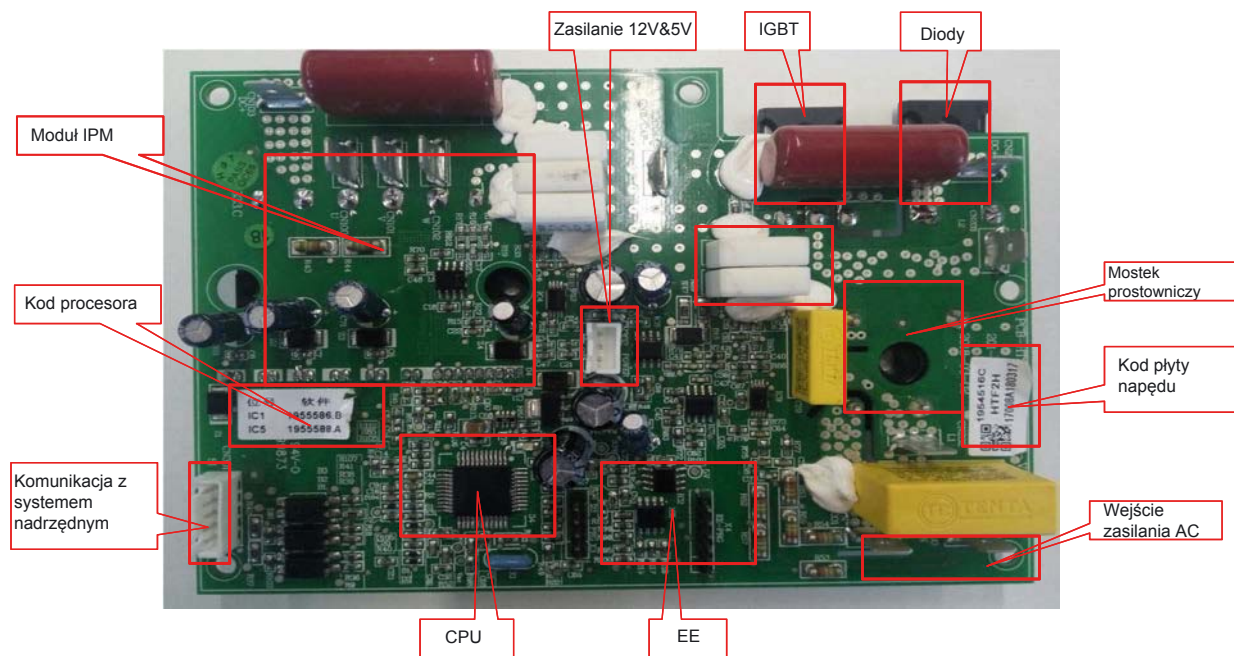
11. SCHEMAT POŁĄCZEŃ

36K

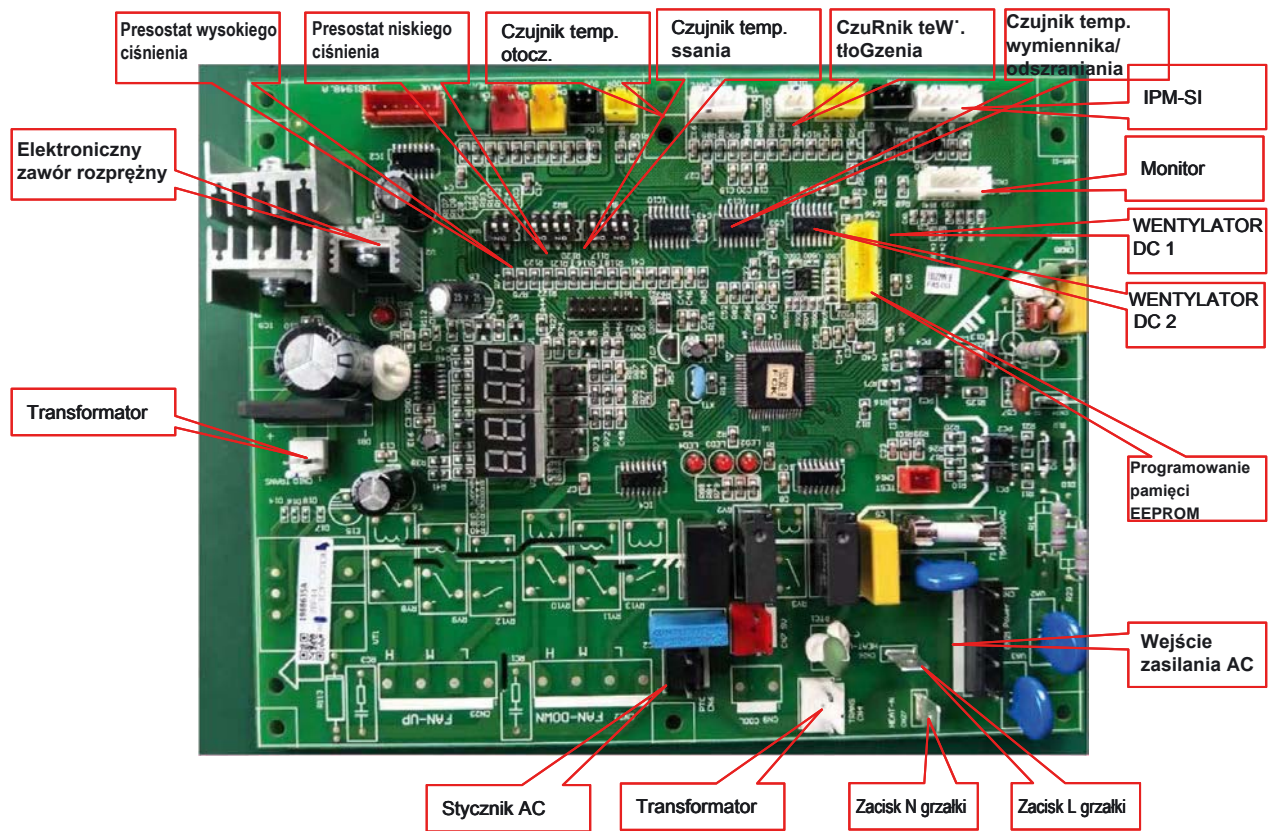
Płyta główna układu sterowania



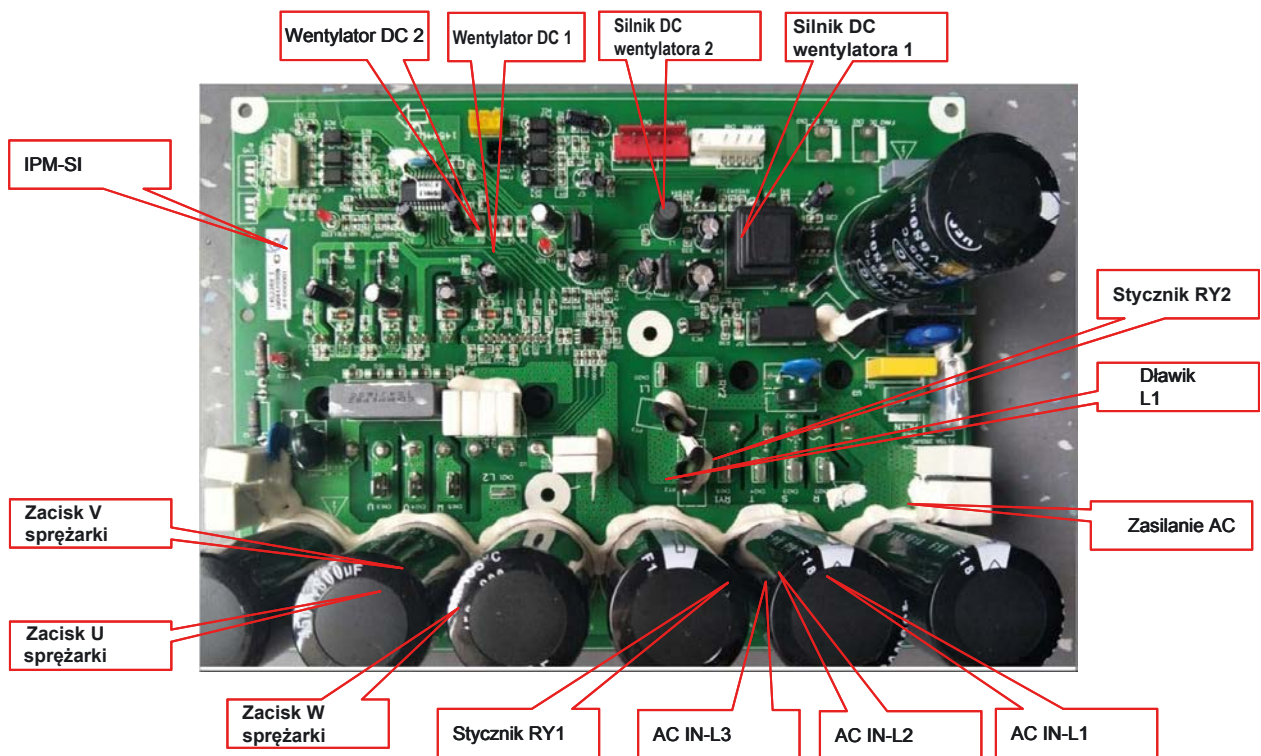
Płyta główna napędu



11. SCHEMAT POŁĄCZEŃ



Płyta główna napędu



11. SCHEMAT POŁĄCZEŃ

11.3 Połączenia elektryczne

Zalecana średnica przewodu

Model (Wydajność)	Zasilanie	Wyłącznik RCD		Przekrój przewodu zasilającego	Przekrój przewodu sterowniczego
		Prąd znamionowy (A)	Znamionowy prąd różnicowy zadziałania (mA)	EN60335-1*1	EN60335-1*1
9K/12K	220-240V ~, 50Hz	20	30	3×1,5 mm ²	4×1,5 mm ²
18K	220-240V ~, 50Hz	20	30	3×2,5 mm ²	4×1,5 mm ²
24K/30K	220-240V ~, 50Hz	25	30	3×2,5 mm ²	4×1,5 mm ²
36K	220-240V ~, 50Hz	40	30	3×4,0 mm ²	4×1,5 mm ²
42K/48K/60K	380-415 V 3N~, 50 Hz	32	30	5×2,5 mm 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 wolno 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.
- 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 temperatury powyżej 90.

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 polichloru 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.

11. SCHEMAT POŁĄCZEŃ

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.

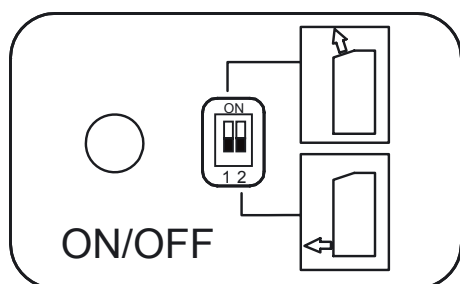
12. KONFIGURACJA

12. Konfiguracja

12.1 Przełącznik DIP Switch nawiewu powietrza jednostki wewnętrznej

Ustaw przełącznik powietrza w położeniu ON, aby włączyć żądany kierunek nawiewu powietrza. Postępowanie:

- (1) Otwórz przednią kratkę wlotową.
- (2) Ustaw przełącznik DIP-Switch z prawej strony panelu w pozycję ON.



Nastawa przełącznika	Przepływ powietrza	
	Chłodzenie	Grzanie

12. KONFIGURACJA

12.2 Przełączniki DIP Switch jednostki zewnętrznej

Ustawianie przełączników DIP Switch jednostki zewnętrznej

Przed ustawianiem przełączników DIP Switch należy odłączyć zasilanie jednostki. W przypadku niewyłączenia zasilania ustawienia przełączników nie zostaną zaktualizowane i mogą być nieprawidłowe. Symbol „■” wskazuje położenie suwaków przełączników.

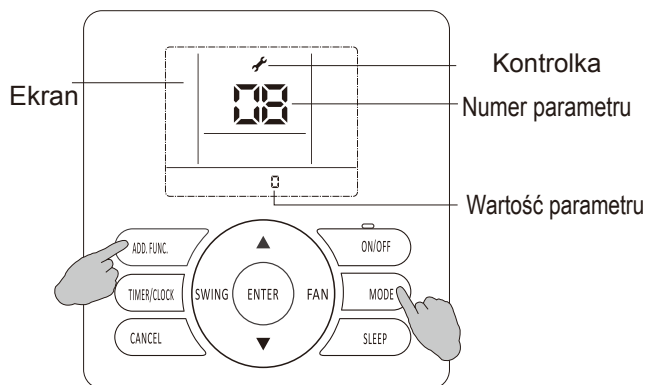
SW2	Ustawienie długości rur czynnika chłodniczego
Ustawienie jest wymagane	
Rzeczywista długość orurowania L (m)	
$L < 15$	
$15 \leq L \leq \text{Maks. dopuszczalna długość rur}$	
Ustawienie fabryczne	
ON	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
OFF	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	1 2 3 4
ON	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
OFF	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	1 2 3 4

Odpowiednia nastawa przełącznika DIP Switch długości orurowania czynnika chłodniczego umożliwia zwiększenie wydajności chłodzenia / ogrzewania.

12. KONFIGURACJA

12.3 Ustawianie sprężu ESP (tylko jednostki kanałowe)



Wartość sprężu można dowolnie zmieniać za pomocą podłączonego sterownika przewodowego.



YXE-C01U(E)/YXE-C02U(E)

Model Wydajność (Btu/h)	Zakres sprężu dyspozycyjnego	Zakres wartości parametru
9K/12K/18K	0-50Pa	0-50, przy ustawieniu większym niż 50 przyjęte będzie 50 Pa, [domyślnie: 0 (0 Pa)]
24K	0+40 Pa	0-40, przy ustawieniu większym niż 40 przyjęte będzie 40 Pa, [domyślnie: 0 (0 Pa)]
30K/36K	0-120Pa	1-120, przy ustawieniu większym niż 120 przyjęte będzie 120 Pa, [domyślnie: 0 (47 Pa)]
42K/48K/60K	0-120Pa	1-120, przy ustawieniu większym niż 120 przyjęte będzie 120 Pa, [domyślnie: 0 (60 Pa)]

Ustawienie poziomego sprężu:

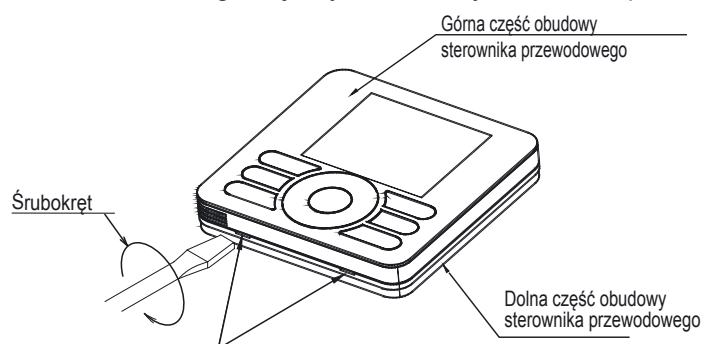
1. Naciśnij i przytrzymaj przyciski „MODE” i „ADD.FUNC.” przez 3 sekundy. Na wyświetlaczu zaczną jednocześnie migać symbol  i numer parametru.
2. Naciśnij przycisk „▲ / ▼”, aby wybrać numer parametru równy „17” i naciśnij przycisk „ENTER” w celu przejścia do zmiany wartości parametru. Symbol  przestaje migać.
3. Wybierz żądaną wartość parametru, naciskając przyciski „▲ / ▼” i naciśnij przycisk „ENTER”, aby zatwierdzić.
4. Wybierz żądaną wartość parametru za pomocą przycisków „▲ / ▼” i naciśnij przycisk „ENTER”, aby zatwierdzić.
5. Naciśnij przycisk „ON/OFF” lub „CANCEL”, aby zakończyć.

12. KONFIGURACJA

12.4 Kontrola parametrów jednostki wewnętrznej

1) Podłączenie sterownika przewodowego do jednostki wewnętrznej

Krok 1: Demontaż górnej części obudowy sterownika przewodowego

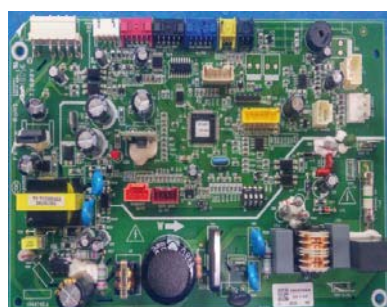


Włóż śrubokręt płaski w rowek w obudowie i delikatnie obróć. Umożliwia to łatwe zdemontowanie górnej części obudowy.

Uwaga:

W górnej części obudowy sterownika umieszczona jest płyta sterująca. Podczas demontażu i montażu pokrywy uważać, by nie zarysować płyty sterującej!

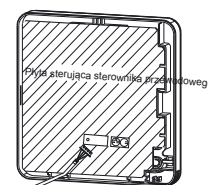
Krok2: Podłączenie sterownika przewodowego do jednostki wewnętrznej



Płyta sterująca jednostki wewnętrznej



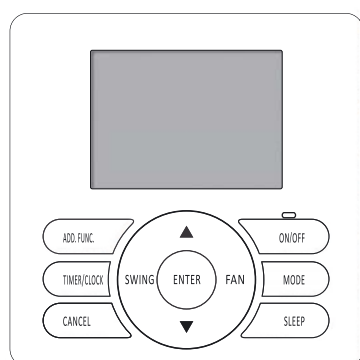
Złącze z opisem: WIRED



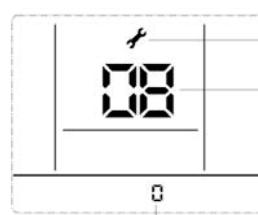
Przewód połączeniowy sterownika przewodowego (do jednostki wewnętrznej)

Sterownik przewodowy

2. Zmiana parametrów systemu klimatyzacji



Ekran





Kontrolka błędu

Numer parametru

Numer funkcji

Postępowanie:

1. Naciśnij i przytrzymaj przyciski „MODE” i „ADD.FUNC.” przez 3 sekundy. Na wyświetlaczu zaczną jednocześnie migać symbol  i numer parametru.
2. Naciśnij przycisk „▲” lub „▼”, aby ustawić na wyświetlaczu numer parametru „17”. Następnie naciśnij przycisk „ENTER”, aby przejść do trybu zmiany wartości parametru, symbol  przestaje migać, zaczyna migać numer parametru.
3. Wybierz żadaną wartość parametru, naciskając przycisk „▲” lub „▼” zgodnie z poniższą tabelą i naciśnij przycisk „ENTER”, aby potwierdzić.
4. Wybierz żadaną wartość funkcji, naciskając przycisk „▲” lub „▼” i naciśnij przycisk „ENTER”, aby potwierdzić.

