

HYUNDAI

INSTRUKCJA TECHNICZNA DTR

SERIA OFFICE TYPU SPLIT

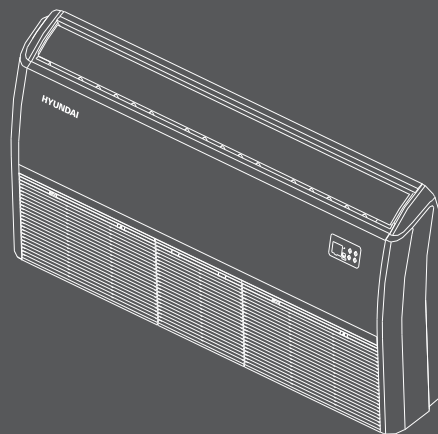
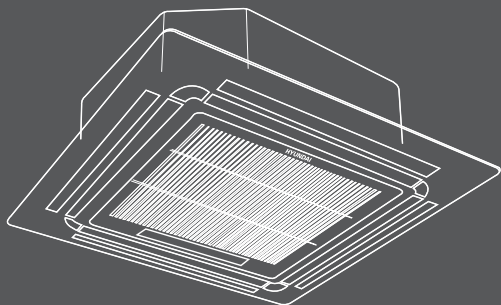
KLIMATYZATORY KASETONOWE,
PODSUFITOWE TYPU SPLIT

WAŻNA UWAGA:



Przeczytaj uważnie niniejszą instrukcję przed instalacją lub obsługą klimatyzatora HYUNDAI. Zachowaj tę instrukcję do późniejszego wykorzystania.

Imported / Distributed by AB Klima. Licensed by HYUNDAI Corporation Holdings, Korea. After-Sales Service Center locations are in Poland. Assembled in P.R.C.



INSTRUKCJA TECHNICZNA DLA MODELI:

HCC-M12IU

HCC-M18IU

HCC-M24IU

HCC-M36IU

HCC-M48IU

HCC-M55IU

HCFC-M18IU

HCFC-M24IU

HCFC-M36IU

HCFC-M48IU

HCFC-M55IU

HCU-M120U

HCU-M180U

HCU-M240U

HCU-M360U

HCU-M480U

HCU-M550U

Część 1 Informacje ogólne.....	1
 Część 2 Jednostki wewnętrzne	6
 Część 3 Jednostki zewnętrzne	47
 Część 4 Montaż.....	60
 Część 5 System sterowania elektrycznego.....	87

※Specyfikacje techniczne, konstrukcje i informacje podane w niniejszej instrukcji podlegają zmianom bez powiadomienia, w efekcie usprawniania produktu.

Część 1

Informacje ogólne

1. Lista modeli	2
2. Wygląd zewnętrzny	3
2.1 Jednostki wewnętrzne	3
2.2 Jednostki zewnętrzne	4
3. Oznaczenie modeli	5

1. Lista modeli

1.1 Jednostki wewnętrzne

R410A (wydajność pomnożona przez 1000Btu/h)

Typ	Funkcja	12	18	24	30	36	48	55
Kasetonowy super slim	Chłodzenie i grzanie			●	●	●	●	●
Przypodłogowo-podstropowy	Chłodzenie i grzanie		●	●	●	●	●	●
(Zwarty) kasetonowy z 4-stronnym wylotem powietrza	Chłodzenie i grzanie	●	●					

2. Wygląd zewnętrzny

2.1 Jednostki wewnętrzne

Kasetonowy super slim



Przypodłogowo-podstropowy



Zwarty kasetonowy z 4-stronnym wylotem powietrza



2.2 Jednostki zewnętrzne



Jednostka zewnętrzna z jednym wentylatorem



Jednostka zewnętrzna z dwoma wentylatorami

Część 2

Jednostki wewnętrzne

Typ kasetonowy super slim.....	7
Typ przypodłogowo-podstropowy	22
Zwarty typ kasetonowy z 4-stronnym wylotem	38

Typ kasetonowy super slim

1. Cechy.....	8
2. Wymiary.....	11
3. Przestrzeń serwisowa	12
4. Rozdział prędkości powietrza (dane odniesienia).....	13
5. Charakterystyki elektryczne.....	16
6. Poziomy dźwięku.....	17
7. Akcesoria	18
8. Specyfikacja zasilania	19
9. Okablowanie instalacji.....	20
10. Schemat okablowania	21

1. Cechy

1.1 Przegląd

- Kompaktowa konstrukcja, super wąska obudowa, mniejsza wymagana przestrzeń montażowa.
- Każdą z żaluzji można sterować indywidualnie, zwiększając komfort nawiewu powietrza.
- Automatycznie podnoszony panel, usprawnia czyszczenie i konserwację filtra (opcja).

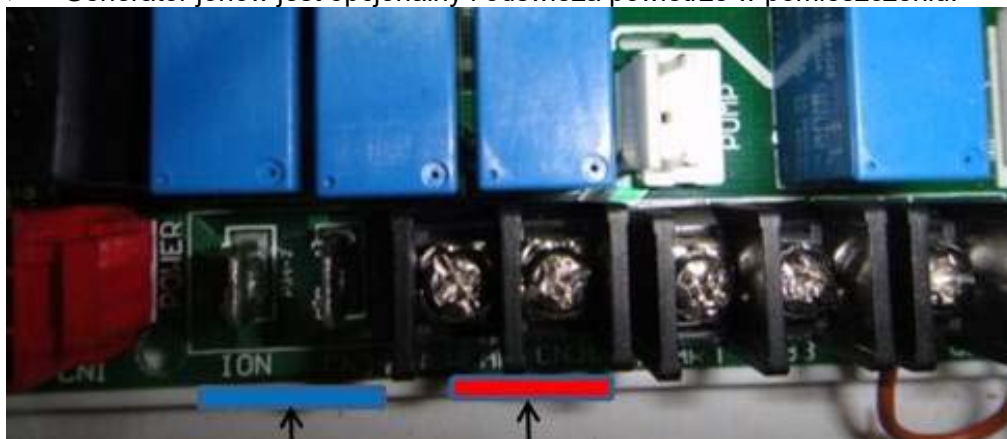
1.2 Funkcja doprowadzania świeżego powietrza z zewnątrz

- Wyższa jakość świeżego, zdrowszego i bardziej komfortowego powietrza.
- Siłownik wentylacji jest opcjonalny i pozwala wzmocnić efekt świeżego powietrza.



1.3 Opcjonalny generator jonów

- Generator jonów jest opcjonalny i odświeża powietrze w pomieszczeniu.



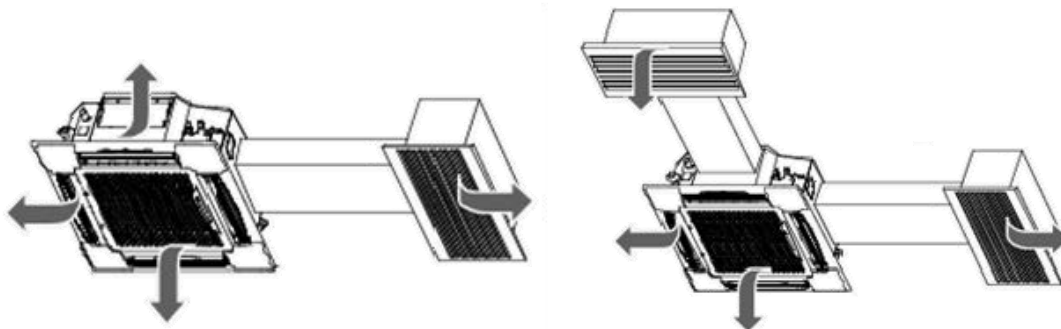
Złącze generatora jonów Złącze siłownika wentylacji

- Jonizator można włączyć lub wyłączyć za pomocą pilota. Naciśnięcie przycisku Clean Air na pilocie spowoduje załączenie jonizatora i zaświecenie kontrolki na panelu sygnalizacji.



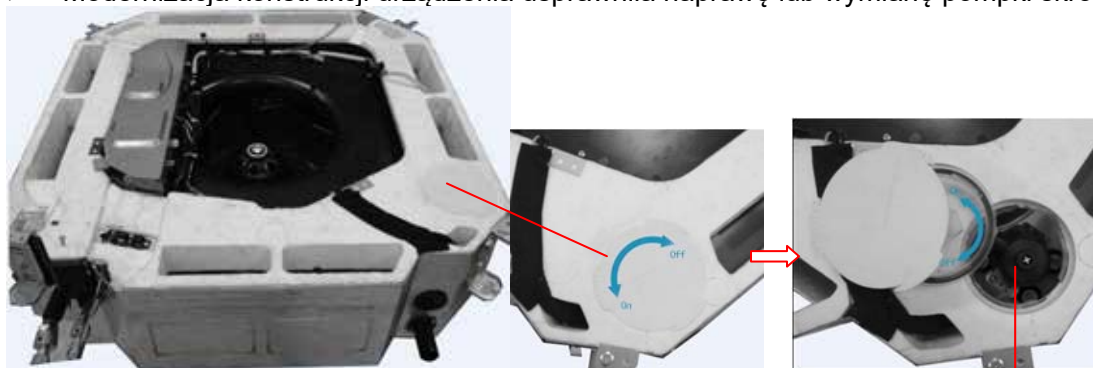
1.4 Instalacja kanałów rozprowadzających powietrze

- Rezerwowe kanały doprowadzające powietrze, zwiększają elastyczność nawiewu powietrza.



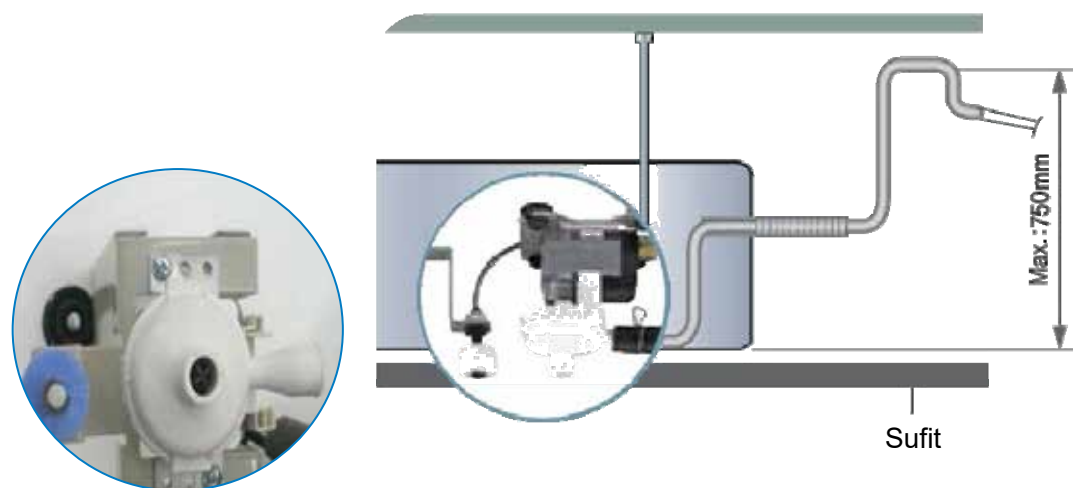
1.5 Wbudowana pompka skroplin

- Modernizacja konstrukcji urządzenia usprawniła naprawę lub wymianę pompki skroplin.



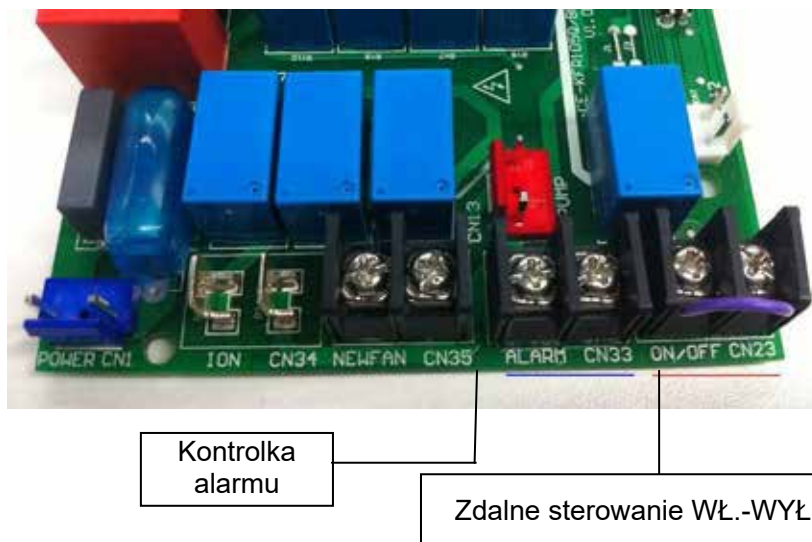
Pompka skroplin

- Wbudowana pompka skroplin gwarantuje niezawodne odprowadzanie kondensatu.



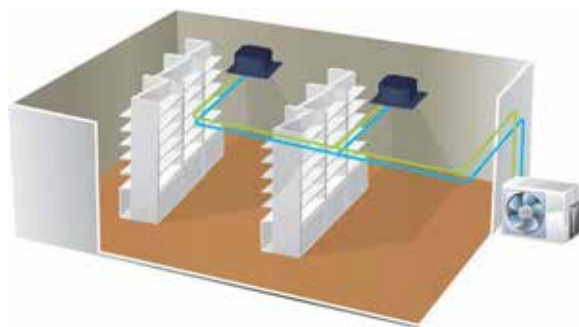
1.6 Zaciski kontrolki alarmu oraz zdalnego sterowania WŁ./WYŁ. dostępne w standardzie

- Dodatkowe zaciski do podłączenia kontrolki alarmu oraz zdalnego sterownika WŁ./WYŁ., zwiększają możliwości sterowania.

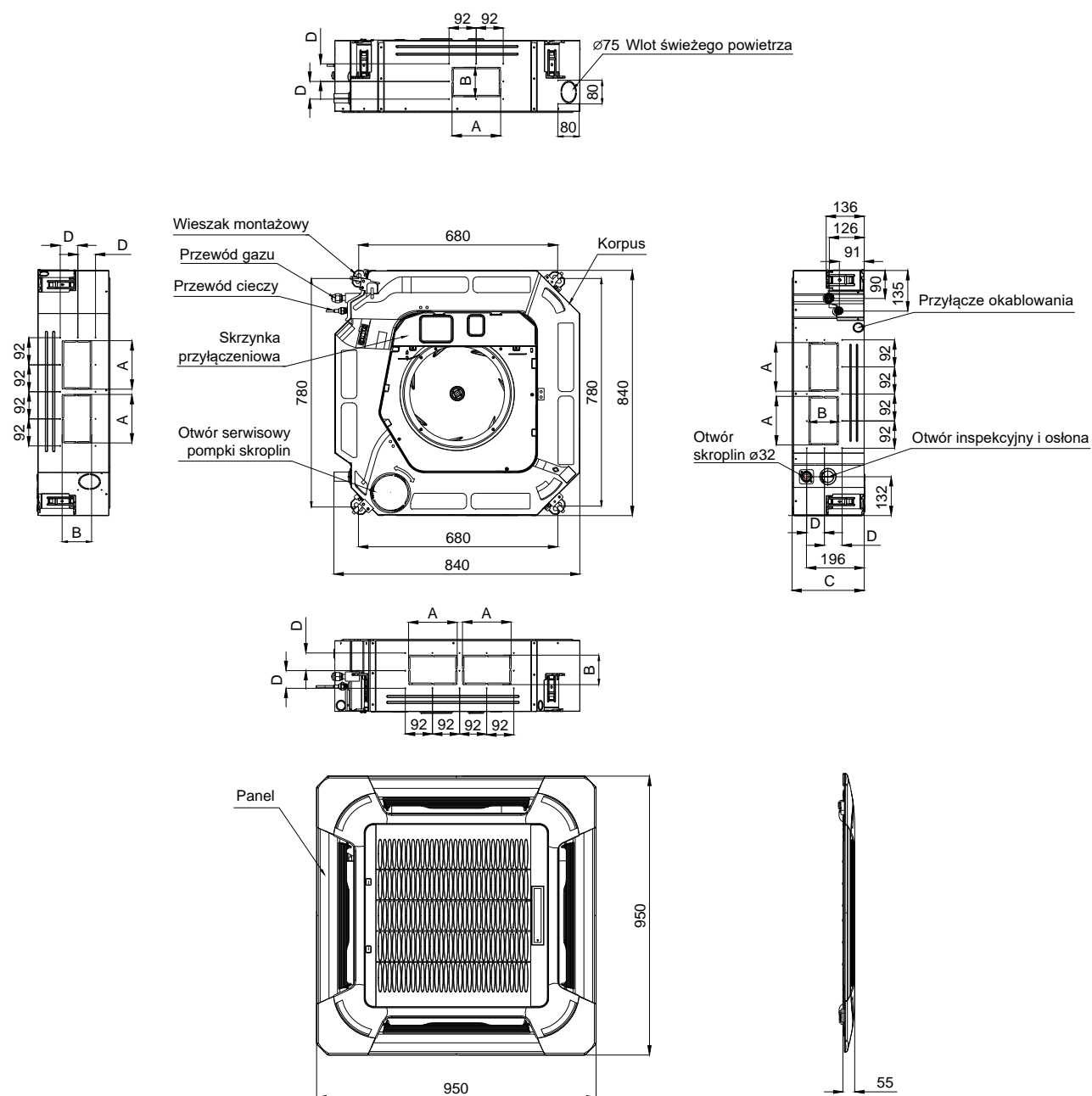


1.7 Kombinacja jednostek (18k – 30k)

- Jednostki można instalować w układach podwójnych: do jednej jednostki zewnętrznej można podłączyć dwie jednostki wewnętrzne. Dopuszczalne są kombinacje różnych wydajności jednostek wewnętrznych.

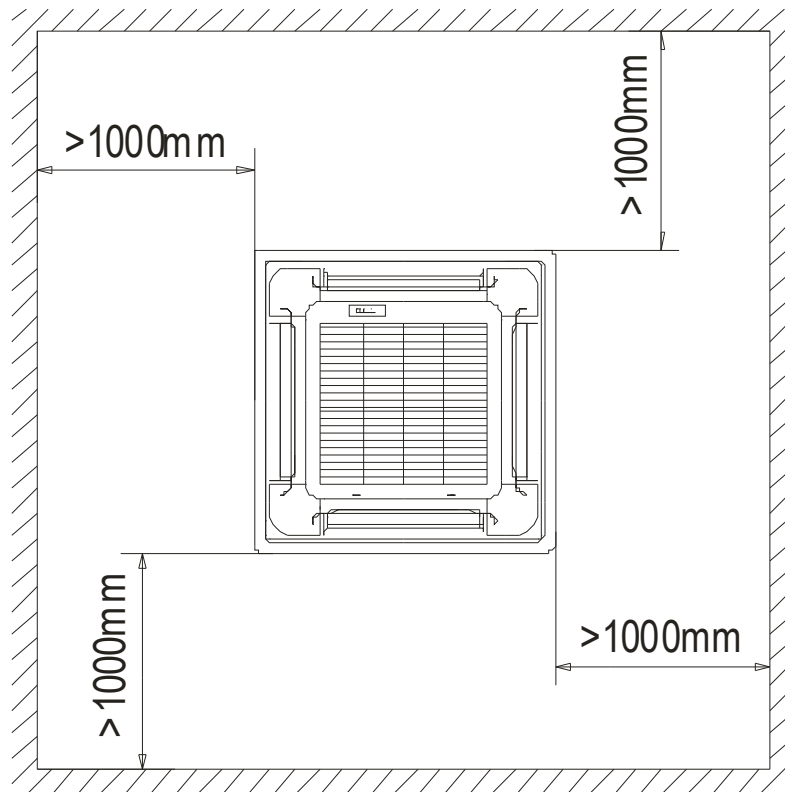


2. Wymiary



Jednostki: mm				
Model	A	B	C	D
24k				
30k	160	95	245	60
36k				
48k	160	95	287	60
55k				

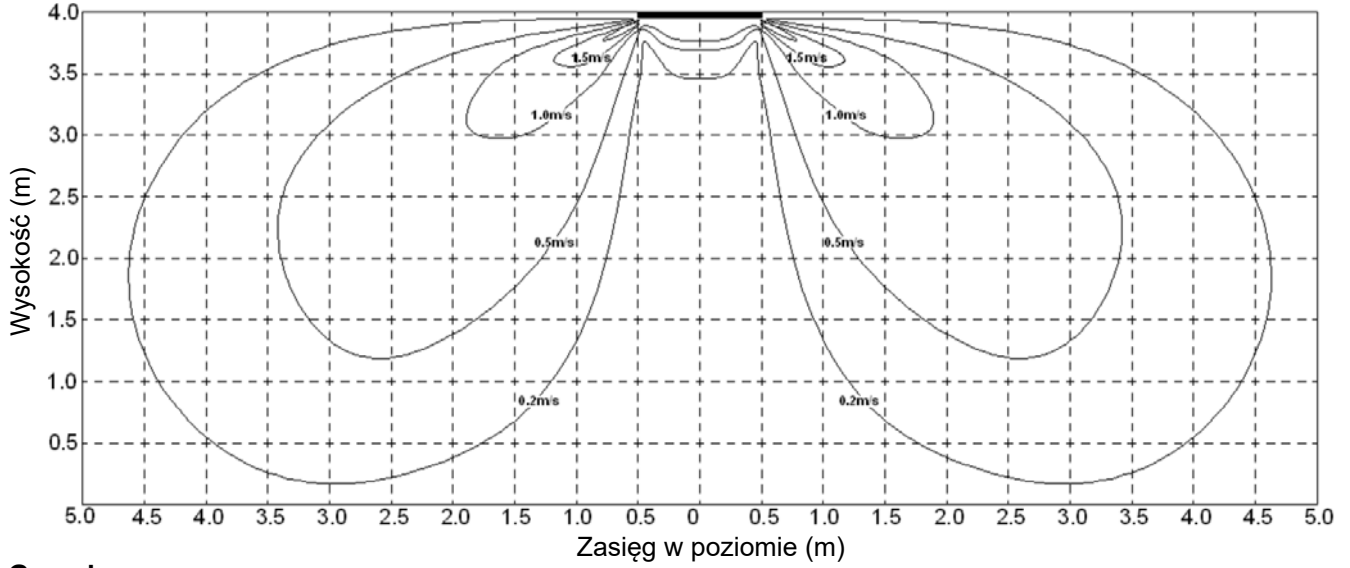
3. Przestrzeń serwisowa



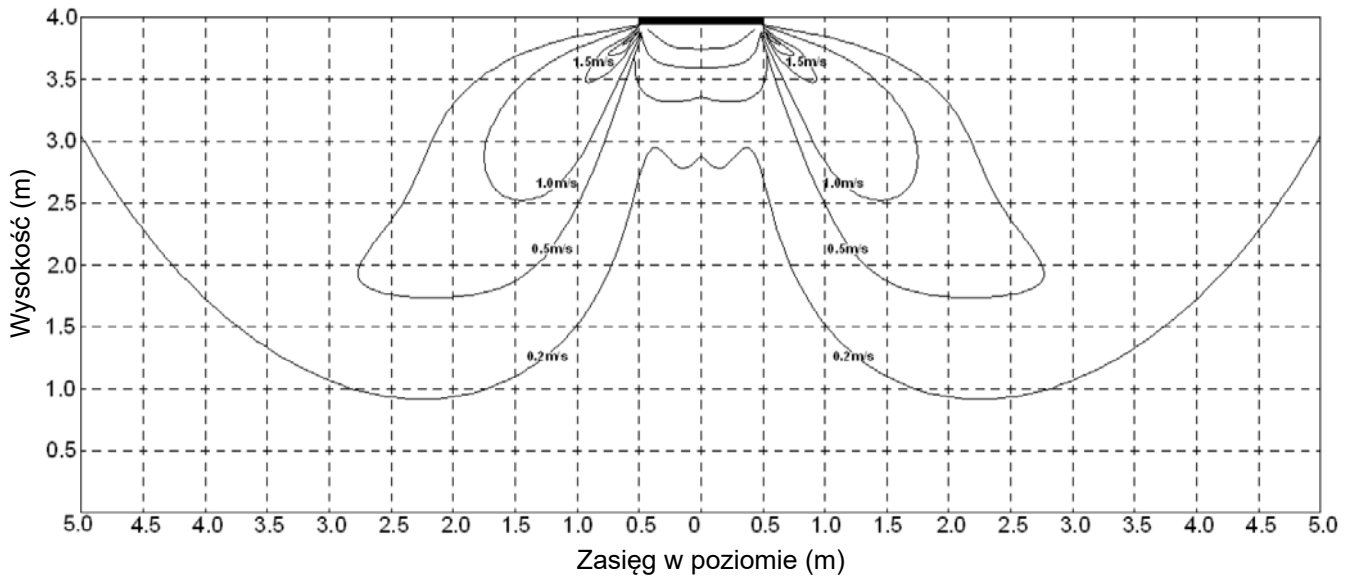
4. Rozdział prędkości powietrza (dane odniesienia)

18-24K:

Chłodzenie:

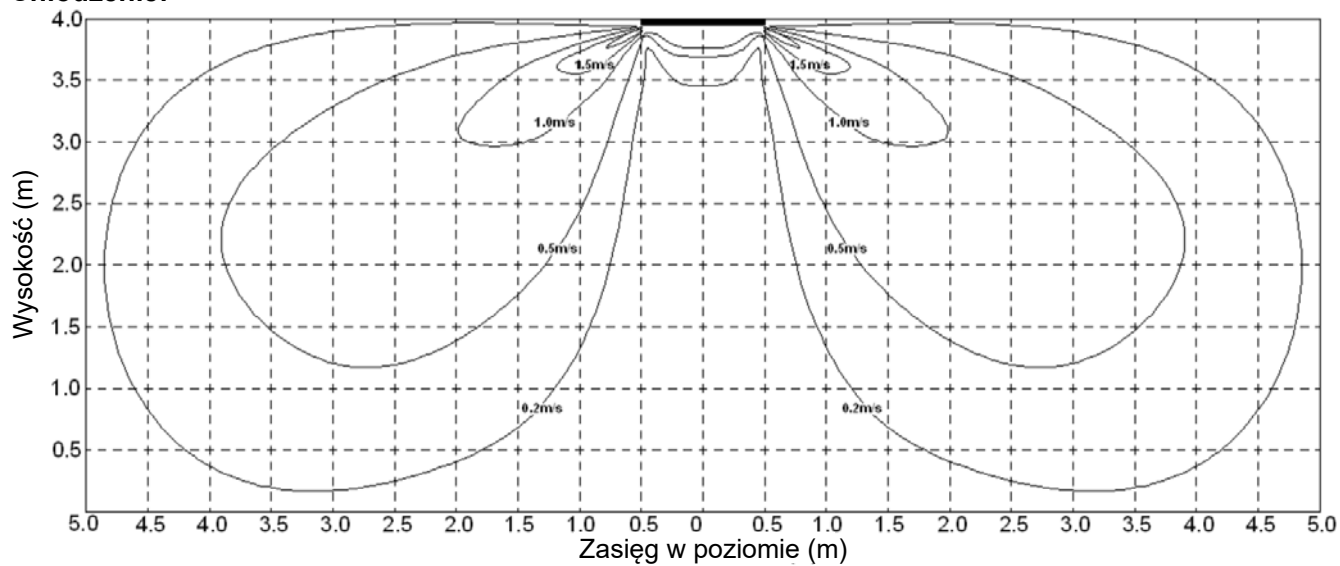


Grzanie:

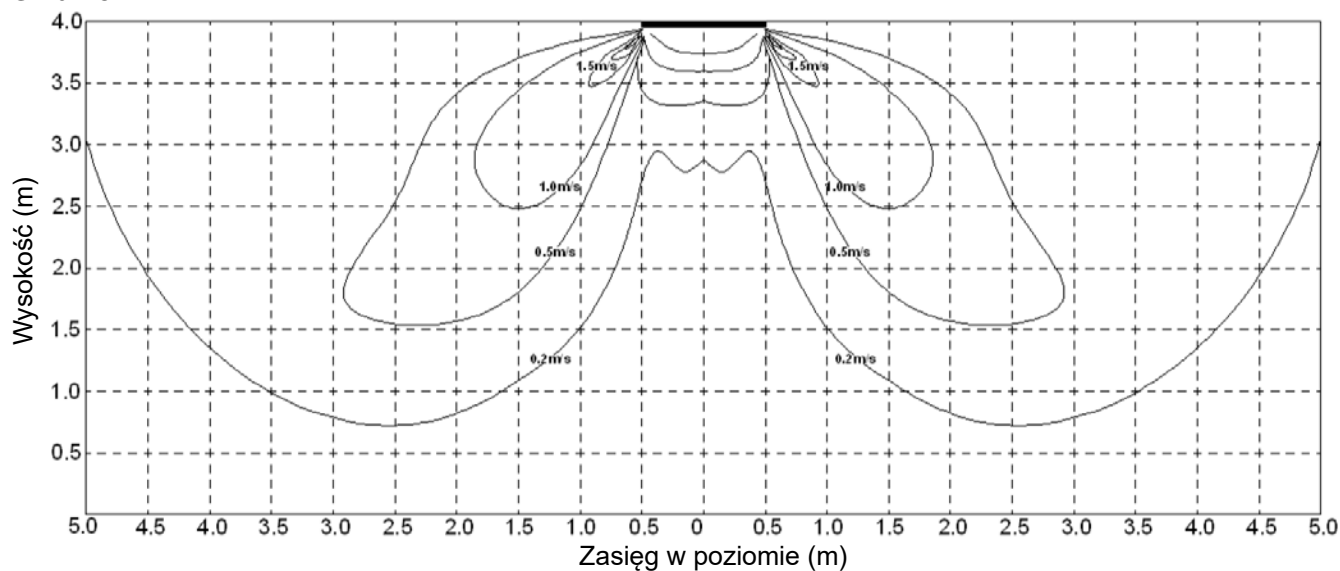


30-42K:

Chłodzenie:

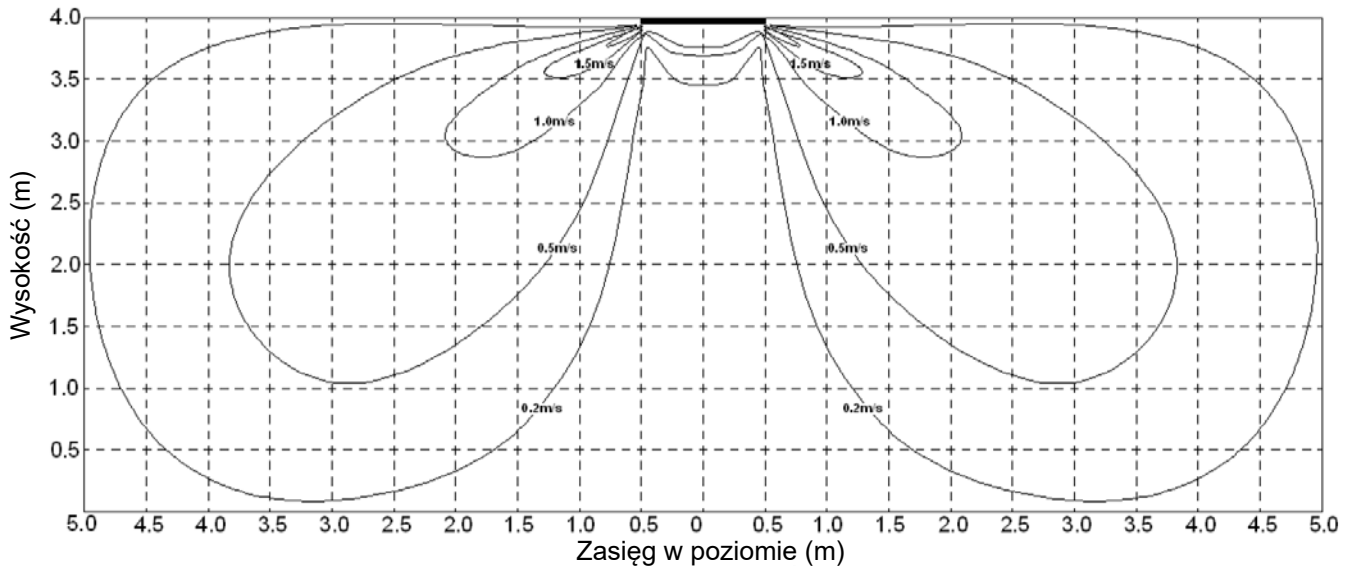


Grzanie:

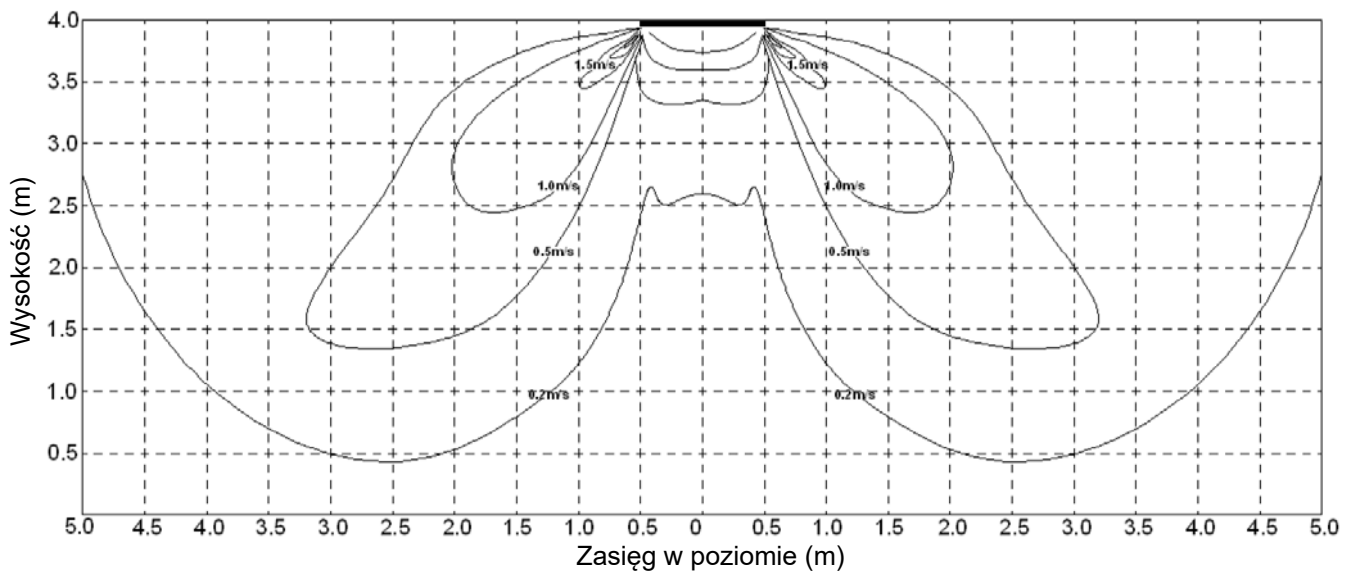


48-55K :

Chłodzenie:



Grzanie:



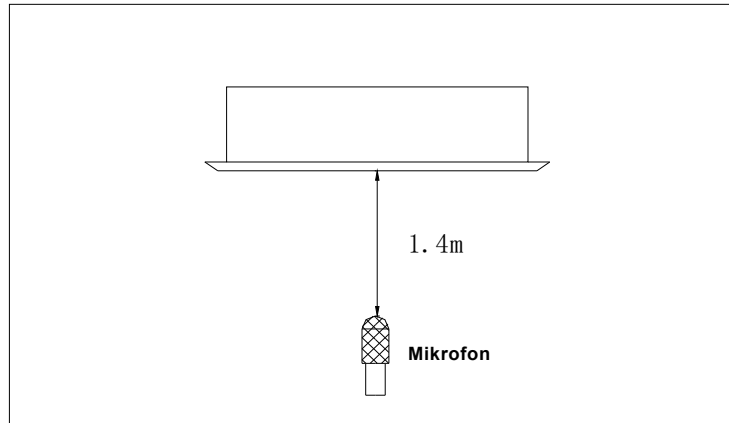
5. Charakterystyki elektryczne

Model	Jednostka wewnętrzna				Zasilanie
	Hz	Napięcie	Min	Max	MFA
24kBtu	50	220-240	198	254	10
30kBtu	50	220-240	198	254	10
36kBtu	50	220-240	198	254	10
48kBtu	50	220-240	198	254	10
55kBtu	50	220-240	198	254	10

Uwagi:

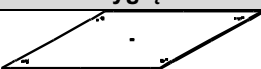















MFA: Prąd głównego bezpiecznika (zabezpieczenia różnicowoprądowego) (A)

6. Poziomy dźwięku



Model	Moc akustyczna dB(A)	Poziomy dźwięku dB(A)		
		H	M	L
24kbtu	62	46	42	39
30kbtu	65	53	48	44
36kbtu	65	56	52	48
48kbtu	65	55	51	48
55kbtu	69	52	49	46

7. Akcesoria

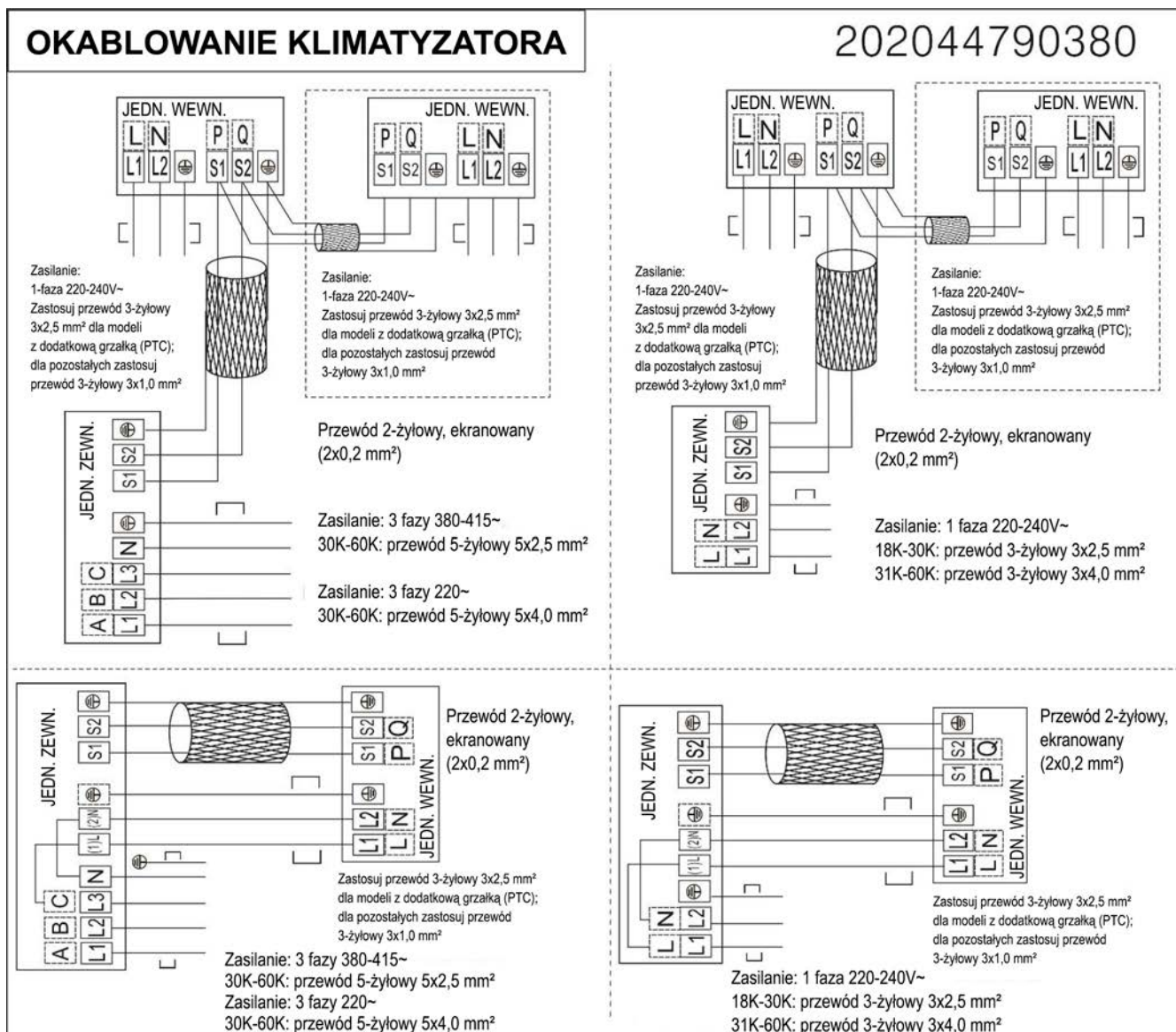
	Nazwa	Wygląd	Ilość
Materiały instalacyjne	Szablon montażowy		1
Rurki i złączki	Osłona dźwiękoszczelna / izolacyjna		1
Złączki odpływu skroplin	Osłona rurki wylotowej		1
	Uchwyt rurki wylotowej		1
	Przyłącze odpływu skroplin		1
	Pierścień uszczelniający		1
Pilot z ramką (zakupiony produkt może nie być wyposażony w wymienione elementy)	Pilot z ramką		1
	Uchwyt pilota		1
	Śruby mocujące (ST2.9x10-C-H)		2
	Instrukcja obsługi pilota		1
	Baterie alkaliczne (AM4)		2
Inne	Instrukcja użytkownika		1
	Instrukcja montażowa		1
Akcesoria montażowe (zakupiony produkt może nie być wyposażony w wymienione elementy)	Kołek rozporowy z hakiem		4
	Hak montażowy		4
	Kryza		1

8. Specyfikacja zasilania

Model		18000-24000Btu/h	30000 Btu/h	36000 Btu/h	36000 Btu/h
ZASILANIE JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ	Faza	1 faza	1 faza	1 faza	1 faza
	Częstotliwość i napięcie	220-240V, 50Hz	220-240V, 50Hz	220-240V, 50Hz	220-240V, 50Hz
	Okablowanie zasilania (mm ²)	3x1.0	3x1.0	3x1.0	3x1.0
	Zabezpieczenie / bezpiecznik (A)	15/10	15/10	15/10	15/10
ZASILANIE JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ	Faza	1 faza	1 faza	1 faza	3 fazy
	Częstotliwość i napięcie	220-240V, 50Hz	220-240V, 50Hz	220-240V, 50Hz	380-420V, 50Hz
	Okablowanie zasilania (mm ²)	3x2.5	3x2.5	3x4.0	5x2.5
	Zabezpieczenie / bezpiecznik (A)	30/20	40/30	40/30	30/20
Przewód łączący jednostkę wewn./zewn. (słaby sygnał elektryczny) (mm ²)		2x0.2	2x0.2	2x0.2	2x0.2
Przewód łączący jednostkę wewn./zewn. (silny sygnał elektryczny) (mm ²)		————	————	————	————

Model		48000 Btu/h	42000-60000 Btu/h
ZASILANIE JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ	Faza	1 faza	1 faza
	Częstotliwość i napięcie	220-240V, 50Hz	220-240V, 50Hz
	Okablowanie zasilania (mm ²)	3x1.0	3x1.0
	Zabezpieczenie / bezpiecznik (A)	15/10	15/10
ZASILANIE JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ	Faza	1 faza	3 fazy
	Częstotliwość i napięcie	220-240V, 50Hz	380-415V, 50Hz
	Okablowanie zasilania (mm ²)	3x4.0	5x2.5
	Zabezpieczenie / bezpiecznik (A)	40/35	30/25
Przewód łączący jednostkę wewn./zewn. (słaby sygnał elektryczny) (mm ²)		2x0.2	2x0.2
Przewód łączący jednostkę wewn./zewn. (silny sygnał elektryczny) (mm ²)		————	————

9. Okablowanie instalacji



10. Schemat okablowania j.wewnętrznej

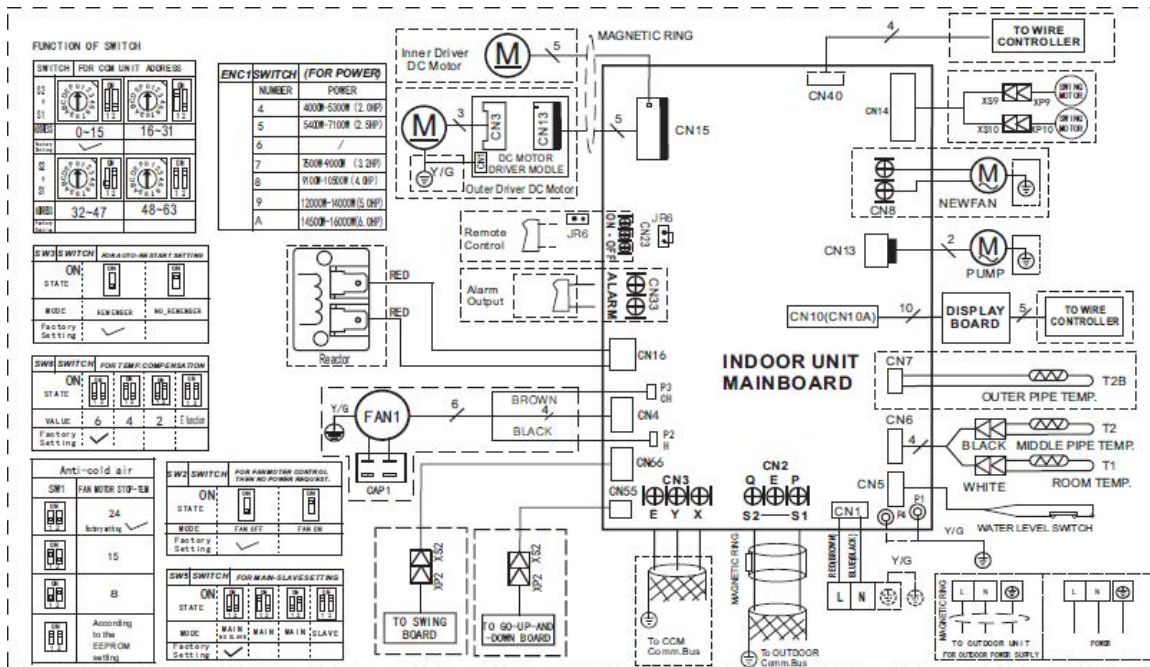
24kBtu

30kBtu

36kBtu

48kBtu

55kBtu



Typ przypodłogowo-podstropowy

1. Cechy.....	23
2. Wymiary.....	24
3. Przestrzeń serwisowa.....	25
4. Charakterystyki elektryczne.....	26
5. Poziomy dźwięku.....	26
6. Rozdział prędkości powietrza i temperatury (dane odniesienia).....	27
7. Akcesoria	33
8. Specyfikacja zasilania	33
9. Okablowanie instalacji.....	34
10. Schemat okablowania	35

1. Cechy

1.1. Nowa konstrukcja, nowocześniejszy i bardziej elegancki wygląd.

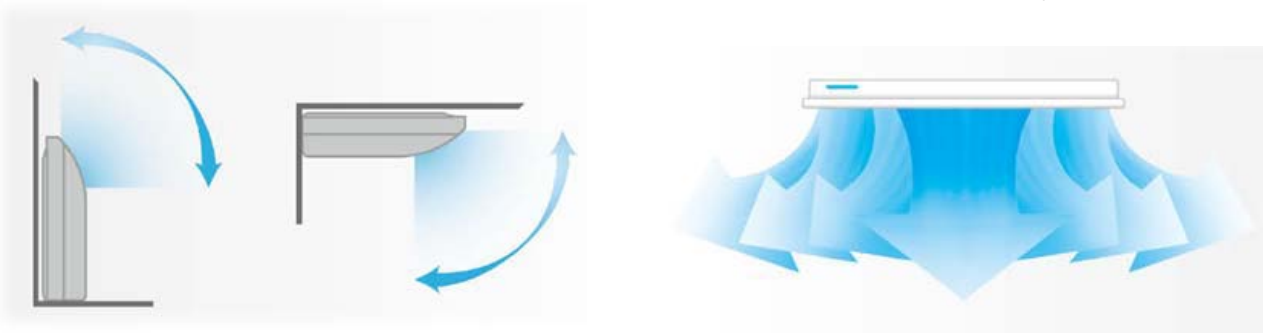


1.2. Wygodny montaż

- Typ podstropowy można z łatwością zainstalować w kącie sufitu, nawet w przypadku ograniczonej przestrzeni.
- Jest to szczególnie użyteczne, kiedy montaż klimatyzatora na środku sufitu jest niemożliwy, z powodu elementów wyposażenia pomieszczenia, jak np. oświetlenie.

1.3. Automatyczne rozprowadzanie powietrza w dwóch kierunkach (w pionie i w poziomie) oraz szeroki kąt nawiewu.

- Kierunkowe sterowanie nawiewem powietrza minimalizuje opory powietrza i generuje szerszy strumień powietrza w pionie.
- Strumień powietrza wywiewanego w poziomie został poszerzony, zapewniając dystrybucję powietrza na większej powierzchni oraz lepsze warunki komfortu, niezależnie od ustawienia jednostki.



1.4. Trzy prędkości wentylatora, większa swoboda sterowania, dostosowanie do różnych wymagań.

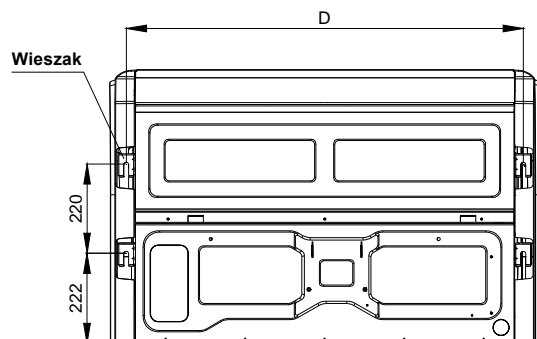
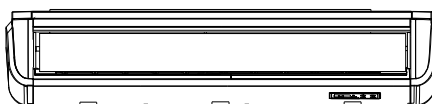
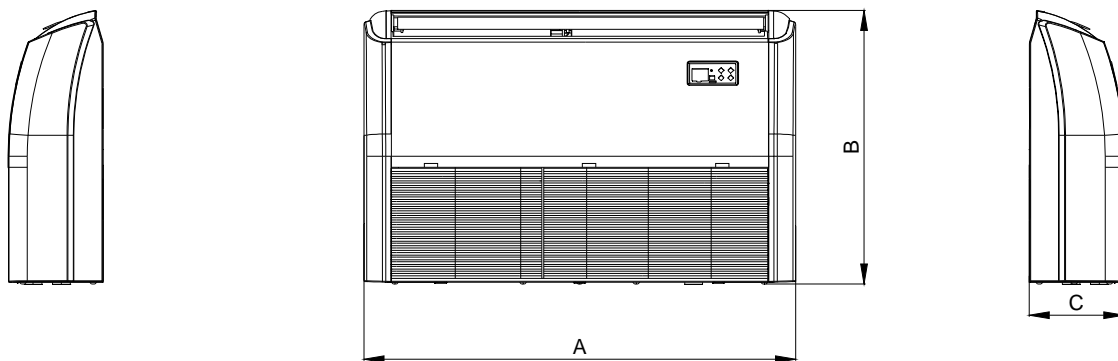
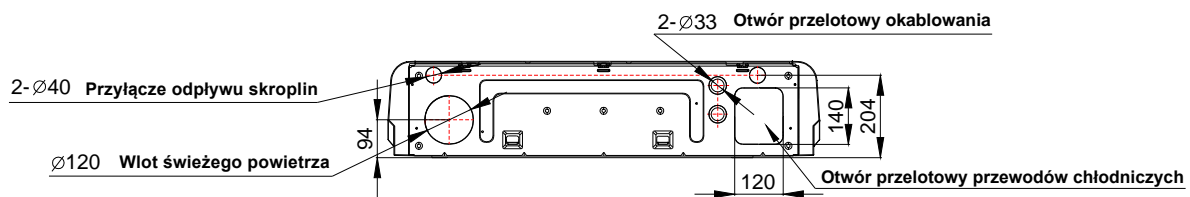
1.5. Nowa taca skroplin z pianki, z wewnętrzną powierzchnią z tworzywa



1.6. Prosta obsługa

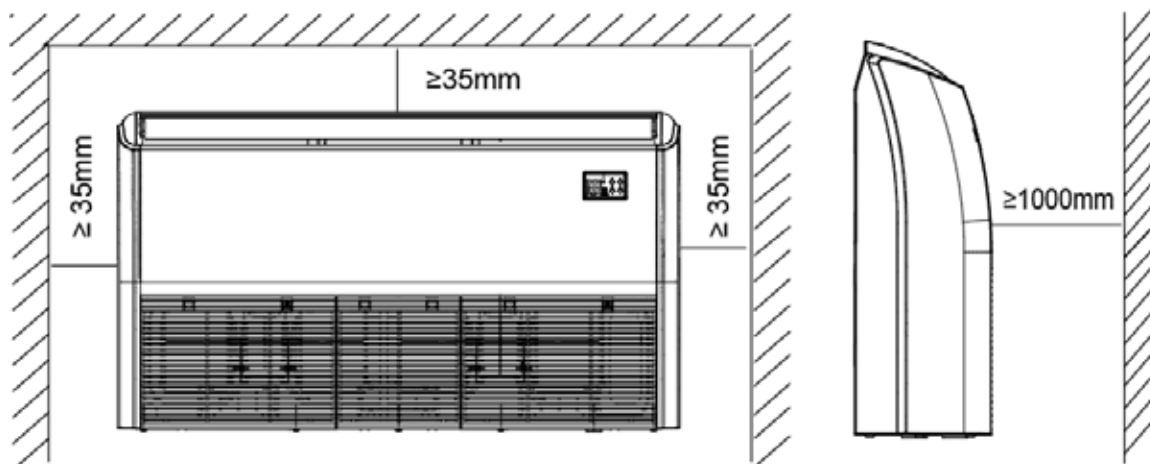
1.7. Pilot zdalnego sterowania i opcjonalne sterowanie za pomocą sterownika przewodowego.

2. Wymiary



Wydajność (Btu/h)	A	B	C	D
18kBtu 24kBtu	1068	675	235	983
30kBtu	1285	675	235	1200
36kBtu 48kBtu 55kBtu	1650	675	235	1565

3. Przestrzeń serwisowa



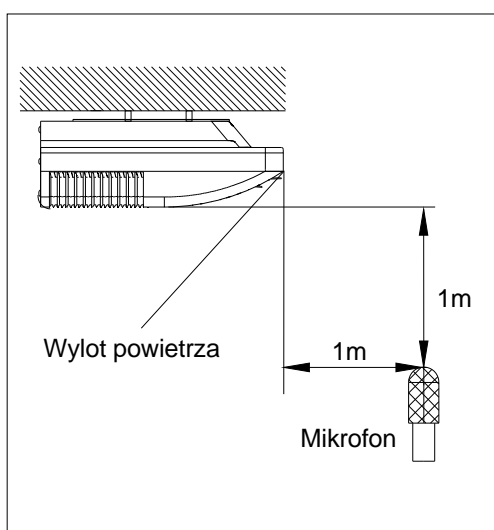
4. Charakterystyki elektryczne

Model	Jednostki wewnętrzne				Zasilanie
	Hz	Napięcie	Min.	Max.	MFA
18kBtu	50	220-240	198	254	10
24kBtu	50	220-240	198	254	10
30kBtu	50	220-240	198	254	10
36kBtu	50	220-240	198	254	10
48kBtu	50	220-240	198	254	10
55kBtu	50	220-240	198	254	10

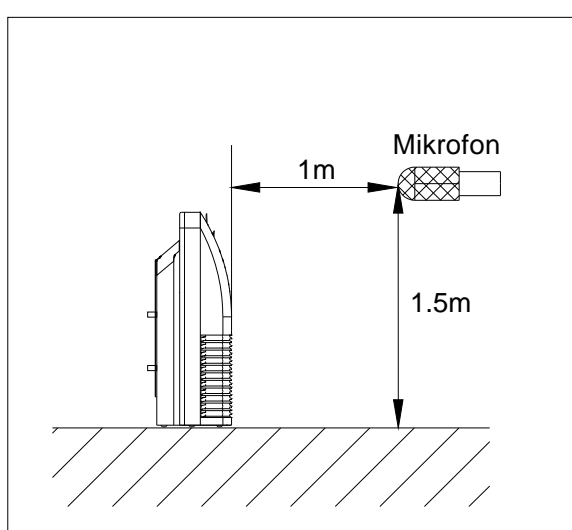
Uwaga:

MFA: Prąd głównego bezpiecznika (zabezpieczenia różnicowoprądowego) (A)

5. Poziomy dźwięku



Sufit



Podłoga

Model	Moc akustyczna dB (A)	Poziom dźwięku dB(A)		
		H	M	L
18kBtu	56	44	39	34
24kBtu	64	53	48	42
30kBtu	65	54	49	44
36kBtu	65	56	53	50
48kBtu	68	56	48	41
55kBtu	70	55	50	45

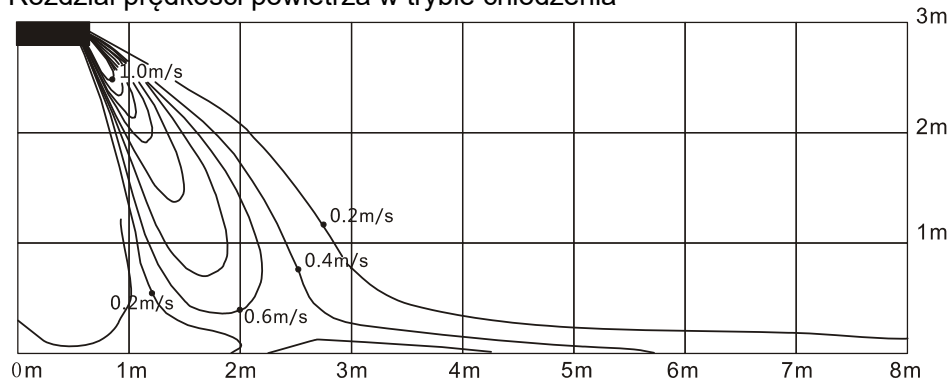
6. Rozdział prędkości powietrza i temperatury (dane odniesienia)

Model: 18kBtu, 25kBtu

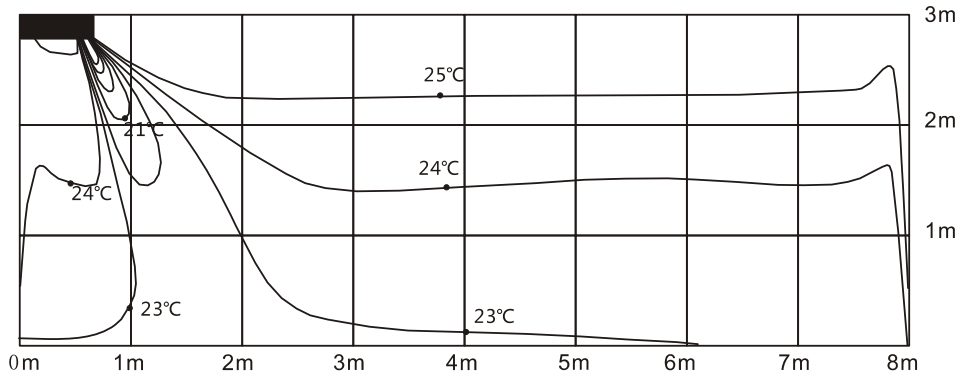
Montaż podstropowy:

Kąt wydmuchu powietrza 17°

Rozdział prędkości powietrza w trybie chłodzenia

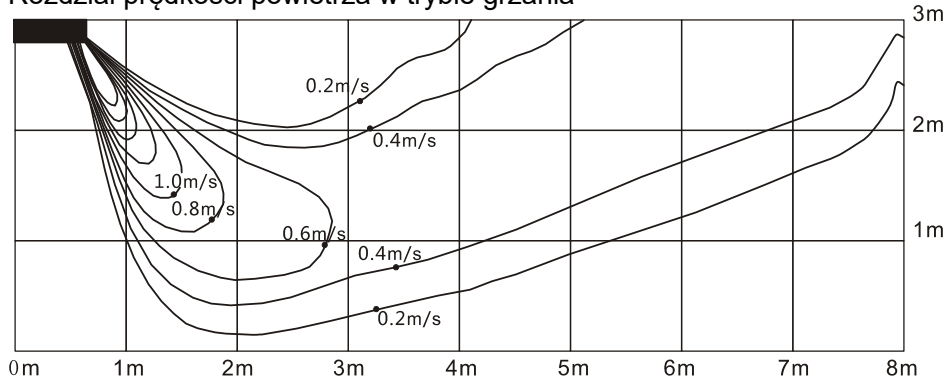


Rozdział temperatury w trybie chłodzenia

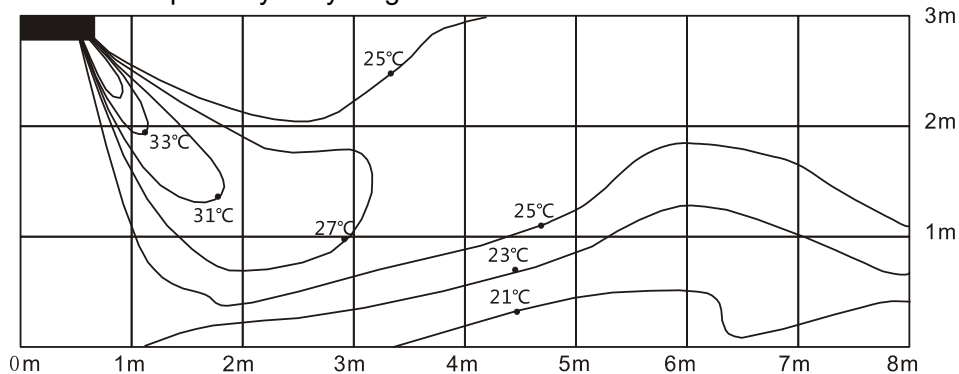


Kąt wydmuchu powietrza 50°

Rozdział prędkości powietrza w trybie grzania



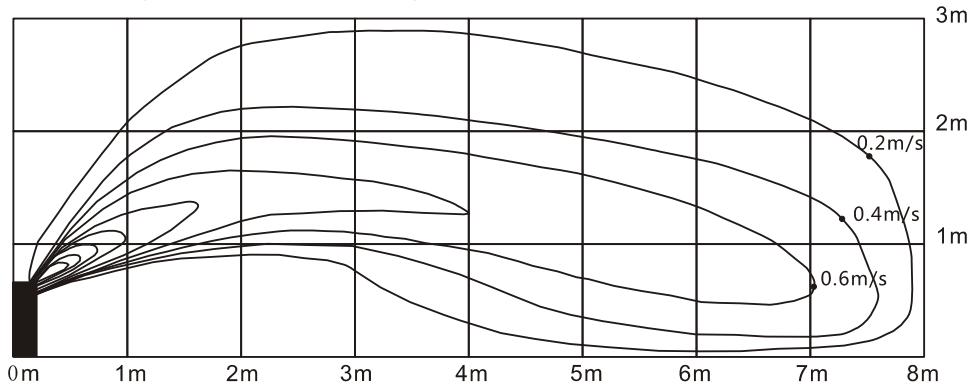
Rozdział temperatury w trybie grzania



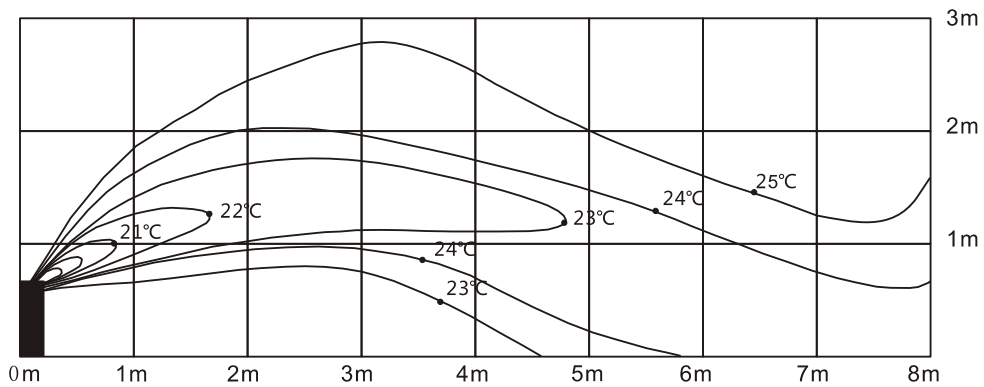
Montaż przy podłodze:

Kąt wydmuchu powietrza 17°

Rozdział prędkości powietrza w trybie chłodzenia

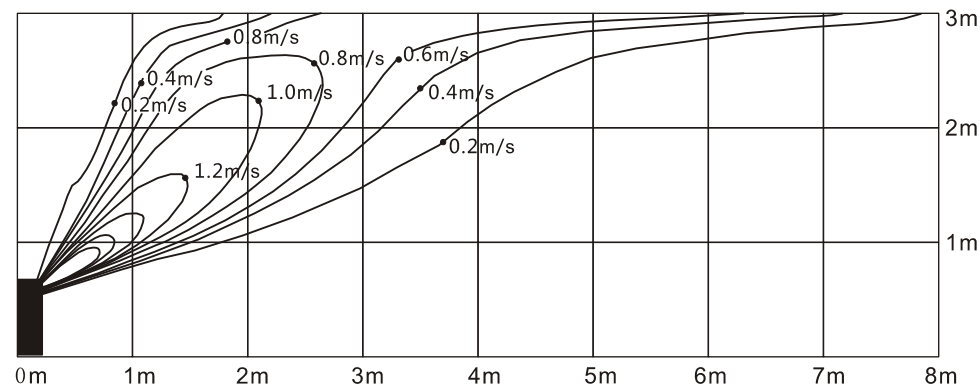


Rozdział temperatury w trybie chłodzenia

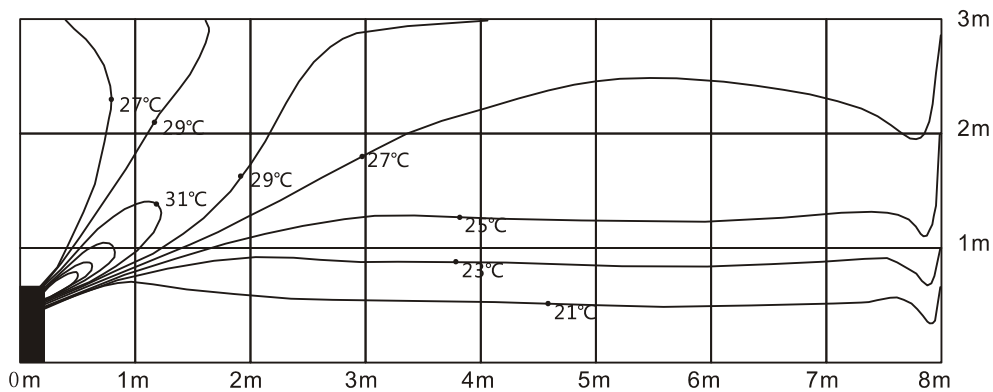


Kąt wydmuchu powietrza 50°

Rozdział prędkości powietrza w trybie grzania



Rozdział temperatury w trybie grzania

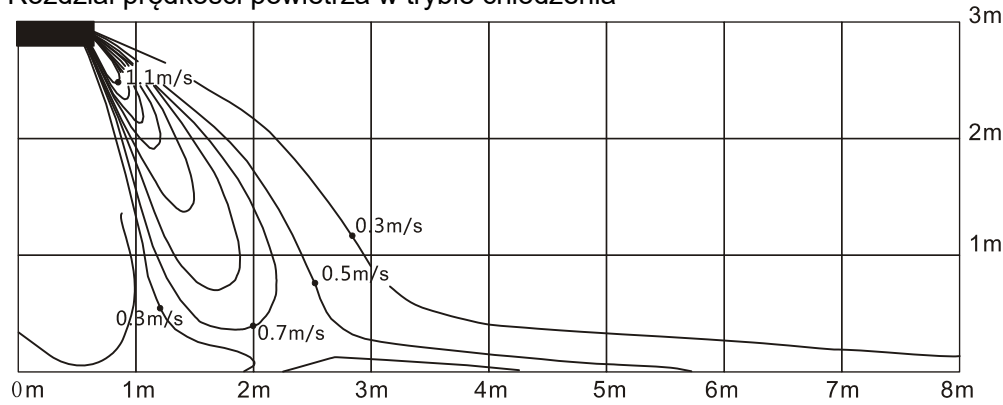


Model: 30kBtu, 36kBtu

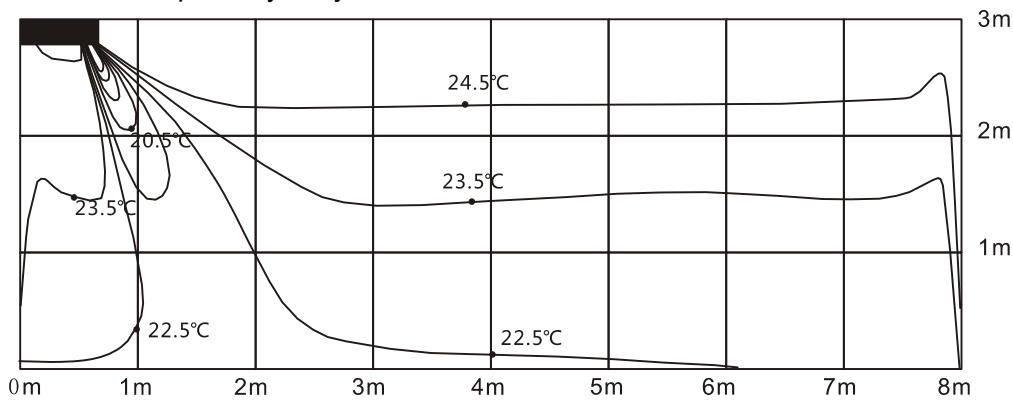
Montaż podstropowy:

Kąt wydmuchu powietrza 17°

Rozdział prędkości powietrza w trybie chłodzenia

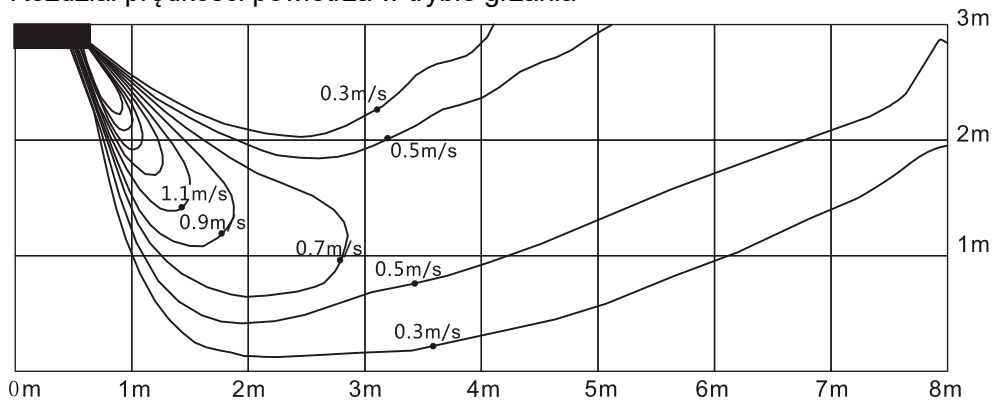


Rozdział temperatury w trybie chłodzenia

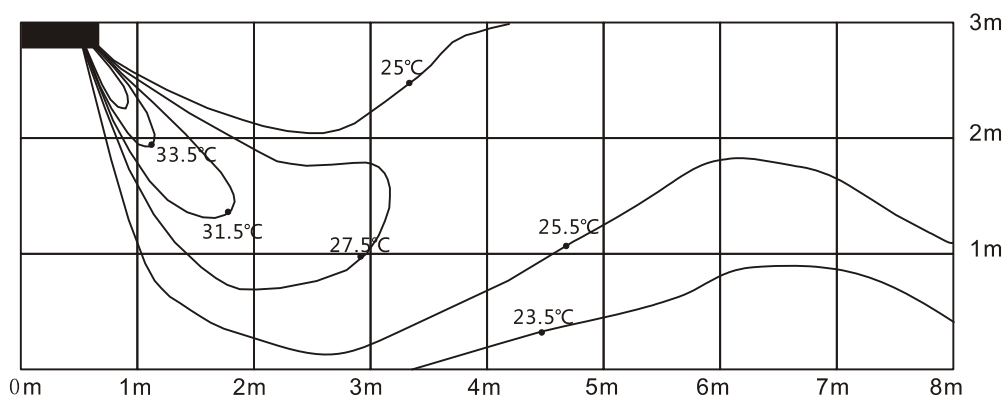


Kąt wydmuchu powietrza 50°

Rozdział prędkości powietrza w trybie grzania



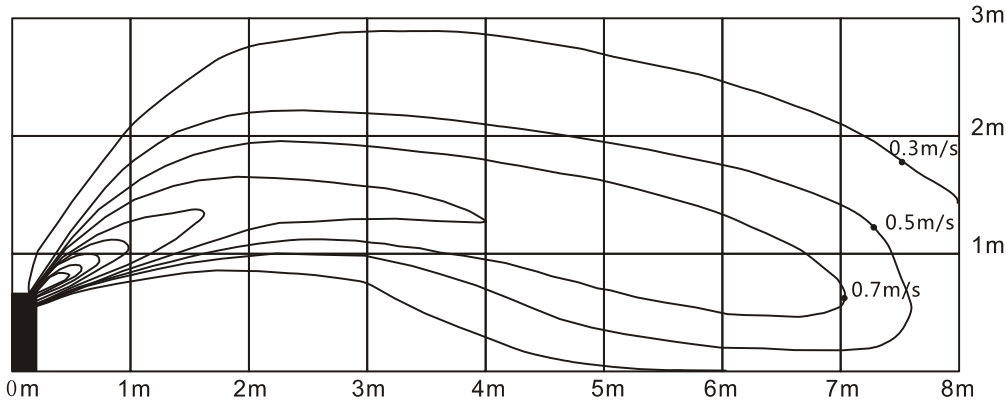
Rozdział temperatury w trybie grzania



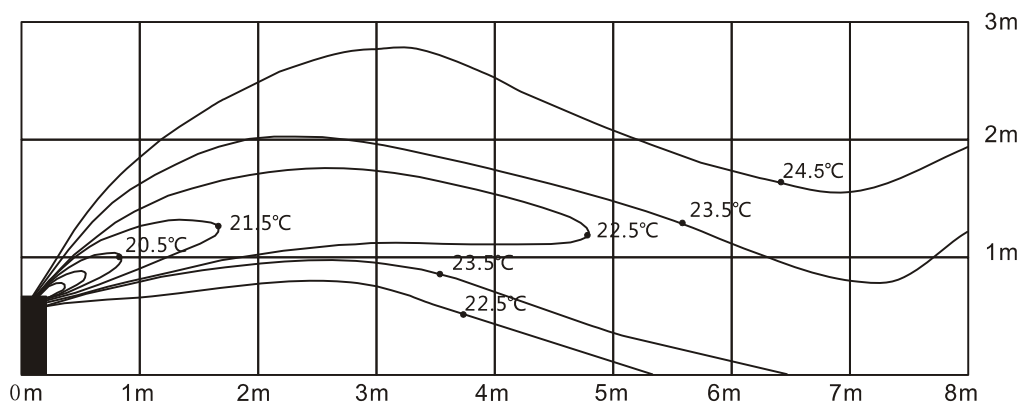
Montaż przy podłodze:

Kąt wydmuchu powietrza 17°

Rozdział prędkości powietrza w trybie chłodzenia

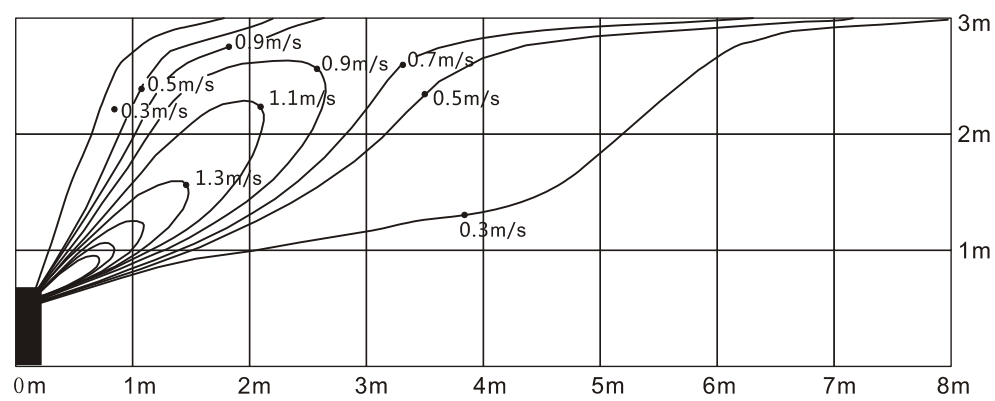


Rozdział temperatury w trybie chłodzenia

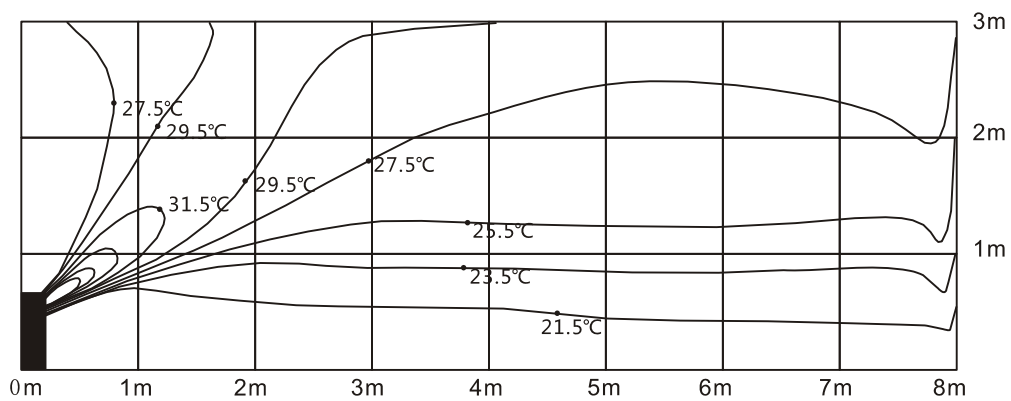


Kąt wydmuchu powietrza 50°

Rozdział prędkości powietrza w trybie grzania



Rozdział temperatury w trybie grzania

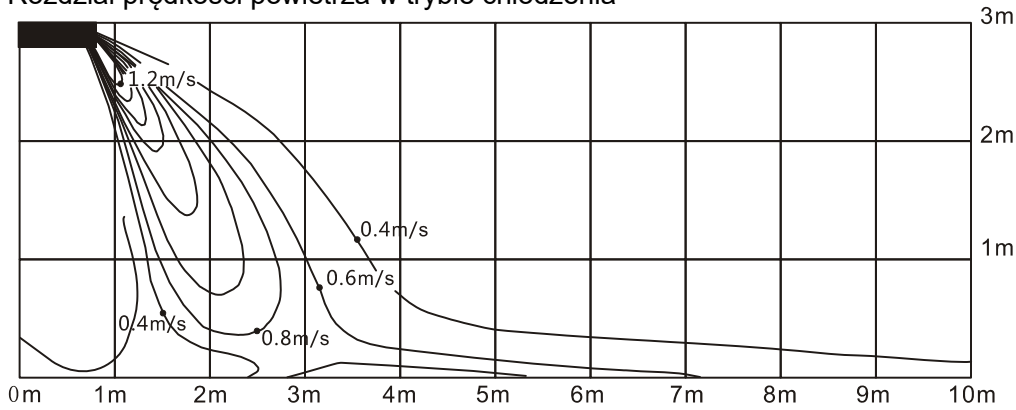


Model: 48kBtu, 55kBtu

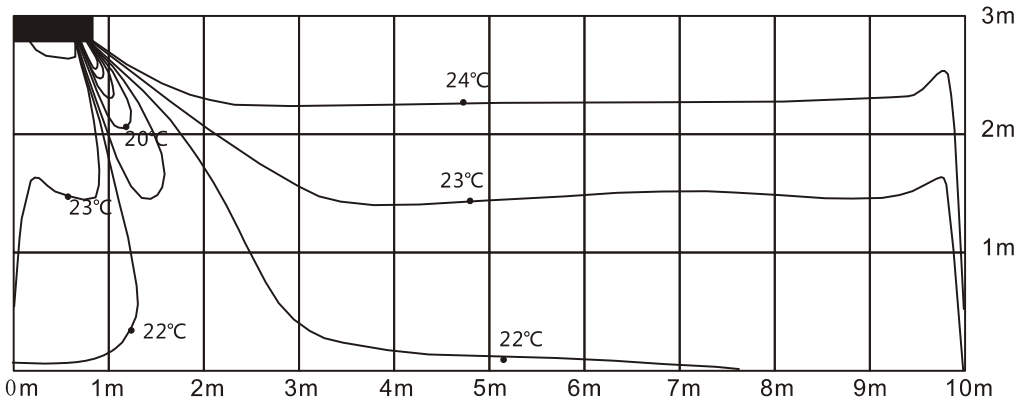
Montaż podstropowy:

Kąt wydmuchu powietrza 17°

Rozdział prędkości powietrza w trybie chłodzenia

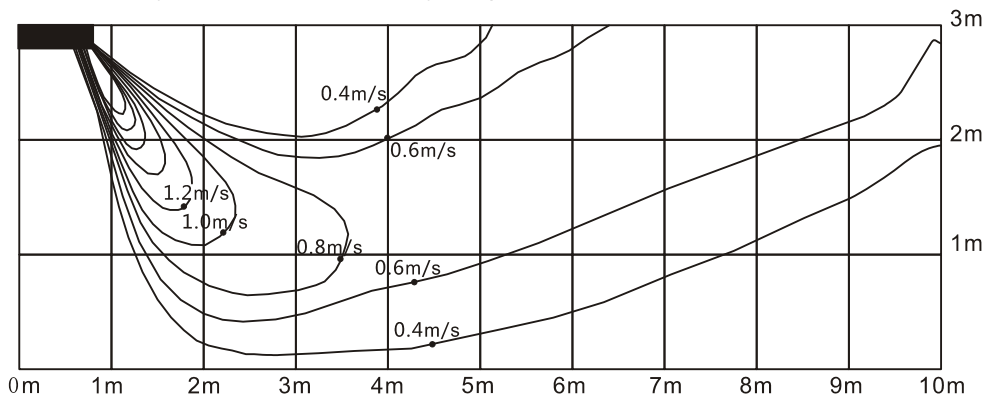


Rozdział temperatury w trybie chłodzenia

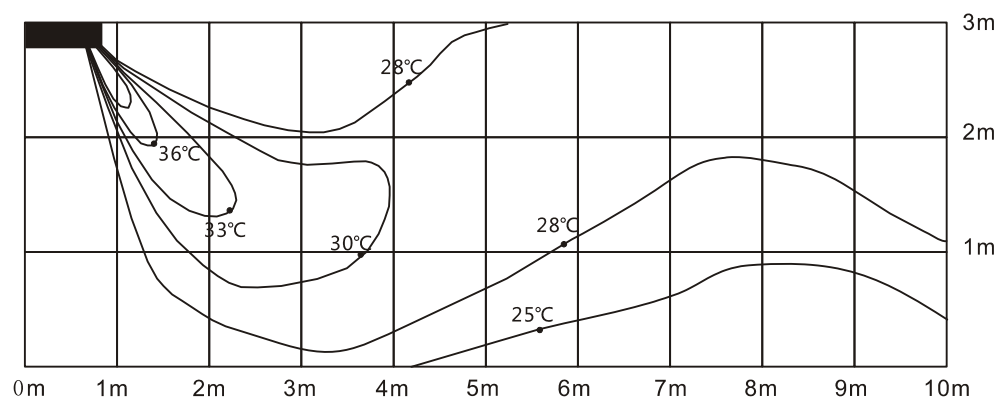


Kąt wydmuchu powietrza 50°

Rozdział prędkości powietrza w trybie grzania



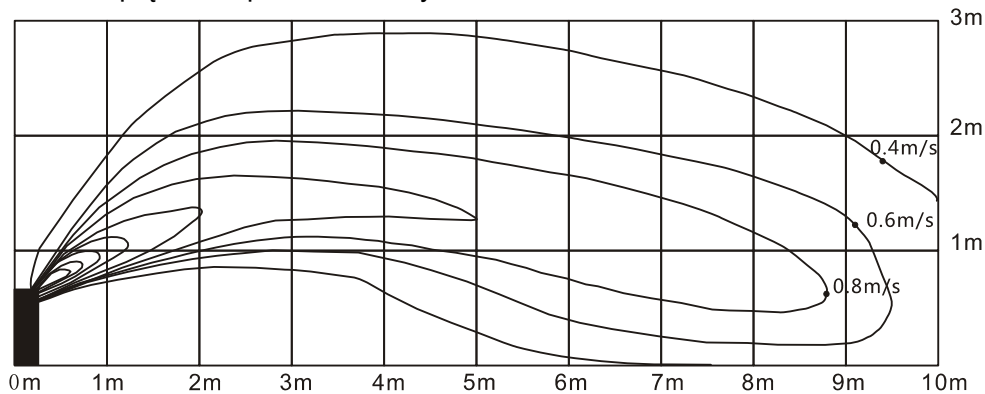
Rozdział temperatury w trybie grzania



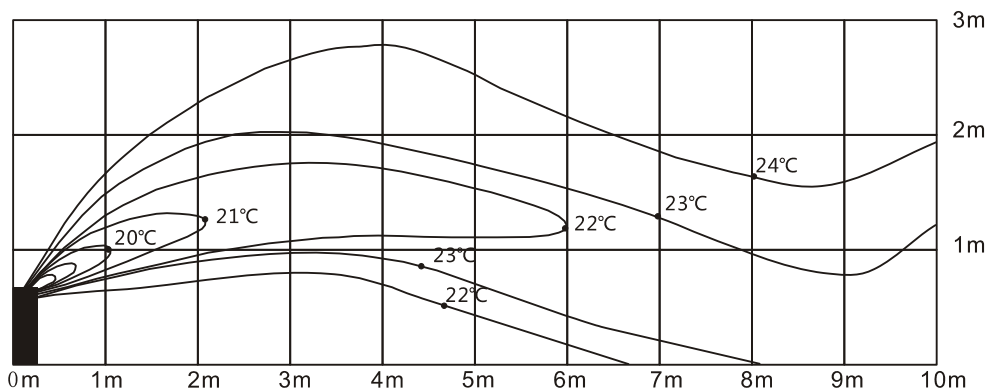
Montaż przy podłodze:

Kąt wydmuchu powietrza 17°

Rozdział prędkości powietrza w trybie chłodzenia

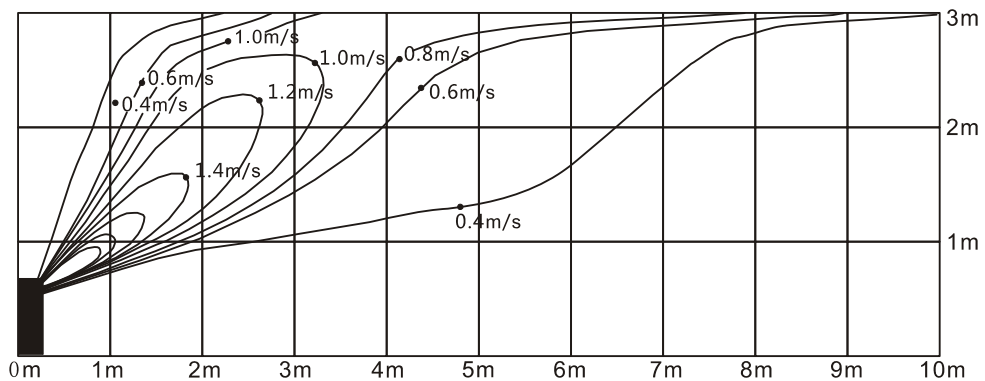


Rozdział temperatury w trybie chłodzenia

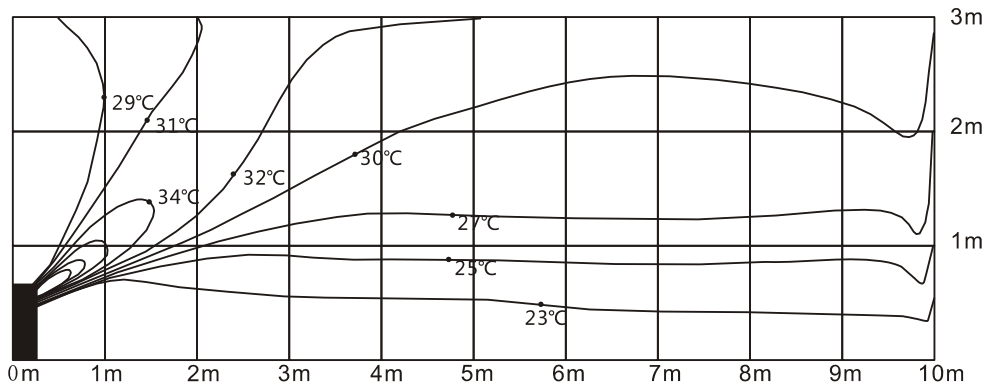


Kąt wydmuchu powietrza 50°





Rozdział prędkości powietrza w trybie grzania



Rozdział temperatury w trybie grzania



7. Akcesoria

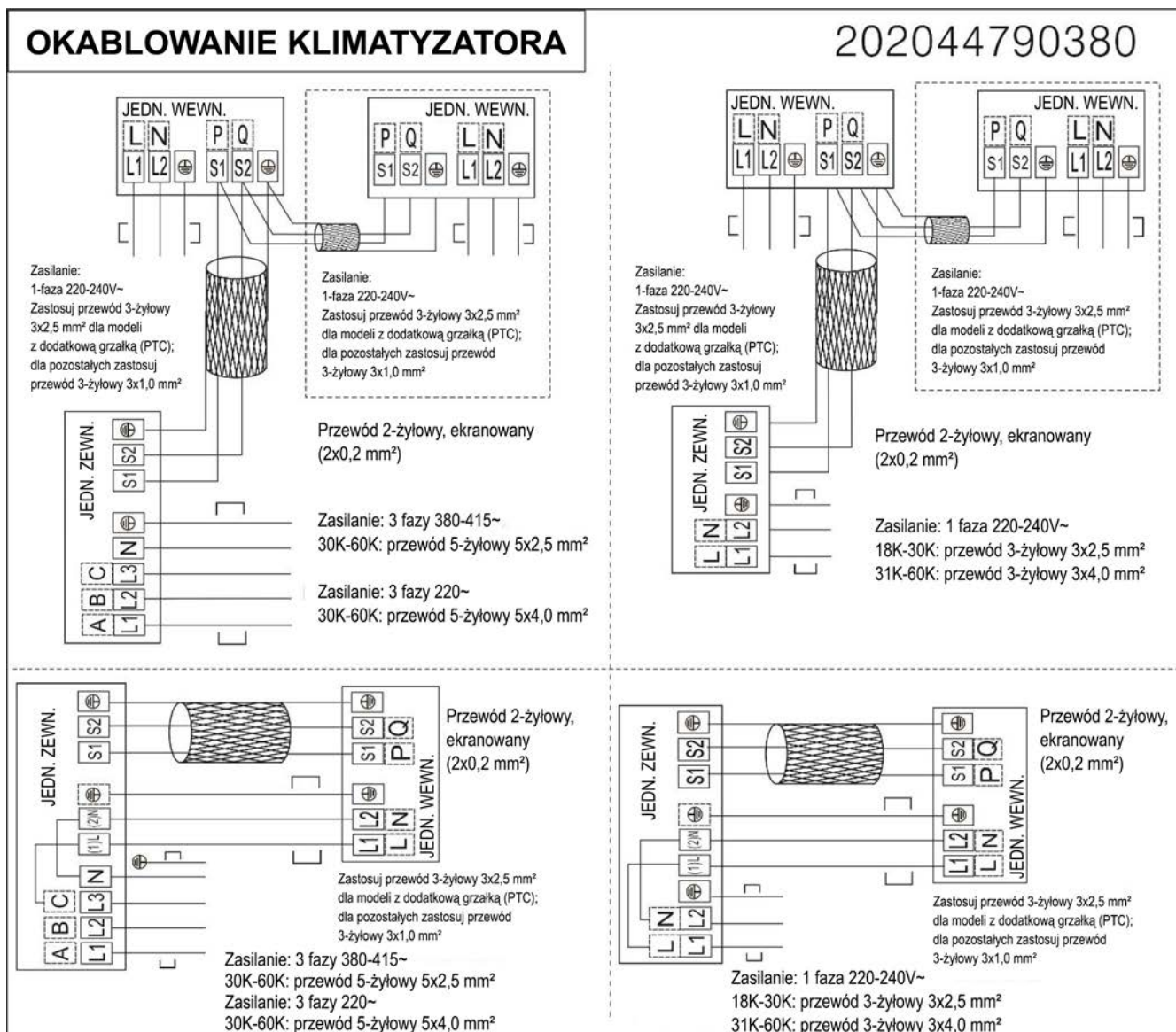
	Nazwa	Wygląd	Ilość
Pilot z ramką (zakupiony produkt może nie być wyposażony w wymienione elementy)	1. Pilot		1
	2. Uchwyt pilota		1
	3. Śruby mocujące (ST2.9x10-C-H)		2
	4. Baterie alkaliczne (AM4)		2
Inne	5. Instrukcja użytkownika	—————	1
	6. Instrukcja montażowa	—————	1
	7. Instrukcja obsługi pilota	—————	1

8. Specyfikacja zasilania

Model		12000 Btu/h	18000-24000Bt u/h	30000 Btu/h	36000 Btu/h	36000 Btu/h
ZASILANIE JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ	Faza	—————	1 faza	1 faza	1 faza	1 faza
	Częstotliwość i napięcie	—————	220-240V, 50Hz	220-240V, 50Hz	220-240V, 50Hz	220-240V, 50Hz
	Okablowanie zasilania (mm ²)	—————	3x1.0	3x1.0	3x1.0	3x1.0
	Zabezpieczenie / bezpiecznik (A)	—————	15/10	15/10	15/10	15/10
ZASILANIE JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ	Faza	1 faza	1 faza	1 faza	1 faza	3 fazy
	Częstotliwość i napięcie	220-240V, 50Hz	220-240V, 50Hz	220-240V, 50Hz	220-240V, 50Hz	380-420V, 50Hz
	Okablowanie zasilania (mm ²)	3x2.5	3x2.5	3x2.5	3x4.0	5x2.5
	Zabezpieczenie / bezpiecznik (A)	20/16	30/20	40/30	40/30	30/20
Przewód łączący jednostkę wewn./zewn. (słaby sygnał elektryczny) (mm ²)		—————	2x0.2	2x0.2	2x0.2	2x0.2
Przewód łączący jednostkę wewn./zewn. (silny sygnał elektryczny) (mm ²)		4x1.0	—————	—————	—————	—————

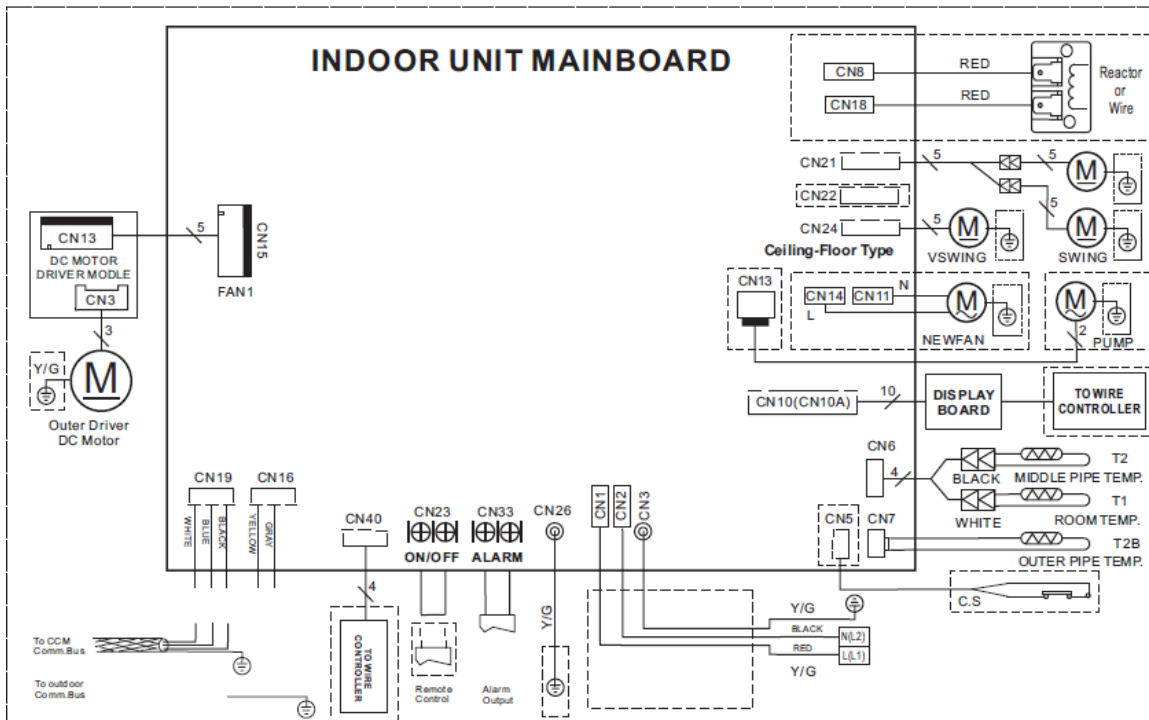
Model(Btu/h)		48000	60000	42000-60000
ZASILANIE JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ	Faza	1 faza	1 faza	1 faza
	Częstotliwość i napięcie	220-240V, 50Hz	220-240V, 50Hz	220-240V, 50Hz
	Okablowanie zasilania (mm ²)	3x1.0	3x1.0	3x1.0
	Zabezpieczenie/bezpiecznik (A)	15/10	15/10	15/10
ZASILANIE JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ	Faza	1 faza	1 faza	3 fazy
	Częstotliwość i napięcie	220-240V, 50Hz	220-240V, 50Hz	380-415V, 50Hz
	Okablowanie zasilania (mm ²)	3x4.0	3x4.0	5x2.5
	Zabezpieczenie/bezpiecznik (A)	40/35	50/40	30/25
Przewód łączący jednostkę wewn./zewn. (słaby sygnał elektryczny) (mm ²)		2x0.2	2x0.2	2x0.2
Przewód łączący jednostkę wewn./zewn. (silny sygnał elektryczny) (mm ²)		—————	—————	—————

9. Okablowanie instalacji



10. Schemat okablowania

Model 18kBtu



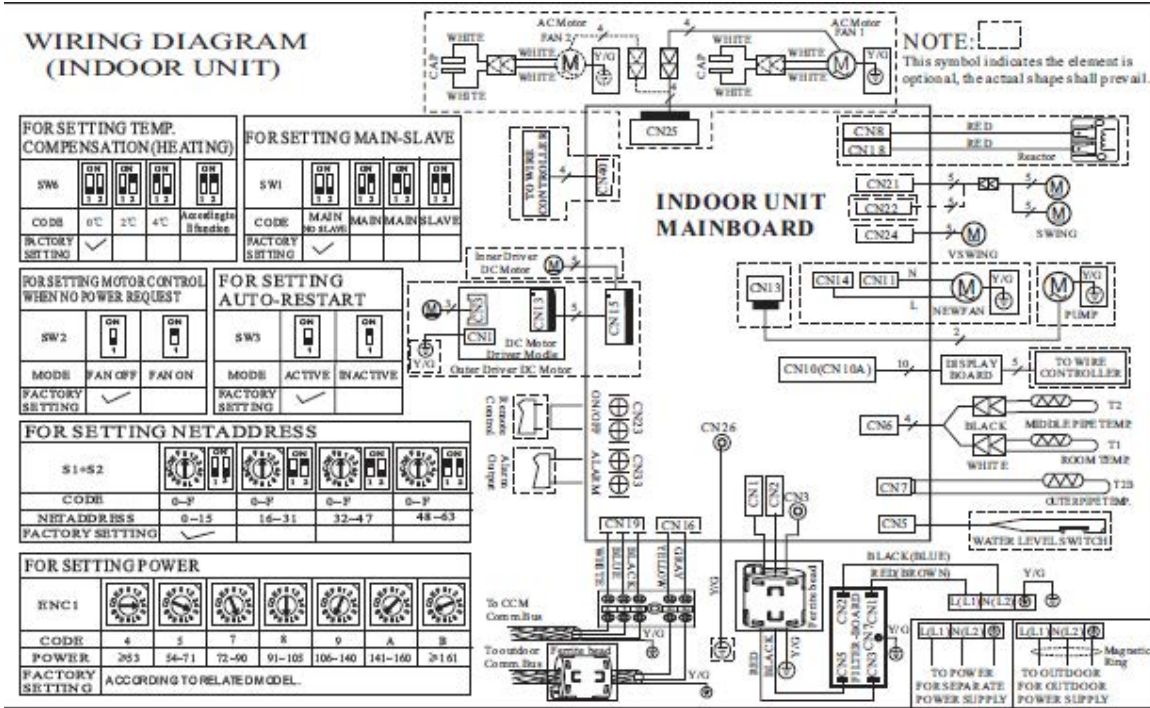
For Setting NE Address					FOR MAIN-SLAVE SETTING								
S1+S2					SW1								
Code	0~F	00	0~F	01	0~F	10	0~F	11	MODE	MAIN NO SLAVE	MAIN	MAIN	SLAVE
NE Address	0~15	16~31	32~47	48~63	FACTORY SETTING	<input checked="" type="checkbox"/>							
Factory Setting	<input checked="" type="checkbox"/>												

FOR SETTING POWER							FOR SETTING AUTO-RESTART			
ENC1							SW3			
CODE	4	5	7	8	9	A	B	AUTO-RESTART	ACTIVE	INACTIVE
POWER	≤53	54~71	72~90	91~105	106~140	141~160	≥161	FACTORY SETTING	<input checked="" type="checkbox"/>	
FACTORY SETTING	ACCORDING TO RELATED MODEL.									

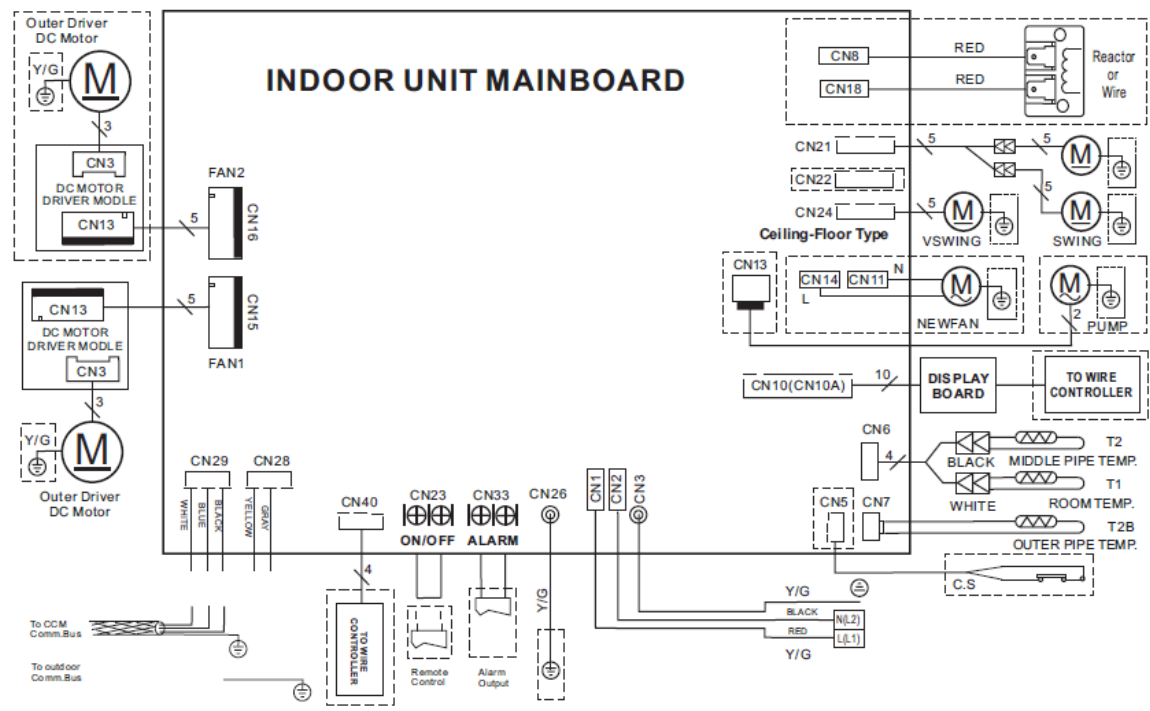
For temp. compensation				For Setting Fan Quantity (optional)		For Setting Fan Motor Control then No Power Request			
SW6						SW2			
CEILING AND FLOOR TYPE	0°C	2°C	4°C	Mode	Single Fan	Double Fan	Mode	Fan OFF	Fan ON
For Setting CEILING TYPE OF FLOOR TYPE	FLOOR TYPE	CEILING TYPE	According to EFunction	FACTORY SETTING			FACTORY SETTING	<input checked="" type="checkbox"/>	
Factory Setting	<input checked="" type="checkbox"/>								

FUNCTION SETTING INDICATION

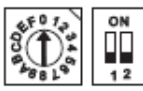
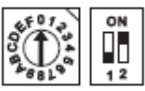
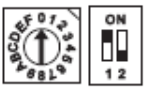

Model 24kBTu, 30kBTu:







Model 36kBTu, 48kBTu, 55kBTu:










For Setting NETAddress

S1+S2				
Code	0~F 00	0~F 01	0~F 10	0~F 11
NETAddress	0~15	16~31	32~47	48~63
Factory Setting	✓			

FOR MAIN-SLAVE SETTING

SW1				
MODE	MAIN NO SLAVE	MAIN	MAIN	SLAVE
FACTORY SETTING	✓			





FOR SETTING POWER

ENC1							
CODE	4	5	7	8	9	A	B
POWER	≤53	54~71	72~90	91~105	106~140	141~160	≥161
FACTORY SETTING	ACCORDING TO RELATED MODEL.						



FOR SETTING AUTO-RESTART

SW3		
AUTO-RESTART	ACTIVE	INACTIVE
FACTORY SETTING	✓	



For temp. compensation

SW6				
CEILING AND FLOOR TYPE	0°C	2°C	4°C	According to E Function
For Setting CEILING TYPE or FLOOR TYPE	FLOOR TYPE	CEILING TYPE		
Factory Setting	✓			

For Setting Fan Quantity (optional)

SW4		
Mode	Single Fan	Double Fan
Factory Setting	✓	

For Setting Fan Motor Control then No Power Request

SW2		
Mode	Fan OFF	Fan ON
Factory Setting	✓	

FUNCTION SETTING INDICATION

Zwarty typ kasetonowy z 4-stronnym wylotem powietrza

1. Cechy.....	39
2. Wymiary.....	40
3. Przestrzeń serwisowa	41
4. Rozdział prędkości powietrza i temperatury (dane odniesienia).....	42
5. Charakterystyki elektryczne.....	43
6. Poziomy dźwięku.....	43
7. Akcesoria	44
8. Specyfikacja zasilania	44
9. Okablowanie instalacji.....	45
10. Schemat okablowania	46

1. Cechy

1.1 Nowy panel maskownicy

- Konstrukcja panelu z obwodowym nawiewem powietrza pozwala uzyskać komfortowe warunki.