12. KONFIGURACJA

KOD PARAMETRU	OPIS PARAMETRU	WARTOŚCI PARAMETRU I ZNACZENIE		UWAGA
		TYP DANEJ	ZNACZENIE (WARTOŚĆ PARAMETRU)	
1	Samoczynne przywracanie pracy po zaniku zasilania	Liczba całkowita	0: Wyłączenie funkcji przywracania pracy po zaniku zasilania; 1: Samoczynne przywracanie pracy po zaniku zasilania ; inne: nieprawidłowe	
2	Jednostka temperatury	Liczba całkowita	0: Temperatura w ° Celsjusza; 1: Temperatura w ° Fahrenheita; inne: nieprawidłowe	
3	Wyświetlana temperatura	Liczba całkowita	0: Wyświetlanie nastawionej temperatury ; 1: Wyświetlanie temperatury pomieszczenia inne: nieprawidłowe	
4	Wskaźnik temperatury otoczenia zmierzonej przez czujnik temperatury jednostki wewnętrznej (tryb chłodzenia)	Liczba całkowita	0~10 prawidłowe dla wartości powyżej 10 przyjmowana jest domyślnie wartość 10 0: 0%; 1: 10%; ...; 10: 100%	0 - system używa tylko wartości temperatury zmierzonej przez sterownik przewodowy; 10 - system używa tylko wartości temperatury zmierzonej przez jednostkę wewnętrzną
5	Sygnalizacja konieczności oczyszczenia filtra	Liczba całkowita	0: Wyłączenie funkcji sygnalizacji konieczności oczyszczenia filtra 1: Włączenie funkcji sygnalizacji konieczności oczyszczenia filtra; inne: nieprawidłowe	
6	Nastawa czasu sygnalizacji oczyszcz. filtra	Liczba całkowita	0-32, powyżej 32 domyślnie jest 32*1000 godz.	
7	Kompensacja wysokości zainstalowania	Liczba całkowita	0 ~ 10 m, dla wartości powyżej 10 przyjmowana jest domyślnie wartość 10 = 0, 1, 2: brak kompensacji szybkości wentylatora; = 3: zwiększenie szybkości wentylatora; = 4-10: dodatkowe zwiększenie szybkości wentylatora.	
8	Kompensacja temperatury chłodzenia (czujnik temperatury jednostki wewnętrznej)	Liczba całkowita	0: 0°C; 1: -0.5°C; 2: -1°C; 3:-1,5°C; 4: -2°C; 5: -2,5°C 6: -3°C; 7:-3,5°C; 8:-4°C; 9:-4,5°C; 10: -5°C. (sterownik przewodowy wyświetla liczbę całkowitą wraz z symbolem)	
9	Kompensacja temperatury grzania (czujnik temperatury jednostki wewnętrznej)	Liczba całkowita	0: 0°C; 1: -0.5°C; 2: -1°C; 3:-1,5°C; 4: -2°C; 5: -2,5°C 6: -3°C; 7:-3,5°C; 8:-4°C; 9:-4,5°C; 10: -5°C. (sterownik przewodowy wyświetla liczbę całkowitą wraz z symbolem)	
10	Nastawiony spręż ESP	Liczba całkowita	1~240 wartość funkcji = spręż ESP większy niż domyślne ustawienie sprężu ESP Wartość domyślna to 0 (fabrycznie ustawiony spręż ESP w danym modelu)	Tylko jednostki kanałowe (z silnikiem DC)
12	Wskaźnik temperatury otoczenia zmierzonej przez czujnik temperatury jednostki wewnętrznej (tryb grzania)	Liczba całkowita	0~10 prawidłowe dla wartości powyżej 10 przyjmowana jest domyślnie wartość 10 0: 0%; 1: 10%; ...; 10: 100%	0 - system używa tylko wartości temperatury zmierzonej przez sterownik przewodowy; 10 - system używa tylko wartości temperatury zmierzonej przez jednostkę wewnętrzną
13	Korekcja temperatury - tryb chłodzenia	Cyfra	-10~10°C (Cyfra wyświetlana wraz z symbolem jednostki)	Temperatura wyświetlana na sterowniku przewodowym
14	Korekcja temperatury - tryb grzania	Cyfra	-10~10°C (Cyfra wyświetlana wraz z symbolem jednostki)	Temperatura wyświetlana na sterowniku przewodowym
25	Nastawa funkcji kontroli dostępu, ochrony przeciwpożarowej, sterowania zewnętrznym sygnałem wł./wyl.	Liczba całkowita	=0, funkcje kontroli dostępu, ochrony PPOŻ są wyłączone; =1, funkcja kontroli dostępu jest włączona; =2, funkcja ochrony PPOŻ jest włączona; =3, funkcje kontroli dostępu, ochrony PPOŻ są włączone; =4, funkcja sterowania zewnętrznym sygnałem wł./wyl. jest włączona.	

12. KONFIGURACJA

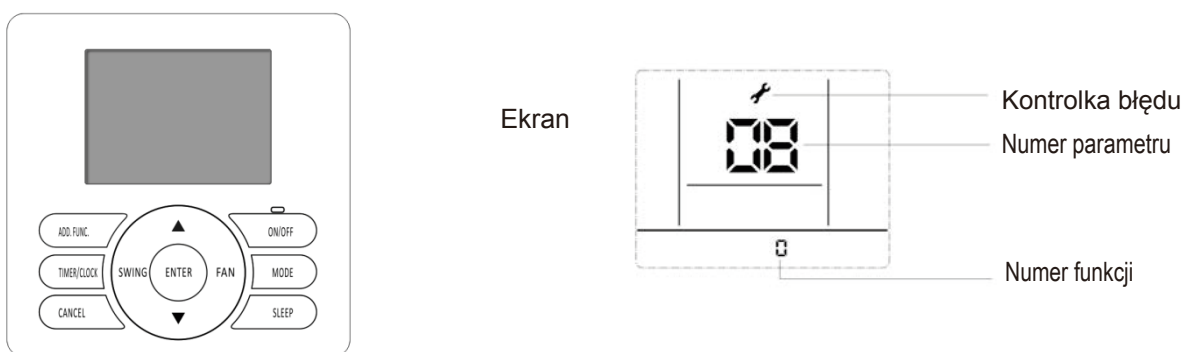
12.5 Sprawdzanie wartości parametrów

Sprawdzenie parametrów pracy możliwe jest za pomocą wyświetlacza 7-segmentowego lub odpowiedniego sterownika zdalnego.


Sprawdzenie za pomocą sterownika zdalnego (YXE-C01U, YXE-C02U, YXE-D01U)

Postępowanie:

1. Podłącz sterownik zdalny do jednostki wewnętrznej
2. Zmień żądany parametr systemowy.



Postępowanie:

1. Naciśnij i przytrzymaj przyciski „MODE” i „ADD.FUNC.” przez 3 sekundy. Na wyświetlaczu zaczną jednocześnie migać symbol  i numer parametru.
2. Naciśnij przycisk „▼” lub „▲”, aby wybrać numer żądanego parametru, wartość parametru będzie pokazywana na wyświetlaczu LCD.

Numer parametru	Opis parametru
06	Temperatura powietrza wlotowego jednostki wewnętrznej
07	Temperatura wymiennika jednostki wewnętrznej
08	Temperatura otoczenia jednostki zewnętrznej
09	Temperatura tłoczenia
10	Temperatura ssania
11	Temperatura wymiennika jednostki zewnętrznej
12	Temperatura tłoczenia
13	Temperatura ssania
14	Otwarcie zaworu rozprężnego jednostki zewnętrznej
15	Prąd wejściowy
16	Napięcia zasilania AC
24	Numer błędu
25	Numer błędu układu napędu
26	Temperatura powietrza wylotowego jednostki wewnętrznej
28	Prąd roboczy sprężarki
29	Temperatura pomieszczenia jednostki wewnętrznej
30	Temperatura na wlocie wymiennika jednostki wewnętrznej
31	Temperatura na wylocie wymiennika jednostki wewnętrznej
32	Temperatura na wlocie skraplacza jednostki zewnętrznej
33	Temperatura na wylocie skraplacza jednostki zewnętrznej
43	Temperatura odszraniania jednostki zewnętrznej
57	Obroty wentylatora 1 jednostki zewnętrznej
58	Obroty wentylatora 2 jednostki zewnętrznej
60	Obroty wentylatora jednostki wewnętrznej

12. KONFIGURACJA

Sprawdzanie za pomocą wyświetlacza cyfrowego



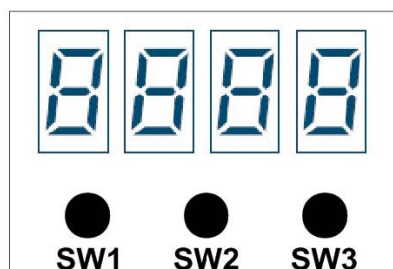
Wyświetlacz cyfrowy

Przyciski wyświetlacza cyfrowego

Płyta układu sterowania jednostki zewnętrznej z inwerterem DC

Opis przycisków wyświetlacza cyfrowego

Za pomocą wyświetlacza możliwe jest sprawdzenie parametrów pracy jednostki zewnętrznej i wewnętrznej.



Wybór Zwiększanie Zmniejszanie

Na płycie wyświetlacza cyfrowego znajdują się 3 przyciski :

- 1) Przycisk wyboru : naciskanie kolejno przycisku umożliwia wybór poszczególnych parametrów jednostki wewnętrznej i zewnętrznej.

„P” - parametr jednostki zewnętrznej, „H” - parametr jednostki wewnętrznej

- 2) Przycisk zwiększania: każde naciśnięcie powoduje zwiększenie wartości o 1. Przytrzymanie przycisku powoduje płynne zwiększanie wartości.
- 3) Przycisk zmniejszania: każde naciśnięcie powoduje zmniejszenie wartości o 1. Przytrzymanie przycisku powoduje płynne zmniejszanie wartości.

12. KONFIGURACJA

W poniższej tabeli przedstawiono parametry, dostępne do sprawdzenia.

Parametr kod	Opisy
0	Kod zabezpieczenia lub kod błędu
P.1	Częstotliwość docelowa
P.2	Częstotliwość wymuszana
P.4	Otwarcie elektronicznego zaworu rozprężnego jednostki zewnętrznej
P.5	Docelowe otwarcie elektronicznego zaworu rozprężnego jednostki zewnętrznej
P.6	Górna prędkość obrotowa silnika DC
P.8	Napięcie wejściowe AC
P.9	Prąd
P.10	Temperatura modułu
P.11	Wymagana wydajność
P.12	Usterka modułu
P.20	Temperatura otoczenia jednostki zewnętrznej
P.21	Temperatura wymiennika jednostki zewnętrznej
P.22	Temperatura odszraniania jednostki zewnętrznej
P.23	Temperatura ssania
P.24	Temperatura tłoczenia
H.1	Usterka jednostki wewnętrznej
H.2	Temperatura otoczenia jednostki wewnętrznej
H.3	Temperatura wymiennika jednostki wewnętrznej
H.4	Nastawa temperatury jednostki wewnętrznej

12. KONFIGURACJA

12.6 Instrukcje dotyczące konfigurowania funkcji kontroli dostępu, ochrony przeciwpożarowej i sterowania zewnętrznym sygnałem wł./wył.

12.6.1 Ustawienie fabryczne

Jednostki są dostarczane z domyślnie wyłączoną funkcją sterowania zewnętrznym sygnałem wł./wył. oraz włączonymi funkcjami kontroli dostępu i ochrony przeciwpożarowej.

Funkcje kontroli dostępu, ochrony przeciwpożarowej oraz sterowania zewnętrznym sygnałem wł./wył. mogą być aktywowane lub dezaktywowane przez zmianę odnośnych parametrów jednostki wewnętrznej za pomocą sterownika przewodowego.

Uwaga:

Informacje na temat używania sterownika przewodowego do zmiany parametrów jednostki wewnętrznej podane są w rozdziale „Zmiana parametrów jednostki wewnętrznej” w Podręczniku Technicznym..

12.6.2 Opis funkcji

(1) Kontrola dostępu:

Sterowanie uruchamianiem i zatrzymywaniem urządzenia na podstawie stanu przekaźnika kontroli dostępu.

(2) Ochrona przeciwpożarowa:

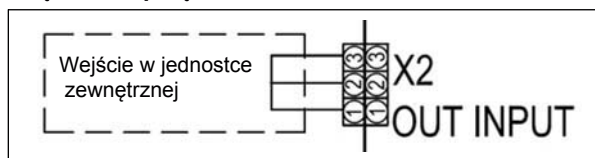
Sterowanie uruchamianiem i zatrzymywaniem urządzenia na podstawie stanu przekaźnika ochrony przeciwpożarowej.

(3) Sterowanie zewnętrznym sygnałem wł./wył.:

Specjalny tryb sterowania uruchamianiem i zatrzymywaniem jednostki wewnętrznej na podstawie stanu przekaźnika ochrony przeciwpożarowej jednostki wewnętrznej oraz sygnału wyjściowego z przekaźnika OUT INPUT.

12.6.3 Ustawianie funkcji

(1) Połączenie sprzętowe



Rysunek 1 Schemat połączeń elektrycznych



Rysunek 2 Zworka z przewodami



Rysunek 3 Płyta główna układu sterowania

Jednostki są dostarczane z domyślnie zwartymi 3 pinami gniazda OUT INPUT X2, pokazanego na schemacie elektrycznym na rysunku 1, przy użyciu zewnętrznej zworki pokazanej na rysunku 2. Położenie gniazda OUT INPUT X2 na głównej płycie sterującej jest pokazane na rysunku 3 (uwaga: oznaczenie gniazda na płycie zależy od aktualnego numeru seryjnego płyty PCB).

12. KONFIGURACJA

- 1) W celu używania funkcji kontroli dostępu do pomieszczeń należy przeciąć czerwony przewód pokazany na rysunku 2 i podłączyć do przekaźnika sygnału kontroli dostępu (nie dostarczany z urządzeniem), używając przewodu połączeniowego o przekroju 0,35 mm² lub większym. W normalnym trybie pracy urządzenie jest uruchamiane po zamknięciu obwodu przełącznika i zatrzymywane po otwarciu obwodu przełącznika.
- 2) W celu używania funkcji ochrony przeciwpożarowej należy przeciąć czerwony przewód pokazany na rysunku 2 i podłączyć do przekaźnika ochrony przeciwpożarowej (nie dostarczany z urządzeniem), używając przewodu połączeniowego o przekroju 0,35 mm² lub większym.
W normalnym trybie pracy urządzenie jest uruchamiane po zamknięciu obwodu przełącznika i zatrzymywane po otwarciu obwodu przełącznika.
- 3) W celu używania funkcji sterowania zewnętrznym sygnałem wł./wył. należy przeciąć czerwony przewód pokazany na rysunku 2 i podłączyć do przekaźnika sygnału kontroli dostępu (nie dostarczany z urządzeniem), używając przewodu połączeniowego o przekroju 0,35 mm² lub większym. W normalnym trybie pracy urządzenie jest uruchamiane po zamknięciu obwodu przełącznika i zatrzymywane po otwarciu obwodu przełącznika.

(2) Opis działania czasowego funkcji:

- Kontrola dostępu

- 1) Kontrola wyjęcia karty wejściowej: wykrycie braku sygnału z przekaźnika kontroli dostępu przez czas 30 sekund powoduje wyłączenie klimatyzatora. W takim przypadku nie jest możliwe uruchomienie jednostki wewnętrznej. Przy próbie uruchomienia urządzenia przez użytkownika sterownik przewodowy nie reaguje i sygnalizuje stan wyłączenia jednostki.
- 2) Kontrola włożenia karty wejściowej: zamknięcie obwodu czytnika karty wejściowej powoduje wyłączenie blokady zasilania. Sterownik przewodowy sygnalizuje stan wyłączenia jednostki. Możliwe jest uruchamianie i zatrzymywanie pracy jednostki.

- Ochrona przeciwpożarowa

- 1) Włączenie ochrony przeciwpożarowej: wykrycie braku sygnału z przekaźnika kontroli dostępu przez 3 sekundy powoduje wyłączenie klimatyzatora z przerwaniem nawiewu powietrza. W takim przypadku nie jest możliwe uruchomienie jednostki wewnętrznej. Przy próbie uruchomienia urządzenia przez użytkownika sterownik przewodowy nie reaguje i sygnalizuje stan wyłączenia jednostki.
- 2) Wyłączenie ochrony przeciwpożarowej: podanie sygnału z systemu przeciwpożarowego powoduje anulowanie blokady zasilania. Sterownik przewodowy pozostaje w stanie wyłączonym. Możliwe jest uruchamianie i zatrzymywanie pracy jednostki.

- Sterowanie zewnętrznym sygnałem wł./wył.

- 1) Jeśli funkcja sterowania zewnętrznym sygnałem wł./wył. jest włączona, zamknięcie obwodu przekaźnika powoduje uruchomienie jednostki wewnętrznej; otwarcie obwodu przekaźnika powoduje zatrzymanie pracy jednostki wewnętrznej.
- 2) Za pomocą sterownika przewodowego, pilota zdalnego sterowania lub modułu Wi-Fi (gdzie ten ostatni ma priorytet działania) możliwa jest zmiana innych parametrów roboczych (takich jak tryb pracy, szybkość wentylatora, kierunek nawiewu, itp.).
- 3) Przy włączonej funkcji sterowania zewnętrznym sygnałem wł./wył. nie jest możliwe uruchamianie i zatrzymywanie pracy jednostki za pomocą sterownika przewodowego, pilota zdalnego sterowania, modułu Wi-Fi ani sygnału z systemu kontroli dostępu do pomieszczeń (również w trybie programatora czasowego lub trybie SLEEP).
- 4) W przypadku wystąpienia usterki urządzenia podawany będzie sygnał wyjściowy 12V.

(3) Priorytet działania poszczególnych funkcji

Funkcja sterowania zewnętrznym sygnałem wł./wył. posiada najwyższy priorytet działania. Należy wyłączyć funkcję kontroli dostępu, jeśli funkcja sterowania zewnętrznym sygnałem wł./wył. jest włączona. Funkcje kontroli dostępu i ochrony przeciwpożarowej działają niezależnie względem siebie.

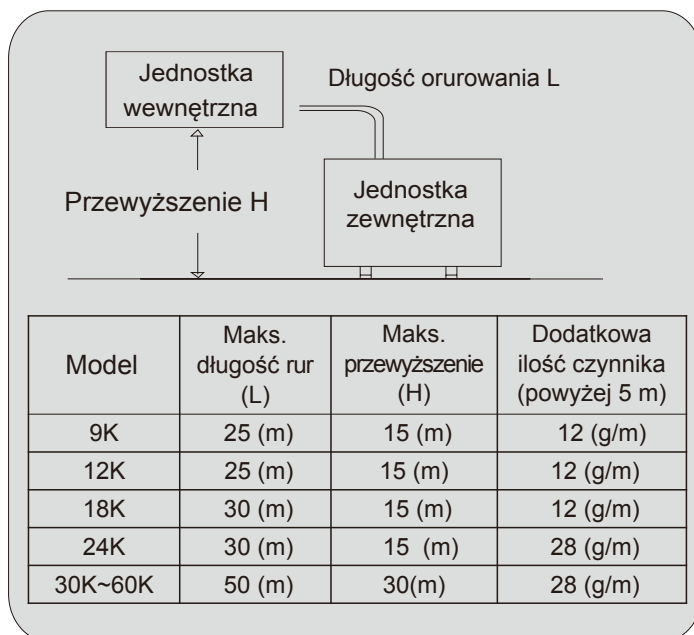
UWAGA:

Rysunki płyty układu sterowania zawarte w instrukcji mogą różnić się od rzeczywistego wyglądu płyty w zakupionym urządzeniu i mają charakter wyłącznie poglądowy.

13. MONTAŻ INSTALACJI RUROWEJ I NAPEŁNIANIE CZYNNIKIEM

13. Wykonanie instalacji rurowej

13.1 Maksymalna dopuszczalna długość orurowania



Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego

Urządzenie zostało fabrycznie napełnione czynnikiem chłodniczym, lecz jeśli całkowita długość orurowania (L) przekracza 5 m, wymagane jest napełnienie układu dodatkową ilością czynnika chłodniczego (R32).

Dla modeli 9K~18K: dodatkowa ilość czynnika chłodniczego = $(L-5) \times 12$ g/m

Dla modeli 24K~60K: dodatkowa ilość czynnika chłodniczego = $(L-5) \times 28$ g/m

10.2 Pułapka olejowa

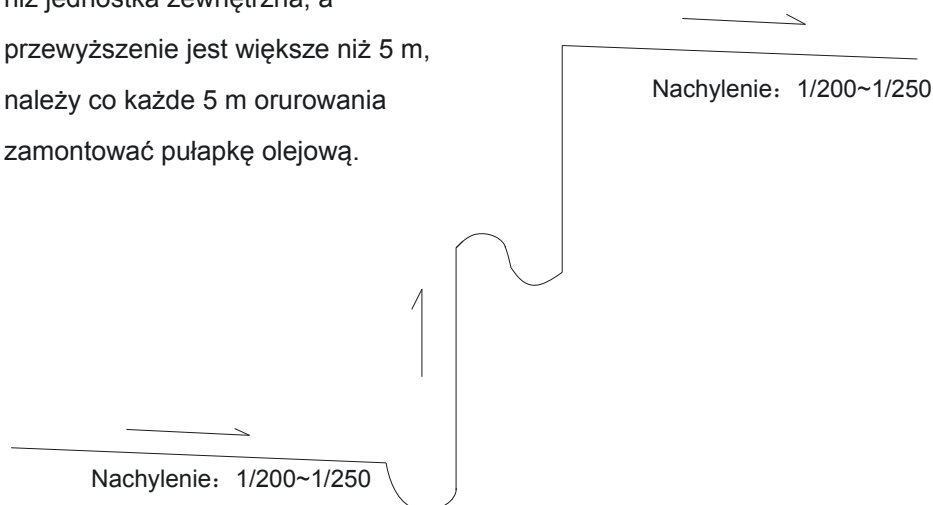
Gdy jednostka wewnętrzna jest niżej

niż jednostka zewnętrzna, a

przewyższenie jest większe niż 5 m,

należy co każde 5 m orurowania

zamontować pułapkę olejową.



13. MONTAŻ INSTALACJI RUROWEJ I NAPEŁNIANIE CZYNNIKIEM

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 oleju z powrotem do sprężarki.

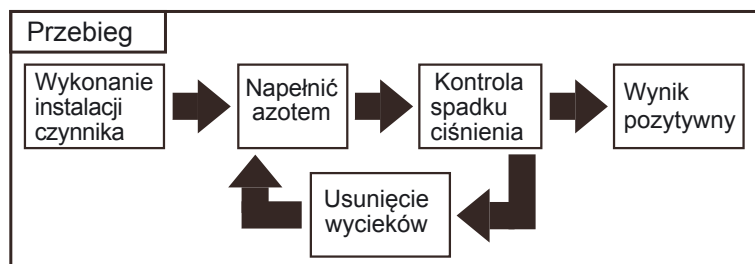
Aby zapewnić optymalną efektywność chłodzenia / ogrzewania, rury czynnika chłodniczego powinny być możliwie krótkie i proste.

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 pianiącego. Ciśnienie wskazywane na manometrze nie powinno spadać. Po wykonaniu próby szczelności opróżnij instalację z azotu.



Przebieg próby szczelności

13. MONTAŻ INSTALACJI RUROWEJ I NAPEŁNIANIE CZYNNIKIEM

13.4 Dopełnianie instalacji czynnikiem chłodniczym.

Chociaż niniejsze urządzenie zostało napełnione czynnikiem chłodniczym, 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.

Ilość czynnika chłodniczego przed wysyłką (W0 (kg))

W0 jest ilością czynnika w jednostce zewnętrznej przed wysyłką.:

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

Model	Ilość czynnika chłodniczego przed wysyłką (W0 (kg))	Całkowita długość rur czynnika	
		0 m~5 m	Ponad 5 m
9K	750	0 g	$Xg = 12 \text{ g/m} \times (\text{całkowita długość rur (m)} - 5)$
12K	850	0 g	$Xg = 12 \text{ g/m} \times (\text{całkowita długość rur (m)} - 5)$
24K	1400	0 g	$Xg = 28 \text{ g/m} \times (\text{całkowita długość rur (m)} - 5)$
36K	2000	0 g	$Xg = 28 \text{ g/m} \times (\text{całkowita długość rur (m)} - 5)$
48K	3000	0 g	$Xg = 28 \text{ g/m} \times (\text{całkowita długość rur (m)} - 5)$
60K	3950	0 g	$Xg = 28 \text{ g/m} \times (\text{całkowita długość rur (m)} - 5)$

14. TRYB STEROWANIA

14. Tryb sterowania

14.1 Tryb sterowania jednostki wewnętrznej

1. Główne parametry techniczne

- (1) Zakres odbioru sygnału: 8 m.
- (2) Kąt odbioru sygnału: poniżej 80 stopni.
- (3) Dokładność regulacji temperatury: ± 1 .
- (4) Tolerancja nastawy czasu: poniżej 1%.

2. Funkcje sterujące

2.1 Wyłącznik awaryjny

Za pomocą wyłącznika awaryjnego możliwe jest uruchamianie i zatrzymywanie pracy urządzenia. Jednostka jest uruchamiana zgodnie z automatycznym trybem pracy.

Naciśnięcie wyłącznika powoduje włączenie zasilania urządzenia i jego uruchomienie w automatycznym trybie pracy. Ponowne naciśnięcie wyłącznika powoduje wyłączenie urządzenia.

Jeśli urządzenie jest wyłączone, po naciśnięciu i przytrzymaniu wyłącznika awaryjnego przez 5 sekund, zostaną wyemitowane 3 sygnały dźwiękowe, po czym jednostka wewnętrzna zostanie włączona w wymuszonym trybie chłodzenia z wysoką szybkością wentylatora i włączonym wahadłowym ruchem żaluzji. W tym trybie pracy nie jest uwzględniana temperatura pomieszczenia.

W trybie wymuszonym możliwa jest zmiana parametrów pracy urządzenia za pomocą poleceń ze sterownika zdalnego.

2.2 Komunikacja z urządzeniem

Klimatyzator i zdalny sterownik są wyposażone w czujnik temperatury. Domyślnie regulacja temperatury odbywa się w oparciu o temperaturę pomieszczenia wykrytą przez czujnik temperatury w zdalnym sterowniku. Układ sterowania jednostki wewnętrznej automatycznie przełączy się na czujnik temperatury zamontowany w klimatyzatorze w przypadku braku sygnału ze zdalnego sterownika przez dłuższy okres czasu.

2.3 Funkcja programatora

(1) Programator czasu włączenia

Ustawienie programatora czasu włączenia za pomocą zdalnego sterownika spowoduje uruchomienie klimatyzatora o zaprogramowanej dacie i godzinie z zadanymi warunkami pracy sygnałem ze sterownika. Jeśli po upływie ustawionego czasu klimatyzator nie otrzyma sygnału ze zdalnego sterownika, zostanie on automatycznie uruchomiony z zadanymi warunkami pracy.

(2) Programator czasu wyłączenia

Ustawienie programatora czasu wyłączenia za pomocą zdalnego sterownika spowoduje zatrzymanie pracy klimatyzatora o zaprogramowanej dacie i godzinie sygnałem ze sterownika. Jeśli po upływie ustawionego czasu klimatyzator nie otrzyma sygnału ze zdalnego sterownika, zostanie on zatrzymany automatycznie.

(3) Czynność uruchomienia jak i zatrzymania klimatyzatora nie powoduje anulowania funkcji programatora.

14. TRYB STEROWANIA

2.4 Tryb pracy nocnej (sen)

- (1) Podczas pracy klimatyzatora w trybie grzania, chłodzenia lub osuszania naciśnięcie przycisku „SLEEP” na zdalnym sterowniku powoduje włączenie lub wyłączenie trybu pracy nocnej. Kontrolka trybu SLEEP na ekranie wyświetlacza odpowiednio zapali się lub zgaśnie.
- (2) Uruchomienie trybu pracy nocnej w trybie grzania spowoduje automatyczne obniżenie nastawionej temperatury.
- (3) Uruchomienie pracy nocnej w trybie chłodzenia spowoduje automatyczne zwiększenie nastawionej temperatury.
- (4) Tryb pracy nocnej jest domyślnie wyłączony. Wyłączenie zasilania jednostki spowoduje również wyłączenie trybu pracy nocnej.

2.5 Tryb pracy z maksymalną wydajnością (dostępny tylko w niektórych sterownikach)

Podczas pracy klimatyzatora w trybie chłodzenia, osuszania lub samego nawiewu naciśnięcie przycisku „HIGH POWER” powoduje przełączenie do trybu chłodzenia z automatycznym ustawieniem najniższej temperatury pracy, wysokiej szybkości wentylatora oraz wysokiej częstotliwości.

Podczas pracy klimatyzatora w trybie grzania naciśnięcie przycisku „HIGH POWER” powoduje przełączenie do trybu grzania z automatycznym ustawieniem najwyższej temperatury pracy, wysokiej szybkości wentylatora oraz wysokiej częstotliwości załączania sprężarki.

Tryb cichej pracy (dostępny tylko w niektórych sterownikach)

Podczas pracy jednostki wewnętrznej możliwe jest włączenie lub wyłączenie trybu cichej pracy za pomocą odpowiedniego przycisku na sterowniku zdalnym. Klimatyzator będzie pracował przy zmniejszonych obniżonych obrotach wentylatora i częstotliwości załączania sprężarki.

2.6 Tryb zapobiegania nawiewowi zimnego powietrza

Po uruchomieniu trybu ogrzewania, aby zapobiec nawiewowi zimnego powietrza z jednostki wewnętrznej, wentylator będzie chwilowo zatrzymany lub będzie pracował przy niskich obrotach do momentu nagrzania się wymiennika ciepła.

2.7 Wydmuchiwanie resztkowego ciepłego lub zimnego powietrza

Po zdalnym wyłączeniu jednostki w trybie grzania, np. z powodu zbyt wysokiej temperatury wymiennika ciepła jednostki wewnętrznej, wentylator będzie dalej pracować przez pewien okres czasu w celu odprowadzenia z obudowy ciepła resztkowego.

Po zatrzymaniu sprężarki w trybie chłodzenia lub osuszania wentylator jednostki wewnętrznej będzie dalej pracować przez pewien okres czasu.

2.8 Tryb osuszania:

Wybór na zdalnym sterowniku trybu osuszania powoduje wymuszenie pracy jednostki wewnętrznej przy niskiej szybkości wentylatora oraz pracy jednostki zewnętrznej w trybie chłodzenia.

2.9 Samoczynne przywracanie pracy po zaniku zasilania

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

Sposób włączania lub wyłączania funkcji:

Włączanie lub wyłączanie tej funkcji odbywa się za pomocą sterownika przewodowego.

14. TRYB STEROWANIA

2.10 Kody błędów

Kody błędów mogą być wskazywane na wyświetlaczu cyfrowym lub panelu sygnalizacyjnym jednostki wewnętrznej.

2.11 Sygnalizacja konieczności oczyszczenia filtra

W przypadku zatkania się filtra powietrza kurzem na panelu klimatyzatora wyświetli się symbol „FC” celem przypomnienia o konieczności oczyszczenia filtra (opcjonalnie).

Sposób włączania lub wyłączania funkcji: włączanie lub wyłączanie tej funkcji odbywa się za pomocą sterownika przewodowego.

14. TRYB STEROWANIA

14.2 Tryb sterowania jednostki zewnętrznej

Funkcje sterujące

1. Zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe

Czujnik umieszczony na wymienniku ciepła jednostki wewnętrznej dokonuje pomiarów temperatury parownika w czasie rzeczywistym. Zabezpieczenie chroni przed zbyt niską temperaturą parownika jednostki wewnętrznej. Jeśli temperatura wymiennika jednostki wewnętrznej będzie zbyt niska, nastąpi wyłączenie sprężarki.

2. Zabezpieczenie przed przeciążeniem

Temperatura wymiennika ciepła jest monitorowana w oparciu o odczyty czujnika temperatury umieszczonego na wymienniku. Jeśli temperatura będzie zbyt wysoka, nastąpi wyłączenie sprężarki.

3. Zabezpieczenie przed wysoką temperaturą tłoczenia sprężarki

Aby zapobiec uszkodzeniu instalacji wskutek wysokiej temperatury tłoczenia sprężarki, wykonywany jest w czasie rzeczywistym pomiar temperatury tłoczenia. W przypadku zbyt wysokiej temperatury nastąpi wyłączenie sprężarki.

4. Kontrola zawracania oleju

W przypadku długiej pracy sprężarki z niskimi częstotliwościami załączania, układ sterowania załączy operację zawracania oleju z obiegu chłodniczego. Olej znajdujący się w obiegu chłodniczym zostanie zawrócony do sprężarki.

5. Tryb pracy

Tryb pracy klimatyzatora jest wybierany przez użytkowników za pomocą sterownika zdalnego. Dostępne są cztery tryby pracy: chłodzenie, ogrzewanie, osuszanie oraz nawiew powietrza.

6. Sterowanie pracą zaworu 4-drogowego

Zawór 4-drogowy jednostki zewnętrznej jest zamykany przy pracy w trybie chłodzenia i osuszania oraz otwierany przy pracy w trybie grzania. W trybie grzania po wyłączeniu się sprężarki zawór 4-drogowy jest przełączany dopiero po upływie pewnego czasu.

7. Zabezpieczenie przed częstymi załączaniami sprężarki

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

8. Zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia

Jeśli ciśnienie w układzie wzrośnie do ustawionej wartości, presostat ciśnienia spowoduje automatycznie wyłączenie sprężarki i wygenerowanie błędu zadziałania zabezpieczenia.

15. REZYSTANCJA CZUJNIKA

15. Rezystancja czujnika

1. REZYSTANCJA CZUJNIKA TEMPERATURY TŁOCZENIA SPRĘŻARKI

JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

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

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

15. 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

15. 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

15. REZYSTANCJA CZUJNIKA

2. REZYSTANCJA DRUGIEGO CZUJNIKA W JEDNOSTCE WEWNĘTRZNEJ I

ZEWNĘTRZNEJ: $R_0=15K \pm 2\%$; $B0/100=3450K \pm 2\%$)

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

15. 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

15. 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

16. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

16. Rozwiązywanie problemów

16.1 Wskazówki dotyczące rozwiązywania problemów

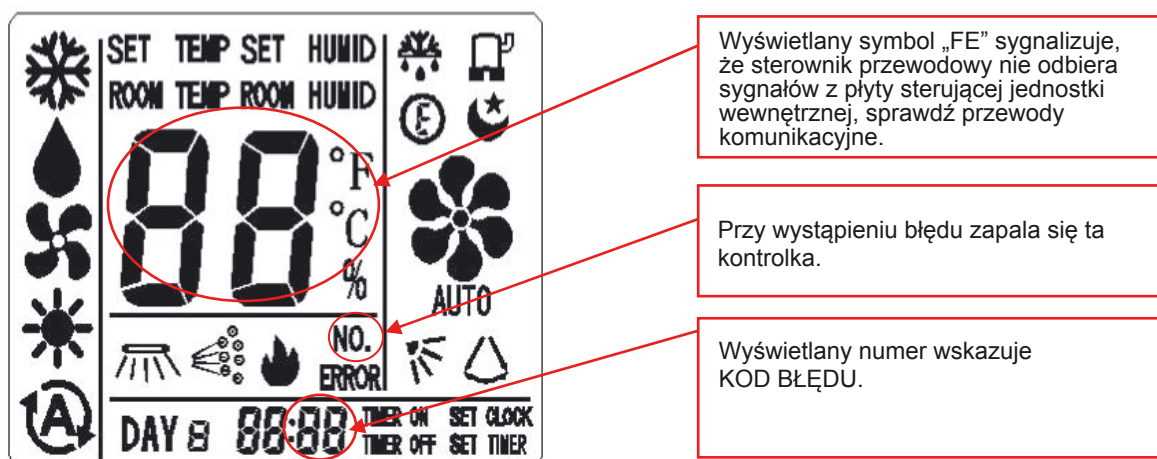
W przypadku wystąpienia usterki klimatyzatora zostanie wyświetlony kod błędu na płycie układu sterowania, zdalnym sterowniku lub panelu sygnalizacyjnym klimatyzatora.