1.2 Zwarta konstrukcja

- Wymiary urządzenia to 570×260×570 mm, czyli niewiele mniej od panelu sufitu podwieszanego, dlatego montaż jest bardzo prosty i nie ingeruje w wygląd pomieszczenia. Rozmiar panelu to 647×50×647 mm.
- Zaczepy znajdują się w czterech narożnikach korpusu urządzenia, co ogranicza wymaganą przestrzeń montażową.



1.3 Skrzynka przyłączeniowa wbudowana w konstrukcję urządzenia.

- Skrzynka elektryczna jest bezpiecznie zabudowana w jednostce wewnętrznej. Dzięki temu montaż i konserwacja są znacznie wygodniejsze. Ułatwione sprawdzenie elementów sterujących, wystarczy otworzyć kratkę powietrza powrotnego.



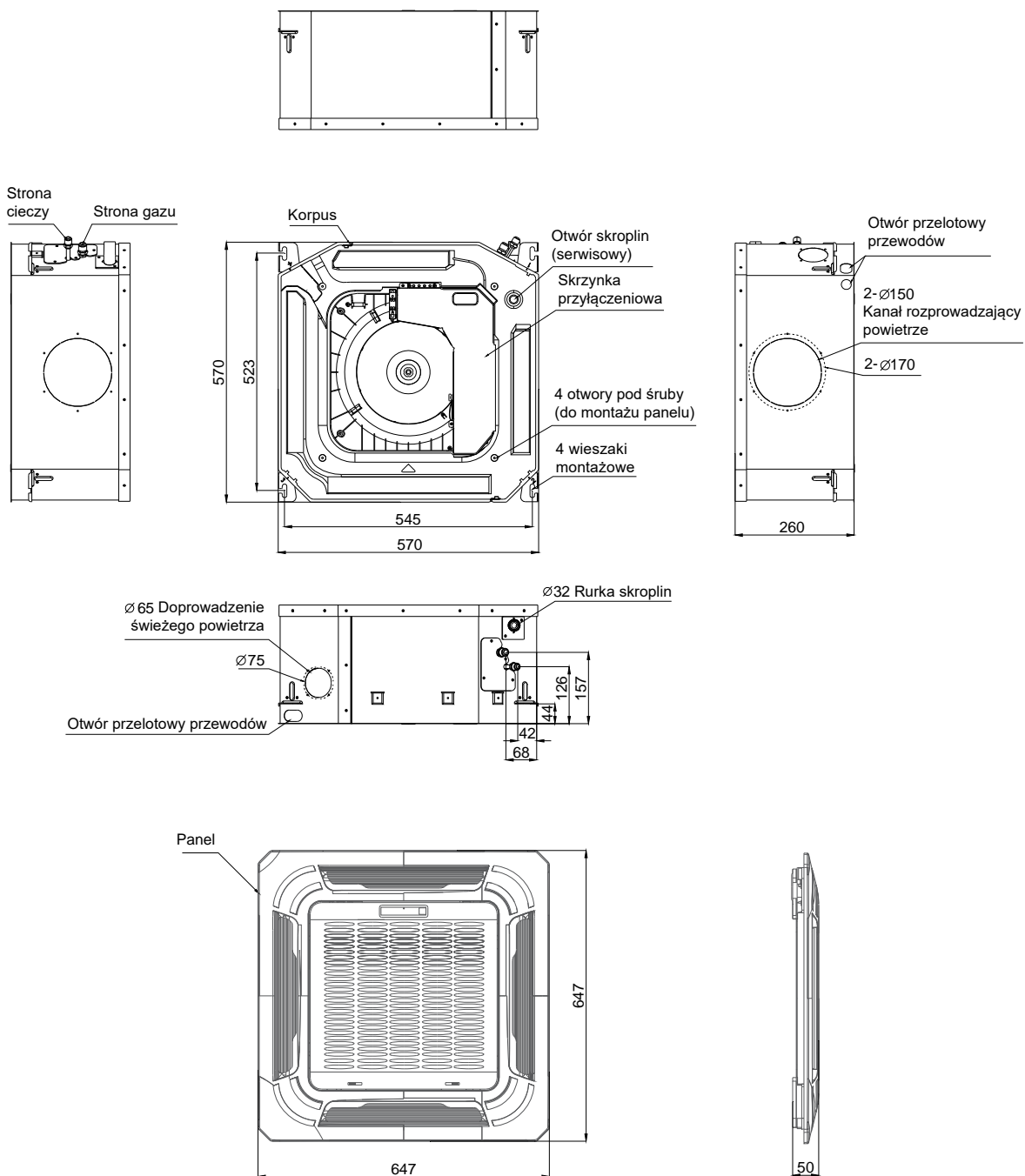
1.4 Funkcja rozprowadzania powietrza

- Dodatkowy wylot powietrza z boku jednostki wewnętrznej. W celu doprowadzenia powietrza do sąsiednich pomieszczeń, zaleca się podłączenie kanałów z dwóch stron jednostki.

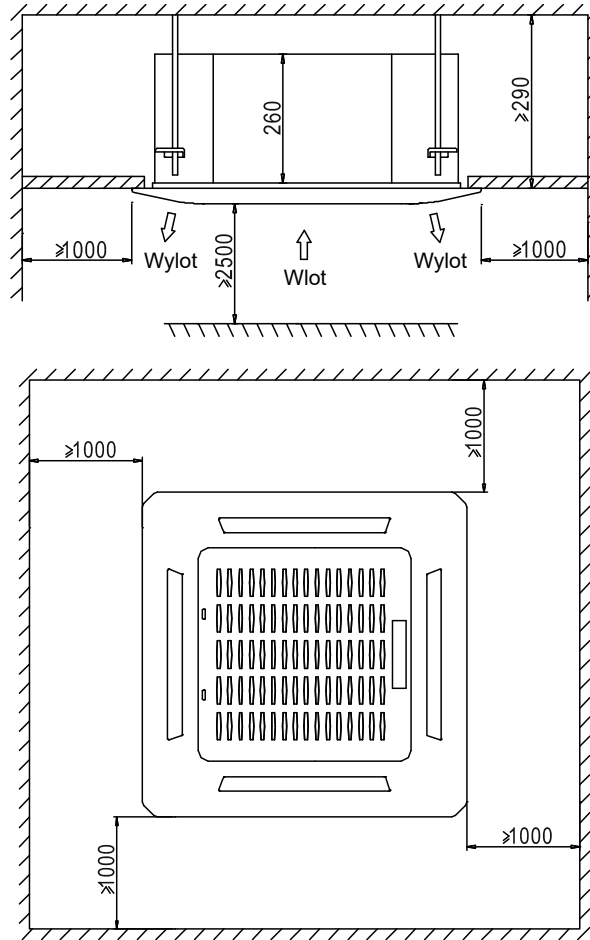


2. Wymiary

Model 12kBtu, 18kBtu:

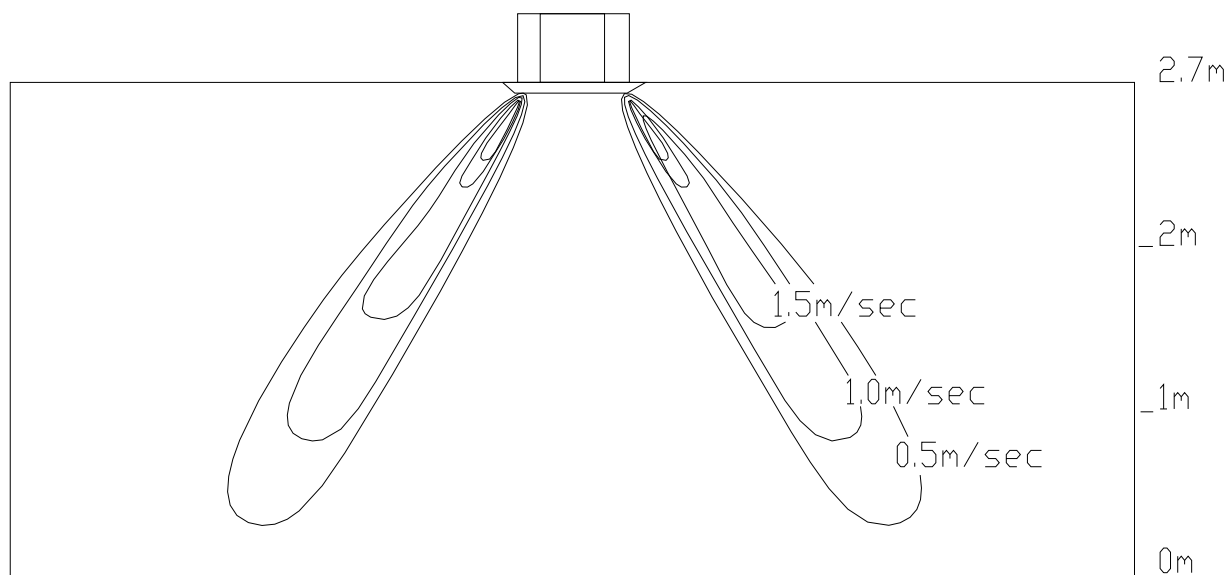


3. Przestrzeń serwisowa

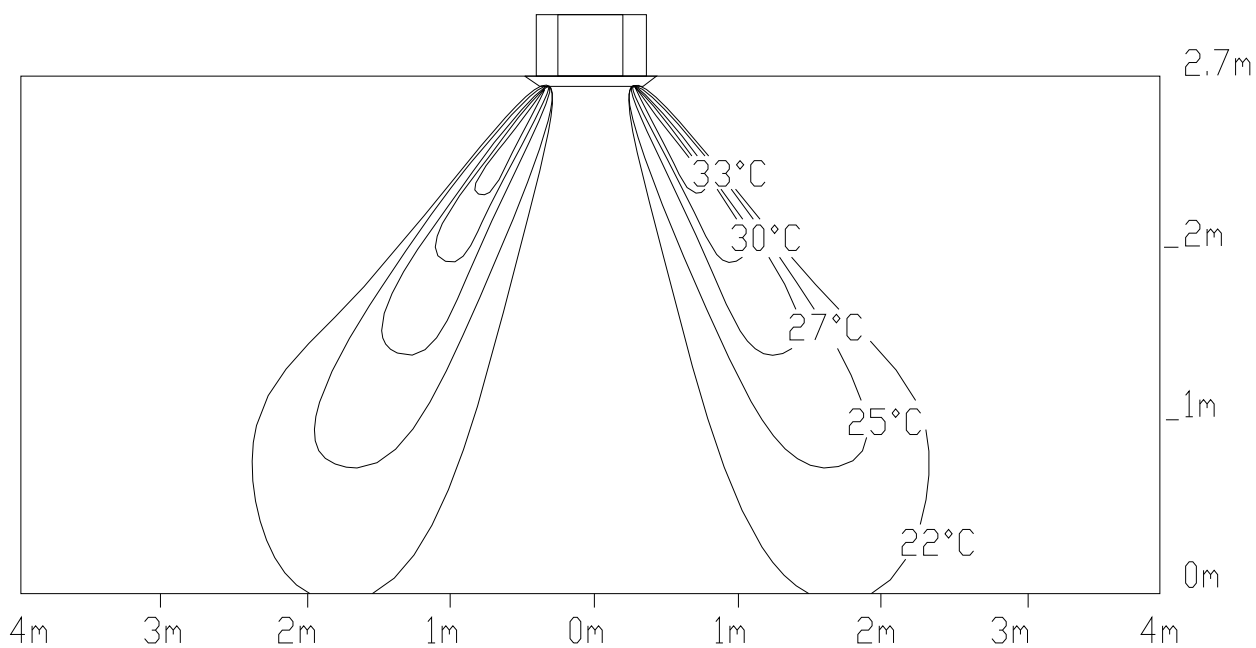


4. Rozdział prędkości powietrza i temperatury (dane odniesienia)

Rozdział prędkości powietrza



Rozdział temperatury



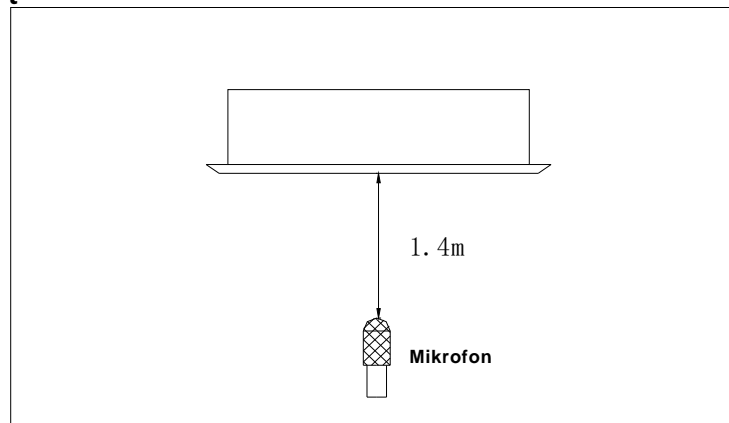
5. Charakterystyki elektryczne

Model	Jednostki wewnętrzne				Zasilanie
	Hz	Napięcie	Min.	Max.	MFA
12kbtu	50	220-240	198	254	20
18kbtu	50	220-240	198	254	20

Uwaga:

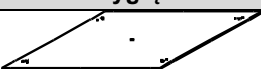












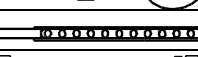


MFA: Prąd głównego bezpiecznika (zabezpieczenia różnicowoprądowego) (A)

6. Poziomy dźwięku



Model	Moc akustyczna dB (A)	Poziom dźwięku dB(A)		
		H	M	L
12kbtu	58	42	38	34
18kbtu	59	46	42	38

7. Akcesoria

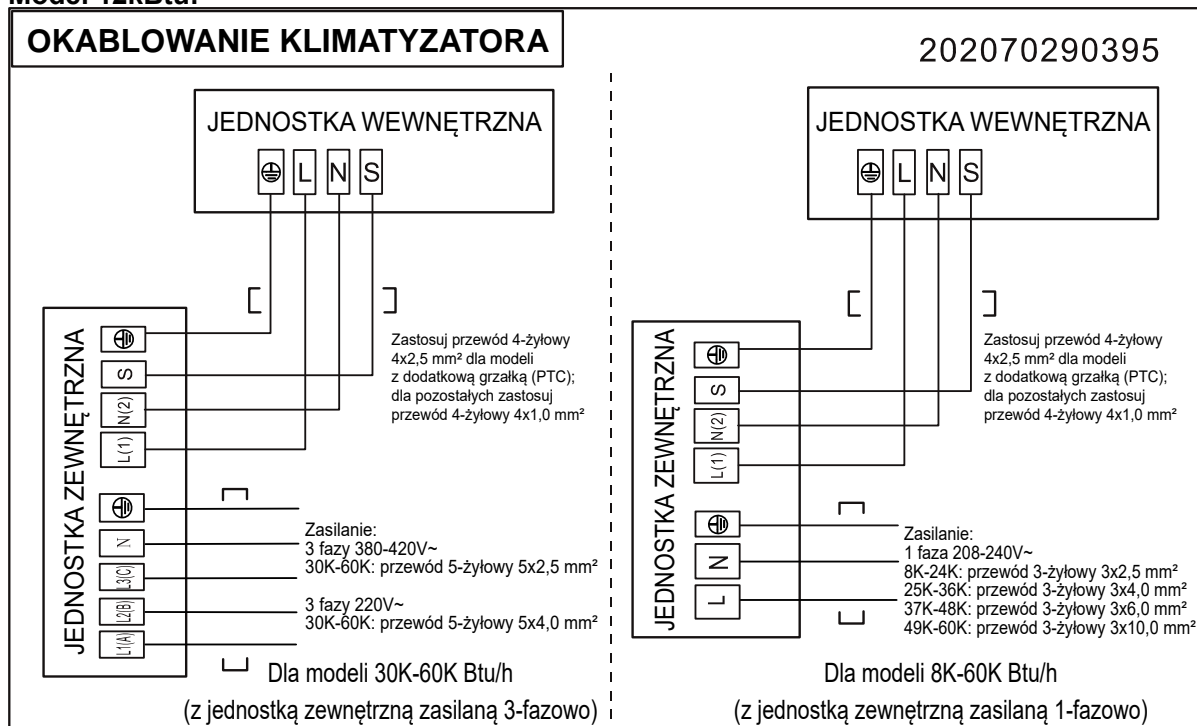
	Nazwa	Wygląd	Ilość
Materiały instalacyjne	Szablon montażowy		1
Rurki i złączki	Osłona dźwiękoszczelna / izolacyjna		1
Złączki odpływu skroplin	Osłona rurki wylotowej		1
	Uchwyt rurki wylotowej		1
	Przyłącze odpływu skroplin		1
	Pierścień uszczelniający		1
Pilot z ramką (zakupiony produkt może nie być wyposażony w wymienione elementy)	Pilot z ramką		1
	Uchwyt pilota		1
	Śruby mocujące (ST2.9x10-C-H)		2
	Instrukcja obsługi pilota		1
	Baterie alkaliczne (AM4)		2
Inne	Instrukcja użytkownika		1
	Instrukcja montażowa		1
Akcesoria montażowe (zakupiony produkt może nie być wyposażony w wymienione elementy)	Kołek rozporowy z hakiem		4
	Hak montażowy		4
	Kryza		1

8. Specyfikacja zasilania

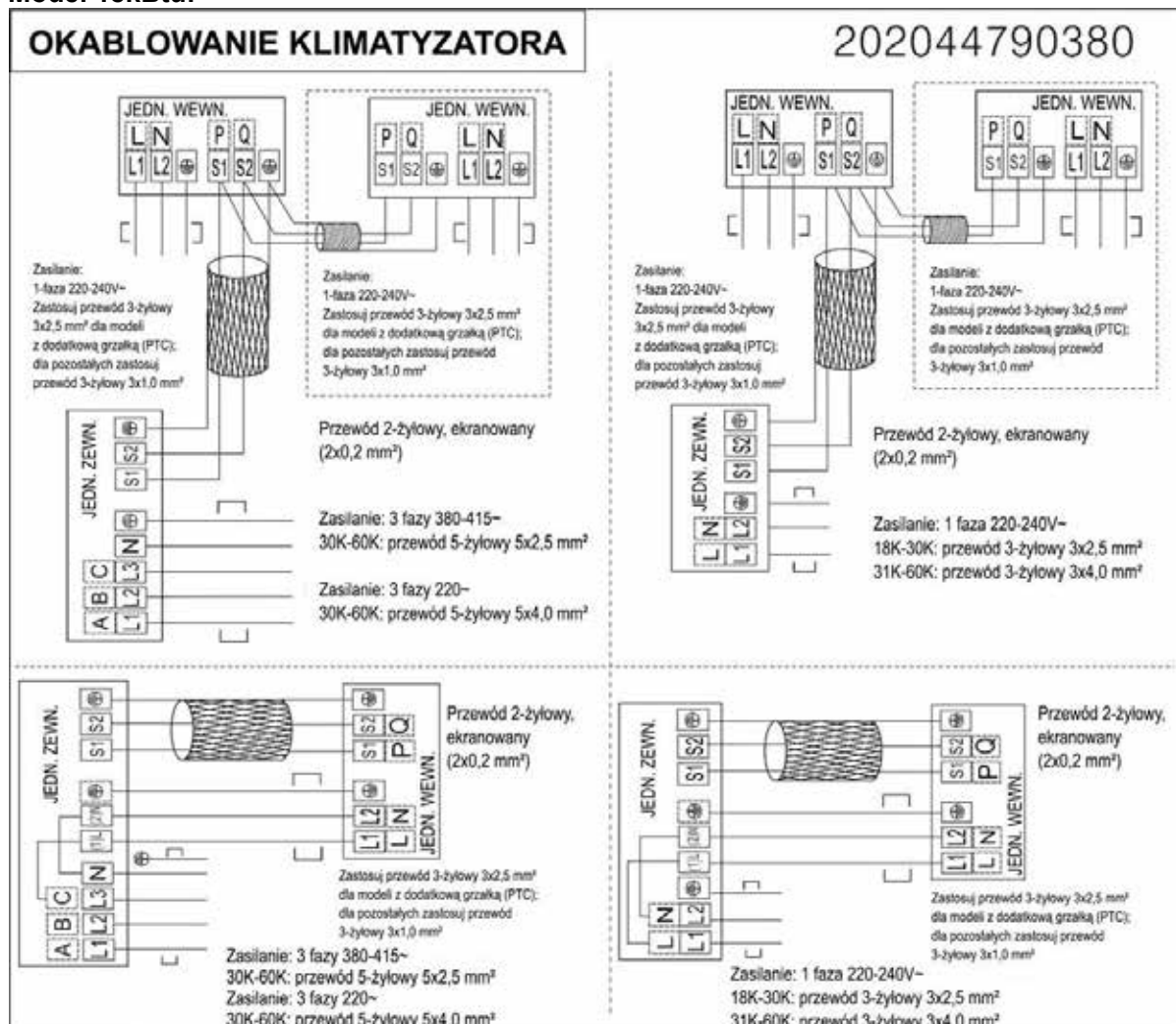
MODEL		12000 Btu/h	18000 Btu/h
Zasilanie	Faza	1 faza	1 faza
	Częstotliwość i napięcie	220-240V, 50Hz	220-240V, 50Hz
Zabezpieczenie / bezpiecznik (A)		25/20	25/20
Przewód zasilania jednostki wewnętrznej (mm ²)		—	3x1.0
Przewód łączący jednostkę wewn./zewn. (mm ²)	Przewód uziemienia	2.5	2.5
	Przewód zasilania jednostki zewnętrznej	3x2.5	3x2.5
	Silny sygnał elektryczny	4x1.0	—
	Słaby sygnał elektryczny	—	2x0.2

9. Okablowanie instalacji

Model 12kBtu:

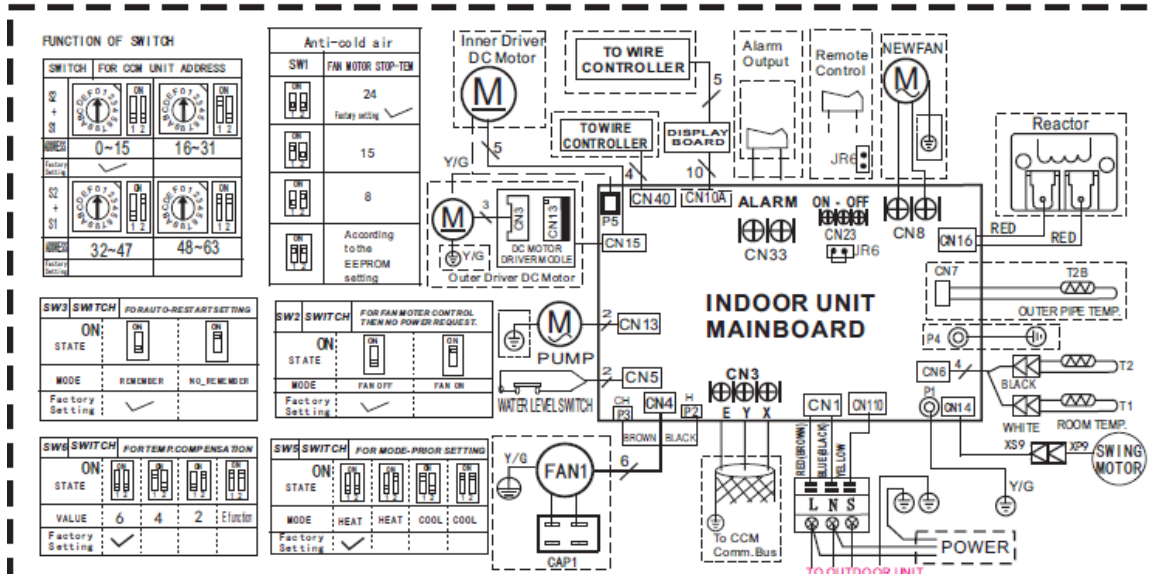


Model 18kBtu:

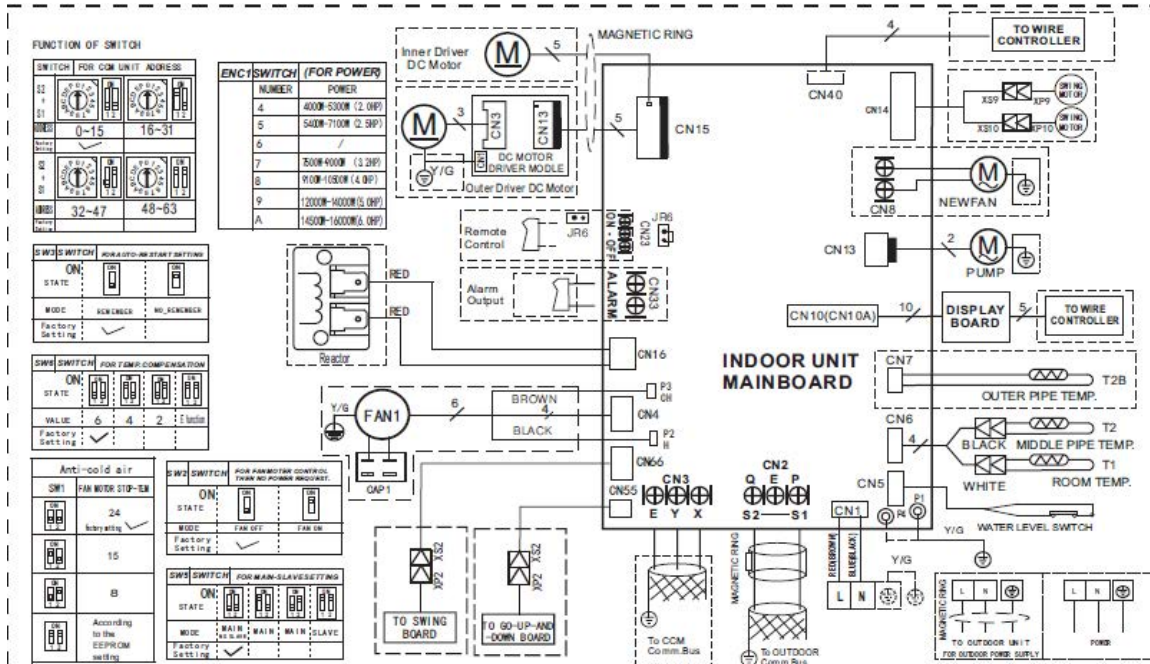


10. Schemat okablowania

Model 12kBtu:



Model 18kBtu:

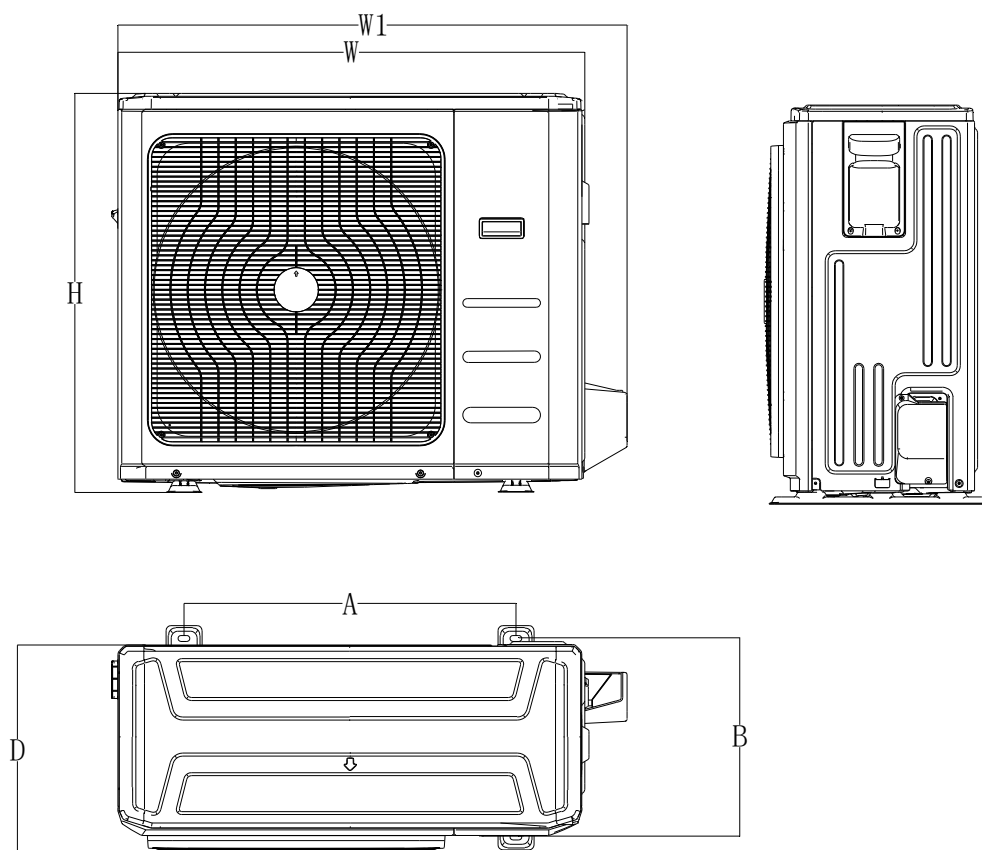


Część 3

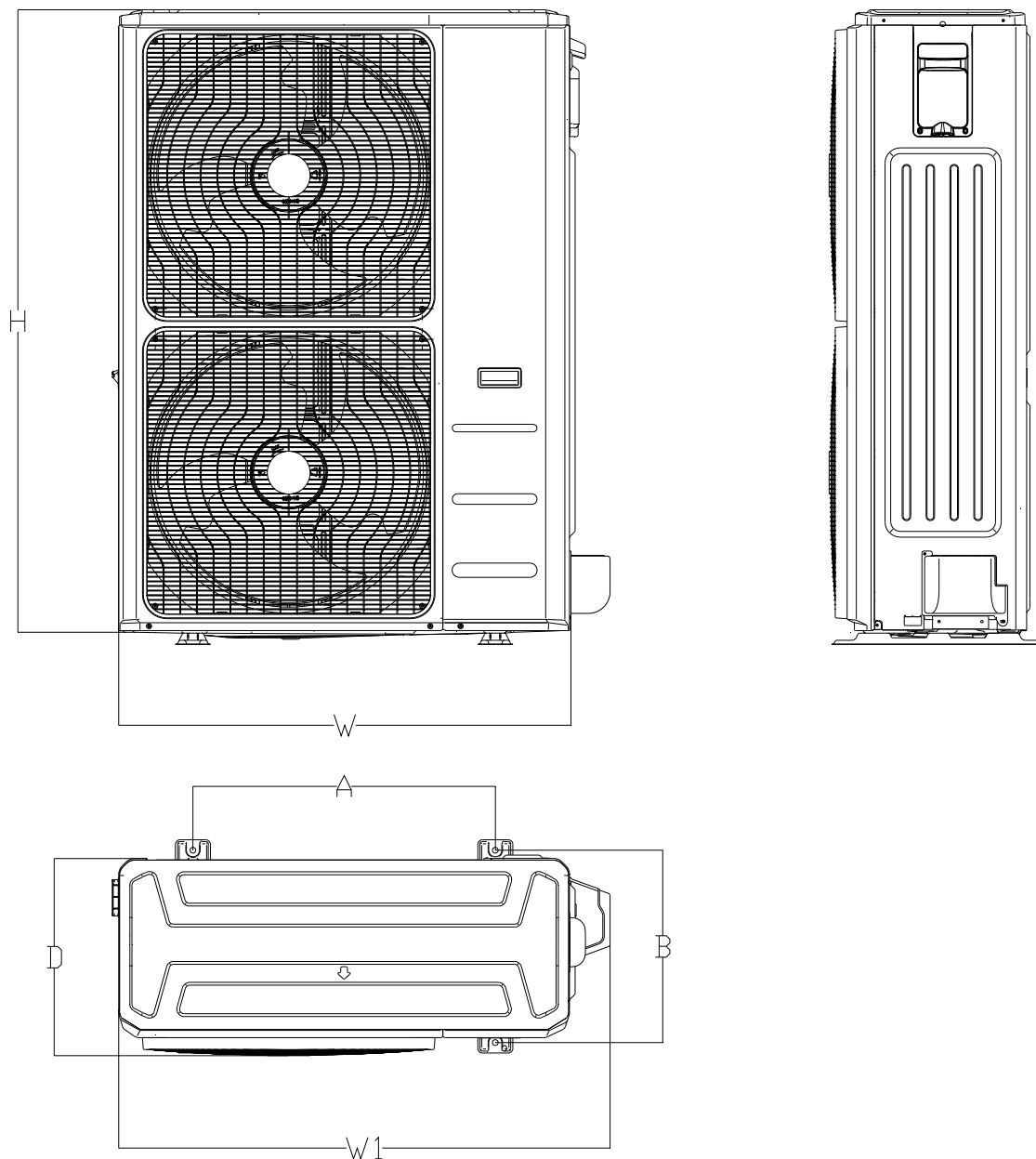
Jednostki zewnętrzne

1. Wymiary.....	49
2. Przestrzeń serwisowa	51
3. Schemat instalacji chłodniczej	52
4. Charakterystyki elektryczne.....	53
5. Zakres temperatur pracy.....	54
6. Poziomy dźwięku.....	55
7. Schemat okablowania.....	56

1. Wymiary

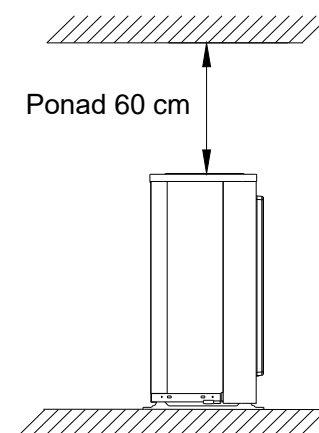
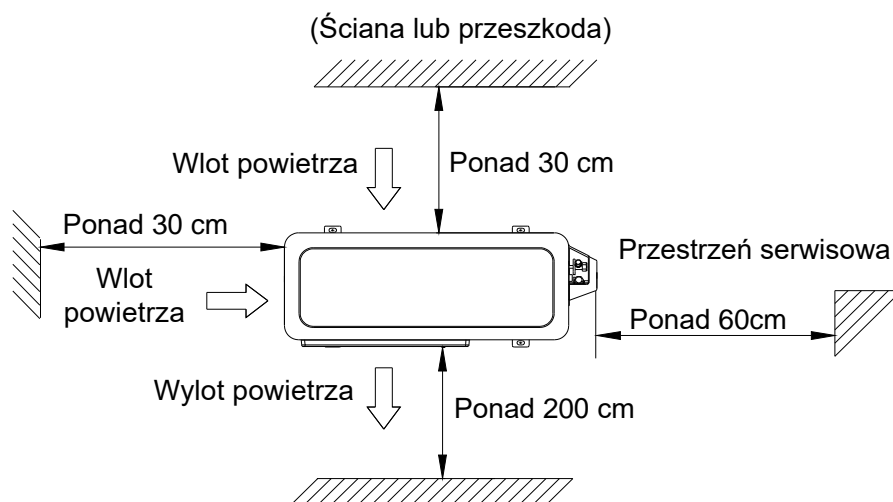


Model(KBtu/h)	Jednostki : mm					
	W	D	H	W1	A	B
12/18	800	333	554	870	514	340
24	845	363	702	914	540	350
30/36/42	946	410	810	1030	673	403



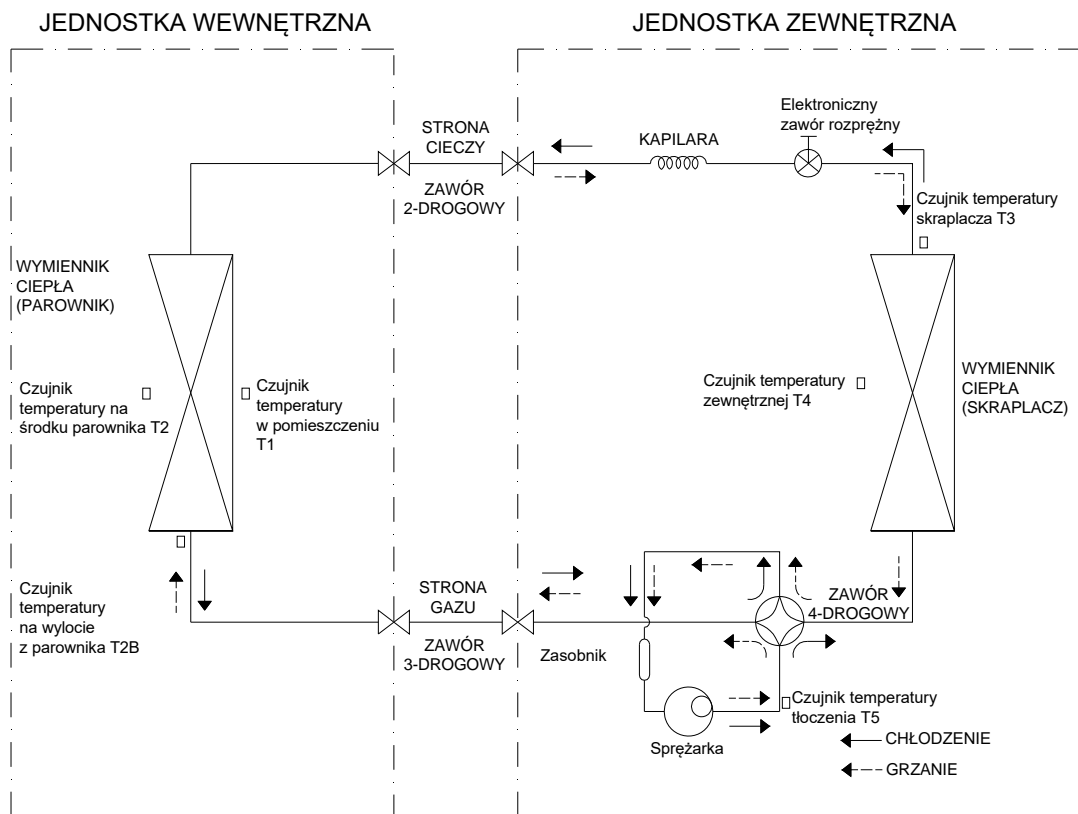
Model(KBtu/h)	Jednostki : mm					
	W	D	H	W1	A	B
48/55	952	415	1333	1045	634	404

2. Przestrzeń serwisowa



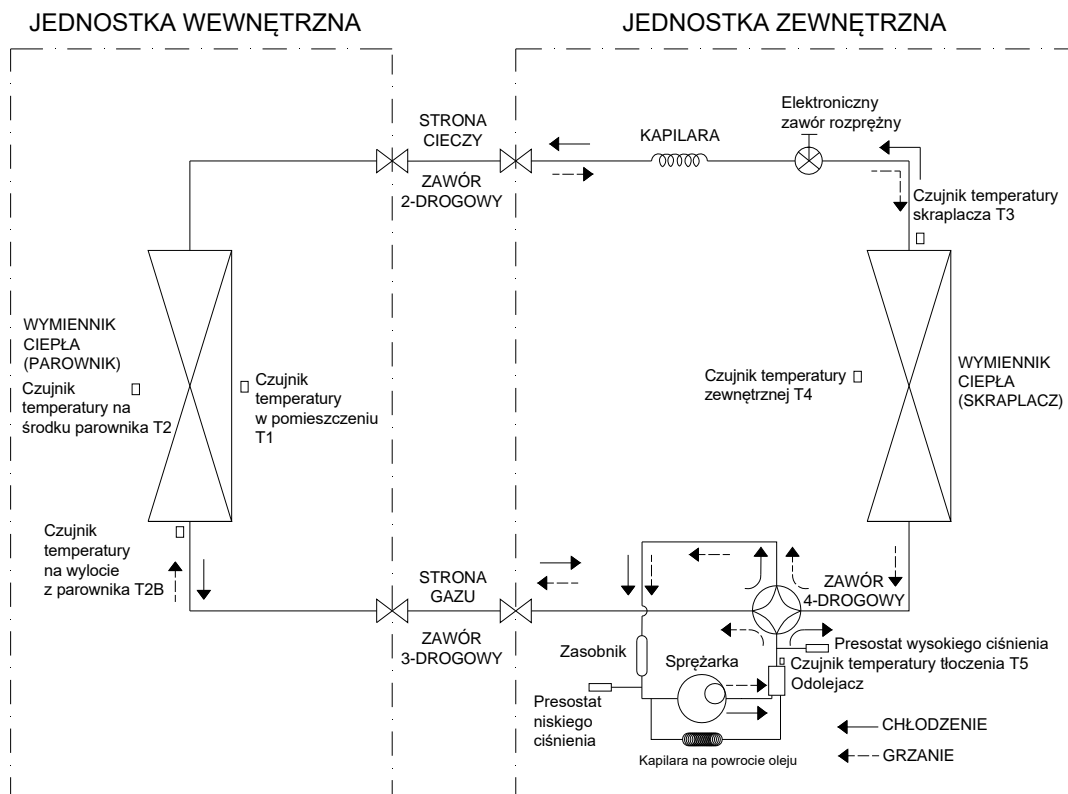
3. Schemat instalacji chłodniczej

Model: 12kBtu, 18kBtu, 24kBtu



Model 24kBtu nie posiada zasobnika.