Sposób sprawdzania kodów błędów

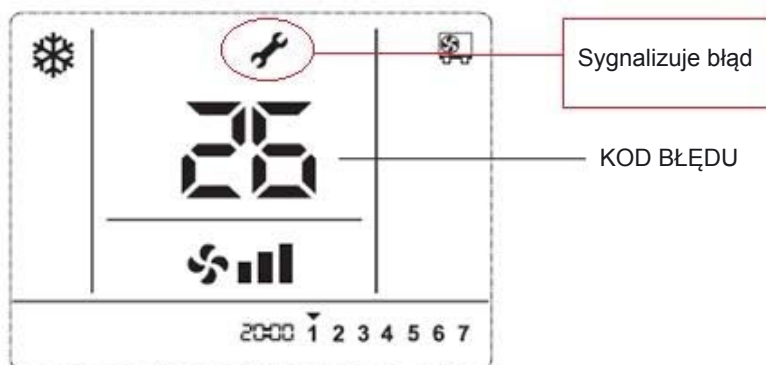
Jednostka wewnętrzna


(1) Kody błędów wyświetlane na sterowniku przewodowym (patrz rysunek poniżej)

MODEL: YXC-A01U (E)



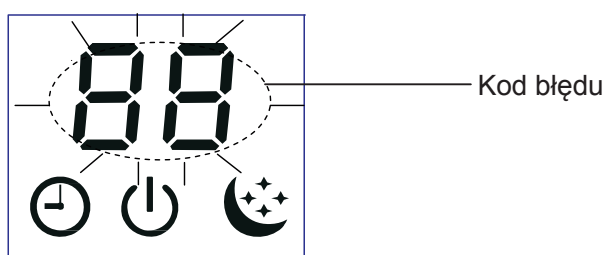
MODEL: YXC-C01U / YXE-C01U / YXC-D01U / YXE-D01U(E)



W przypadku wystąpienia usterki klimatyzatora zostanie wyświetlona kontrolka  a na ekranie wyświetli się migający kod błędu

RYS.2 WYŚWIETLANIE KODU BŁĘDU NA STEROWNIKU PRZEWODOWYM

(2) Kody błędów wyświetlane na panelu sygnalizacyjnym (patrz rysunek poniżej)



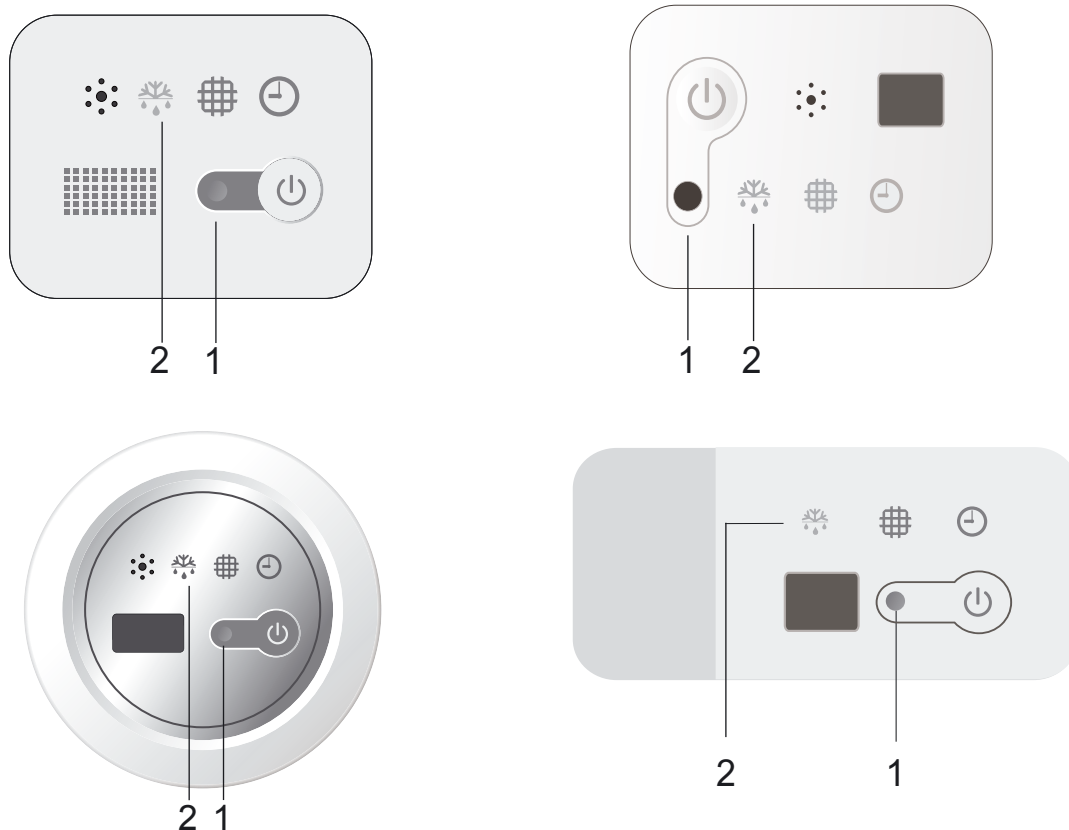
16. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

(3) Kody błędów wskazywane przez kontrolki na panelu sygnalizacyjnym

Kontrolka stanu włączenia (LED2, czerwona) i odszraniania (LED5, zielona) migają. Kontrolka stanu włączenia wyświetla cyfrę dziesiątek zaś kontrolka odszraniania wyświetla cyfrę jedności kodu błędu (jak pokazano na rysunku poniżej).

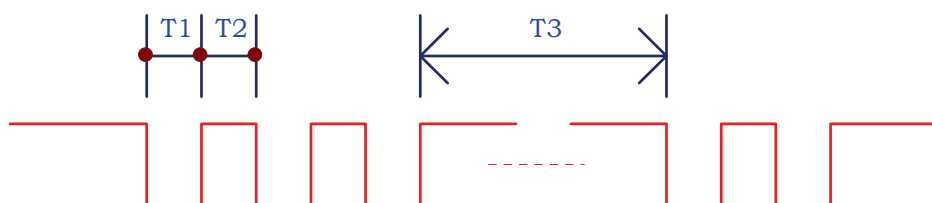
Przykładowo sygnalizacja kod błędu 36: kontrolka stanu włączenia i kontrolka odszraniania migają 3 razy w tym samym czasie, po czym kontrolka odszraniania miga dodatkowo 3 razy

Panel sygnalizacyjny



- Kontrolka stanu włączenia (czerwona)
- 1 Wyświetla cyfrę dziesiątek kodu błędu.
- Kontrolka odszraniania (zielona)
- 2 Wyświetla cyfrę jedności kodu błędu.

Sekwencja migania kontrolki: zapalona 300 ms (T1) zgaszona 300 ms (T2) po 2000 ms (T3) kod błędu jest ponownie sygnalizowany (jak pokazano niżej)



Rys. 2 Sekwencja migania kontrolki

16. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Jednostka zewnętrzna 9K/12K/24K

Wszystkie jednostki z inwerterem DC (dolna strona płyty głównego układu sterowania) Kod jest błędu jest wyświetlany za pomocą diod LED znajdujących się na płycie głównego układu sterowania jednostki zewnętrznej. Na płycie sterującej znajdują się 3 diody LED oznaczone jako LED1, LED2 i LED3.

Dioda LED1 wskazuje cyfrę dziesiątek kodu błędu, dioda LED2 wskazuje cyfrę jedności kodu błędu a dioda LED 3 wskazuje usterkę płyty układu napędu jednostki zewnętrznej.

Jeśli dioda LED3 jest zgaszona, dioda LED1 i dioda LED 2 wskazują kod błędu głównego układu sterowania.

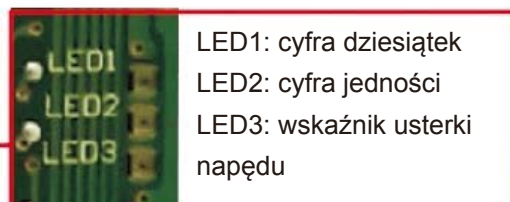
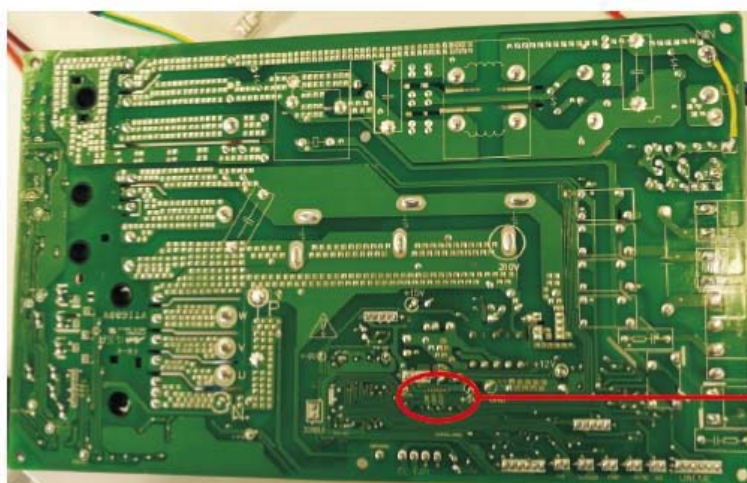
Jeśli dioda LED3 jest zapalona, dioda LED1 i dioda LED 2 wskazują kod błędu układu napędu.

Jeśli dioda LED3 miga, a dioda LED1 i dioda LED 2 są zgaszone, oznacza to trwającą fazę nagrzewania sprężarki.

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

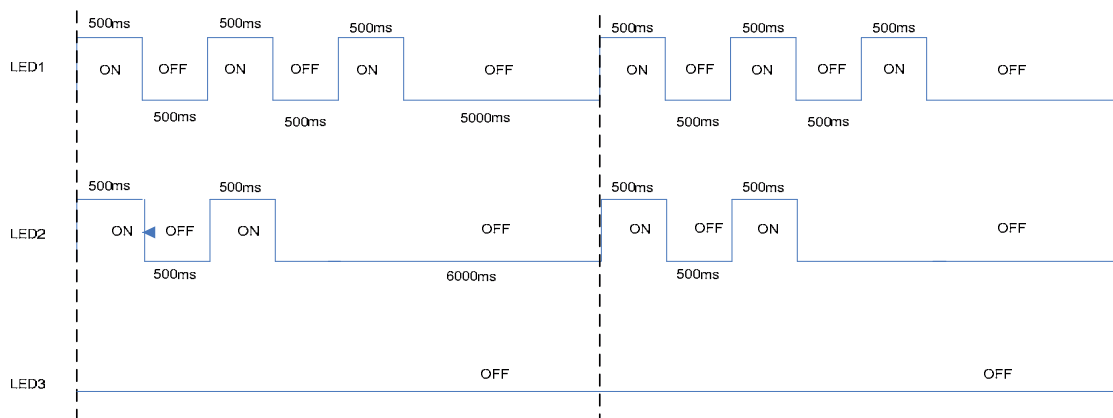
Wyświetlanie kodów zadziałania układów zabezpieczeń odbywa się w ten sam sposób jak kodów błędów głównego układu sterowania.

Diody LED są zgaszone w przypadku braku błędów, zadziałania zabezpieczenia lub trwającej fazy podgrzewania.

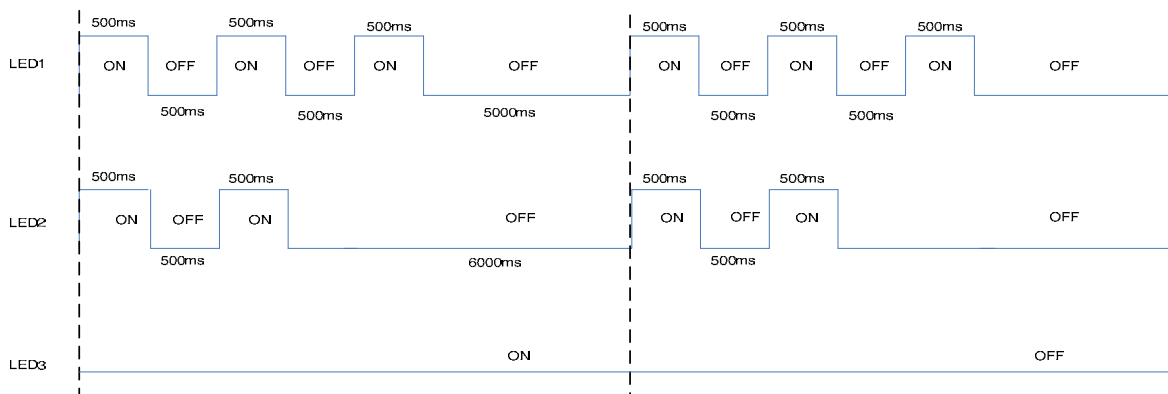


16. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Przykładowe wyświetlanie kodu błędu 32 głównego układu sterowania jednostki zewnętrznej:



Przykładowe wyświetlanie kodu błędu 32 układu napędu jednostki zewnętrznej:

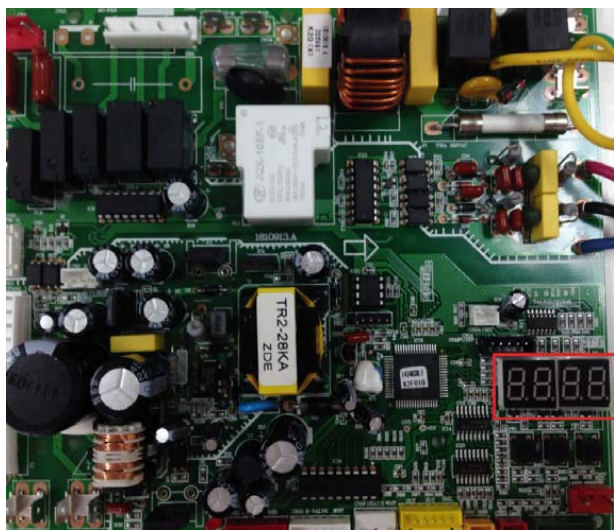


16. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

36K~48K

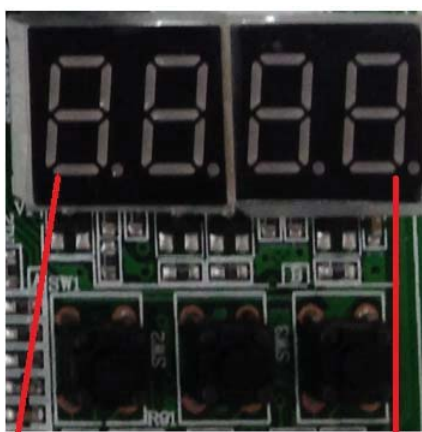
Wyświetlanie kodu błędu głównego układu sterowania

Kod błędu zostanie wyświetlony na wyświetlaczu cyfrowym na płycie układu sterowania.



Płyta układu sterowania
jednostki zewnętrznej

Wyświetlacz cyfrowy



wskazuje
wystąpienie błędu

wyświetla kod błędu

Wyświetlanie kodu błędu układu napędu

Błyśnięcie diody na płycie układu napędu sygnalizuje występowanie błędu.

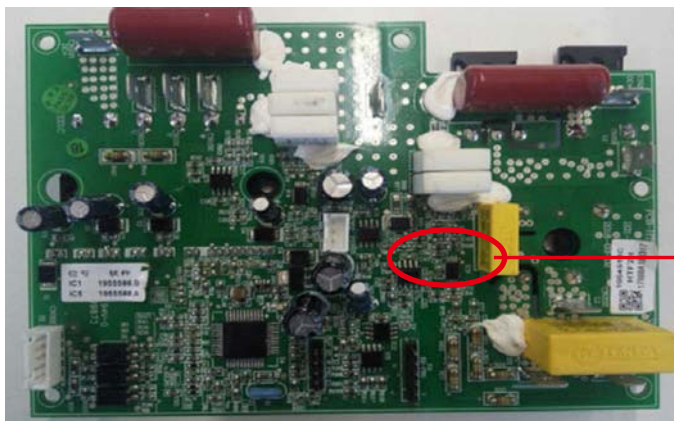
16. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Wyświetlanie kod błędu układu napędu

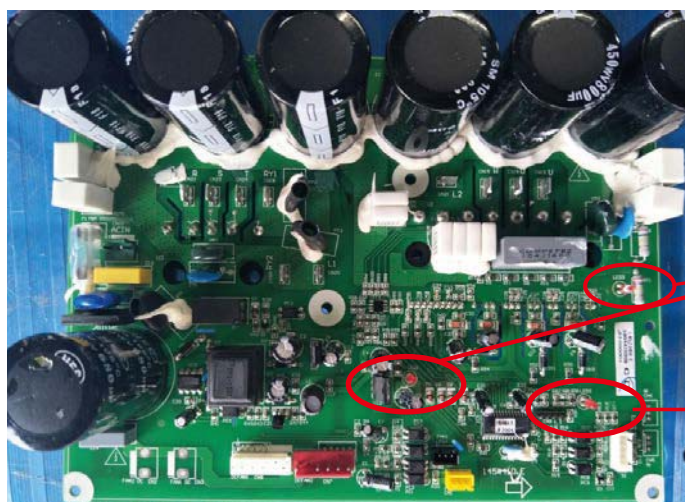
Błyskanie diody na płycie układu napędu sygnalizuje występowanie błędu.

Liczba mignięć diody wskazuje kod błędu.

Modele z zasilaniem 1-fazowym:



Modele z zasilaniem 3-fazowym:



LED1, LED3: sygnalizacja zasilania

LED2: sygnalizacja błędu napędu

Liczba mignięć diody wskazuje kod błędu.

16. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

16.2 Kody błędów

Poniżej przedstawiono tabelę kodów błędów jednostki zewnętrznej.