Model 36kBtu, 48kBtu, 55kBtu:



4. Charakterystyki elektryczne

Model	Jednostka zewnętrzna			
	Hz	Napięcie	Min.	Maks.
12kBtu	50	220-240V	198V	254V
18kBtu	50	220-240V	198V	254V
24kBtu	50	220-240V	198V	254V
36kBtu	50	380-415V	342V	440V
48kBtu	50	380-415V	342V	440V
55kBtu	50	380-415V	342V	440V

5. Zakres temperatur pracy

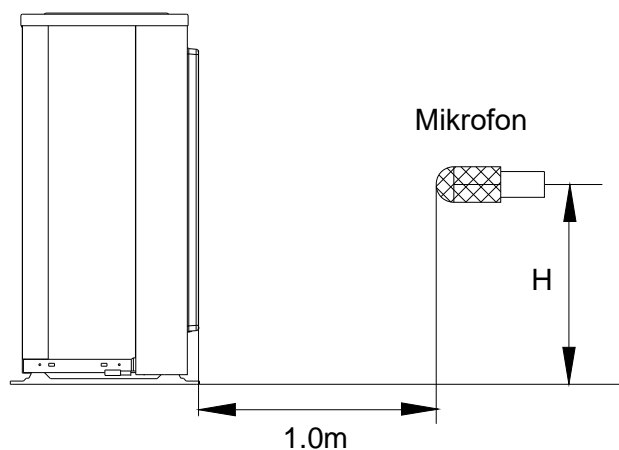
Tryb \ Temperatura	Tryb chłodzenia	Tryb grzania	Tryb osuszania
Temperatura w pomieszczeniu	17°C~32°C	0°C~30°C	17°C~32°C
Temperatura zewnętrzna	0°C~50°C	-15°C~24°C	0°C~50°C
	(-15°C~50°C : dla modeli z systemem chłodzenia w niskich temperaturach)		

UWAGA:

1. Jeżeli klimatyzator używany będzie w warunkach spoza podanego powyżej zakresu, mogą zadziałać niektóre zabezpieczenia i spowodować nieprawidłową pracę urządzenia.
2. Wilgotność względna w pomieszczeniu nie powinna przekraczać 80%. Jeżeli klimatyzator będzie pracować w warunkach spoza podanego zakresu, na powierzchni urządzenia może skraplać się para wodna. Żaluzje pionowe należy ustawić pod maksymalnym kątem (pionowo do podłogi) i ustawić WYSOKI tryb pracy wentylatora.
3. Optymalną wydajność gwarantuje praca w podanych zakresach temperatur.

6. Poziomy dźwięku

Jednostka zewnętrzna

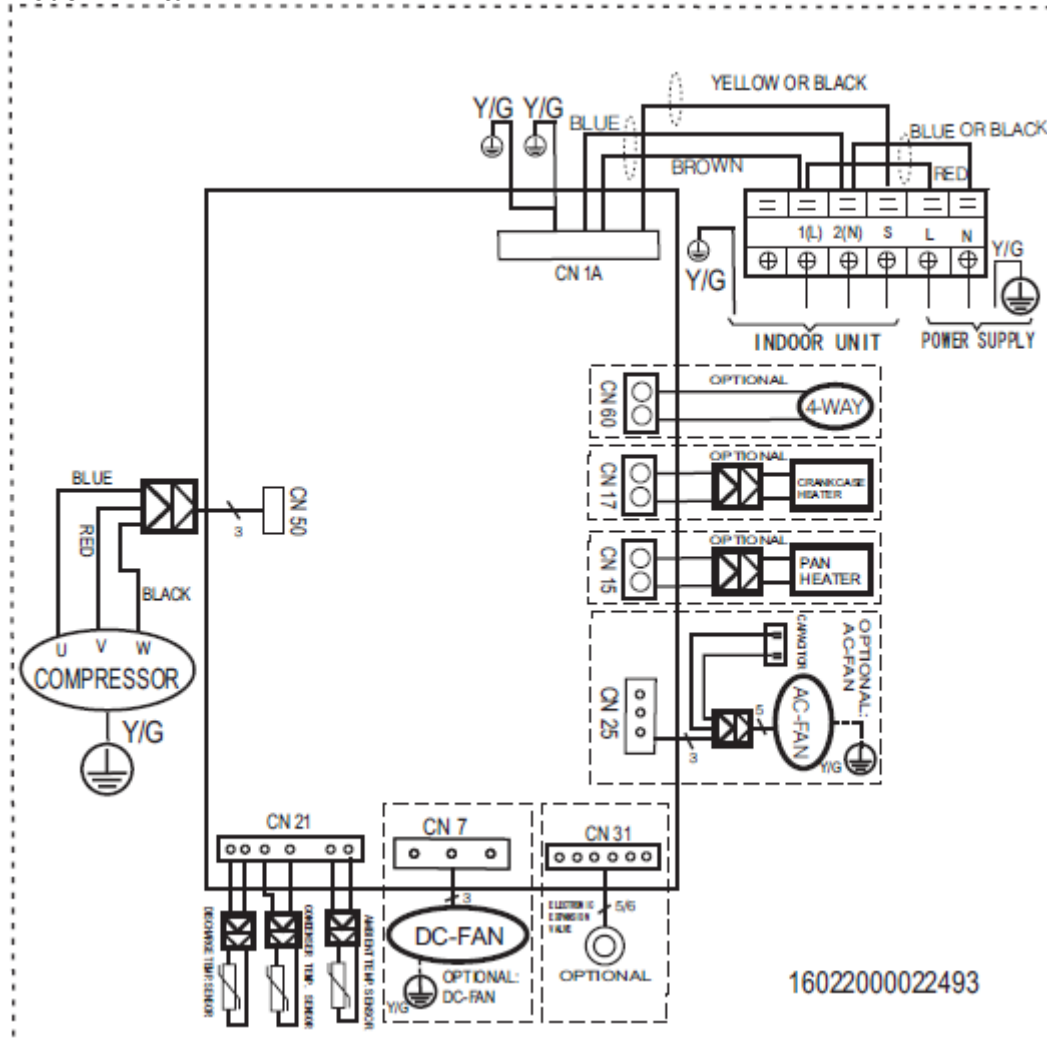


Uwaga: $H = 0.5 \times$ wysokość jednostki zewnętrznej

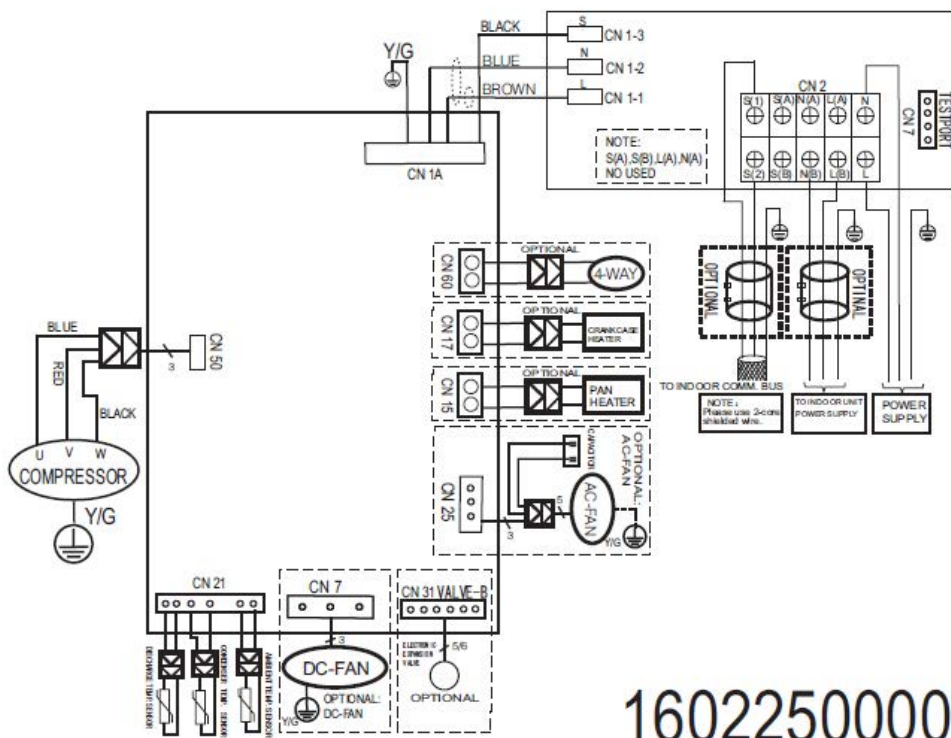
Model	Moc akustyczna dB(A)	Poziom dźwięku dB(A)
12kBtu	60	57
18kBtu	64	56.5
24kBtu	65	60.5
36kBtu	67	62
48kBtu	72	65
55kBtu	75	62.5

7. Schemat okablowania

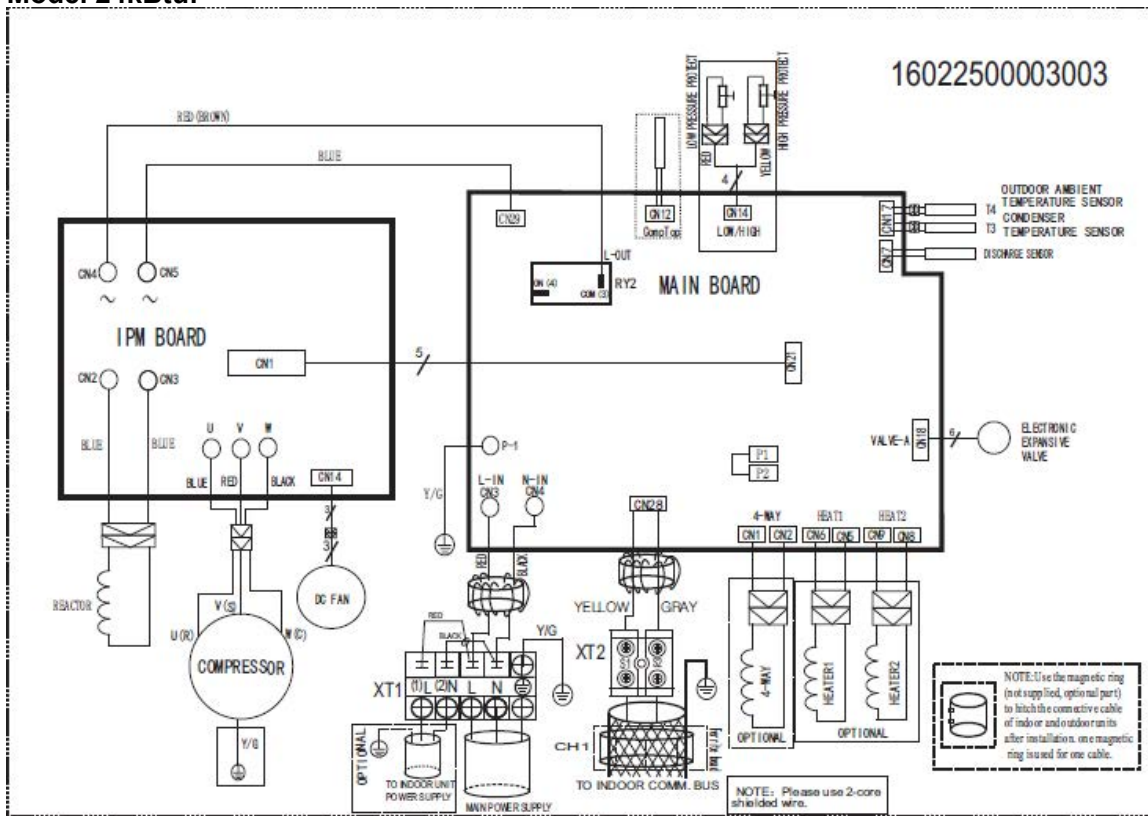
Model 12kBtu:



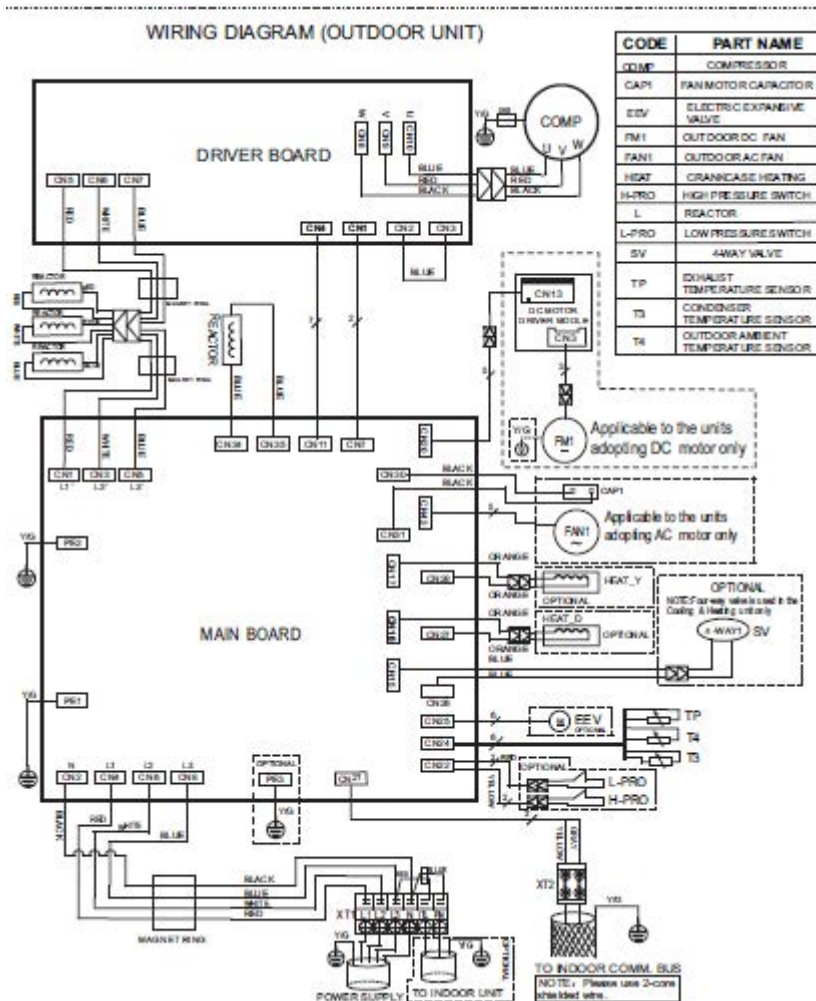
Model 18kBtu:



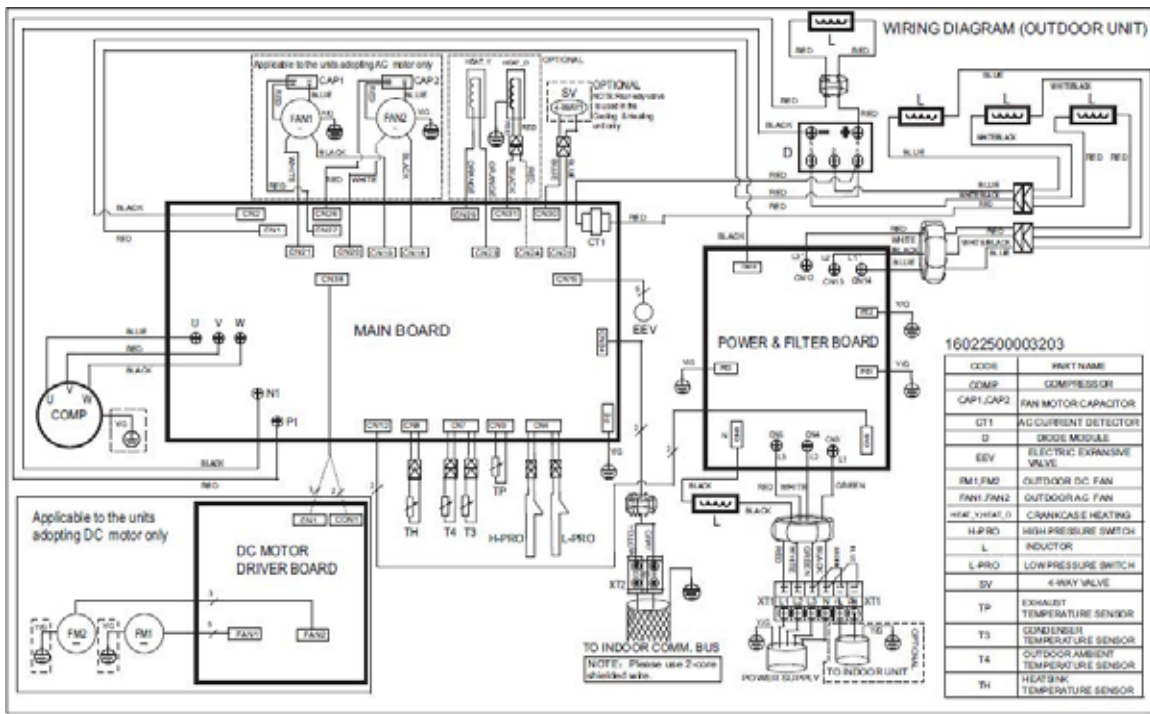
Model 24kBtu:



Model 36kBtu:



Model 48kBtu, 55kBtu:

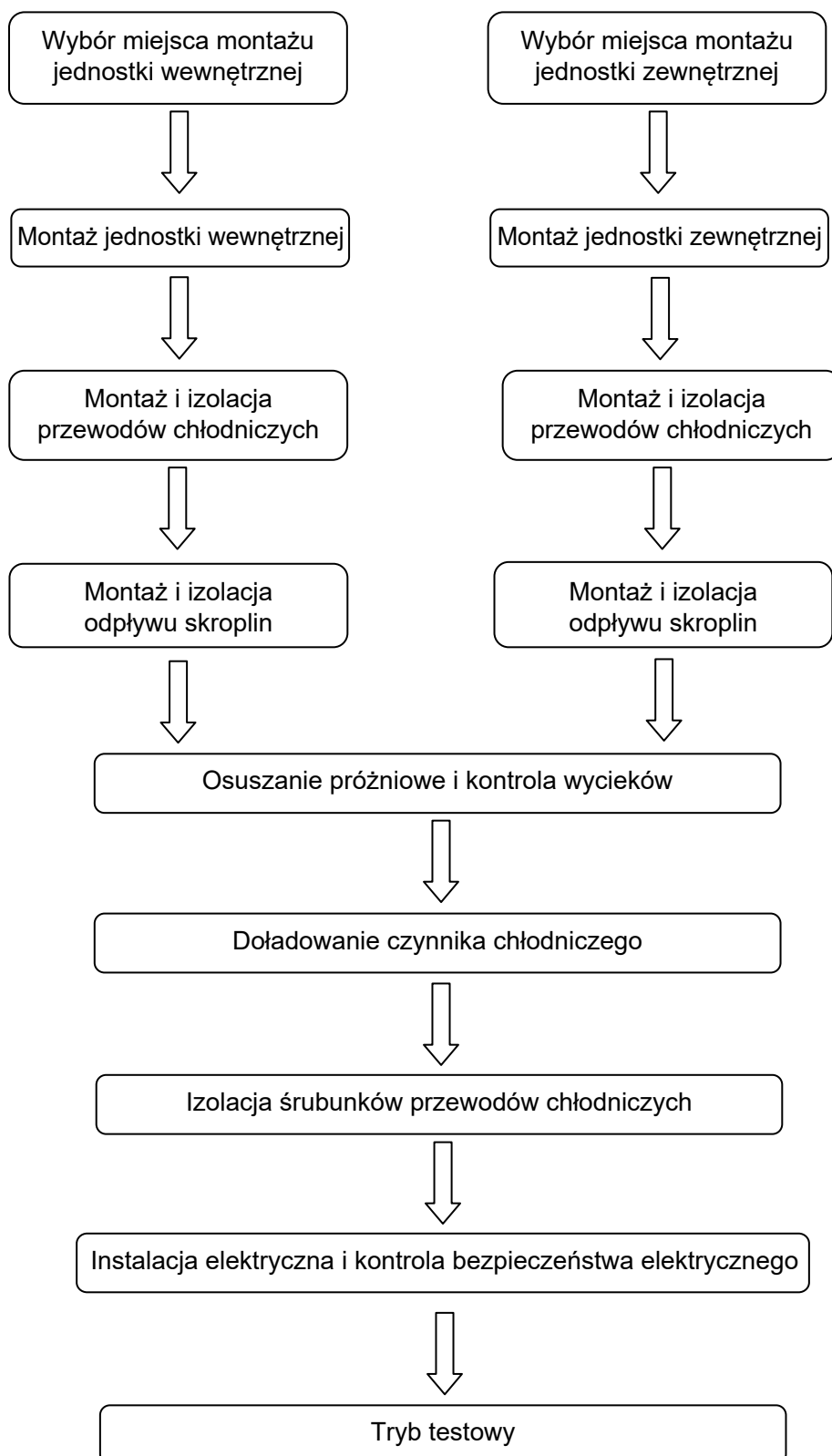


Część 4

Montaż

1. Procedura montażu.....	61
2. Wybór miejsca montażu	62
3. Montaż jednostki wewnętrznej.....	63
4. Montaż jednostki zewnętrznej (wylot powietrza z boku) ..	73
5. Montaż instalacji chłodniczej	74
6. Instalacja odpływu skroplin.....	78
7. Osuszanie próżniowe i kontrola wycieków	82
8. Doładowanie czynnika chłodniczego	83
9. Izolacja instalacji	84
10. Instalacja elektryczna	85
11. Tryb testowy.....	86

1. Procedura montażu



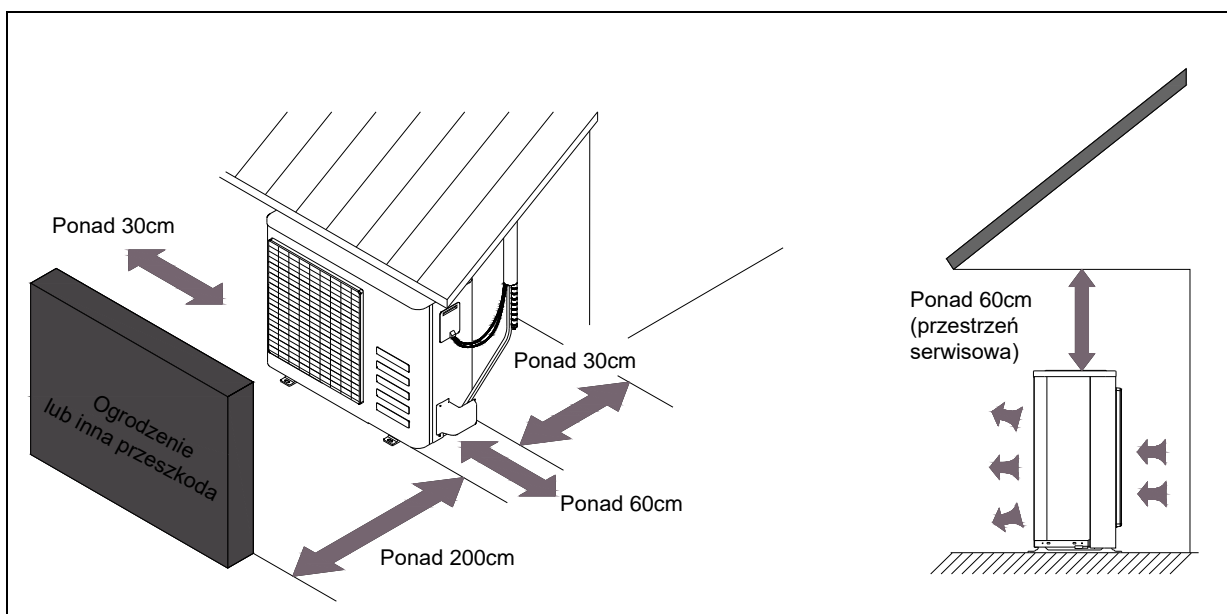
2. Wybór miejsca montażu

2.1 Wybór miejsca montażu jednostki wewnętrznej

- Miejsce, które bez problemu utrzyma ciężar jednostki.
- Miejsce umożliwiające montaż i inspekcję jednostki wewnętrznej.
- Miejsce umożliwiające montaż jednostki w poziomie.
- Miejsce umożliwiające swobodny odpływ skroplin.
- Miejsce, w którym podłączenie urządzenia do jednostki zewnętrznej nie będzie utrudnione.
- Pomieszczenie, w którym zapewniona będzie odpowiednia cyrkulacja powietrza.
- W pobliżu urządzenia nie może znajdować się żadne źródło ciepła lub pary.
- Nie montuj urządzenia w miejscach, w których mogą występować opary olejowe.
- Nie montuj urządzenia w miejscach, w których mogą występować gazy korozyjne.
- Nie montuj urządzenia w miejscach narażonych na wysokie zasolenie.
- Nie montuj urządzenia w miejscach występowania fal elektromagnetycznych.
- W pobliżu urządzenia nie mogą być składowane materiały lub gaz łatwopalny.
- Wahania napięcia nie mogą być wysokie.

2.2 Wybór miejsca montażu jednostki zewnętrznej

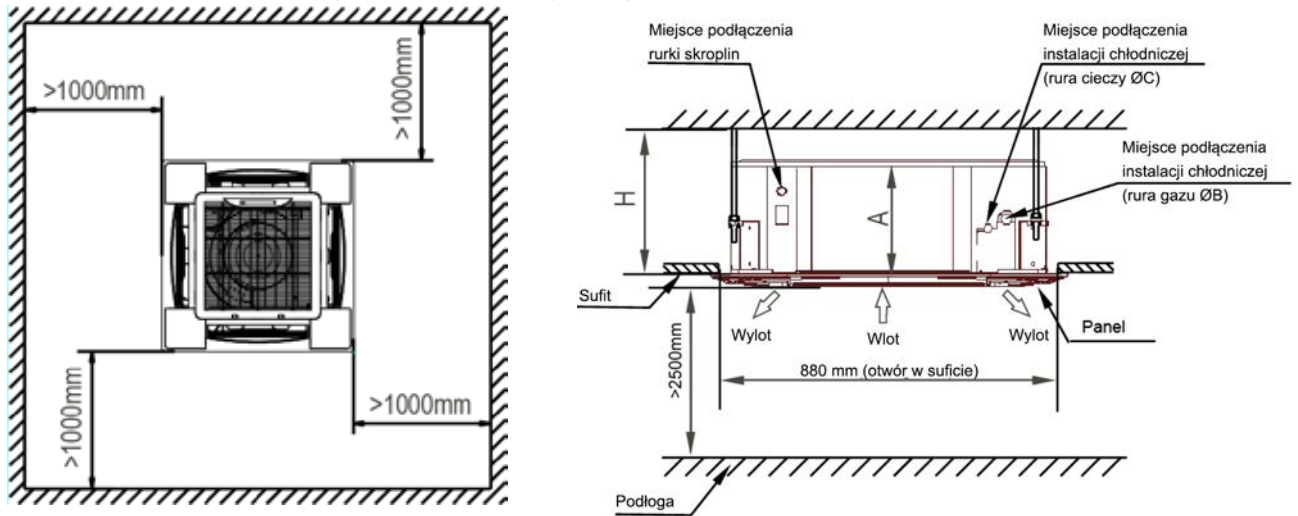
- Miejsce, które bez problemu utrzyma ciężar jednostki.
- Zainstaluj jednostkę zewnętrzną jak najbliżej jednostki wewnętrznej.
- Długość instalacji oraz różnica poziomów nie może przekraczać dopuszczalnej wartości.
- Miejsce, w którym hałas, wibracje i wywiewane powietrze nie zakłócają spokoju mieszkańców sąsiednich budynków.
- Miejsce umożliwiające swobodny montaż i inspekcję jednostki.
- Miejsce, w którym wlot i wylot powietrza nie są zablokowane i nie będą narażone na silne podmuchy wiatru.
- Miejsce, w którym montaż rurek przyłączeniowych i okablowania nie będzie utrudniony.
- Miejsce, w którym nie zachodzi ryzyko wzniesienia ognia na skutek wycieku łatwopalnego gazu.
- Miejsce suche, dobrze wentylowane.
- Podstawa urządzenia powinna być płaska i pozioma.
- Nie instaluj jednostki w brudnym lub silnie zanieczyszczonym miejscu, aby uniknąć zablokowania wymiennika ciepła jednostki zewnętrznej.
- Jeżeli jednostka jest osłonięta przed bezpośrednim nasłonecznieniem, opadami deszczu, silnym wiatrem, śniegiem lub innymi czynnikami zewnętrznymi, upewnij się że wywiew ciepłego powietrza ze skraplacza nie jest zakłócony.



3. Montaż jednostki wewnętrznej

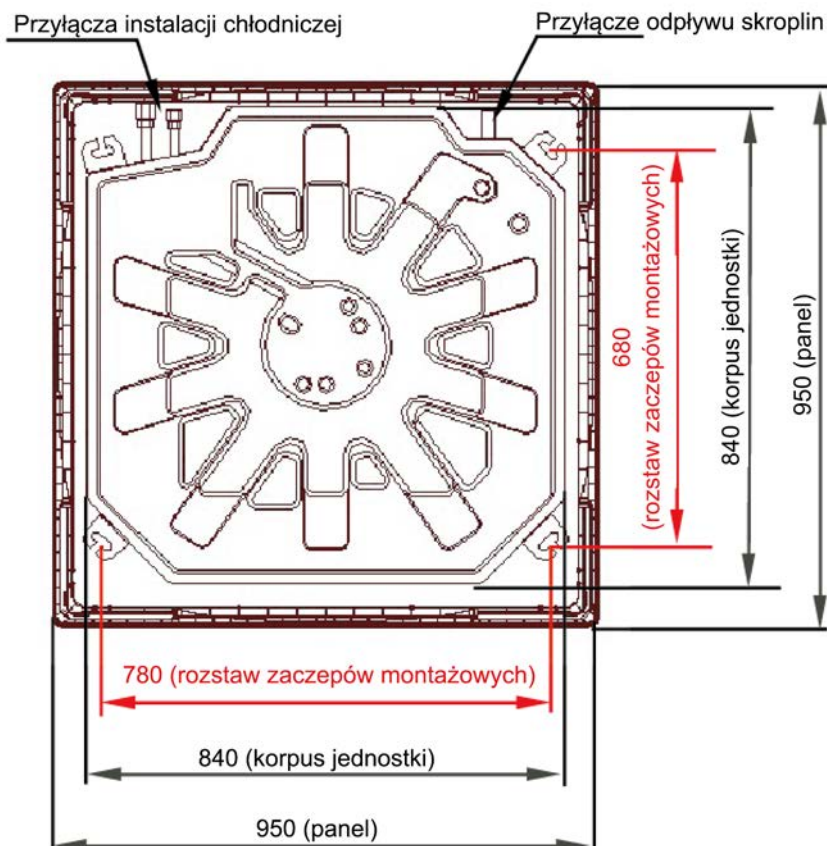
3.1 Montaż jednostki wewnętrznej typu kasetonowego super slim

3.1.1 Przestrzeń montażowa jednostki wewnętrznej



Model	A	H
18	205	>235
24~42	245	>275
48/55	287	>317

3.1.2 Rozstaw otworów



3.1.3 Montaż zawiesi montażowych

Wybierz miejsce montażu zawiesi zgodnie z rozmieszczeniem zaczepów na powyższym rysunku.