Tabela 1 Kody błędów jednostki zewnętrznej

	Opis błędu	Możliwa przyczyna błędu	Działania zaradcze	UWAGI
1	Błąd czujnika temperatury otoczenia jednostki zewnętrznej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odłączony przewód czujnika temperatury otoczenia jednostki wewnętrznej 2. Uszkodzony czujnik temperatury otoczenia jednostki zewnętrznej 3. Uszkodzony obwód próbkowania 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podłącz ponownie przewód czujnika 2. Wymień uszkodzone elementy czujnika temperatury otoczenia jednostki zewnętrznej 3. Wymień uszkodzone elementy płyty układu sterowania jednostki zewnętrznej 	
2	Błąd czujnika temperatury wymiennika jednostki zewnętrznej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odłączony przewód czujnika temperatury wymiennika jednostki wewnętrznej 2. Uszkodzony czujnik temperatury wymiennika jednostki zewnętrznej 3. Uszkodzony obwód próbkowania 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podłącz ponownie przewód czujnika 2. Wymień uszkodzone elementy czujnika temperatury wymiennika jednostki zewnętrznej 3. Wymień uszkodzone elementy płyty układu sterowania jednostki zewnętrznej 	
3	Zadziałanie zabezpieczenia nadprądowego	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uszkodzony obwód próbkowania prądu płyty układu sterowania 2. Zbyt wysokie natężenie prądu z powodu zbyt niskiego napięcia zasilania 3. Sprężarka jest zablokowana 4. Przeciążenie w trybie chłodzenia 5. Przeciążenie w trybie grzania 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wymień uszkodzone elementy elektrycznej tablicy sterowniczej 2. Normalne zadziałanie zabezpieczenia 3. Wymień sprężarkę 4. Patrz Uwaga 3 5. Patrz Uwaga 4 	
4	Błąd danych pamięci EEPROM	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uszkodzenie elementów pamięci EE 2. Uszkodzenie elementów pamięci EE płyty układu sterowania 3. Nieprawidłowo zamontowane elementy pamięci EE 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wymień elementy pamięci EE 2. Wymień uszkodzone elementy płyty układu sterowania jednostki zewnętrznej 3. 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"> 1. Brak prawidłowego nawiewu powietrza w jednostce wewnętrznej 2. Temperatura w pomieszczeniu jest zbyt niska w trybie chłodzenia lub zbyt wysoka w trybie grzania 3. Filtr jest zabrudzony 4. Opory przepływu w kanale są zbyt wysokie i powodują niski przepływ powietrza 5. Nastawa obrotów wentylatora jest zbyt niska 6. Jednostka wewnętrzna nie jest prawidłowo zamontowana, wlot powietrza jest zbyt blisko wylotu powietrza. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź stan wentylatora, silnika wentylatora i parownika jednostki wewnętrznej 2. Normalne zadziałanie zabezpieczenia 3. Wyczyść filtr 4. Sprawdź zawór kontroli przepływu, długość rur, itp. 5. Ustaw wyższe obroty 6. Zamontuj ponownie jednostkę wewnętrzną zgodnie 	
7	Błąd komunikacji między jednostką wewnętrzną a jednostką zewnętrzną	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nieprawidłowe podłączenie przewodu połączeniowego między jednostką wewnętrzną a jednostką zewnętrzną 2. Odłączony przewód komunikacji 3. Uszkodzony przewód komunikacji 4. Uszkodzona płyta układu sterowania jednostki wewnętrznej 5. Uszkodzona płyta układu sterowania jednostki zewnętrznej 6. Przepalony bezpiecznik obwodu komunikacyjnego 7. Nieprawidłowe parametry przewodu komunikacji. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podłącz ponownie przewód połączeniowy, patrz schemat elektryczny 2. Podłącz ponownie przewód komunikacji 3. Wymień przewód komunikacji 4. Wymień płytę układu sterowania jednostki wewnętrznej 5. Wymień płytę układu sterowania jednostki zewnętrznej 6. Sprawdź obwód komunikacji, ustawienia przełącznika DIP i bezpiecznik 7. Dobierz prawidłowy przewód komunikacji zgodnie z instrukcją obsługi 	

16. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

	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 przewody jedn. zewn. 3. Uszkodzona płyta układu sterowania jedn. zewn. 	<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 nadmiernym 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Napięcie AC > 275 V lub < 160 V 2. 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	Możliwych 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”.	

16. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

	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 łożenia	<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 jedn. zewn. 2. Zbyt niskie obroty silnika wentylatora jednostki zewnętrznej 3. Jednostka zewnętrzna została zamontowana niezgodnie z instrukcjami 4. Zbyt niskie napięcie zasilania 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Normalne zadziałanie zabezpieczenia 2. Sprawdź kondensator wentylatora i wymień, jeśli jest uszkodzony 3. Zamontuj prawidłowo jednostkę zewnętrzną zgodnie z instrukcją montażu 4. Normalne zadziałanie 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 	

16. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Poniżej przedstawiono tabelę kodów błędów jednostki wewnętrznej.

Tabela 2 Kody błędów jednostki wewnętrznej

	Opis błędu	Możliwa przyczyna błędu	Działania zaradcze	UWAGI
51	Zabezpieczenie przed wyciekami skroplin	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przekroczony dopuszczalny poziom wody w tacy ociekowej skroplin 2. Odłączone przewody przełącznika przepływu wody 3. Uszkodzony przełącznik przepływu wody 4. Uszkodzona płyta układu sterowania 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Sprawdź, czy nic nie blokuje rury odpływu skroplin lub czy wysokość rury odpływu skroplin nie jest zbyt wysoka; 1.2 Sprawdź stan pompki skroplin i wymień pompkę, jeśli jest uszkodzona 2. Ponownie podłącz przewód przełącznika poziomu wody, patrz schemat elektryczny 3. Wymień przełącznik przepływu wody 4. Wymień płytę układu sterowania 	
64	Błąd komunikacji między jednostką wewnętrzną a jednostką zewnętrzną	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nieprawidłowe podłączenie przewodu połączeniowego między jednostką wewnętrzną a jednostką zewnętrzną 2. Odłączony przewód komunikacji 3. Uszkodzony przewód komunikacji między jednostką wewnętrzną a jednostką zewnętrzną lub uszkodzony przewód między płytą sterującą jednostki wewnętrznej a sterownikiem lub między płytą sterującą jednostki zewnętrznej a sterownikiem 4. Uszkodzona płyta układu sterowania jednostki wewnętrznej 5. Uszkodzona płyta układu sterowania jednostki zewnętrznej 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podłącz ponownie przewód połączeniowy, patrz schemat elektryczny jednostki wewnętrznej i zewnętrznej 2. Podłącz ponownie przewód komunikacji, patrz schemat elektryczny jednostki wewnętrznej i zewnętrznej 3. Wymień przewód komunikacji, patrz schemat elektryczny jednostki wewnętrznej i zewnętrznej 4. Wymień płytę układu sterowania jednostki wewnętrznej 5. Wymień płytę układu sterowania jednostki zewnętrznej 	
71	Błąd wykrywania przejścia fazy przez zero jednostki wewnętrznej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odłączony przewód silnika 2. Przerwanie przewodu silnika 3. Uszkodzony przewód silnika 4. Uszkodzona płyta układu sterowania 5. Zablokowane łopatki wentylatora jednostki wewnętrznej 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wymień przewód silnika i sprawdź, czy przewód jest pewnie podłączony 2. Wymień przewód silnika 3. Wymień silnik 4. Wymień płytę układu sterowania jednostki wewnętrznej 5. Sprawdź i usuń blokadę łopatek wentylatora 	
72	Usterka silnika wentylatora jednostki wewnętrznej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odłączony przewód silnika wentylatora jednostki wewnętrznej 2. Uszkodzony przewód silnika wentylatora jednostki wewnętrznej 3. Uszkodzony silnik wentylatora jednostki wewnętrznej 4. Uszkodzona płyta układu sterowania jednostki wewnętrznej 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podłącz ponownie przewód silnika wentylatora 2. Wymień przewód silnika wentylatora 3. Wymień silnik wentylatora 4. Wymień płytę układu sterowania jednostki wewnętrznej 5. Sprawdź, czy wentylator jednostki wewnętrznej pracuje prawidłowo 	
73	Błąd pamięci EEPROM 1 jednostki wewnętrznej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uszkodzenie elementów pamięci EE jednostki wewnętrznej 2. uszkodzenie obwodu sterowania elementów pamięci EE 3. Elementy pamięci EE zostały włożone w odwrotnej pozycji 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wymień elementy pamięci EE; 2. wymień płytę sterującą jednostki wewnętrznej 3. Zamontuj poprawnie elementy pamięci EE na płycie sterującej jednostki wewnętrznej 	
74	Błąd pamięci EEPROM 2 jednostki wewnętrznej	Uszkodzenie pamięci EE w MCU. Jednostka pracuje, lecz funkcje wybierane przez użytkownika nie działają	Wymień pamięć EE w MCU.	
81	Błąd czujnika temperatury otoczenia jednostki wewnętrznej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odłączony przewód czujnika temperatury pomieszczenia 2. Uszkodzony czujnik temperatury pomieszczenia 3. Uszkodzony obwód próbkowania 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podłącz przewody czujnika temperatury pomieszczenia 2. Wymień czujnik temperatury pomieszczenia 3. Wymień płytę układu sterowania jednostki wewnętrznej 	

16. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

	Opis błędu	Możliwa przyczyna nieprawidłowości	Działania zaradcze	UWAGI
83	Błąd czujnika średniej temperatury parownika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uszkodzony przewód czujnika temperatury parownika 2. Uszkodzony czujnik temperatury parownika 3. Uszkodzony obwód próbkowania 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ponownie podłącz przewód czujnika temperatury parownika 2. Wymień czujnik temperatury parownika 3. Wymień płytę układu sterowania jednostki wewnętrznej 	
FE (254)	Uszkodzony przewód komunikacji między płytą głównego układu sterowania a sterownikiem (błąd wyświetlany na zdalnym sterowniku)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odłączony przewód między sterownikiem przewodowym a płytą układu sterowania jednostki wewnętrznej 2. Kolejność podłączenia przewodów między sterownikiem a płytą układu sterowania jednostki wewnętrznej jest nieprawidłowa 3. Uszkodzony przewód między sterownikiem przewodowym a płytą układu sterowania jednostki wewnętrznej 4. Uszkodzony sterownik przewodowy 5. Uszkodzona płyta układu sterowania jednostki wewnętrznej 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podłącz ponownie przewód między sterownikiem przewodowym a płytą układu sterowania jednostki wewnętrznej 2. Wymień przewód między sterownikiem przewodowym a płytą układu sterowania jednostki wewnętrznej 3. Wymień przewód między sterownikiem przewodowym a płytą układu sterowania jednostki wewnętrznej 4. Wymień sterownik przewodowy 5. Wymień płytę układu sterowania jednostki wewnętrznej 	
ER	Uszkodzony przewód komunikacji między płytą głównego układu sterowania a płytą wyświetlacza (błąd wyświetlany na wyświetlaczu)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odłączony przewód między płytą wyświetlacza a płytą układu sterowania jedn. wewnętrznej 2. Kolejność podłączenia przewodów między płytą wyświetlacza a płytą układu sterowania jednostki wewnętrznej jest nieprawidłowa 3. Odłączony przewód między płytą wyświetlacza a płytą układu sterowania jedn. wewnętrznej 4. Uszkodzona płyta wyświetlacza 5. Uszkodzona płyta układu sterowania jednostki wewnętrznej 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podłącz ponownie przewód między płytą wyświetlacza a płytą układu sterowania jednostki wewnętrznej 2. Wymień przewód między płytą wyświetlacza a płytą układu sterowania jednostki wewnętrznej 3. Wymień przewód między płytą wyświetlacza a płytą układu sterowania jednostki wewnętrznej 4. Wymień płytę wyświetlacza 5. Wymień płytę układu sterowania jednostki wewnętrznej 	

16. 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 jedn. zewn.	Użytkować jednostkę w dopuszczalnym zakresie temperatur
3	Wylot i wlot powietrza jednostki wewnętrznej są zbyt blisko siebie	Zamontuj prawidłowo 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 jedn. zewn.	Sprawdź silnik i kondensator wentylatora jedn. zewn.
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 jedn. wewn.	Użytkować jednostkę w dopuszczalnym zakresie temperatur
3	Wylot i wlot powietrza jednostki wewnętrznej są zbyt blisko siebie	Zamontuj prawidłowo jednostkę zewnętrzną zgodnie z instrukcją montażu
4	Zabrudzony filtr jednostki wewnętrznej	Oczyść filtr jednostki wewnętrznej
5	Zbyt małe obroty silnika wentylatora jedn. wewn.	Sprawdź silnik i kondensator wentylatora jedn. wewn.
6	Uszkodzony lub zablokowany wentylator jednostki zewnętrznej	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

16. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Tabela 5 Kody błędów układu napędu (9K~30K)

	Opis błędu	Możliwa przyczyna błędu	Działania zaradcze
1	Przebiegnięcia 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	Przebiegnięcia 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. Przebiegnięcie systemu klimatyzacji lub przebiegnięcie 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 PFC	1. Niestabilne parametry zasilania 2. Chwilowa awaria zasilania 3. Usterka płyty układu napędu	1. Sprawdź parametry zasilania elektrycznego 2. Nie oznacza nieprawidłowości 3. Wymień płytę układu napędu
12	Wykryte przebiegnięcie prądowe układu PFC	1. Przebiegnięcie 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 układu 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. Przebiegnięcie 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. Przebiegnięcie 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 przebiegnięcie 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 przebiegnięcie 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

16. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Tabela 6 Kody błędów układu napędu (36K~60K)

Kod błędny	Opis błędu	Możliwa przyczyna nieprawidłowości	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 układu napędu sterowania i układem napędu	<ol style="list-style-type: none"> Nieprawidłowe podłączenie przewodu komunikacji Usterka płyty układu napędu Usterka płyty układu sterowania 	<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 stan systemu klimatyzacji 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 (klimatyzatory z zasilaniem 3-fazowym)	<ol style="list-style-type: none"> Przeciążenie systemu klimatyzacji, zbyt wysokie natężenie prądu 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 wysokie natężenie prądu 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 (klimatyzator z zasilaniem 1-fazowym)	<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
	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 Nie oznacza nieprawidłowości Wymień płytę układu napędu

16. 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 danych lub błąd pamięci EEPROM 2. Błąd pamięci EEPROM	1. Wymień uszkodzona pamięć 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

17. KONTROLA ELEMENTÓW SKŁADOWYCH

17. Kontrola elementów składowych

17.1 Kontrola obiegu chłodniczego

KONTROLA PRZEPŁYWU CZYNNIKA

Warunki badania: ① Sprężarka pracuje.

② Klimatyzator zamontowany w dobrze wentylowanym miejscu.

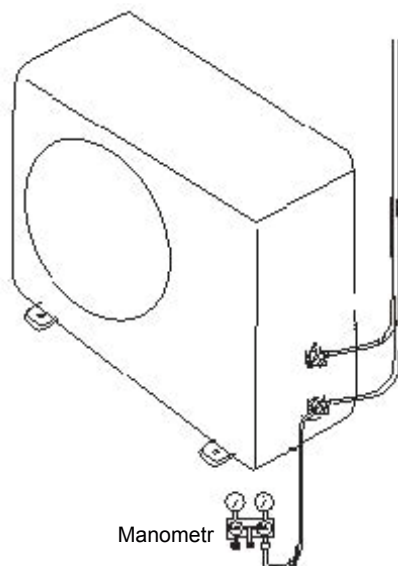
Narzędzie: manometr

Postępowanie: ① Ocena wzrokowa ② Ocena dotykowa ③ Pomiar

Ocena wzrokowa ----- Osłronienie rur.

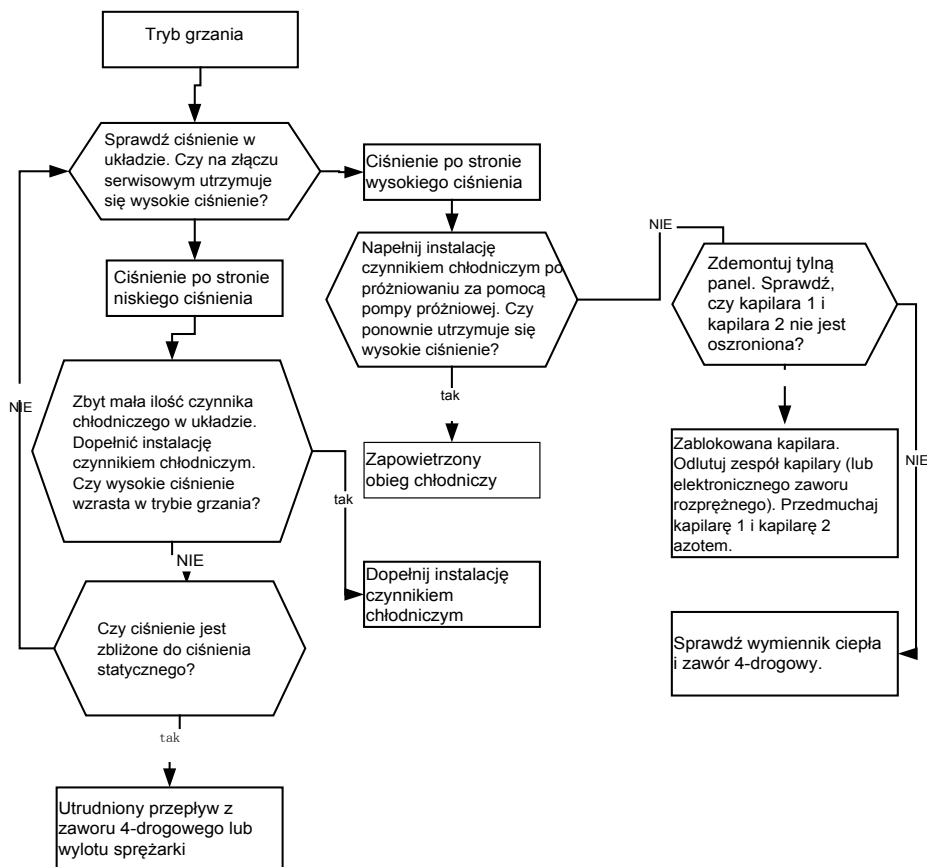
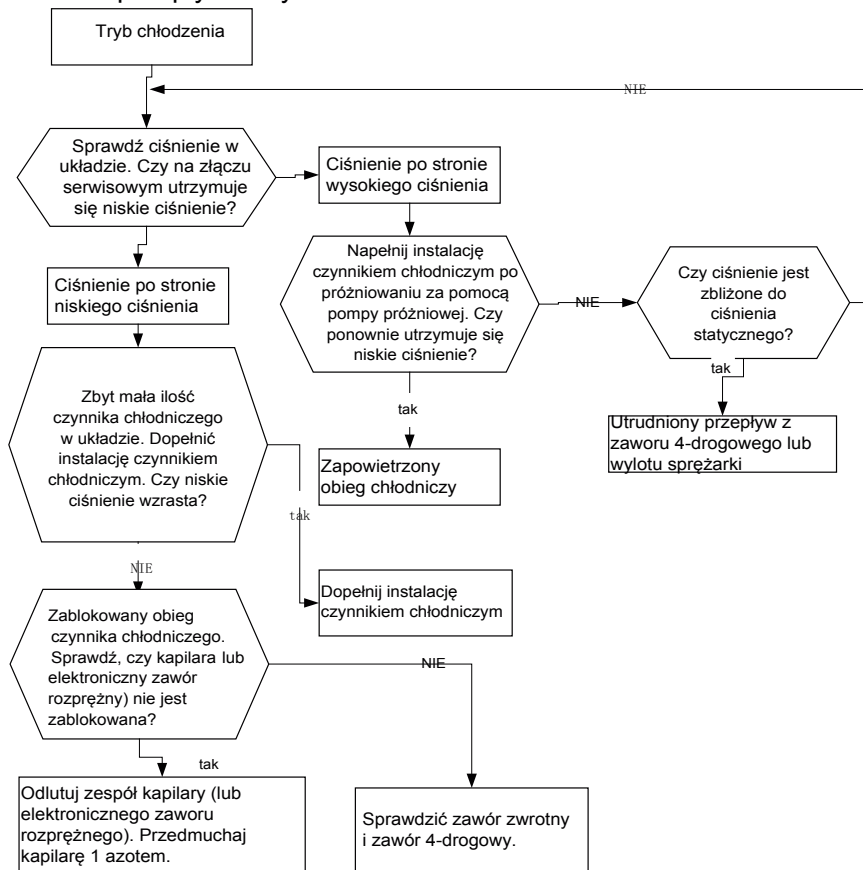
Ocena dotykowa ----- Różnice pomiędzy temperaturami rur.