W ustalonych miejscach na suficie wywierć cztery otwory o średnicy 12 mm, na głębokość 45~50 mm. Następnie osadź w otworach kołki rozporowe (mocowania).

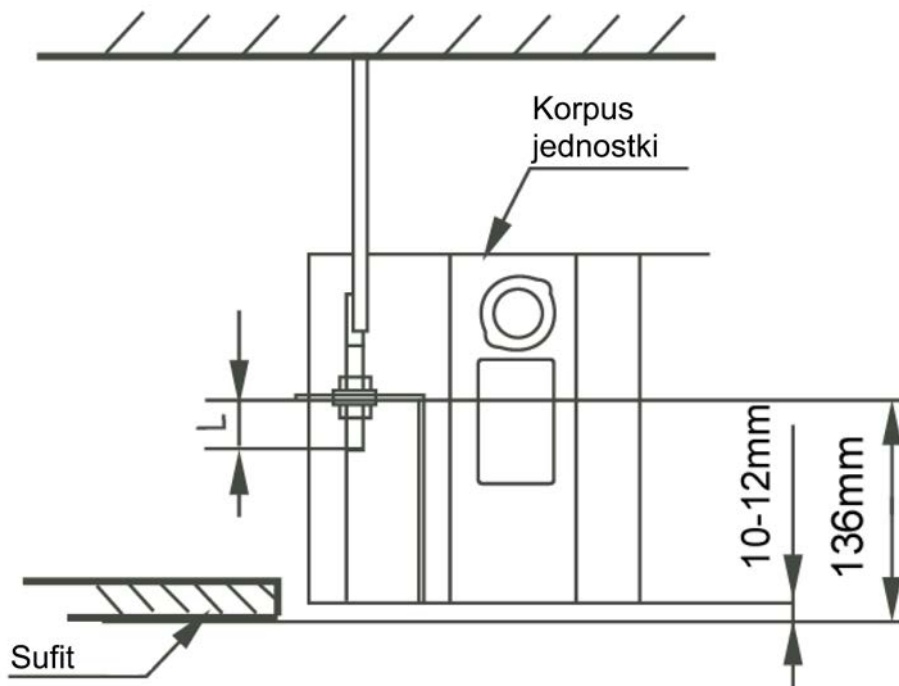


3.1.4 Montaż głównego korpusu jednostki

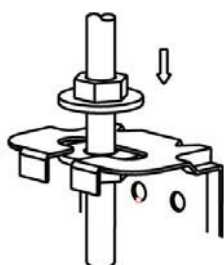
Przełóż cztery zawiesia przez cztery wieszaki jednostki w celu zawieszenia głównego korpusu. Równomiernie wyreguluj nakrętki sześciokątne na wszystkich zawiesiach w celu właściwego wypoziomowania jednostki. Dodatkowo zastosuj poziomicę, wypoziomowanie głównego korpusu powinno mieścić się w zakresie $\pm 1^\circ\text{C}$.



Wyreguluj ustawienie jednostki w taki sposób aby szczeliny między korpusem i sufitem były równe z każdej z czterech stron. Dolna część korpusu powinna być wpuszczona na 10~12 mm w sufit podwieszany. Ogólnie, wymiar L to połowa długości zawiesia.

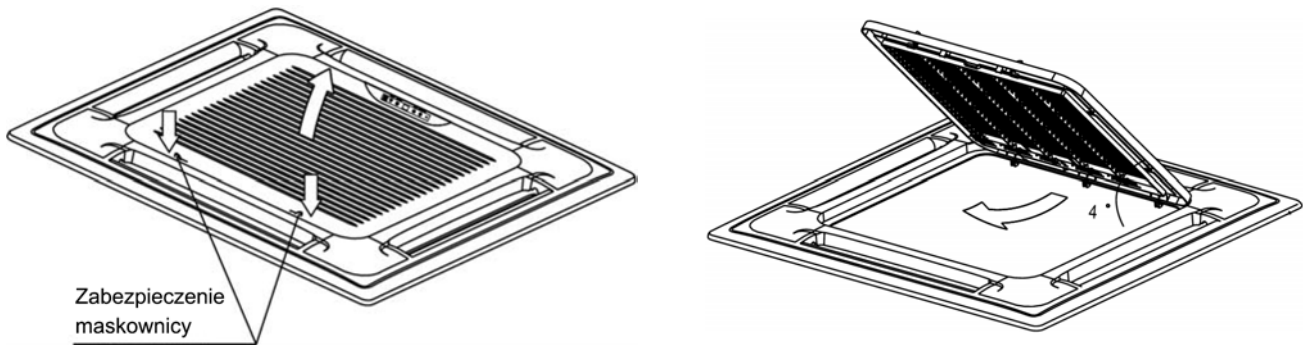


Solidnie zamocuj klimatyzator dokręcając nakrętki za pomocą klucza, po dokładnym wypoziomowaniu korpusu jednostki.

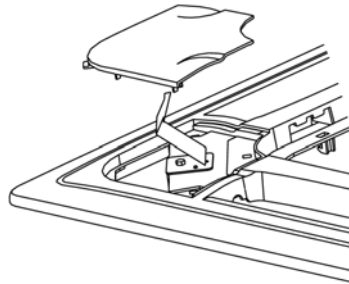


3.1.5 Montaż panelu

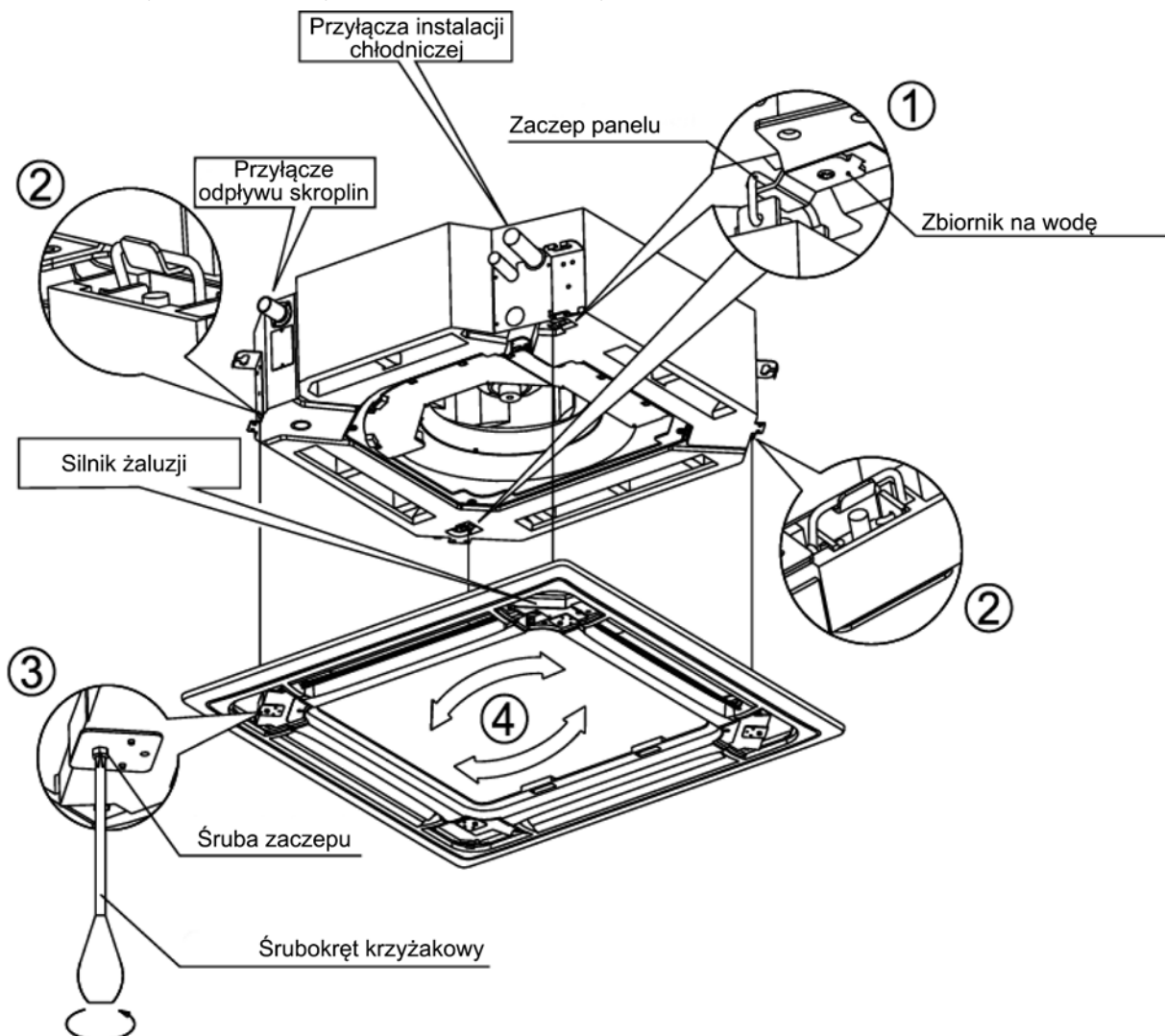
Zdemontuj maskownicę



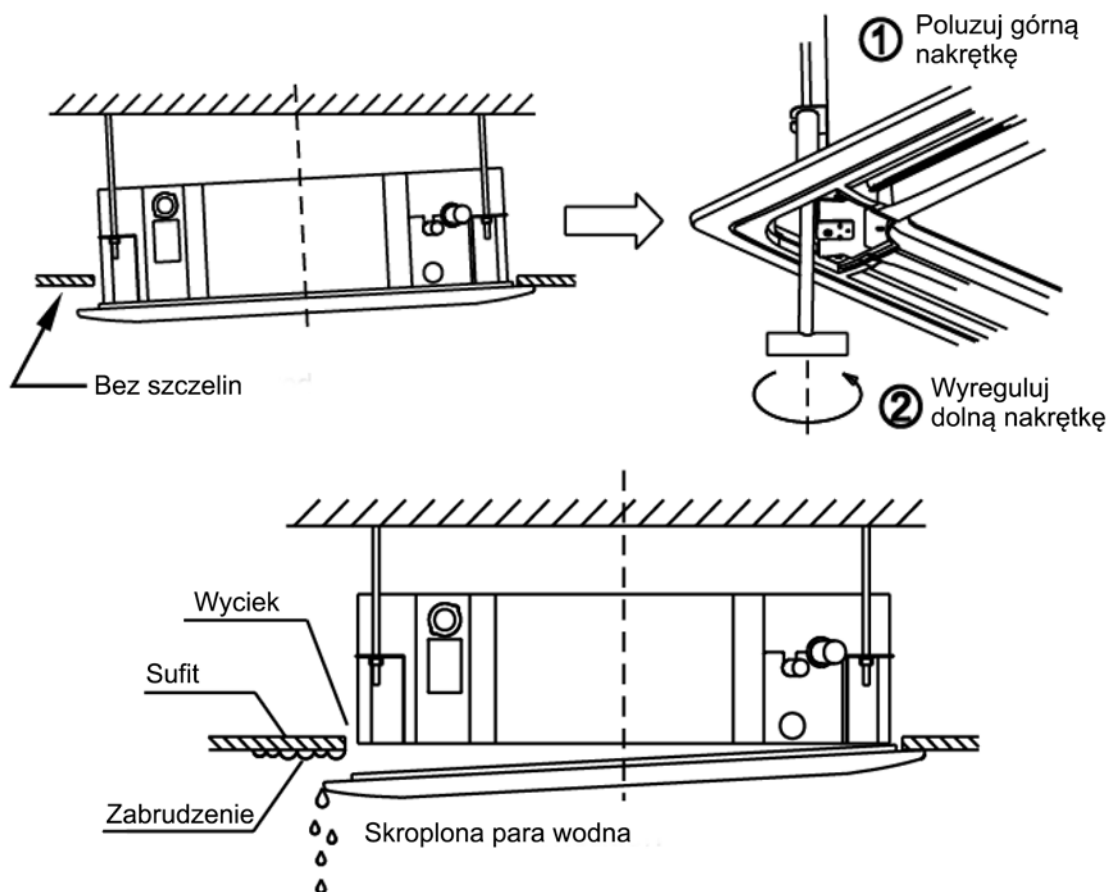
Zdemontuj cztery osłony narożników.



Zawieś panel na zaczepach korpusu. Jeżeli panel posiada automatycznie unoszoną maskownicę, zwróć uwagę na linki unoszące maskownicę, NIE DOPUŚĆ do splątania lub zablokowania linek.

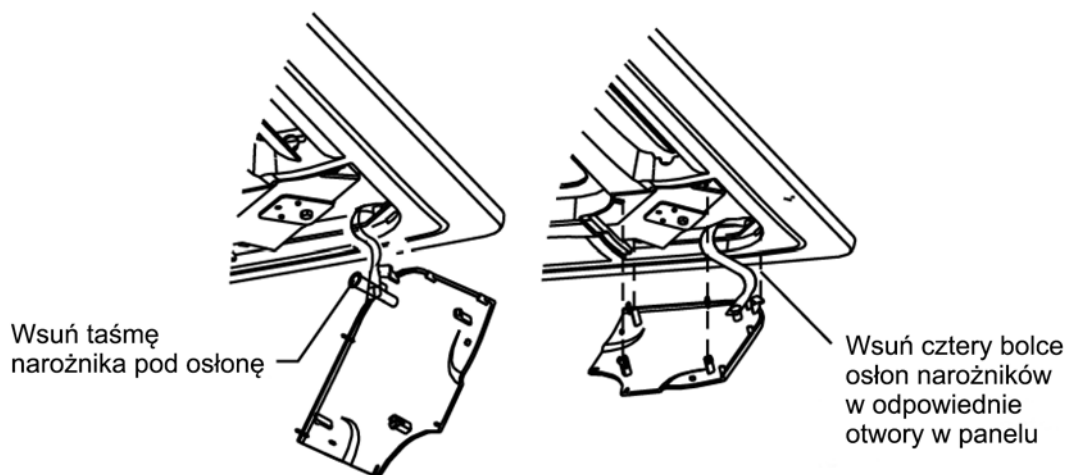


Dokręć śruby pod zaczepami panelu aż panel będzie dokładnie przylegać do sufitu, aby uniknąć skraplania pary wodnej.



Zawieś kratkę zasysającą powietrze na panelu, następnie połącz złącze przewodu silnika żaluzji z odpowiednim zaciskiem w skrzynce przyłączeniowej.

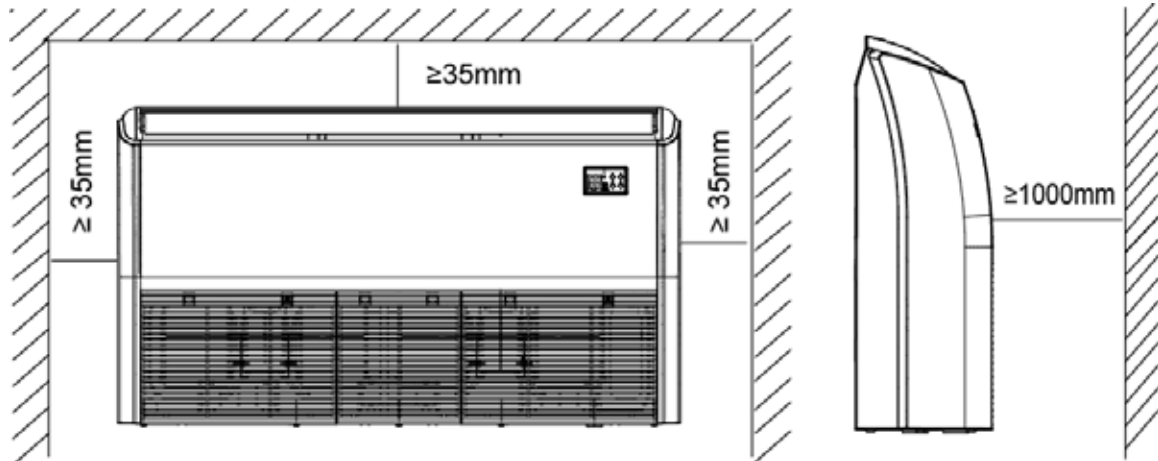
Ponownie zamontuj osłony czterech narożników.



Uwaga: Panel należy zainstalować po podłączeniu przewodów.

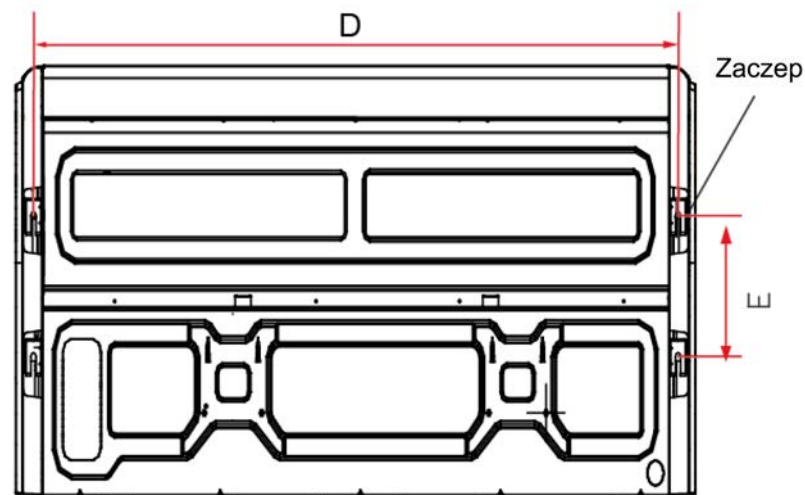
3.3 Typ przypodłogowo-podstropowy

3.3.1 Przestrzeń montażowa jednostki wewnętrznej



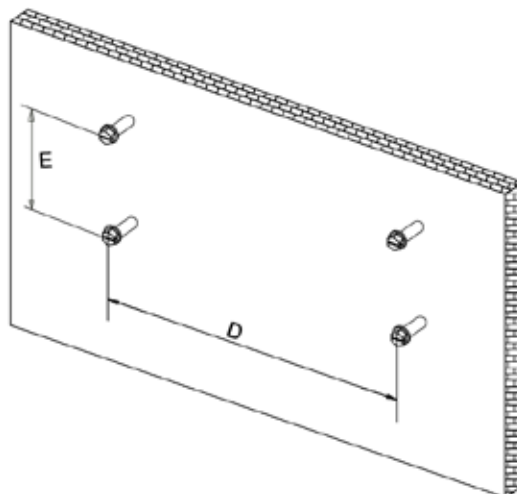
3.3.2 Rozstaw otworów

① Montaż podstropowy



Wydajność (KBtu/h)	D	E
18/24	983	220
30K	1200	220
36-60	1565	220

② Montaż na ścianie



3.3.3 Montaż zawiesi montażowych

① Montaż podstropowy

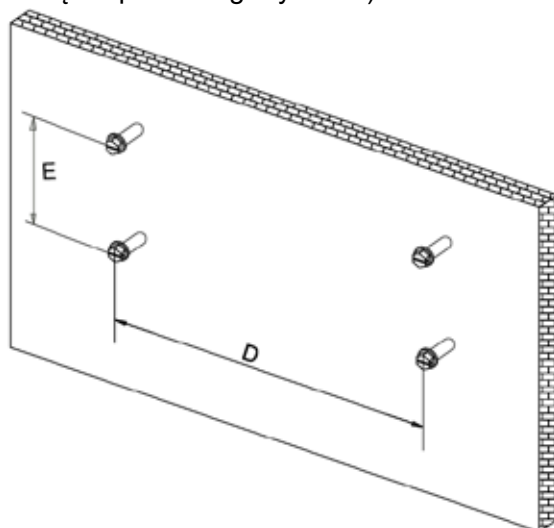
Wybierz miejsce montażu zawiesi zgodnie z rozmieszczeniem zaczepów na powyższym rysunku.

W ustalonych miejscach na suficie wywierć cztery otwory o średnicy 12 mm, na głębokość 45~50 mm. Następnie osadź w otworach kołki rozporowe (mocowania).



② Montaż na ścianie

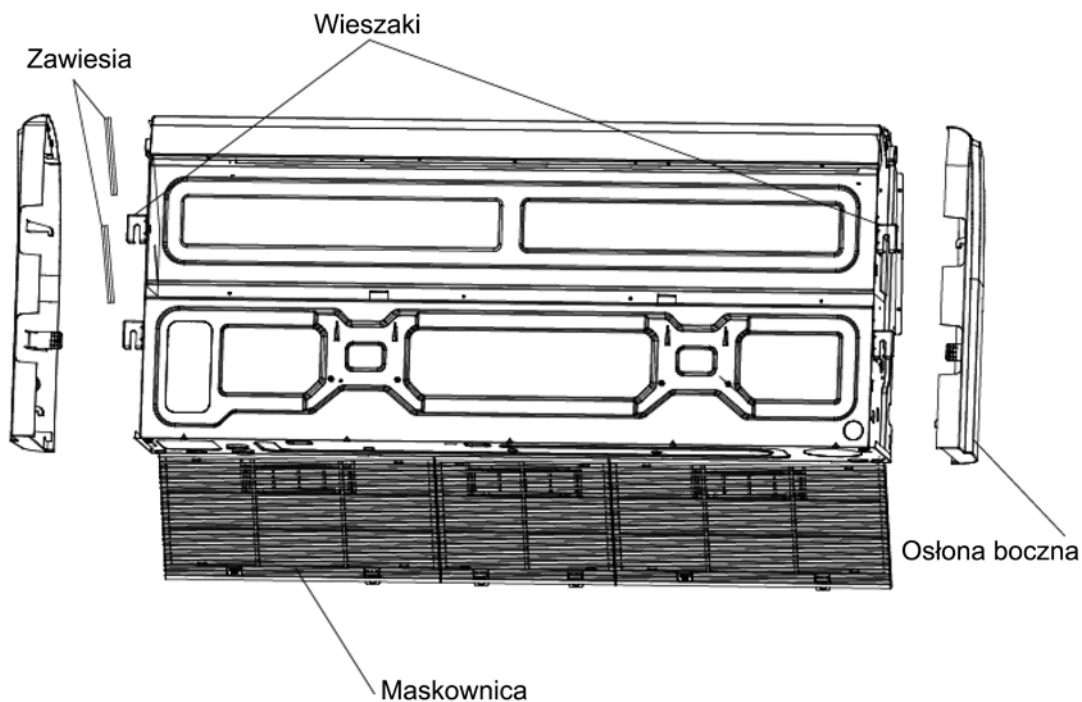
Przykręć śruby do ściany (odnieś się do poniższego rysunku).



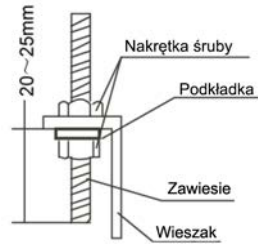
3.3.4 Montaż głównego korpusu jednostki

① Montaż podstropowy (Jedyna dopuszczalna metoda montażu dla jednostki z pompką skroplin)

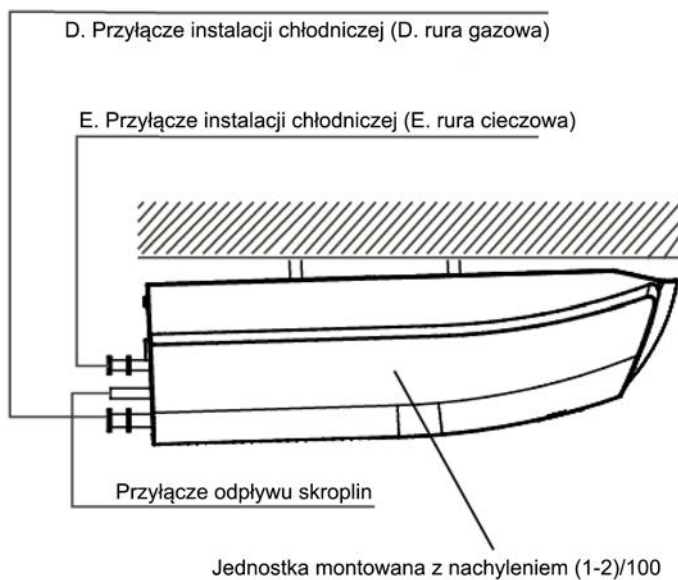
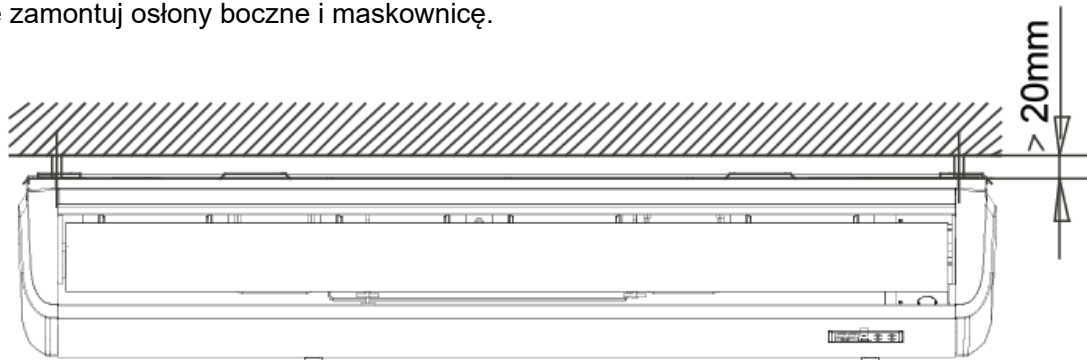
Zdemontuj osłony boczne oraz maskownicę.



Nałóż wieszaki na zawiesia. Przygotuj śruby mocujące jednostki.

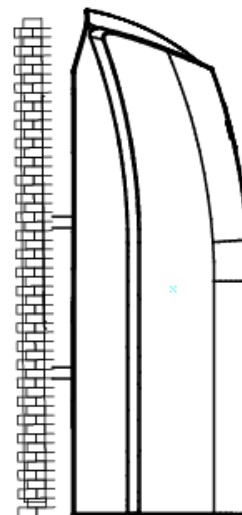
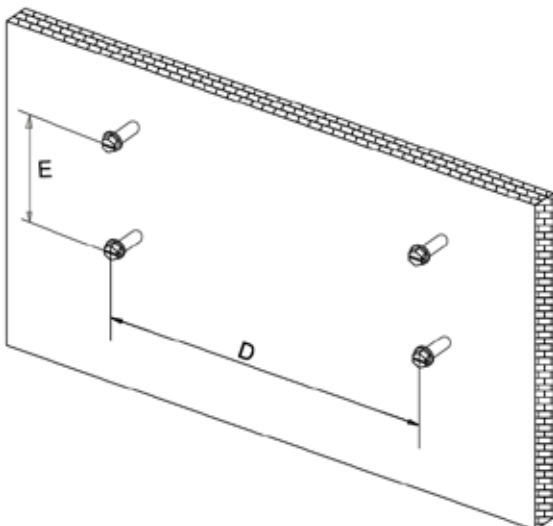


Ponownie zamontuj osłony boczne i maskownicę.



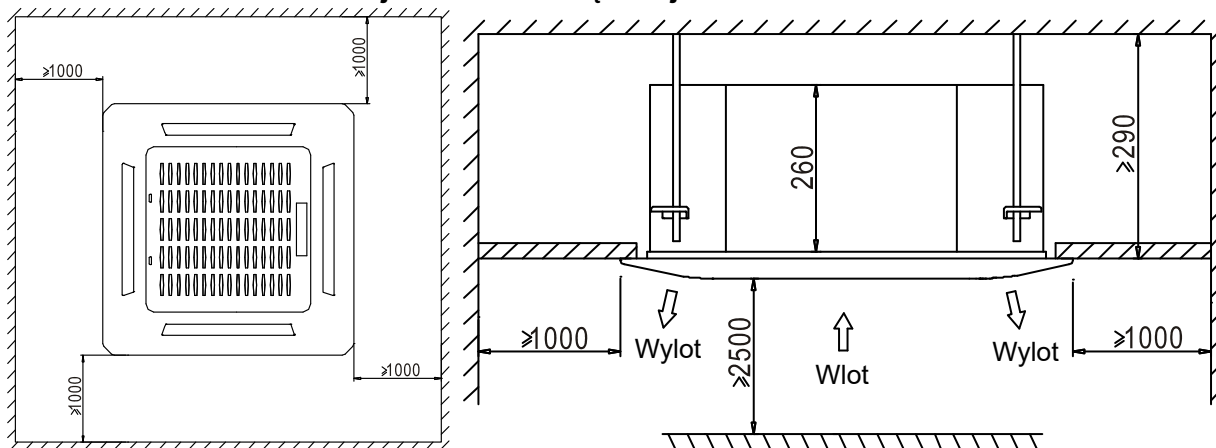
② Montaż na ścianie

Zawieś jednostkę wewnętrzną nasuwając wieszaki na śruby. (Spód urządzenia może stykać się z podłogą lub zwiąć ze ściany, ale korpus jednostki musi być zainstalowany w pionie.)

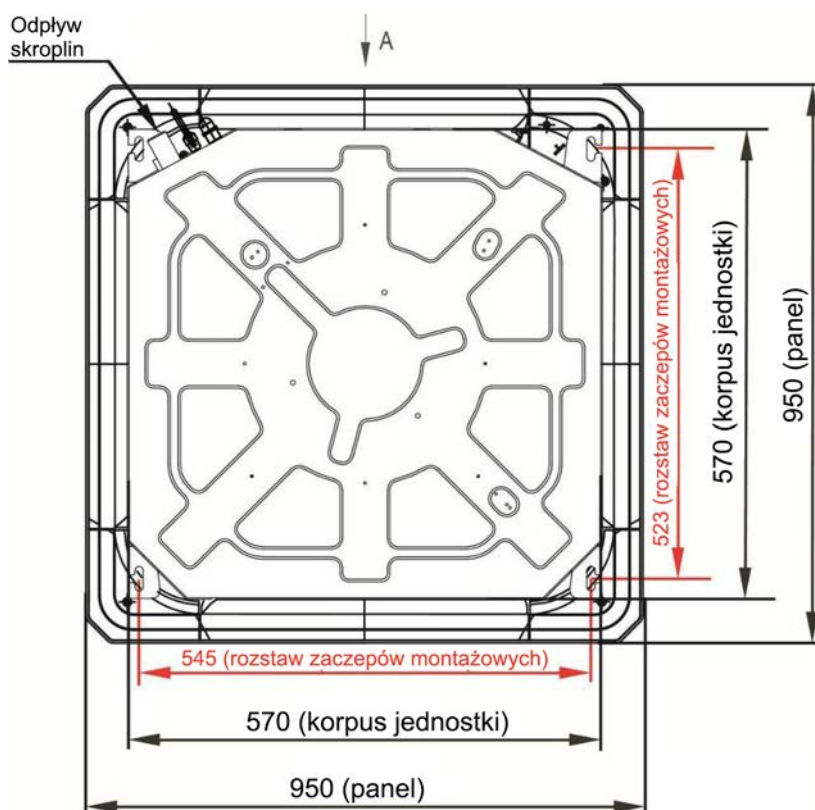


3.4 Montaż jednostki wewnętrznej typu zwartego kasetonowego

3.4.1 Przestrzeń serwisowa jednostki wewnętrznej



3.4.2 Rozstaw otworów



3.4.3 Montaż zawiesi montażowych

Wybierz miejsce montażu zawiesi zgodnie z rozmieszczeniem zaczepów na powyższym rysunku. W ustalonych miejscach na suficie wywierć cztery otwory o średnicy 12 mm, na głębokość 45~50 mm. Następnie osadź w otworach kołki rozporowe (mocowania).

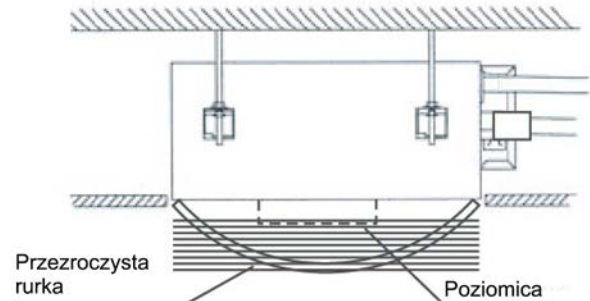


Przyłóż wieszaki montażowe wypukłą stroną do kołków rozporowych. Ustal długość zawiesi na wysokość od sufitu, następnie odetnij zbędną część.

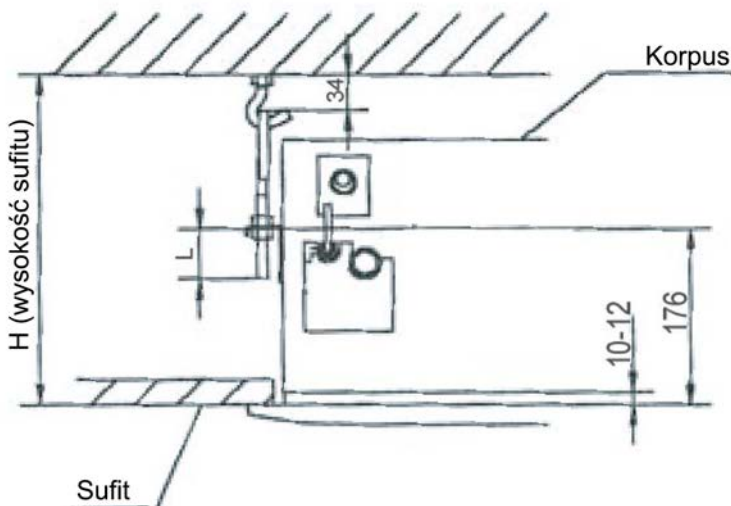
W przypadku szczególnie wysokich pomieszczeń, długość zawiesi należy dostosować do rzeczywistych warunków.

3.4.4 Montaż głównego korpusu jednostki

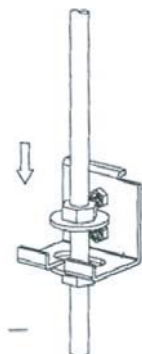
Przełóż cztery zawiesia przez cztery wieszaki jednostki w celu zawieszenia głównego korpusu. Równomiernie wyreguluj nakrętki sześciokątne na wszystkich zawiesiach w celu właściwego wypoziomowania jednostki. Dodatkowo zastosuj poziomicę, wypoziomowanie głównego korpusu powinno mieścić się w zakresie $\pm 1^\circ\text{C}$.



Wyreguluj ustawienie jednostki w taki sposób aby szczeliny między korpusem i sufitem były równe z każdej z czterech stron. Dolna część korpusu powinna być wpuszczona na 10~12 mm w sufit podwieszany. Ogólnie, wymiar L to połowa długości zawiesia.

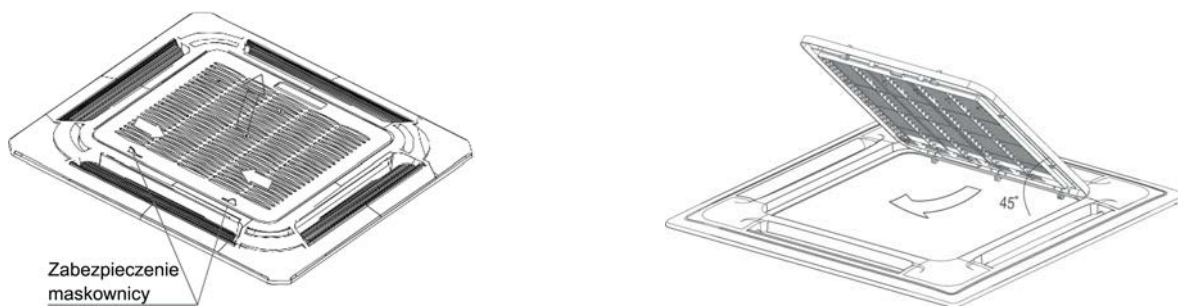


Solidnie zamocuj klimatyzator dokręcając nakrętki za pomocą klucza, po dokładnym wypoziomowaniu korpusu jednostki.