Pomiar ----- Pomiar ciśnienia.



17. KONTROLA ELEMENTÓW SKŁADOWYCH

Kontrola przepływu czynnika



17. KONTROLA ELEMENTÓW SKŁADOWYCH

17.2 Kontrola podzespołów jednostki

1. Silnik wentylatora jednostki wewnętrznej

Model silnika w jednostkach kanałowych (silnik DC)

24K: SIC-70CW-F195-1

36K: SIC-101CW-F1210

48K/60K: SIC-101CW-F1250-4

Model silnika w jednostkach kasetonowych (silnik DC)

24K/36K: EHDS50AQH

48K/60K: SIC-72FW-D8124-2B

Model silnika w jednostkach podsufitowo-przypodłogowych (silnik DC)

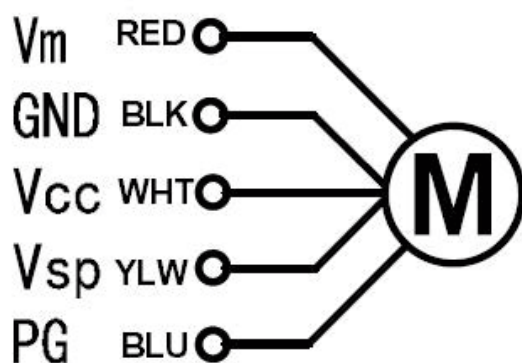
24K: SIC-70CW-F1100-6

36K: SIC-70CW-F1140-3

48K/60K: SIC-101CW-F1181-2

Jednostki konsolowe

9K/12K Model silnika: SIC-39CE-F130-1



Pomiar rezystancji izolacji.

Narzędzie: multimetr.

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

Pomiar napięcia.

Narzędzie: multimetr.

Włóż śrubokręt między łopatki wentylatora i powoli obracając wirnik silnika wentylatora wewnętrznego zmierz napięcie na zaciskach silnika „ŻÓŁTY” i „GND”. Napięcie powinno zmieniać się naprzemiennie pomiędzy wartościami 0 V i 5 V DC.

Uwagi:

Nie trzymaj silnika za przewody zasilania.

Nie podłączaj złącza IN/OUT silnika przy włączonym zasilaniu.

Nie upuszczaj ani nie rzucaj silnika na twardą powierzchnię. Udar mechaniczny może spowodować nieprawidłowe działanie silnika. Takie nieprawidłowe obchodzenie się z silnikiem może również skutkować utratą gwarancji.

17. KONTROLA ELEMENTÓW SKŁADOWYCH

2. Silnik wentylatora jednostki zewnętrznej

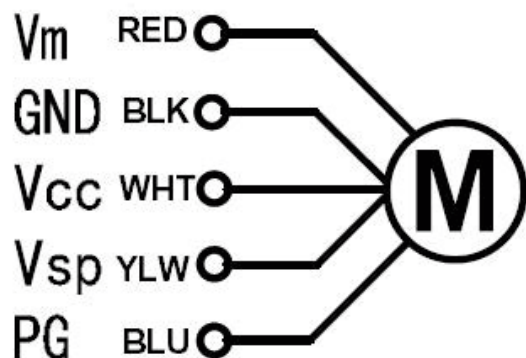
Silnik DC

9K/12K: SIC-52FV-F130-3

24K: SIC-61FW-F161-1

36K: SIC-71FW-D8121-1

48K/60K: SIC-71FW-D8121-1+ SIC-71FW-D8121-2



3. Sprężarka

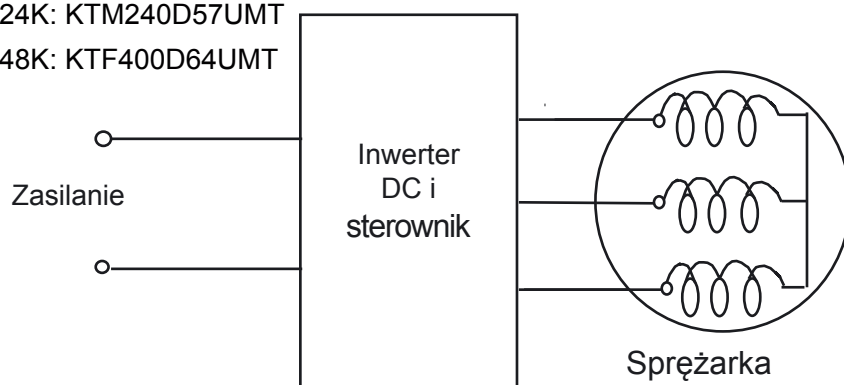
KONTROLA I NAPRAWA SPRĘŻARKI

9K: KSK103D59UFZ

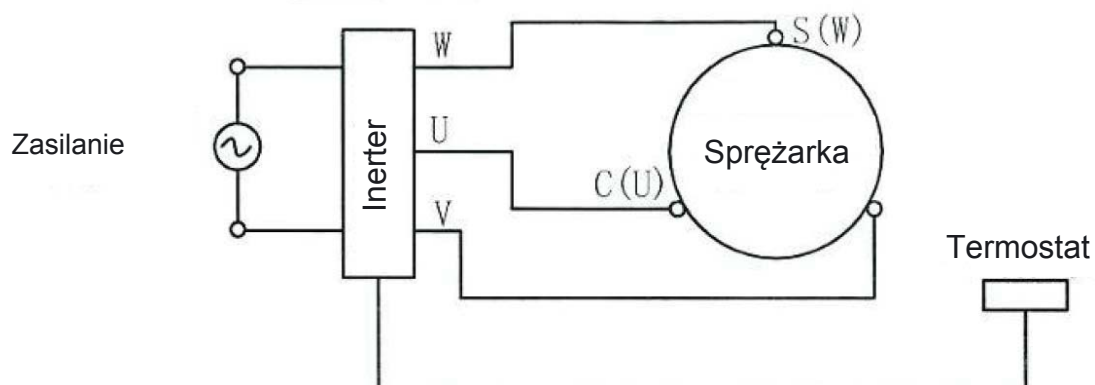
12K: KSN108D43UFZA

24K: KTM240D57UMT

48K: KTF400D64UMT



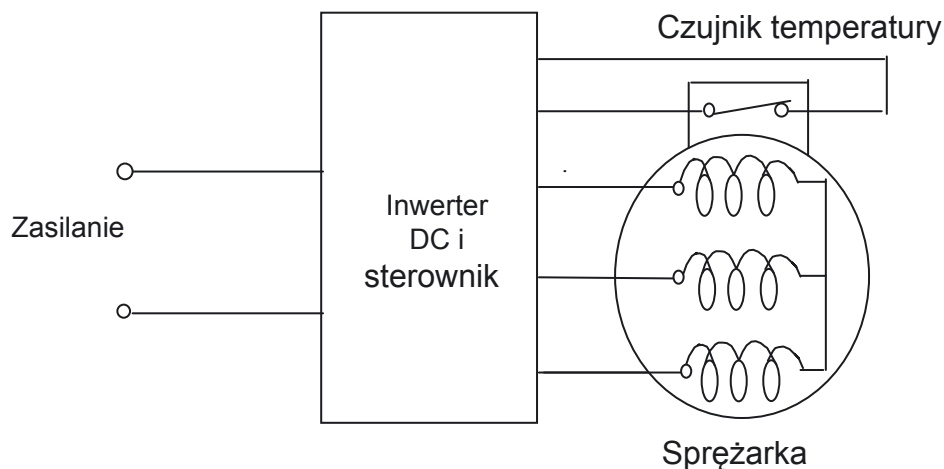
12K: KSN108D43UFZA



17. KONTROLA ELEMENTÓW SKŁADOWYCH

36K: KTF310D43UMT

60K: KTQ420D1UMU



Pomiar rezystancji izolacji.

Narzędzie: multimetr.

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 tłocznego 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.

Pomiar rezystancji izolacji.

Narzędzie: Multimetr.

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

Częste błędy:

- 1) Utyk silnika sprężarki.

17. KONTROLA ELEMENTÓW SKŁADOWYCH

2) Wartość ciśnienia tłocznego 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.

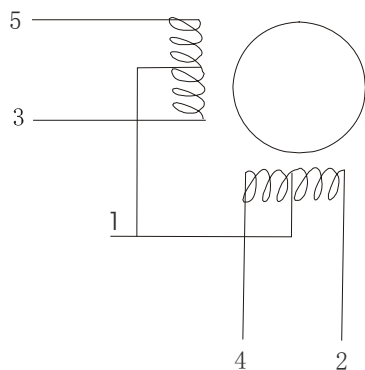
4. Dławik kompensacyjny

Częste błędy:

1) Nietypowy hałas

2) Nieprawidłowa rezystancja izolacji.

5. SILNIK KROKOWY



Pomiar rezystancji izolacji.

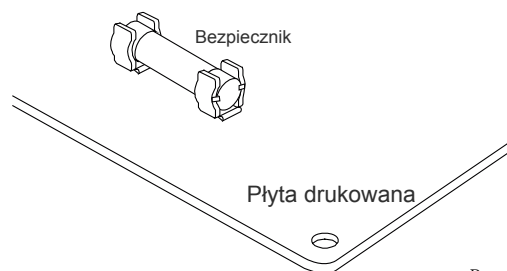
Narzędzie: multimetr.

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

6. BEZPIECZNIK

Sprawdzenie bezpiecznika na płycie drukowanej.

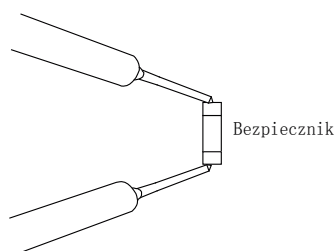
Zdemontuj płytę drukowaną ze skrzynki elektrycznej. Następnie wyjmij bezpiecznik z oprawy na płycie (rys.1)



Rys. 1

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

17. KONTROLA ELEMENTÓW SKŁADOWYCH



Rys. 2

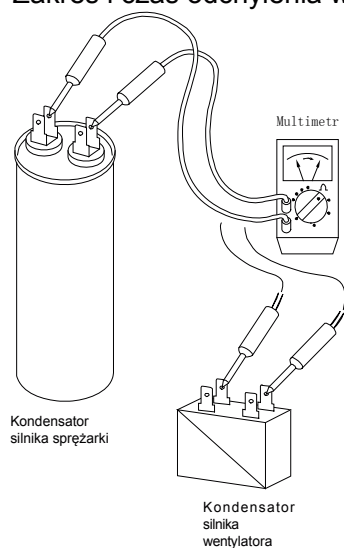
7. KONDENSATOR

Zdemontuj przewody z zacisków kondensatora, a następnie umieść sondy multimetru w zaciskach kondensatora, jak pokazano na Rys. 3.

Obserwuj odchylenie wskaźnika, ustawiając zakres pomiaru rezystancji multimetru na wartość maksymalną.

* Stan kondensatora jest „prawidłowy”, jeśli wskaźnik multimetru odchyli się w dużym zakresie, a następnie stopniowo powraca swojej początkowej pozycji.

* Zakres i czas odchylenia wskaźnika różnią się w zależności od pojemności kondensatora.





Rys. 3

18. DEMONTAŻ I MONTAŻ SPRĘŻARKI I SILNIKA

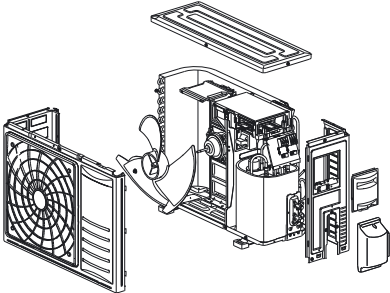
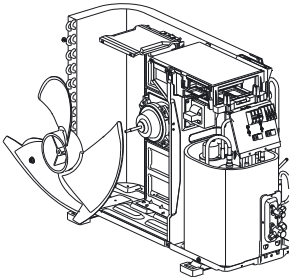
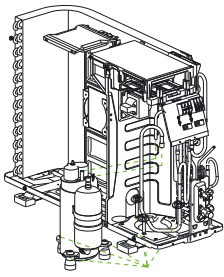
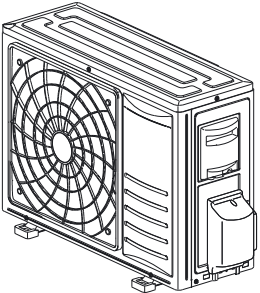
18. Demontaż i montaż sprężarki i silnika

Narzędzia specjalne do demontażu i montażu sprężarki i silnika:

	Narzędzie
1	Śrubokręt sześciokątny 
2	Przedłużka z gniazdem sześciokątnym 

Jednostka zewnętrzna 9K/12K/24K

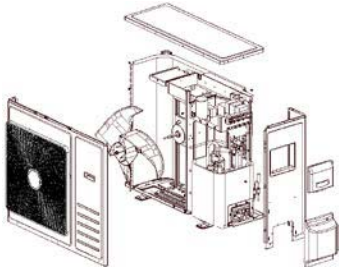
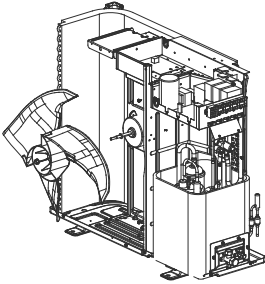
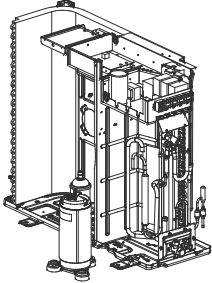
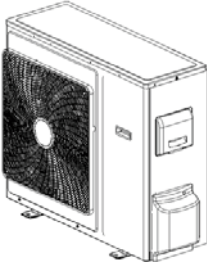
Ważna informacja: przed demontażem i montażem upewnij się, że zasilanie systemu klimatyzacji jest odłączone i brak jest napięcia resztkowego.

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 wirnika łopatek wentylatora, a następnie zdemontuj wirnik 2. Zdemontuj silnik z podstawy 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

18. DEMONTAŻ I MONTAŻ SPRĘŻARKI I SILNIKA

36K

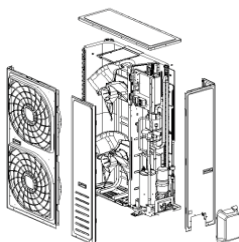
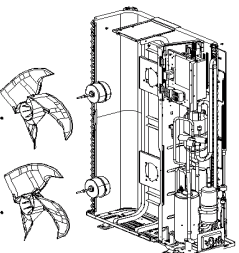
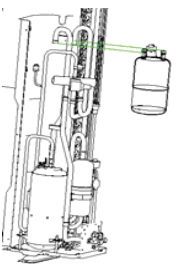
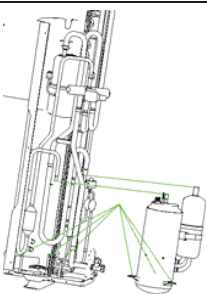

Ważna informacja: przed demontażem i montażem upewnij się, że zasilanie systemu klimatyzacji jest odłączone i brak jest napięcia resztkowego.

Czynność	Rysunek	Instrukcja postępowania
1. Demontaż zewnętrznej obudowy		<ol style="list-style-type: none">1. Zdemontuj górną pokrywę, uchwyt i pokrywę zaworu2. Zdemontuj zewnętrzną obudowę i prawy panel boczny
2. Demontaż silnika		<ol style="list-style-type: none">1. Odkręć nakrętkę wirnika łopatek wentylatora, a następnie zdemontuj wirnik2. Zdemontuj silnik z podstawy silnika
3. Demontaż sprężarki		<ol style="list-style-type: none">1. Opróżnij całą instalację z czynnika chłodniczego2. Odlutuj od sprężarki orurowanie zaworu 4-drogowego3. Odkręć śruby mocujące sprężarkę <p>Ostrożnie zdemontuj sprężarkę z podstawy</p>
4. Ponowny montaż jednostki		<p>Zmontuj jednostkę w odwrotnej kolejności niż przy demontażu.</p>

18. DEMONTAŻ I MONTAŻ SPRĘŻARKI I SILNIKA

48K/60K

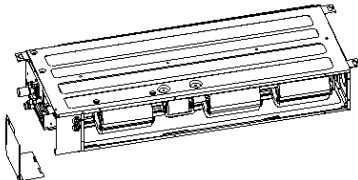
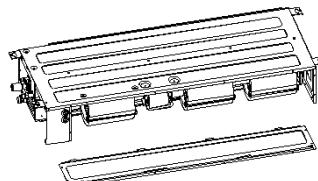
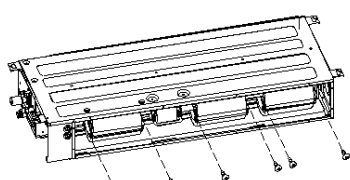
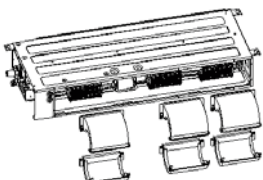
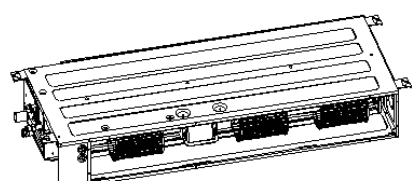
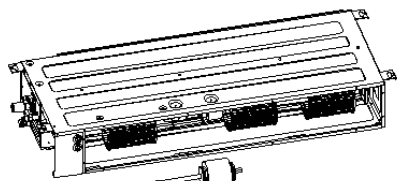
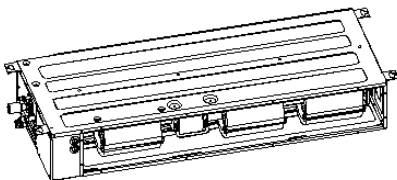
Ważna informacja: przed demontażem i montażem upewnij się, że zasilanie systemu klimatyzacji jest odłączone i brak jest napięcia resztkowego.