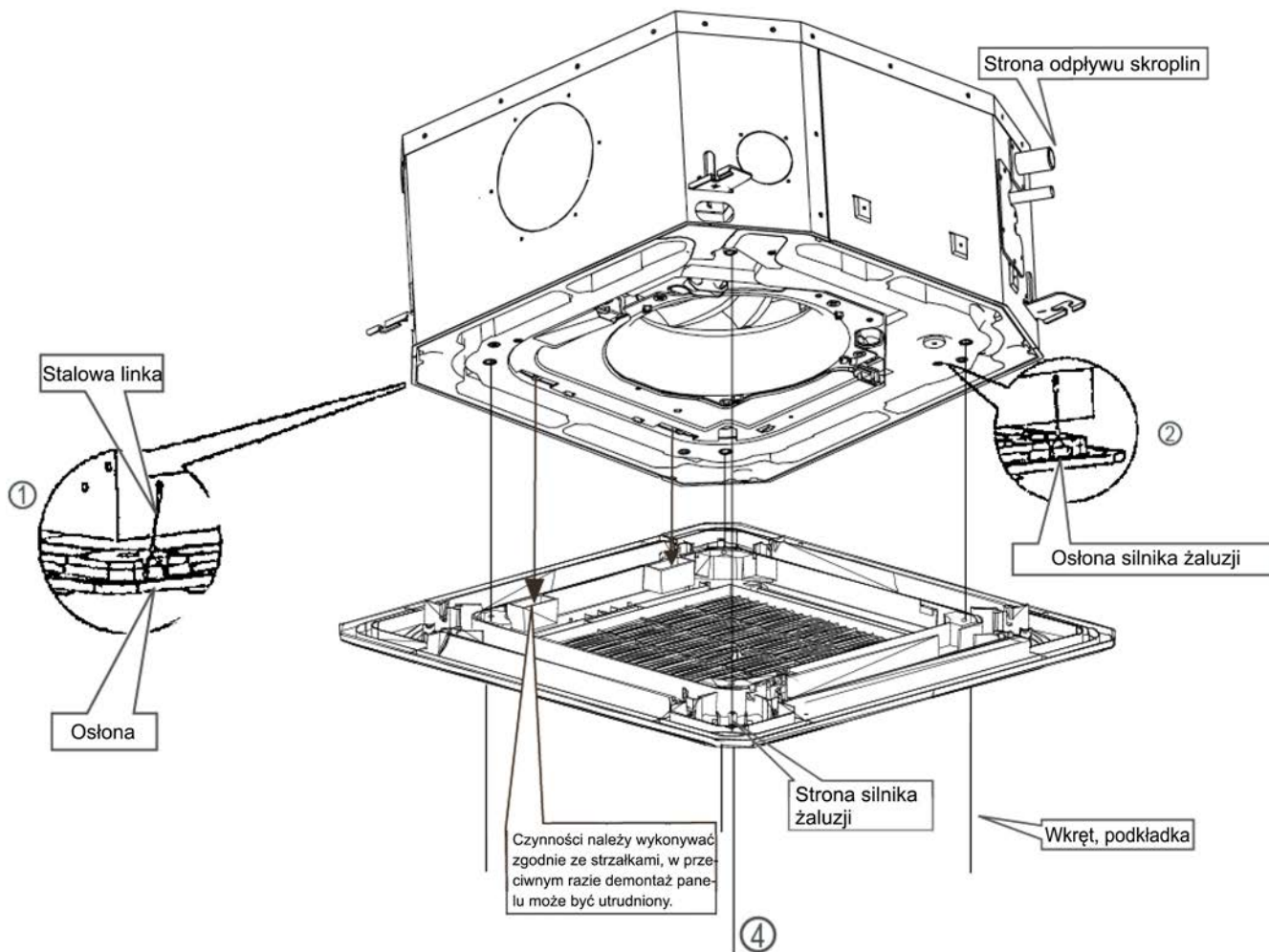


3.4.5 Montaż panelu

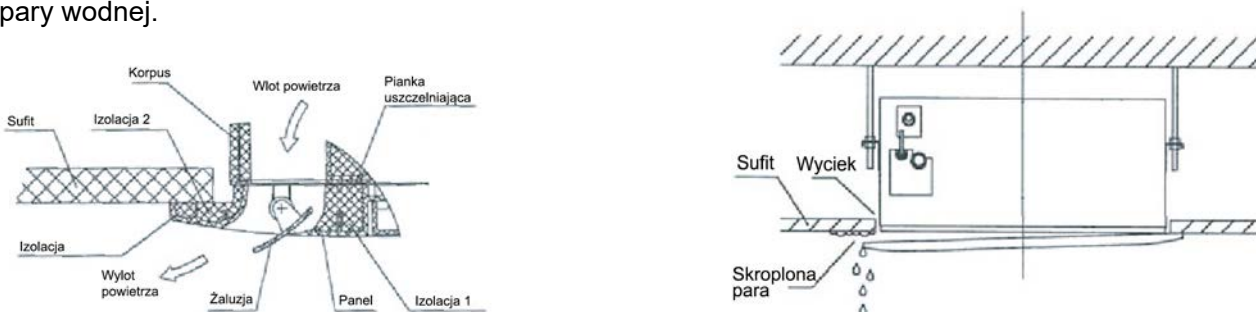
Zdemontuj maskownicę



Zawieś panel na zaczepach korpusu.



Dokręć śruby pod zaczepami panelu aż panel będzie dokładnie przylegać do sufitu, aby uniknąć skraplania pary wodnej.

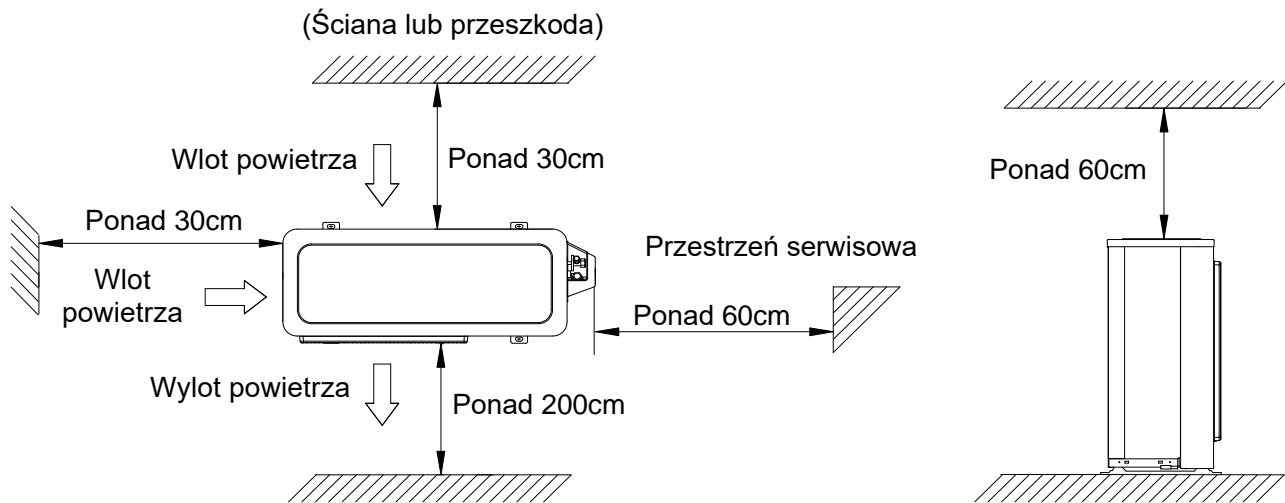


Zawieś kratkę zasysającą powietrze na panelu, następnie połącz złącze przewodu silnika żaluzji z odpowiednim zaciskiem w skrzynce przyłączeniowej.

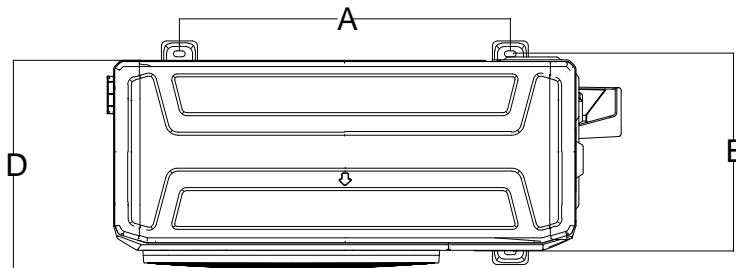
Uwaga: Panel należy zainstalować po podłączeniu przewodów.

4. Montaż jednostki zewnętrznej (wylot powietrza z boku)

4.1 Przestrzeń serwisowa jednostki zewnętrznej



4.2 Rozstaw otworów



Model	A	B	D
12/18	514	340	333
24	540	350	363
30~42	673	403	410
48/55	634	404	415

4.3 Montaż jednostki

Ponieważ środek ciężkości urządzenia nie znajduje się w jego centralnym punkcie, należy zachować ostrożność podczas unoszenia jednostki na linach.

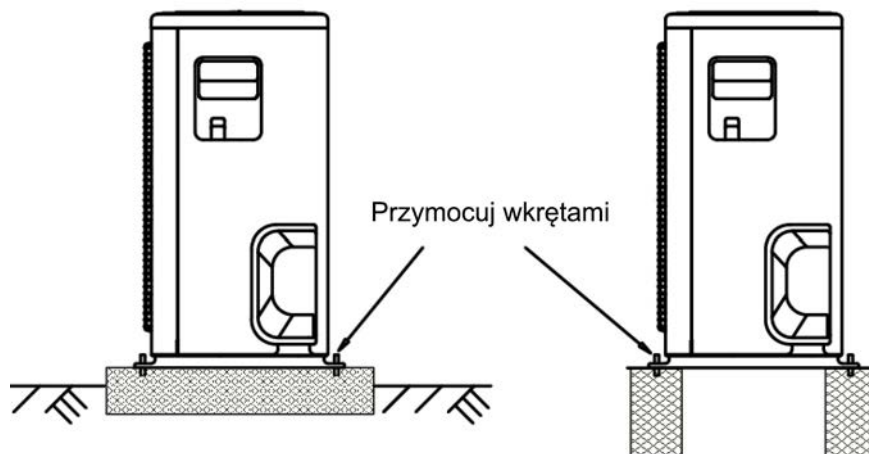
Nigdy nie podnoś jednostki trzymając za wlot powietrza, ponieważ może ulec deformacji.

Nie dotykaj wentylatora rękami lub innymi przedmiotami.

Nie przechylaj jednostki pod większym kątem niż 45° i nie kładź jej na boku.

Wykonaj fundament z betonu, zgodnie ze specyfikacją jednostki zewnętrznej.

Solidnie przymocuj nóżki jednostki za pomocą wkrętów aby zapobiec jej przewróceniu w przypadku silnych podmuchów wiatru.



5. Montaż instalacji chłodniczej

5.1 Maksymalna długość instalacji i różnica poziomów

Wybierając miejsce montażu należy wziąć pod uwagę dopuszczalną długość instalacji oraz różnicę poziomów. Upewnij się, że różnica poziomów między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną nie przekracza wartości podanych w poniższej tabeli.

Model	Maksymalna długość	Maksymalna różnica poziomów
12,000Btu/h	25m	10m
18,000Btu/h	30m	20m
24,000Btu/h~30,000Btu/h	50m	25m
36,000Btu/h ~60,000Btu/h	65m	30m

5.2 Procedura łączenia przewodów chłodniczych

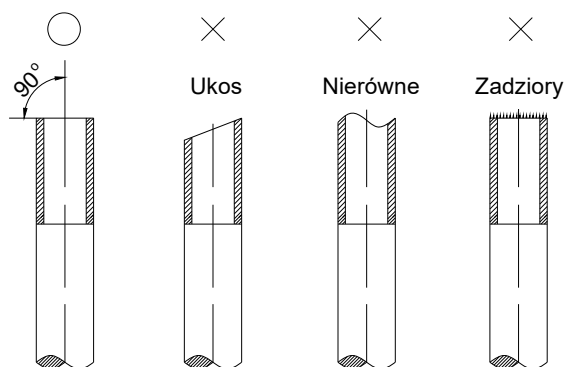
5.2.1 Dobierz rozmiar rur zgodnie z tabelą specyfikacji

5.2.2 Sprawdź przekroje rur

5.2.3 Odmierz odpowiednią długość rur

5.2.4 Przytnij dobraną rurę za pomocą obcinarki

- Miejsce cięcia musi być równe i gładkie.



5.2.5 Izolacja rur miedzianych

- Izolację cieplną śrubunków należy nałożyć dopiero po przeprowadzeniu trybu testowego.

5.2.6 Kielichowanie rur

- Nałóż śrubunek na rurkę przed wykonaniem kielicha na jej końcu.
- Wykonaj kielich zgodnie z poniższą tabelą.

Średnica rury	Wymiar kielicha A (mm)		Kształt kielicha
	Min	Max	
1/4" (6.35)	8.3	8.7	
3/8" (9.52)	12.0	12.4	
1/2" (12.7)	15.4	15.8	
5/8" (15.9)	18.6	19.1	
3/4" (19)	22.9	23.3	

- Po wykonaniu kielicha, otwarty koniec rury należy uszczelnić zatyczką lub taśmą klejącą, aby uniknąć przedostania się do środka nieczystości.

5.2.7 Jeżeli rury będą przechodzić przez ściany, należy przygotować odpowiednie otwory.

5.2.8 Rurki należy właściwie wygiąć aby umożliwić swobodne przełożenie ich przez ściany.

5.2.9 W razie konieczności poprowadź i zaizoluj przewody razem z rurami.

5.2.10 W otworze ściennym należy umieścić mufkę.

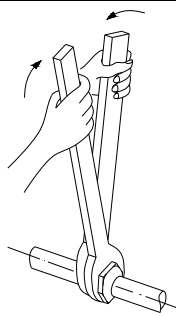
5.2.11 Rurki należy montować na wspornikach.

5.2.12 Przymocuj rury w docelowym miejscu korzystając z uchwytów.

- Dla przewodów prowadzonych w poziomie, odległość między wspornikami nie powinna przekraczać 1 m.
- Dla przewodów prowadzonych w pionie, odległość między wspornikami nie powinna przekraczać 1,5 m.

5.2.13 Podłącz przewody instalacji chłodniczej do jednostki wewnętrznej i zewnętrznej używając dwóch kluczy.

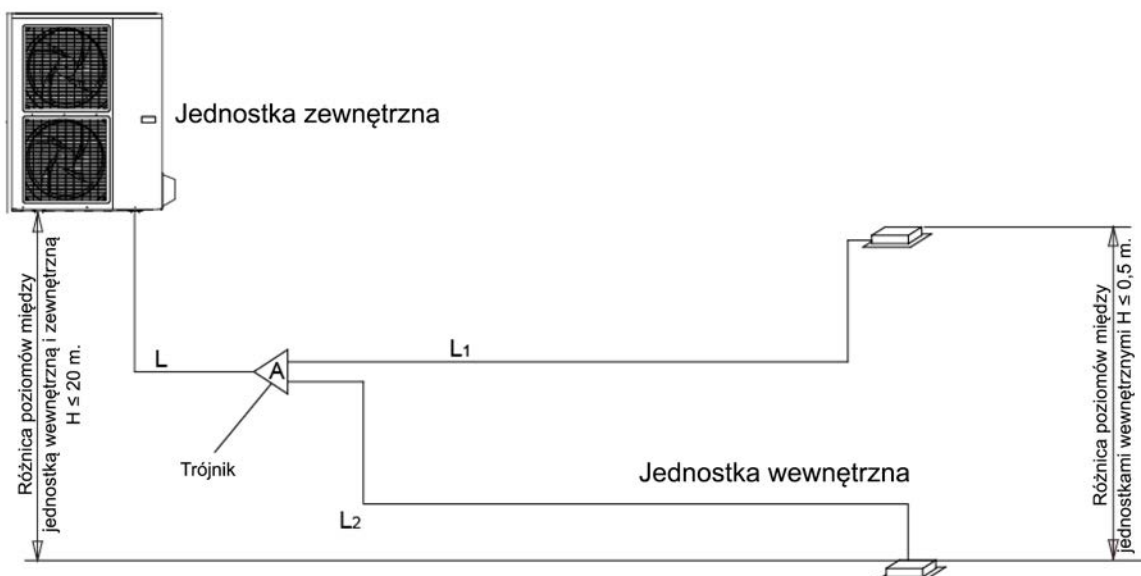
- Dokręć nakrętkę śrubunku odpowiednim momentem dokręcającym za pomocą dwóch kluczy. Za duży moment dokręcający spowoduje uszkodzenie rozszerzonego brzegu rury, natomiast za mały może być przyczyną wycieku czynnika. W poniższej tabeli zestawiono momenty dokręcania śrubunków dla różnych średnic rur.

Średnica rury	Moment dokręcający		Rysunek poglądowy
	(kgf.cm)	(N.cm)	
1/4" (6.35)	144~176	1420~1720	
3/8" (9.52)	333~407	3270~3990	
1/2" (12.7)	504~616	4950~6030	
5/8" (15.9)	630~770	6180~7540	
3/4" (19)	990~1210	9270~11860	

5.3 Dla jednostek w funkcji multi

5.3.1 Dopuszczalna długość instalacji i różnica poziomów

Uwaga: Ograniczona długość rozgałęzienia wynosi 0,5 m czynnej długości rur.



Uwaga: Aby uniknąć nieprawidłowego działania systemu, należy stosować wyłącznie trójniki marki Kaisai. Jednostki wewnętrzne należy zainstalować w równej ilości po oby stronach trójnika typu U.

		Dopuszczalna wartość		Instalacja
Długość instalacji	Łączna długość instalacji (czynna)	18K+18K	30m	L+L1+L2
		24K+24K	50m	
		30K+30K	50m	
	Maks. długość rozgałęzienia		15m	L1, L2
	Maks. różnica długości rozgałęzień		10m	L1-L2
Różnica poziomów	Maks. różnica poziomów między jednostką wewn. i zewn.		20m	H1
	Maks. różnica poziomów między jednostkami wewnętrznymi		0.5m	H2

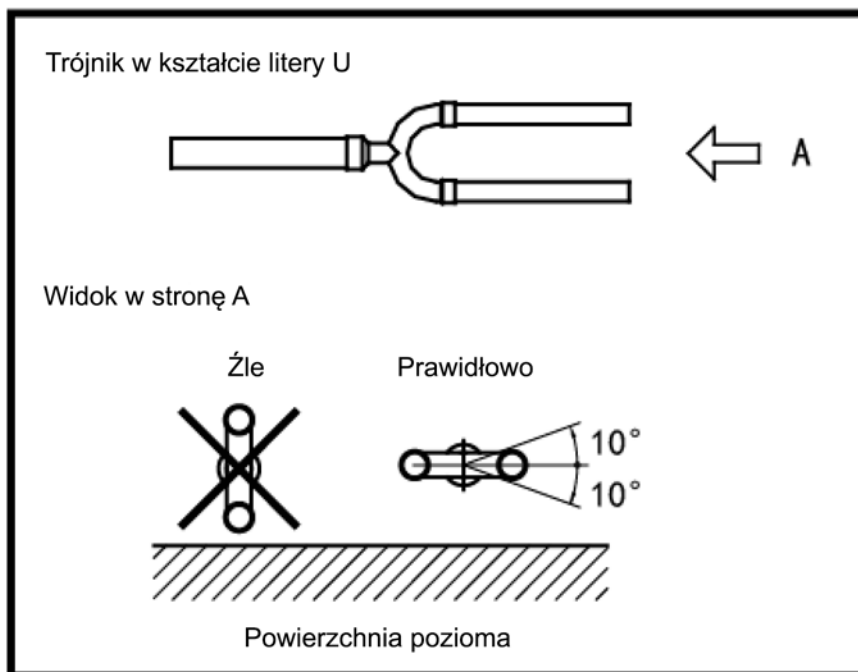
5.3.2 Średnice rurek przyłączeniowych jednostki wewnętrznej (R410A)

Wydajność jedn. wewn. (A)	Średnica głównej rurki (mm)		
	Gaz	Ciecz	Dostępny trójnik
18K	Φ12.7	Φ6.35	CE-FQZHN-01C
24K	Φ15.9	Φ9.5	CE-FQZHN-01C
30K	Φ15.9	Φ9.5	CE-FQZHN-01C

5.3.3 Średnice rurek przyłączeniowych jednostki zewnętrznej (R410A)

Model	Średnica głównej rurki (mm)		
	Gaz	Ciecz	Pierwszy trójnik
36K	Φ15.9	Φ9.5	CE-FQZHN-01C
48K	Φ15.9	Φ9.5	CE-FQZHN-01C
60K	Φ15.9	Φ9.5	CE-FQZHN-01C

5.3.4 Trójnik należy zamontować w poziomie. Kąt nachylenia trójnika nie powinien przekraczać 10°. Większy kąt może być przyczyną nieprawidłowej pracy systemu.



6. Instalacja odpływu skroplin

Zainstaluj rurkę skroplin zgodnie z poniższym rysunkiem i podejmij odpowiednie środki w celu uniknięcia tworzenia się kondensacji. Nieprawidłowy montaż może doprowadzić do wycieku i ewentualnego zawilgocenia mebli i innego mienia.

6.1 Zasada montażu

- Rurkę skroplin należy prowadzić z minimalnym spadkiem 1/100
- Użyj rurki o odpowiedniej średnicy
- Zapewnij odpływ skroplin w pobliżu jednostki

6.2 Kluczowe założenia odnośnie montażu rurki skroplin

6.2.1 Ustalenie trasy prowadzenia rurki i podwyższenia

- Przed przystąpieniem do montażu rurki odpływu skroplin, określ miejsce jej prowadzenia i wysokość podwyższenia, aby uniknąć krzyżowania się z innymi rurami oraz zapewnienia prawidłowego nachylenia.

6.2.2 Dobór rurki skroplin

- Średnica rurki skroplin nie powinna być mniejsza od wężyka skroplin jednostki wewnętrznej.
- Odpowiednio do wydajności przepływu wody oraz kąta nachylenia rurki skroplin, dobierz odpowiednią rurkę; wydajność przepływu wody zależna jest od wydajności jednostki wewnętrznej.

Zależność między wydajnością przepływu wody i wydajności jednostki wewnętrznej

Wydajność (x1000 Btu)	Przepływ wody (l/h)
12	2.4
18	4
24	6
30	7
36	8
42	10
48	12
60	14

Na podstawie powyższej tabeli należy obliczyć całkowitą wydajność przepływu wody dla wybranej rurki spustowej.

Dla rurki skroplin prowadzonej w poziomie (poniższa tabela stanowi odniesienie)

Rurka z PVC	Wartość referencyjna wewnętrznej średnicy rurki (mm)	Dopuszczalny maksymalny przepływ wody (l/h)		Uwagi
		Nachylenie 1/50	Nachylenie 1/100	
PVC25	20	39	27	Dla odgałęzień
PVC32	25	70	50	
PVC40	31	125	88	Możliwość zastosowania dla rurki spustowej
PVC50	40	247	175	
PVC63	51	473	334	

Uwaga: Jako główną zastosuj rurkę PVC40 lub większą.

Dla rurki skroplin prowadzonej w pionie (poniższa tabela stanowi odniesienie)

Rurka z PVC	Wartość referencyjna wewn. średnicy rurki (mm)	Dopuszczalny maksymalny przepływ wody (l/h)	Uwagi
PVC25	20	220	Dla odgałęzień
PVC32	25	410	
PVC40	31	730	Możliwość zastosowania dla rurki spustowej
PVC50	40	1440	
PVC63	51	2760	
PVC75	67	5710	
PVC90	77	8280	

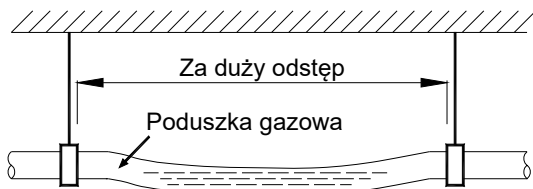
Uwaga: Jako główną zastosuj rurkę PVC40 lub większą.

6.2.3 Indywidualna koncepcja instalacji odpływu skroplin

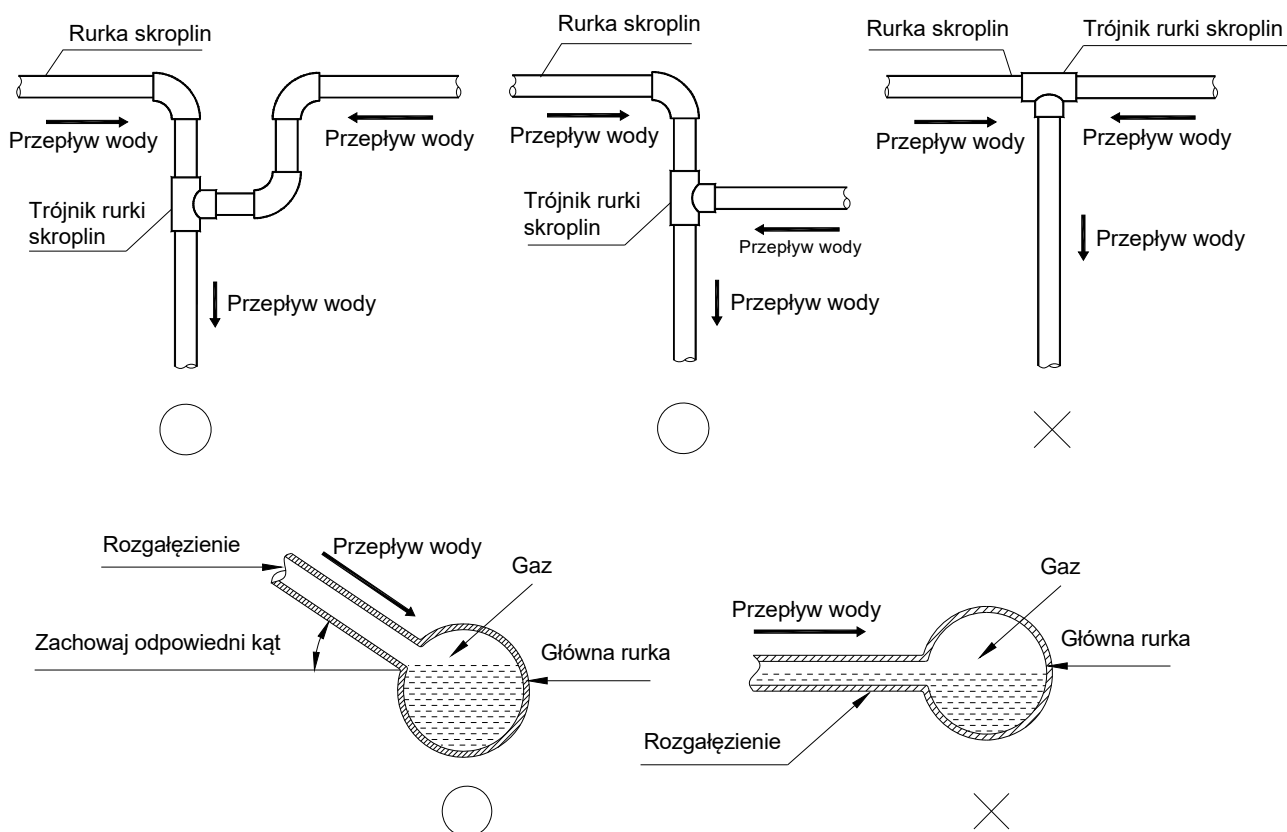
- Odpływ skroplin z klimatyzatora powinien być prowadzony oddzielnie od innych rur kanalizacyjnych, rynien i instalacji spustowych w budynku.
- Rurka skroplin jednostki wewnętrznej, wyposażonej w pompkę skroplin powinna być prowadzona oddzielnie od tej bez pompki skroplin.

6.2.4 Odstęp między wspornikami rurki skroplin

- Ogólnie, odstęp między wspornikami rurki skroplin prowadzonej w poziomie i pionie wynosi odpowiednio 1 m ~ 1,5 m oraz 1,5 m ~ 2,0 m.
- Każda z pionowych rurek powinna być wyposażona w co najmniej w dwa zaczepy.
- Zbyt duży odstęp między wspornikami rurek poziomych może powodować wygięcia, prowadzące do wycieków lub zapowietrzenia instalacji.



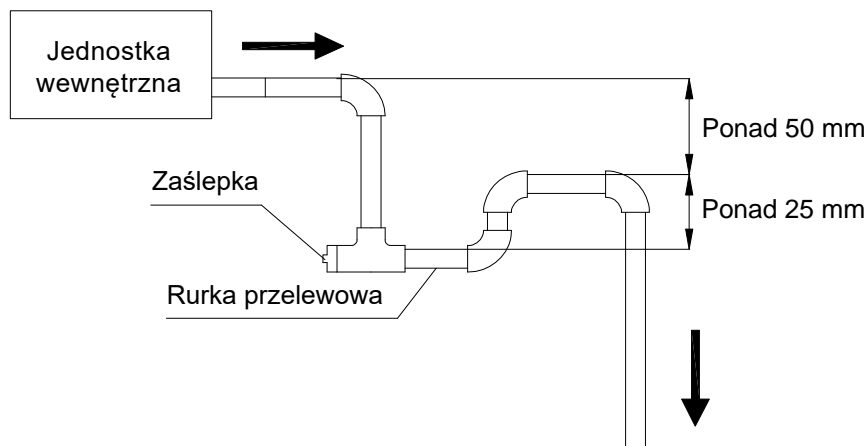
6.2.5 Prowadząc rurkę w poziomie należy nie dopuścić do przepływu zwrotnego



- Prawidłowy montaż nie spowoduje przepływu zwrotnego, a nachylenie odgałęzienia można swobodnie regulować.
- Nieprawidłowy montaż spowoduje przepływ zwrotny i nie będzie możliwa regulacja nachylenia odgałęzienia.

6.2.6 Rurka przepływowa

- Jeżeli jednostka wewnętrzna charakteryzuje się wysokim sprężem i nie jest wyposażona w pompkę skroplin, np. jednostki kanałowe o wysokim sprężu, należy zastosować rurkę przepływową aby uniknąć przepływu zwrotnego lub zjawiska wzburzenia przepływu.



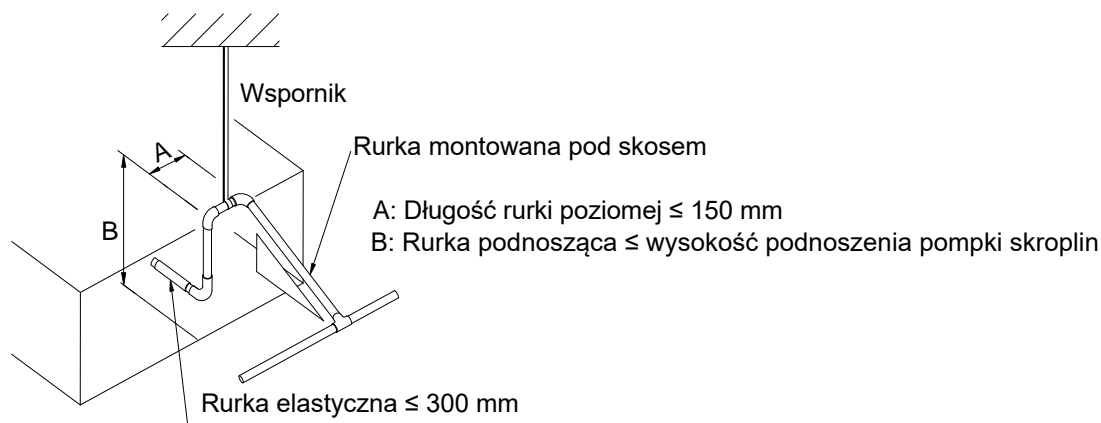
6.2.7 Montaż rurki podnoszącej dla jednostki wewnętrznej wyposażonej w pompkę skroplin

- Długość rurki podnoszącej nie powinna przekraczać wysokości podnoszenia pompki skroplin jednostki wewnętrznej.

Wysokość podnoszenia pompki dla dużej kasety z czterema wylotami powietrza: 750 mm

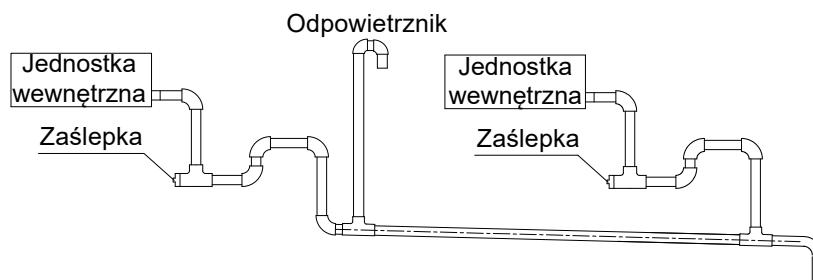
Wysokość podnoszenia pompki dla zwartej kasety z czterema wylotami powietrza: 500 mm

- Rurka skroplin powinna być skierowana w dół pod skosem zaraz za rurką podnoszącą aby zapobiec nieprawidłowemu działaniu czujnika przepływu.
- Odnieś się do poniższego rysunku w celu wykonania prawidłowego montażu.



6.2.8 Odpowietrzenie

- Wspólna instalacja odpływu skroplin powinna uwzględniać odpowietrznik w najwyższym punkcie głównej rurki, dla zapewnienia swobodnego odpływu skroplin.
- Wylot powietrza powinien być skierowany w dół aby uniknąć przedostania się nieczystości do wnętrza rurki.
- Każda jednostka wewnętrzna w systemie powinna być podłączona do instalacji odpływu.
- Instalację należy wykonać w taki sposób aby jej czyszczenie nie było utrudnione.



6.2.9 Koniec rurki skroplin nie może bezpośrednio przylegać do podłoża

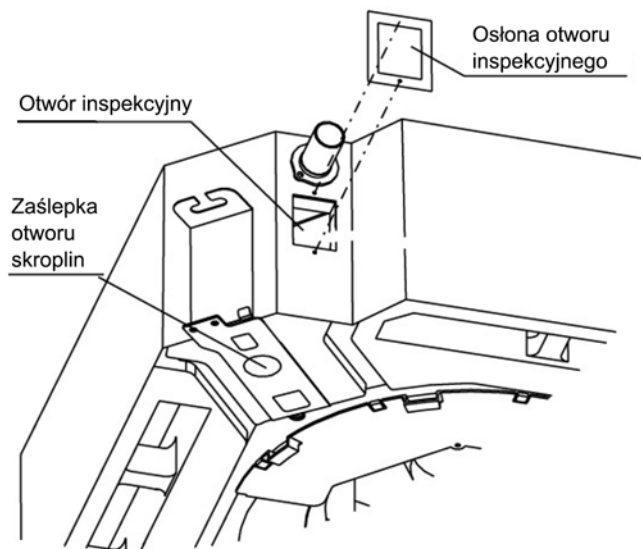
6.3 Inspekcja instalacji odpływu skroplin

6.3.1 Kontrola wycieków

Po ukończeniu instalacji odpływu skroplin, napełnij rurkę wodą na czas doby i sprawdź, czy nie ma wycieków w miejscach łączenia.

6.3.2 Kontrola odprowadzania skroplin

1. Metoda grawitacyjna (jednostka wewnętrzna z zewnętrzną pompką skroplin)
Nalej powoli około 600 ml wody przez otwór inspekcyjny do zbiornika, sprawdź czy woda jest kierowana jest przez przezroczystą, twardą rurkę do odpływu.
2. Odprowadzanie skroplin za pomocą pompki
 - 2.1 Odłącz złącze czujnika przepływu, zdejmij osłonę otworu inspekcyjnego i powoli wlej około 2000 ml wody. Nie pozwól aby woda nie przedostała się do silnika pompki skroplin.