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 wirnika łopatek wentylatora, a następnie zdemontuj wirnik 2. Zdemontuj silnik z podstawy silnika
3. Zdemontuj separator gazu-cieczy		<ol style="list-style-type: none"> 1. Opróżnij całą instalację z czynnika chłodniczego 2. Odlutuj od separatora gazu-cieczy orurowanie zaworu 4-drogowego 3. Zdemontuj separator gazu-cieczy
4. 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, używając przedłużki z gniazdem sześciokątnym 4. Ostrożnie zdemontuj sprężarkę z podstawy
5. Ponowny montaż jednostki		Zmontuj jednostkę w odwrotnej kolejności niż przy demontażu

18. DEMONTAŻ I MONTAŻ SPREŻARKI I SILNIKA

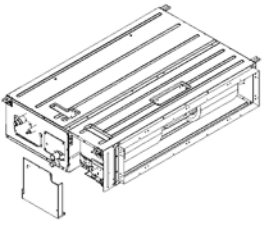
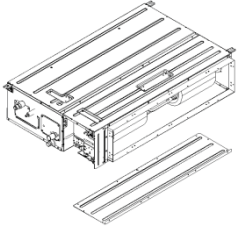
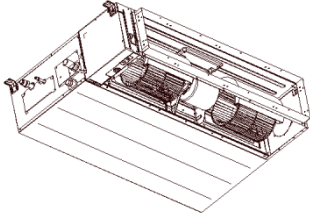
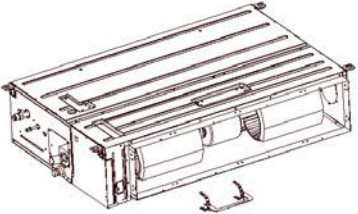
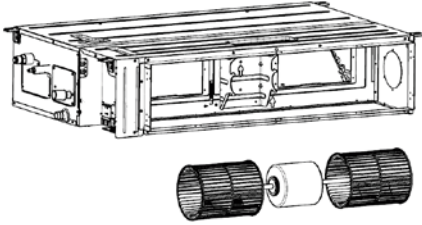
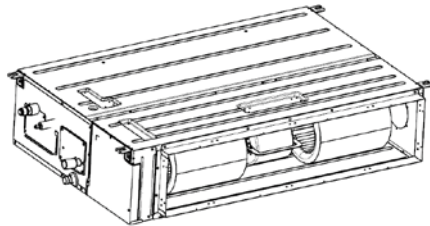
Kanałowe

18K~24K

Demontaż i montaż silnika wentylatora		
Ważna informacja: przed demontażem wentylatora upewnij się, że zasilanie systemu jest odłączone.		
Czynność	Rysunek	Instrukcja postępowania
1. Odłączenie przewodów silnika		Za pomocą śrubokręta zdemontuj pokrywę skrzynki elektrycznej i odłącz przewody silnika w skrzynce elektrycznej
2. Demontaż ścianki bocznej		Odkręć i wyjmij wkręty mocujące ściankę boczną, a następnie wyjmij ściankę boczną
3. Wykręcenie wkrętów z podzespołu wentylatora		Wykręć wkręty z podzespołu wentylatora
4. Demontaż osłony wentylatora		Obróć osłonę wentylatora w stronę otworu wlotowego i zdemontuj
5. Odkręcenie śrub wodzika wentylatora i silnika		Używając klucza imbusowego, odkręć wkręty mocujące osłonę wentylatora do wałka silnika i wkręty mocujące wodzik do wałka silnika. Zdemontuj obudowę mocującą silnik
6. Wymiana silnika		Zdemontuj silnik z podstawy silnika Zdemontuj osłonę wentylatora z wałka silnika Wyjmij silnik przez wlot powietrza i wymień na nowy. Pamiętaj, aby dokręcić osłony do wałków silnika
7. Ponowny montaż jednostki		Zmontuj jednostkę w odwrotnej kolejności niż przy demontażu

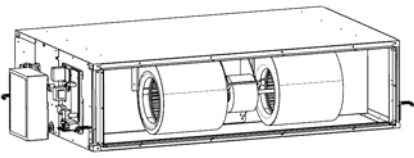
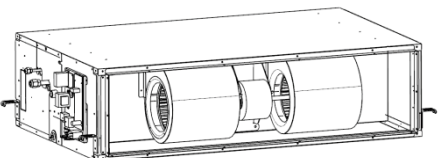
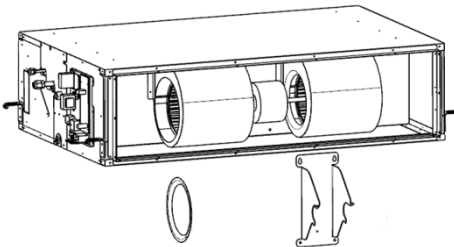
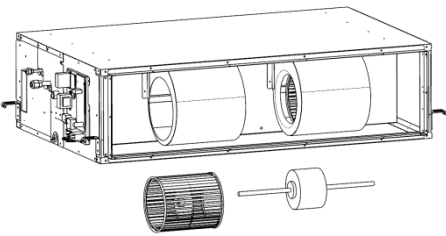
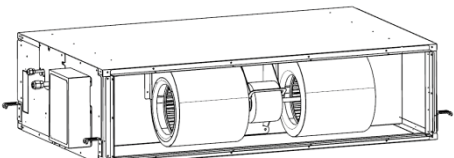
18. DEMONTAŻ I MONTAŻ SPREŻARKI I SILNIKA

36K

Demontaż i montaż silnika wentylatora		
Ważna informacja: przed demontażem wentylatora upewnij się, że zasilanie systemu jest odłączone.		
Czynność	Rysunek	Instrukcja postępowania
1. Odłączenie przewodów silnika		Za pomocą śrubokręta zdemontuj pokrywę skrzynki elektrycznej i odłącz przewody silnika w skrzynce elektrycznej
2. Demontaż ścianki bocznej		Odkręć i wyjmij wkręty mocujące ściankę boczną, a następnie wyjmij ściankę boczną
3. Wykręcenie wkrętów z podzespołu wentylatora i osłony wentylatora		Wykręć wkręty z podzespołu wentylatora Obróć osłonę wentylatora w stronę otworu wlotowego i zdemontuj
4. Demontaż zaczepów i umieszczenie silnika z podzespołem wentylatora na podłożu		Zdemontuj zaczepy mocujące. Następnie umieść silnik z podzespołem wentylatora na podłożu
5. Demontaż wentylatora i silnika i wymiana silnika		Używając klucza imbusowego, odkręć wkręty mocujące osłonę wentylatora do wałka silnika Wymień na nowy silnik Pamiętaj, aby dokręcić osłony do wałków silnika
7. Ponowny montaż jednostki		Zmontuj jednostkę w odwrotnej kolejności niż przy demontażu

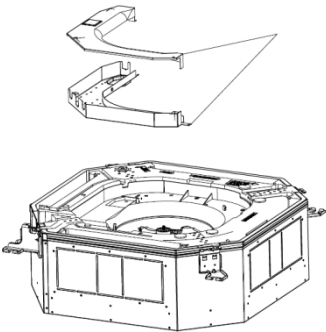
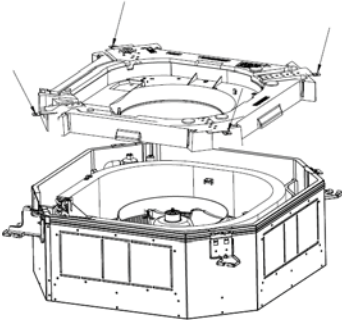
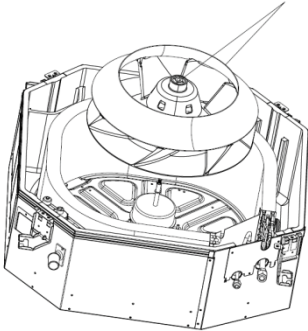
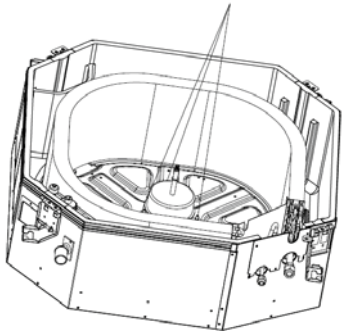
18. DEMONTAŻ I MONTAŻ SPREŻARKI I SILNIKA

48K/60K

Demontaż i montaż silnika wentylatora		
Ważna informacja: Przed demontażem wentylatora upewnij się, że zasilanie systemu jest odłączone.		
Czynność	Rysunek	Instrukcja postępowania
1. Odłączenie przewodów silnika		Za pomocą śrubokręta zdemontuj pokrywę skrzynki elektrycznej i odłącz przewody silnika w skrzynce elektrycznej
2. Demontaż wentylatora i silnika		Używając klucza oczkowego wygiętego, odkręć śruby mocujące osłonę wentylatora do wałka silnika Zdemontuj obudowę mocującą silnik
3. Demontaż pierścienia oporowego i uchwytu montażowego		Za pomocą śrubokręta zdemontuj pierścień oporowy i uchwyt montażowy
4. Wymiana silnika		Zdemontuj osłonę wentylatora z wałka silnika Wyjmij silnik przez wlot powietrza i wymień na nowy Pamiętaj, aby dokręcić osłony do wałków silnika
5. Ponowny montaż jednostki		Zmontuj jednostkę w odwrotnej kolejności niż przy demontażu

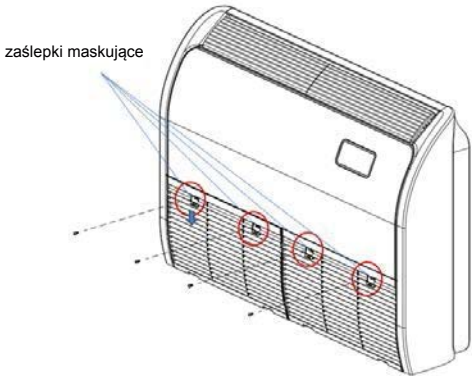
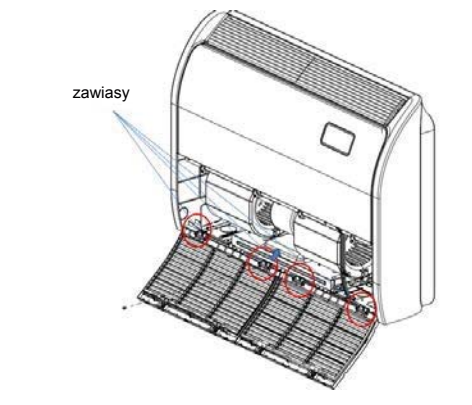
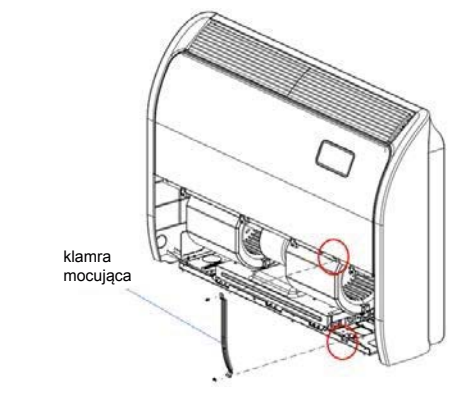
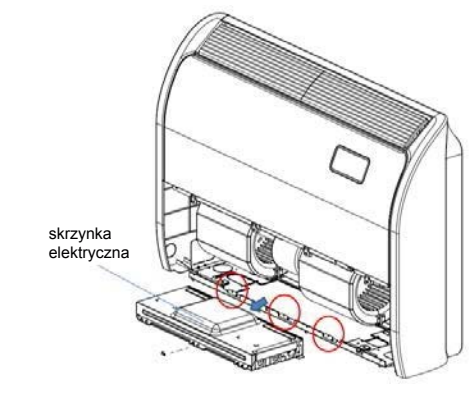
18. DEMONTAŻ I MONTAŻ SPREŻARKI I SILNIKA

Kasetonowe
24K~60K

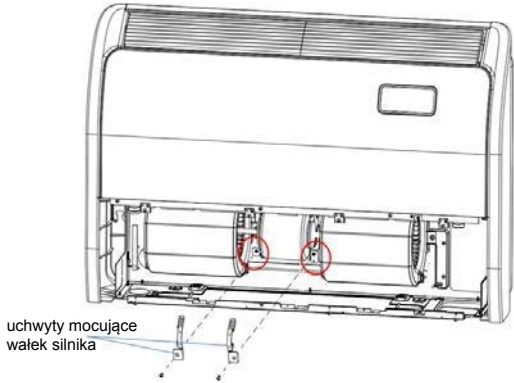
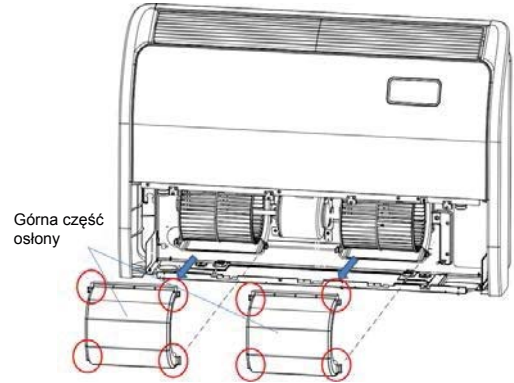
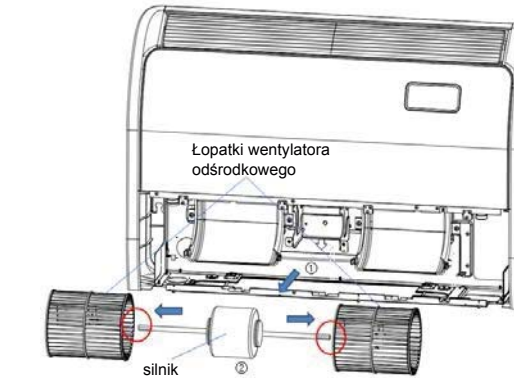
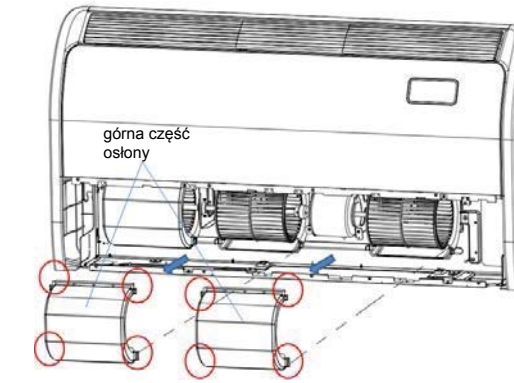
Czynność	Rysunek	Instrukcja postępowania
1. Odkręcenie wkrętów mocujących pokrywę skrzynki elektrycznej i skrzynkę elektryczną		Za pomocą śrubokręta odkręć wkręty mocujące skrzynkę elektryczną
2. Odkręcenie wkrętów mocujących tacę skroplin i wyjęcie tacy		Za pomocą śrubokręta odkręć wkręty mocujące tacę skroplin
3. Odkręcenie śrub mocujących łopatki wentylatora i wyjęcie łopatek wentylatora		Za pomocą klucza ostrożnie odkręć śruby mocujące łopatki wentylatora
4. Odkręcenie wkrętów mocujących silnik, demontaż i wymiana silnika		Za pomocą śrubokręta odkręć wkręty mocujące silnik

18. DEMONTAŻ I MONTAŻ SPREŻARKI I SILNIKA

Podsufitowo-przypodłogowe

Demontaż silnika		
Czynność	Rysunek	Instrukcja postępowania
1. Demontaż dolnego panelu czołowego	 <p>zaślepki maskujące</p>	Zdejmij zaślepki maskujące z 4 wkrętów mocujących, wykręć wszystkie wkręty, a następnie odchyl panel przedni.
	 <p>zawiasy</p>	Odkręć i wyjmij 4 wkręty mocujące zawiasy, a następnie zdemontuj panel przedni.
2. Demontaż klamry mocującej	 <p>klamra mocująca</p>	Odkręć i wyjmij 2 wkręty montażowe klamry mocującej i wyjmij klamrę
3. Demontaż skrzynki elektrycznej	 <p>skrzynka elektryczna</p>	Odkręć i wyjmij 3 wkręty mocujące skrzynkę elektryczną i wyjmij skrzynkę

18. DEMONTAŻ I MONTAŻ SPREŻARKI I SILNIKA

Demontaż silnika		
Czynność	Rysunek	Instrukcja postępowania
4. Demontaż wałka silnika	 <p>uchwyty mocujące wałek silnika</p>	Za pomocą klucza imbusowego odkręć 2 śruby mocujące wałek silnika i łopatki wentylatora
5. Demontaż silnika (18K/ 24K)	 <p>Górna część osłony</p>	Odkręć elementy łączące górną i dolną część osłony wentylatora. Wymij silnik i łopatki wentylatora odśrodkowego.
	 <p>Łopatki wentylatora odśrodkowego</p> <p>silnik</p>	Odkręć 2 śruby mocujące łopatki wentylatora odśrodkowego i odłącz je od silnika
5. Demontaż silnika (30K/ 36K)	 <p>górną część osłony</p>	Odkręć elementy łączące górną i dolną część osłony po obu stronach silnika. Odkręć 2 śruby mocujące wodzik i odłącz go od silnika. Wymij silnik i łopatki wentylatora odśrodkowego Odkręć 2 śruby mocujące łopatki wentylatora odśrodkowego i odłącz je od silnika

18. DEMONTAŻ I MONTAŻ SPREŻARKI I SILNIKA

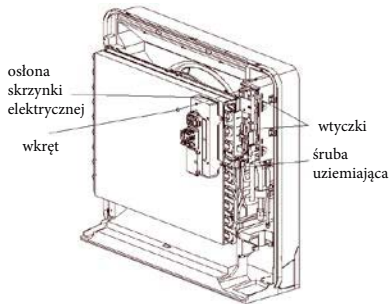
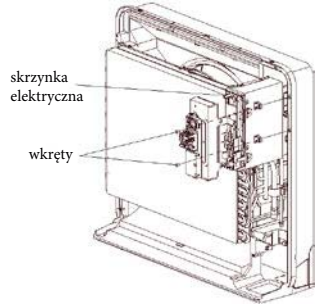
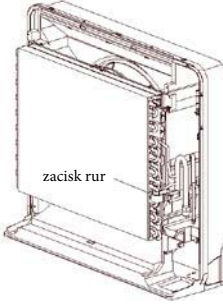
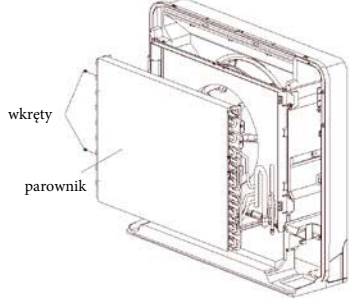
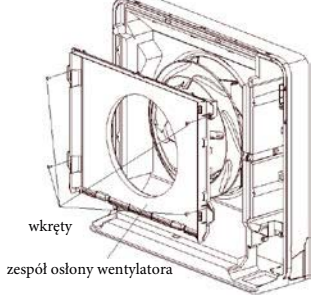
Demontaż silnika		
Czynność	Rysunek	Instrukcja postępowania
5. Demontaż silnika (42K-60K)		Odkręć elementy łączące górną i dolną część osłony po obu stronach silnika.
		Odkręć 2 śruby mocujące wodzik i odłącz go od silnika. Wyjmij silnik

18. DEMONTAŻ I MONTAŻ SPREŻARKI I SILNIKA

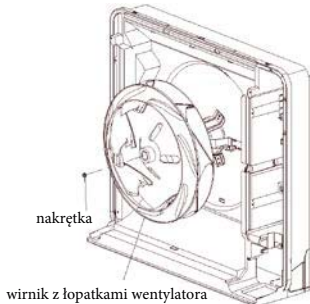
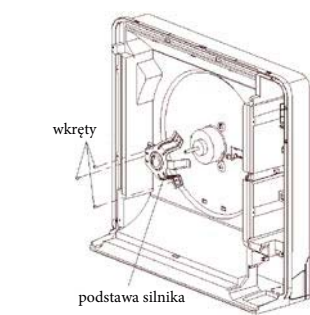
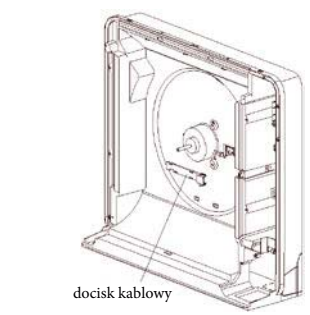
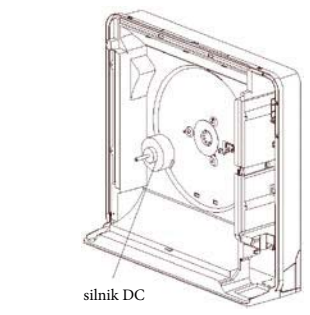
Konsolowe

Demontaż silnika		
Czynność	Rysunek	Instrukcja postępowania
1. Demontaż przedniego panelu z kratką wlotową powietrza		Przesuń w bok 2 zatrzaski na górnej powierzchni panelu przedniego, aby zwolnić blokadę. Odchyl panel do przodu, odłącz zaczep i unieś panel do góry. Odkręć wkręt mocujący osłonę okablowania i wyciągnij wtyczkę przewodu wyświetlacza, aby zwolnić przedni panel.
2. Demontaż filtra		Zwolnij zatrzask na górnej powierzchni filtra i pociągnij filtr do góry, aby go wyjąć.
3. Demontaż przedniej części obudowy		Odkręć 4 śruby mocujące przednią część obudowy. Zwolnij zatrzaski po obu stronach (wskazane na rysunku strzałkami). Pociągnij panel do przodu, aby go zdemontować.
4. Demontaż zespołu wylotu powietrza		Odkręć 2 wkręty mocujące zespół wylotu powietrza, odłącz przewody połączeniowe między silnikiem krokowym i skrzynką elektryczną, a następnie pociągnij zespół wylotu powietrza do przodu, aby go zdemontować.
5. Demontaż zespołu odpływu skroplin		Odkręć 2 wkręty mocujące zespół odpływu skroplin, odłącz przewody połączeniowe między silnikiem krokowym a skrzynką elektryczną a następnie pociągnij zespół odpływu skroplin do przodu, aby go zdemontować.

18. DEMONTAŻ I MONTAŻ SPRĘŻARKI I SILNIKA

Demontaż silnika		
Czynność	Rysunek	Instrukcja postępowania
6. Demontaż osłony skrzynki elektrycznej		Odkręć wkręt mocujący osłonę skrzynki elektrycznej, odkręć śrubę uziemiającą na parowniku, odłącz wtyczki przewodów czujnika temperatury i silnika DC, a następnie pociągnij osłonę skrzynki elektrycznej do przodu, aby ją zdemontować.
7. Demontaż skrzynki elektrycznej		Odkręć 2 wkręty mocujące skrzynkę elektryczną, odłącz wszystkie przewody połączeniowe, a następnie pociągnij skrzynkę elektryczną na zewnątrz, aby ją zdemontować.
8. Demontaż zacisku rur		Zwolnij zatrzask pomiędzy zaciskiem rur i podstawą, a następnie odchyl zacisk na zewnątrz, aby go wyjąć.
9. Demontaż parownika		Odkręć 2 wkręty mocujące parownik, zwolnij zatrzaski pomiędzy parownikiem i podstawą, a następnie pociągnij parownik do przodu, aby go wyjąć.
10. Demontaż zespołu osłony wentylatora		Odkręć 4 wkręty mocujące zespół osłony wentylatora, a następnie wyjmij go.

18. DEMONTAŻ I MONTAŻ SPREŻARKI I SILNIKA

Demontaż silnika		
Czynność	Rysunek	Instrukcja postępowania
11. Demontaż wirnika z łopatkami wentylatora odśrodkowego		Odkręć nakrętkę na wirniku z łopatkami wentylatora odśrodkowego a następnie pociągnij wirnik wentylatora do przodu, aby go zdemontować.
12. Demontaż podstawy silnika		Odkręć 3 wkręty mocujące podstawę silnika i wyjmij podstawę.
13. Demontaż docisku kablowego		Zwolnij zatrzaski między dociskiem kablowym i obudową i wyjmij docisk.
14. Demontaż silnika DC		Zdemontuj silnik DC.

19. OPIS LOGIKI STEROWANIA

19. Opis logiki sterowania

19.1 Tryb wentylacji

- (1) Wentylator jednostki zewnętrznej i sprężarka są zatrzymane.
- (2) Funkcja nastawy temperatury jest wyłączona i nie jest wyświetlana żadna ustawiona temperatura.
- (3) Możliwy jest wybór biegu wentylatora jednostki wewnętrznej z ustawień „wysoki / średni / niski”, nie jest możliwy wybór ustawienia „auto”.

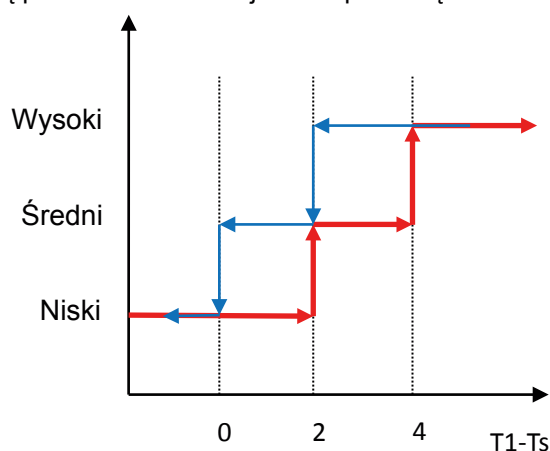
19.2 Tryb chłodzenia

Algorytm działania wentylatora jednostki wewnętrznej:

W trybie chłodzenia wentylator jednostki wewnętrznej pracuje w sposób ciągły, możliwy jest wybór biegu wentylatora jednostki wewnętrznej z ustawień „wysoki / średni / niski i auto”.

Bieg „auto” wentylatora:

T1 jest temperaturą pomieszczenia. Ts jest temperaturą ustawioną.

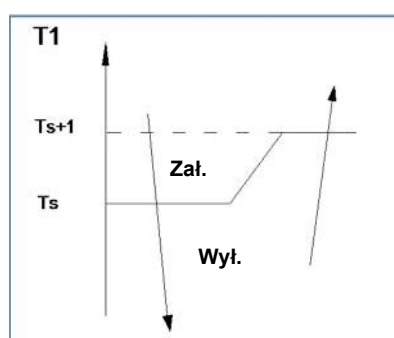


Jednostka zewnętrzna z inwerterem:

Algorytm działania sprężarki i wentylatora jednostki zewnętrznej:

Po uruchomieniu sprężarka pracuje według poniższego algorytmu działania:

Gdy temperatura pomieszczenia T1 jest niższa niż temperatura Ts, sprężarka i wentylator jednostki zewnętrznej są wyłączane. Gdy temperatura T1 jest wyższa niż Ts+1, sprężarka i wentylator jednostki zewnętrznej są załączane.



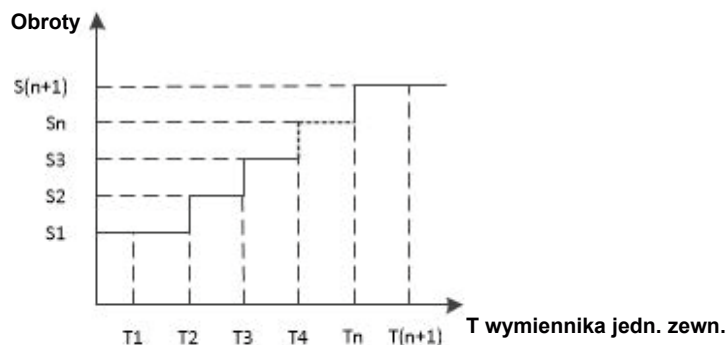
Algorytm działania wentylatora jednostki zewnętrznej:

Po uruchomieniu wentylator jednostki zewnętrznej pracuje według poniższego algorytmu działania:

Jednostka zewnętrzna z pojedynczym wentylatorem: Po uruchomieniu wentylator pracuje przez krótki okres czasu ze stałą prędkością obrotową. Następnie obroty wentylatora są regulowane na podstawie temperatury wymiennika jednostki zewnętrznej.

Jednostka zewnętrzna z dwoma wentylatorami: Jeśli jednostka zewnętrzna wyposażona jest w dwa wentylatory, obroty wentylatora głównego są regulowane zgodnie z algorytmem działania, zaś obroty wentylatora pomocniczego są niższe od obrotów wentylatora głównego o 30~60 obr./min.

19. OPIS LOGIKI STEROWANIA



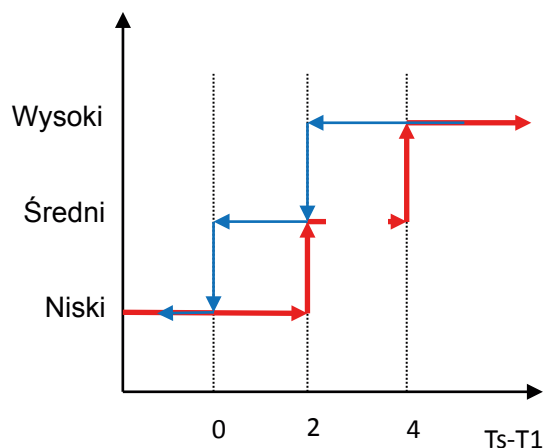
19.3 Tryb grzania

Algorytm działania wentylatora jednostki wewnętrznej:

Przez kilka minut po uruchomieniu trybu grzania wentylator jednostki wewnętrznej jest wyłączony, dopóki wymiennik ciepła jednostki wewnętrznej nie osiągnie wystarczająco wysokiej temperatury. Zapobiega to nawiewowi z jednostki zimnego powietrza. Po kilku minutach możliwy jest wybór szybkości wentylatora z ustawień wysoka, (średnia), niska i automatyczna (auto).

Bieg „auto” wentylatora:

T1 jest temperaturą pomieszczenia. Ts jest ustawioną temperaturą docelową.



Jednostka zewnętrzna z inwerterem DC:

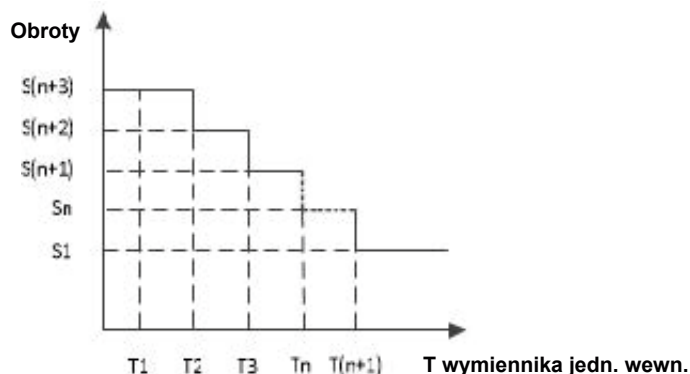
Algorytm działania wentylatora jednostki zewnętrznej:

Po uruchomieniu wentylator jednostki zewnętrznej pracuje według poniższego algorytmu działania:

Jednostka zewnętrzna z pojedynczym wentylatorem: po uruchomieniu wentylator pracuje przez krótki okres czasu ze stałą prędkością obrotową. Następnie obroty wentylatora są regulowane na podstawie temperatury wymiennika jednostki wewnętrznej.

Jednostka zewnętrzna z dwoma wentylatorami: jeśli jednostka zewnętrzna wyposażona jest w dwa wentylatory, obroty wentylatora głównego są regulowane zgodnie z algorytmem działania, zaś obroty wentylatora pomocniczego są niższe od obrotów wentylatora głównego o 30~60 obr./min.

19. OPIS LOGIKI STEROWANIA



19.4 Tryb automatyczny

Tryb ten można wybrać za pomocą zdalnego sterownika, z możliwością ustawiania temperatury docelowej w zakresie 16~30°C.

W trybie automatycznym urządzenie jest przełączane do pracy w trybie chłodzenia, grzania lub wentylacji zgodnie z wartością ΔT ($\Delta T = T1 - Ts$).

$\Delta T = T1 - Ts$	Tryb pracy
$\Delta T > 3^{\circ}\text{C}$	Chłodzenie
$-3^{\circ}\text{C} \leq \Delta T \leq 3^{\circ}\text{C}$	Wentylacja
$\Delta T < -3^{\circ}\text{C}$	Tryb grzania

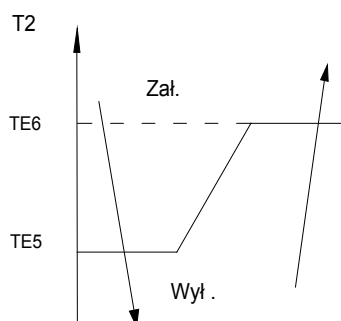
Wentylator jednostki wewnętrznej będzie pracować w trybie automatycznym zgodnie z warunkami odpowiedniego trybu. Żaluzje nawiewu powietrza będą pracować zgodnie z warunkami odpowiedniego trybu. W przypadku zatrzymania pracy sprężarki przez okres 10 minut lub zmiany ustawienia temperatury docelowej, urządzenie zostanie ponownie przełączone w odpowiedni tryb pracy zgodnie z wartością ΔT .

19.5 Zabezpieczenie przed niską temperaturą parownika

Inwerter DC

Spełnienie któregośkolwiek z poniższych warunków powoduje zadziałanie zabezpieczenia temperaturowego klimatyzatora.

Warunek:



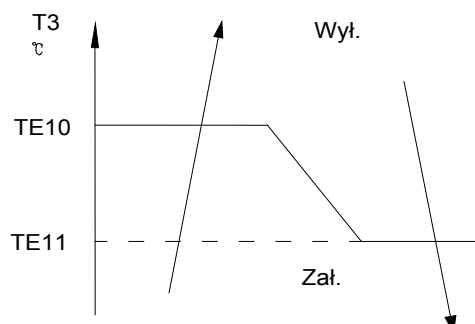
Tryb chłodzenia: Gdy temperatura $T2$ wymiennika jednostki wewnętrznej będzie niższa niż temperatura $TE5$ przez okres 120 sekund, sprężarka i wentylator jednostki zewnętrznej zostaną wyłączone. Gdy temperatura $T2$ będzie wyższa niż $TE6$, sprężarka i wentylator jednostki zewnętrznej zostaną ponownie załączone.

19. OPIS LOGIKI STEROWANIA

19.6 Zabezpieczenie przed wysoką temperaturą skraplacza

Jednostka zewnętrzna z inwerterem DC

Spełnienie któregokolwiek z poniższych warunków powoduje zadziałanie zabezpieczenia temperaturowego klimatyzatora.



Warunek 1:

Tryb chłodzenia: Gdy temperatura $T3$ wymiennika jednostki zewnętrznej będzie wyższa niż temperatura $T2$ przez okres 10 sekund, sprężarka i wentylator jednostki zewnętrznej zostaną wyłączone. Gdy temperatura $T3$ będzie niższa niż $T1$, sprężarka i wentylator jednostki zewnętrznej zostaną ponownie załączone.

Warunek 2:

Tryb grzania: Gdy temperatura $T3$ wymiennika jednostki wewnętrznej będzie wyższa niż temperatura $T2$ przez okres 10 sekund, sprężarka i wentylator jednostki zewnętrznej zostaną wyłączone. Gdy temperatura $T3$ będzie niższa niż $T1$, sprężarka i wentylator jednostki zewnętrznej zostaną ponownie załączone.

Hisense

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