- 2.2 Załącz zasilanie i uruchom klimatyzator w trybie chłodzenia. Sprawdź stan pracy pompki skroplin, a następnie podłącz złącze czujnika przepływu, sprawdź dźwięk pracy pompki skroplin i obserwuj czy woda kierowana jest przez przezroczystą, twardą rurkę do odpływu. (W zależności od długości rurki skroplin, woda powinna być odprowadzana z około 1-minutowym opóźnieniem)
- 2.3 Zatrzymaj pracę klimatyzatora, odłącz zasilanie i ponownie załóż osłonę otworu serwisowego w oryginalnym miejscu.
 - a. Po 3 minutach od zatrzymania klimatyzatora, sprawdź czy nie dzieje się nic nieprawidłowego. Jeżeli rurki skroplin nie zostały prawidłowo rozprowadzone, powrotny przepływ spowoduje załączenie pulsującej kontrolki alarmu na płycie odbiornika sygnału z pilota. Woda ze zbiornika powinna wypływać równomiernie.
 - b. Kontynuuj nalewanie wody aż do poziomu alarmowego, sprawdź czy pompka skroplin jest w stanie odprowadzić całą wodę na raz. Jeżeli poziom wody nie spadnie poniżej poziomu ostrzegawczego po upływie 3 minut, jednostka zewnętrzna powinna się wyłączyć. W takiej sytuacji, normalne uruchomienie klimatyzatora będzie możliwe po wyłączeniu zasilania i usunięciu nagromadzonej wody.

Uwaga: Zaślepka odpływu na spodzie tacy skroplin służy do spuszczenia nagromadzonej wody w przypadku usterki klimatyzatora. Podczas normalnej pracy, zaślepka powinna pozostać zamontowana aby uniknąć wycieku skroplin.

6.4 Izolacja rurki skroplin

Odnieś się do opisu izolacji podzespołów urządzenia.

7. Osuszanie próżniowe i kontrola wycieków

7.1 Cel osuszania próżniowego

- Usunięcie wilgoci z instalacji pozwala zapobiec wystąpieniu zjawiska oblodzenia i utleniania miedzi. Oblodzenie wpływa na nieprawidłową pracę systemu, natomiast utlenianie miedzi jest przyczyną uszkodzenia sprężarki.
- Usunięcie z instalacji gazów nieulegających skraplaniu (powietrze) zapobiega utlenianiu podzespołów, wahaniom ciśnienia i nieprawidłowej wymianie ciepła podczas pracy systemu.

7.2 Wybór pompy próżniowej

- Poziom próżni końcowej wytwarzany przez pompę powinien wynosić co najmniej -756 mmHg.
- Dokładność pompy próżniowej powinna wynosić co najmniej 0,02 mmHg.

7.3 Przebieg osuszania próżniowego

Ze względu na różne warunki na miejscu montażu, dostępne są dwie metody przeprowadzania osuszania próżniowego: zwykłe i specjalne osuszanie próżniowe.

7.3.1 Zwykłe osuszanie próżniowe

1. Wykonując pierwsze osuszanie próżniowe, podłącz manometr do przyłącza napełniającego rurki gazowej i cieczowej, pozostaw załączoną pompę przez 1 godzinę (należy osiągnąć poziom próżni -755 mmHg na pompie).
2. Jeżeli osiągnięcie poziomu próżni -755 mmHg po upływie godziny osuszania nie jest możliwe, oznacza to obecność wilgoci lub wycieku z instalacji rurowej i koniecznie jest kontynuowanie osuszania przez kolejne pół godziny.
3. Jeżeli po 1,5 godziny osuszania, nadal nie można osiągnąć poziomu próżni -755 mmHg, sprawdź ewentualne źródło wycieku.
4. Kontrola wycieków: po osiągnięciu poziomu próżni -755mmHg, zatrzymaj osuszanie próżniowe i utrzymuj ciśnienie przez 1 godzinę. Jeżeli wskaźnik na manometrze nie przesunie się w górę, wynik kontroli jest pozytywny. Jeżeli wskaźnik przesunie się w górę, w instalacji nadal znajduje się wilgoć lub źródło wycieku.

7.3.2 Specjalne osuszanie próżniowe

Metodę tę należy zastosować jeżeli:

1. Podczas płukania instalacji chłodniczej wykryto obecność wilgoci.
2. Instalację montowano w deszczowy dzień i woda deszczowa mogła przedostać się do wnętrza rurek.
3. Czas montażu jest długi, do wnętrza rurek mogła przedostać się woda deszczowa.
4. Zachodzi ryzyko, że podczas prac do wnętrza rurek mogła przedostać się woda deszczowa.

Procedura specjalnego osuszania próżniowego:

1. Kontynuuj osuszanie próżniowe przez 1 godzinę.
2. Przerwij próżnię, napełniając instalację azotem do poziomu 0.5Kgf/cm².
Ponieważ azot jest suchym gazem, przerwanie próżni może osiągnąć efekt osuszania próżniowego, ale metoda ta nie pozwoli uzyskać dokładnego osuszenia w przypadku zbyt dużej wilgoci. Dlatego, należy zachować specjalną ostrożność aby nie dopuścić do przedostania się wody i skraplania pary wodnej.
3. Ponowne uruchomienie osuszania próżniowego na pół godziny.
Jeżeli próżnia osiągnie poziom -755 mmHg, rozpocznij ciśnieniową kontrolę wycieków. Jeżeli wartość ta nie może zostać osiągnięta, ponownie przerwij próżnię i osuszanie próżniowe na kolejną godzinę.
4. Kontrola wycieków: po osiągnięciu poziomu próżni -755 mmHg, zatrzymaj osuszanie próżniowe i utrzymuj ciśnienie przez 1 godzinę. Jeżeli wskaźnik na manometrze nie przesunie się w górę, wynik kontroli jest pozytywny. Jeżeli wskaźnik przesunie się w górę, w instalacji nadal znajduje się wilgoć lub źródło wycieku.

8. Doładowanie czynnika chłodniczego

- Po przeprowadzeniu procesu osuszania próżniowego, należy napęlnić instalację dodatkową ilością czynnika chłodniczego.
- Jednostka zewnętrzna jest fabrycznie napęlniona czynnikiem chłodniczym. Ilość dodatkowo napęlnianego czynnika określana jest w zależności od średnicy i długości rurki cieczowej między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną. Skorzystaj z poniższego wzoru w celu obliczenia ilości do napęlnienia.

Średnica rurki cieczowej (mm)	Φ6.35	Φ9.52
Wzór	$V=15g/m \times (L-5)$	$V=30g/m \times (L-5)$

V: Ilość dodatkowo napęlnianego czynnika (g)

L : Długość przewodu cieczowego (m)

Uwaga:

- Czynnik można napęlnić dopiero po wytworzeniu próżni w układzie.
- Podczas napęlniania czynnika należy zawsze zakładać rękawice i gogle w celu ochrony dłoni i oczu.
- Użyj wagi elektronicznej w celu zważenia napęlnianej ilości czynnika. Unikaj napęlniania instalacji nadmierną ilością czynnika, może to doprowadzić do uderzenia hydraulicznego w sprężarce lub zadziałania zabezpieczenia.
- Użyj pomocniczej rurki elastycznej do połączenia zbiornika z czynnikiem, manometru i jednostki zewnętrznej. Czynnik należy napęlniać w fazie ciekłej. Przed napęlnianiem należy spuścić powietrze z rurki elastycznej i manometru.
- Po zakończeniu napęlniania dodatkowej ilości czynnika, sprawdź czy szczelność instalacji na łączeniach. (Użyj wykrywacza wycieków lub mydlin).

9. Izolacja instalacji

9.1 Izolacja przewodów chłodniczych

9.1.1 Procedura izolacji przewodów chłodniczych

Odetnij odpowiednią długość rurki → izolacja (z wyjątkiem śrubunków) → kielichowanie rur → rozłożenie i podłączenie rur → osuszanie próżniowe → izolacja śrubunków

9.1.2 Cel izolacji przewodów chłodniczych

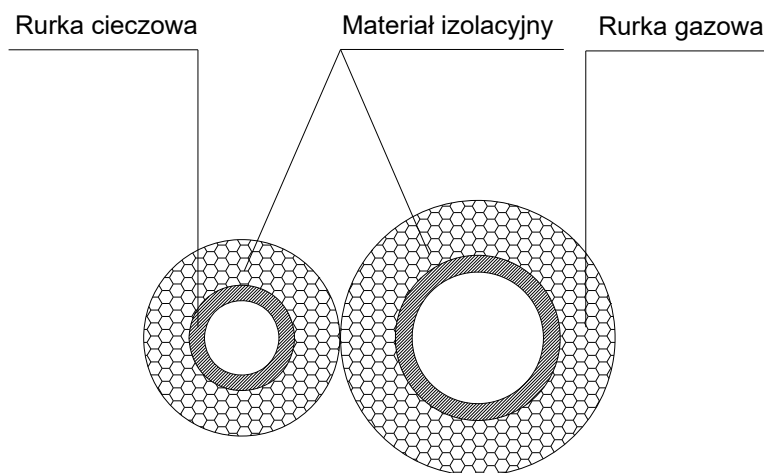
- Podczas pracy, temperatura przewodu gazowego i cieczowego może znacznie się przegrzewać lub schłodzić. Dlatego konieczne jest wykonanie izolacji; brak izolacji wpłynie na spadek wydajności urządzenia i może spowodować spalenie sprężarki.
- Temperatura rurki gazowej jest bardzo niska podczas chłodzenia. Jeżeli izolacja jest niewystarczająca, na powierzchni rur będzie skraplać się para wodna, powodując wycieki.
- Temperatura rurki gazowej jest bardzo wysoka (najczęściej około 50-100°C) podczas pracy w trybie grzania. Izolacja pozwoli uniknąć obrażeń ciała w przypadku nieostrożnego dotknięcia rurek.

9.1.3 Wybór materiału izolacyjnego dla przewodów chłodniczych

- Odporność na temperaturę ponad 120°C.
- Materiał izolacyjny należy dobrać zgodnie z lokalnymi przepisami.
- Grubość warstwy izolacyjnej powinna przekraczać 10 mm. Jeżeli w miejscu montażu występują wyższe temperatury lub wilgotność, warstwa izolacji powinna być odpowiednio grubsza.

9.1.4 Wytyczne dla procesu izolowania instalacji

- Rurę gazową i cieczową należy izolować osobno. Jeżeli rurki te zostaną zaizolowane razem, wydajność klimatyzatora spadnie.



- Materiał izolacyjny na łączeniu rurek powinien być o 5~10 cm dłuższy od średnicy rurek.
- Materiał izolacyjny należy owinąć wokół rurki, nakładając oba jego końce na siebie.
- Materiał izolacyjny należy szczelnie owinąć wokół łączenia rurki gazowej i cieczowej.
- W miejscu łączenia należy zastosować klej.
- Materiał izolacyjny nie powinien być ściśnięty zbyt mocno, może to powodować powstawanie pęcherzy powietrza pod izolacją i przyspieszać starzenie materiału.

9.2 Izolacja rurki skroplin

9.2.1 Procedura izolacji rurki skroplin

Dobierz odpowiednią rurkę → izolacja (z wyjątkiem miejsca łączenia) → rozłożenie i podłączenie rurek → kontrola odpływu skroplin → izolacja łączy

9.2.2 Cel izolacji rurki skroplin

Temperatura skroplin jest bardzo niska. Niewystarczająca izolacja spowoduje skraplanie pary wodnej i wyciek mogący uszkodzić wyposażenie pomieszczenia.

9.2.3 Dobór izolacji na rurkę skroplin

- Izolacja powinna być wykonana z materiału zmniejszającego palność. Redukcję palności materiału należy dobrać zgodnie z obowiązującymi, lokalnymi przepisami.
- Grubość warstwy izolacyjnej standardowo wynosi ponad 10 mm.
- Użyj specjalnego kleju do złączenia izolacji, a następnie obwiń ją taśmą samoprzylepną. Minimalna szerokość taśmy wynosi 5 cm. Upewnij się, że jest mocna i zapobiegnie skraplaniu pary wodnej.

9.2.4 Montaż i wskazówki dotyczące wykonywania instalacji

- Rurkę należy zainstalować osobno przed podłączeniem do kolejnej rurki. Miejsce łączenia należy zainstalować po sprawdzeniu drożności odpływu skroplin.
- Materiał izolacyjny należy połączyć nie pozostawiając szczelin.

10. Instalacja elektryczna

10.1 Istotne uwagi na temat instalacji elektrycznej

- Cała instalacja elektryczna powinna być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka.
- Urządzenia systemu klimatyzacji należy uziemić zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznej.
- Należy zainstalować zabezpieczenie przed prądem upływu.
- Nie podłączaj żył przewodu zasilającego do zacisków przewodu sterującego.
- Jeżeli przewód zasilający prowadzony jest równoległe z przewodem sterującym, należy umieścić je w osobnych korytkach kablowych w odległości co najmniej 300 mm.
- Okablowanie należy dobrać zgodnie z danymi podanymi w tabeli „specyfikacje zasilania” w części dotyczącej jednostki wewnętrznej. Upewnij się, że dobrane okablowanie nie jest mniejsze od podanych wartości.
- Kolory przewodów dobierz zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Nie stosuj korytek metalowych w miejscu występowania kwasów lub zasad korozyjnych. W zamian użyj korytek z tworzywa.
- Wewnątrz korytka nie powinno znajdować się łączenie przewodów. W razie konieczności zastosuj puszkę przyłączeniową.
- W jednym korytku nie należy prowadzić kabli przewodzących różne napięcie.
- Upewnij się, że kolory przewodów i numery zacisków jednostki zewnętrznej odpowiadają kolorom i numerom w jednostce wewnętrznej.

11. Tryb testowy

11.1 Tryb testowy należy przeprowadzić po zakończeniu instalacji całego systemu.

11.2 Przed uruchomieniem trybu testowego należy potwierdzić wykonanie poniższych czynności.

- Prawidłowy montaż jednostki wewnętrznej i zewnętrznej.
- Instalacja chłodnicza i elektryczna jest prawidłowo wykonana i kompletna.
- Sprawdzono szczelność instalacji chłodniczej.
- Odpływ skroplin nie jest zakłócony.
- Uziemienie zostało podłączone prawidłowo.
- Zapisano długość instalacji oraz ilość dodatkowo napełnionego czynnika.
- Napięcie zasilania odpowiada wartości nominalnej klimatyzatora.
- Nic nie blokuje wylotu i wlotu powietrza jednostki wewnętrznej i zewnętrznej.
- Zawory odcinające po stronie gazu i cieczy są otwarte.
- Zasilanie klimatyzatora zostało włączone.

11.3 Tryb testowy

Ustaw pracę klimatyzatora na tryb „CHŁODZENIA” za pomocą pilota i sprawdź poniższe punkty.

Jednostka wewnętrzna

- Czy przełącznik pilota działa prawidłowo.
- Czy przyciski pilota działają prawidłowo.
- Czy żaluzje sterujące nawiewem powietrza działają prawidłowo.
- Czy temperatura w pomieszczeniu jest właściwie regulowana.
- Czy kontrolki świecą się prawidłowo.
- Czy przyciski pracy tymczasowej działają prawidłowo.
- Czy skropliny są odprowadzane bez zakłóceń.
- Czy podczas pracy pojawiają się wibracje lub nieprawidłowe dźwięki.

Jednostka zewnętrzna

- Czy podczas pracy pojawiają się wibracje lub nieprawidłowe dźwięki.
- Czy wywiewane powietrze, generowany dźwięk lub skropliny odprowadzane z klimatyzatora nie są uciążliwe dla mieszkańców sąsiednich budynków.
- Czy nie doszło do wycieku czynnika.

Część 5

System sterowania elektrycznego

1. Funkcja sterowania elektrycznego.....	145
2. Wykrywanie i usuwanie usterek	155
3. Sterownik	184

1. Funkcja sterowania elektrycznego

1.1 Definicje

T1: Temperatura w pomieszczeniu

T2: Temperatura na środku wymiennika ciepła jednostki wewnętrznej

T2B: Temperatura na wylocie z wymiennika ciepła jednostki wewnętrznej

T3: Temperatura skraplacza

T4: Zewnętrzna temperatura otoczenia

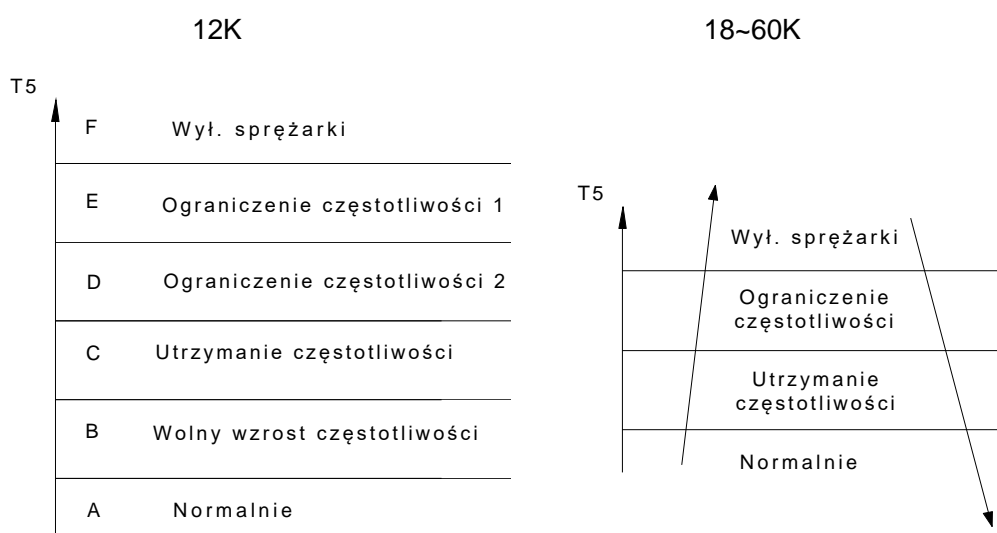
T5: Temperatura tłoczenia sprężarki

1.2 Główne zabezpieczenie

1.2.1 Czas opóźnienia ponownego załączenia sprężarki

1.2.2 Zabezpieczenie termiczne na tłoczeniu sprężarki

Jeżeli temperatura tłoczenia sprężarki wzrasta, częstotliwość pracy zostanie ograniczona zgodnie z poniższą zasadą:



1.2.3 Zabezpieczenie czujnika w przypadku przerwanej obwodu lub rozłączenia

1.2.5 Funkcja opóźnienia załączenia wentylatora jednostki wewnętrznej

Po uruchomieniu jednostki, żaluzje zostaną niezwłocznie uruchomione i wentylator jednostki wewnętrznej uruchomi się 7 s później.

Jeżeli jednostka pracuje w trybie grzania, wentylator jednostki wewnętrznej będzie również sterowany funkcją zapobiegania przed nawiewem zimnego powietrza.

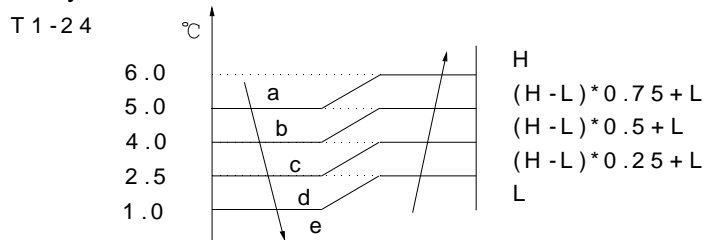
1.2.6 Prędkość wentylatora niezgodna z regulacją

Jeżeli prędkość wentylatora utrzymuje się na za niskim poziomie (poniżej 300 obr./min.) przez 50 s, wentylator jednostki wewnętrznej zatrzyma się i załączy ponownie po 30 s. Jeżeli zabezpieczenie zadziała trzykrotnie przy ciągłym restarcie wentylatora, jednostka zatrzyma się i kontroli LED zasygnalizują usterkę.

1.3 Tryby pracy i funkcje

1.3.1 Tryb wentylacji

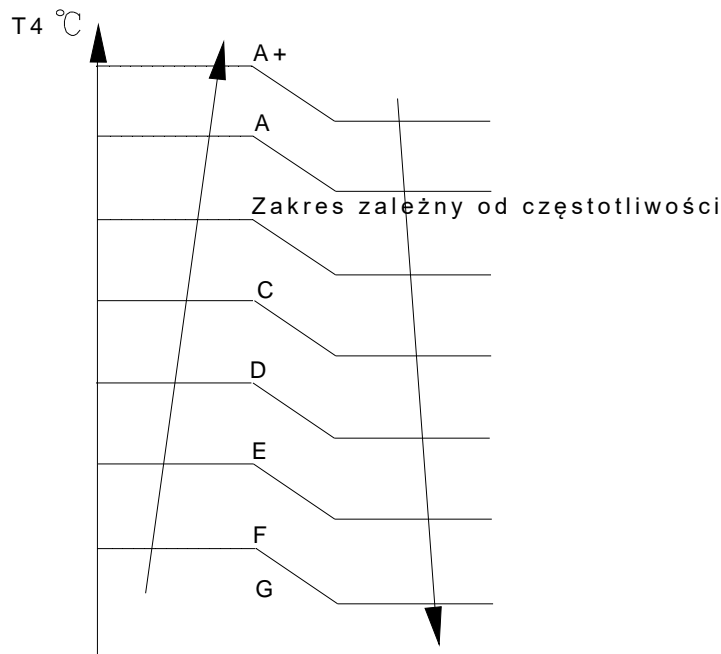
- (1) Zatrzymanie wentylatora jednostki zewnętrznej i sprężarki.
- (2) Funkcja nastawy temperatury jest nieaktywna i nie jest wyświetlana ustawiona temperatura.
- (3) Żaluzja pracuje w taki sam sposób jak w trybie chłodzenia.
- (4) Automatyeczna praca wentylatora:



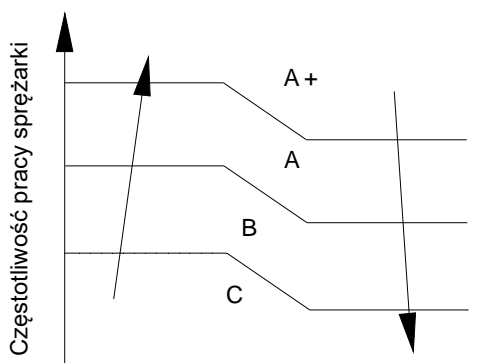
1.3.2 Tryb chłodzenia

1.3.2.1 Zasada funkcjonowania wentylatora jednostki zewnętrznej

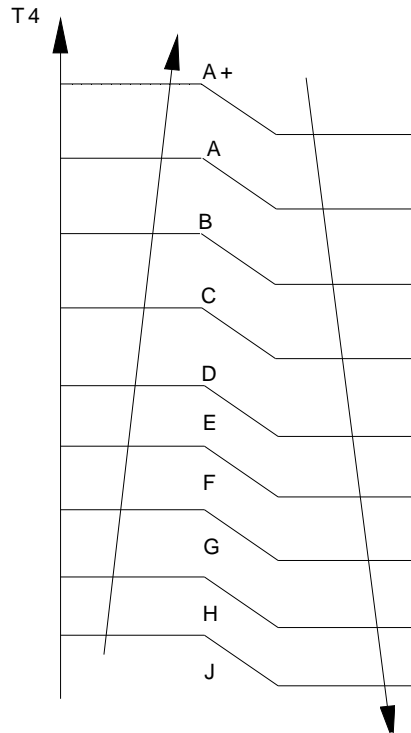
Wentylator jednostki zewnętrznej będzie pracować z różną prędkością, zależnie od T4. Prędkość wentylatora różni się w zależności od modelu jednostki zewnętrznej. 12K



Zakres zależny od częstotliwości:



18~60K

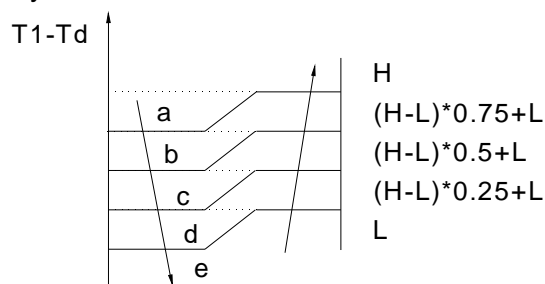


1.3.2.3 Zasada działania wentylatora jednostki wewnętrznej

W trybie chłodzenia, wentylator jednostki wewnętrznej przez cały czas pracuje z wybraną prędkością: wysoka, średnia, niska lub auto. Jeżeli sprężarka pracuje, wentylator jednostki wewnętrznej jest sterowany w następujący sposób:

Ustawiona prędkość	T1-Td°C (°F)	Rzeczywista prędkość wentylatora
H	A	$H+(H+=H+G)$
	B	$H (=H)$
	C	$H-(H-=H-G)$
M	D	$M+(M+=M+Z)$
	E	$M(M=M)$
	F	$M-(M-=M-Z)$
L	G	$L+(L+=L+D)$
	H	$L(L=L)$
	I	$L-(L-=L-D)$

Zasada działania wentylatora w trybie auto:



1.3.2.3 Zabezpieczenie niskiej temperatury parownika T2

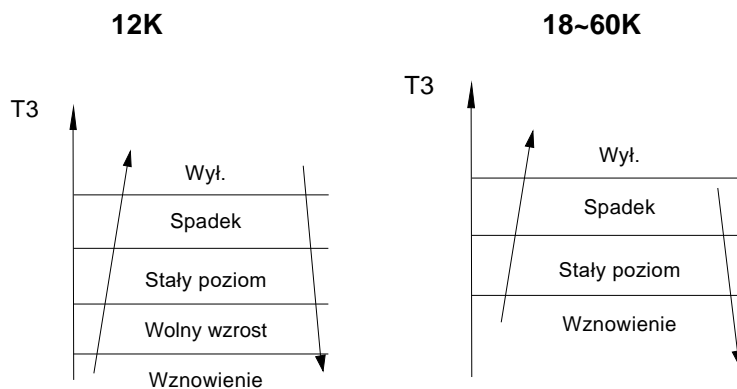
---Jeżeli $T2 < 0^{\circ}\text{C}$, sprężarka zatrzyma się i uruchomi ponownie gdy $T2 \geq 5^{\circ}\text{C}$.

---Jeżeli $0^{\circ}\text{C} < T2 < 4^{\circ}\text{C}$, częstotliwość sprężarki zostanie ograniczona i obniżona do niższego poziomu

---Jeżeli $4^{\circ}\text{C} \leq T2 < 7^{\circ}\text{C}$, sprężarka będzie utrzymywać bieżącą częstotliwość

---Jeżeli $T2 > 7^{\circ}\text{C}$, częstotliwość sprężarki nie zostanie ograniczona.

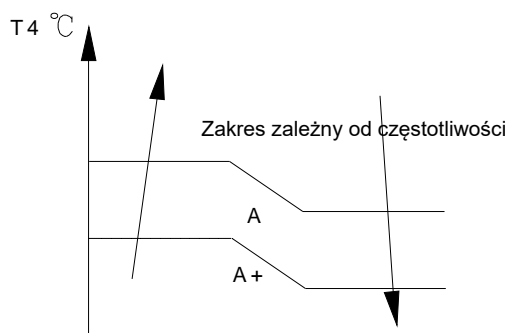
1.3.2.4 Zabezpieczenie wysokiej temperatury skraplacza T3



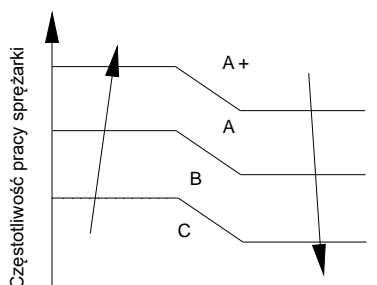
1.3.3 Tryb grzania

1.3.3.1 Zasada działania wentylatora jednostki zewnętrznej

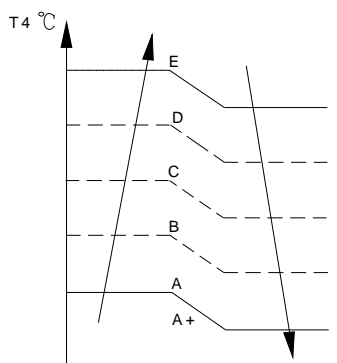
12K



Zakres zależny od częstotliwości:



18~60K:



1.3.3.2 Zasada działania wentylatora jednostki wewnętrznej

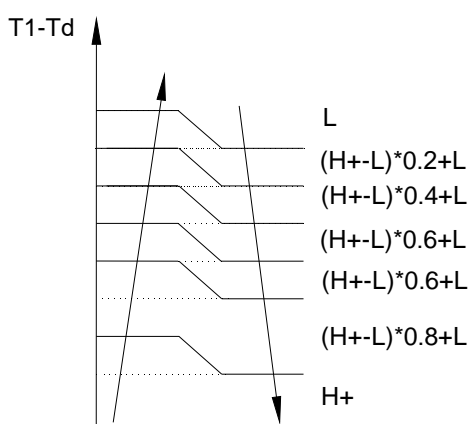
W trybie grzania, wentylator jednostki wewnętrznej pracuje z wybraną prędkością: wysoka, średnia, niska, auto lub cicha praca. Funkcja zapobiegania przed nawiewem zimnego powietrza ma priorytet.

Jeżeli sprężarka pracuje, wentylator jednostki wewnętrznej jest sterowany w następujący sposób:

Ustawiona prędkość	T1-Td°C	Rzeczywista prędkość wentylatora
H		H-(H=H-G)
		H(=H)
		H+(H+=H+G)
M		M-(M=M-Z)
		M(M=M)
		M+(M+=M+Z)
L		L-(L=L-D)
		L(L=L)
		L+(L+=L+D)

Jeżeli sprężarka zatrzyma się z powodu wzrostu temperatury, praca wentylatora jednostki wewnętrznej zostanie wymuszona na nawiew przez 127 sekund. W tym czasie, funkcja zapobiegania przed nawiewem zimnego powietrza nie będzie aktywna.

Zasada działania wentylatora w trybie auto:



1.3.3.3 Tryb odszraniania

Warunki uruchomienia odszraniania:

Jeżeli spełniony zostanie co najmniej jeden z poniższych warunków, klimatyzator załączy tryb odszraniania. Po uruchomieniu sprężarki i kontynuowaniu pracy, określ minimalną wartość temperatury T3 po 10 do 15 minut jako T30.

- 1) Jeżeli łączny czas pracy sprężarki wynosi do 29 minut oraz $T3 < TCDI1$, $T3 + T30SUBT3ONE \leq T30$.
- 2) Jeżeli łączny czas pracy sprężarki wynosi do 35 minut oraz $T3 < TCDI2$, $T3 + T30SUBT3TWO \leq T30$.
- 3) Jeżeli łączny czas pracy sprężarki wynosi do 29 minut oraz $T3 < TCDI3$ przez 3 minuty.
- 4) Jeżeli łączny czas pracy sprężarki wynosi do 120 minut oraz $T3 < -15 \leq ^\circ C$.

Warunki zakończenia odszraniania:

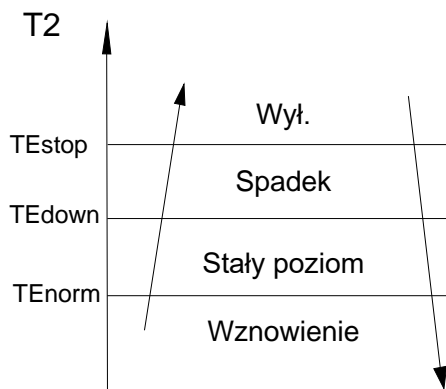
Jeżeli spełniony zostanie co najmniej jeden z poniższych warunków, tryb odszraniania zakończy się i klimatyzator przełączy się na pracę w normalnym trybie grzania.

----T3 wzrośnie ponad TCDE1°C.

----T3 utrzymuje się na poziomie ponad TCDE2°C przez 80 sekund.

----Jednostka pracowała w trybie odszraniania 10 minut.

1.3.3.4 Zabezpieczenie wysokiej temperatury parownika T2



Wyl.: Sprężarka zatrzymuje się.

Spadek: Obniżenie częstotliwości pracy do niższego poziomu.

Stały poziom: utrzymanie bieżącej częstotliwości.

Wznowienie: brak ograniczenia częstotliwości.

1.3.4 Tryb automatyczny

Tryb ten można uruchomić za pomocą pilota, a nastawę temperatury można zmienić w zakresie 17°C~30°C.

W trybie automatycznym, urządzenie ustawi tryb chłodzenia, grzania lub samej wentylacji stosowanie do wartości ΔT ($\Delta T = T1 - Ts$).

$\Delta T = T1 - Ts$	Tryb pracy
$\Delta T > 2^\circ\text{C}$	Chłodzenie
$-2 < \Delta T \leq 2^\circ\text{C}$	Tylko wentylacja
$\Delta T \leq -2^\circ\text{C}$	Grzanie

Wentylator jednostki wewnętrznej będzie pracował w trybie auto dla wybranego trybu.

Żaluzje pracują identycznie jak dla ustawionego trybu.

Jeżeli urządzenie przełączy tryb między grzaniem i chłodzeniem, sprężarka będzie zatrzymywać się co 15 minut i następnie tryb zostanie dobrany zgodnie z różnicą $T1 - Ts$.

Jeżeli ustawiona temperatura zostanie zmodyfikowana, urządzenie ponownie wybierze tryb pracy.

1.3.5 Tryb osuszania

Prędkość wentylatora jednostki wewnętrznej jest stała i nie można jej zmienić.

Wszystkie zabezpieczenia są załączone, jak w trybie chłodzenia.

Zabezpieczenie niskiej temperatury w pomieszczeniu.

W trybie osuszania, jeżeli temperatura w pomieszczeniu utrzymuje się poniżej 10°C, sprężarka zatrzyma się i nie uruchomi ponownie dopóki temperatura w pomieszczeniu nie przekroczy 12°C.

1.3.6 Funkcja programatora

1.3.6.1 Zakres nastawy czasu to 24 godziny.

1.3.6.2 Programator czasu włączenia. Urządzenie zostanie załączone automatycznie po osiągnięciu ustalonego czasu.

- 1.3.6.3 Programator czasu wyłączenia. Urządzenie zostanie wyłączone automatycznie po osiągnięciu ustawionego czasu.
- 1.3.6.4 Programator czasu włączenia/wyłączenia. Urządzenie zostanie załączone automatycznie po osiągnięciu ustawionego czasu „włączenia”, a następnie automatycznie wyłączone po osiągnięciu ustawionego czasu „wyłączenia”.
- 1.3.6.5 Programator czasu wyłączenia/włączenia. Urządzenie zostanie wyłączone automatycznie po osiągnięciu ustawionego czasu „wyłączenia”, a następnie automatycznie załączone po osiągnięciu ustawionego czasu „włączenia”.
- 1.3.6.6 Funkcja programatora nie zmieni bieżącego trybu pracy klimatyzatora. Jeżeli klimatyzator jest aktualnie wyłączony, nie zostanie najpierw załączony w przypadku ustawienia funkcji „programatora czasu wyłączenia”. Po osiągnięciu ustawionego czasu, kontrolka programatora zgaśnie a tryb pracy klimatyzatora nie ulegnie zmianie.
- 1.3.6.7 Ustawiony czas jest względny.

1.3.7 Tryb ekonomiczny

1.3.7.1 Funkcja trybu nocnego dostępna jest dla chłodzenia, grzania i trybu automatycznego.

1.3.7.2. Przebieg pracy w trybie nocnym:

W trybie chłodzenia, ustawiona temperatura wzrasta o 1°C (jeżeli jest niższa niż 30°C) raz na godzinę, dwie godziny później nastawa temperatury przestaje wzrastać, a prędkość wentylatora utrzymuje się na niskich obrotach. W trybie grzania, ustawiona temperatura spada o 1°C (jeżeli jest wyższa niż 17°C) raz na godzinę, dwie godziny później nastawa temperatury przestaje spadać, a prędkość wentylatora utrzymuje się na niskich obrotach (priorytet ma funkcja zapobiegająca przed nawiewem zimnego powietrza).

1.3.7.3 Czas trwania pracy w trybie nocnym to 7 godzin. Po upływie 7 godzin klimatyzator dezaktywuje ten tryb ale nie wyłączy się.

1.3.7.4 Możliwe jest ustawienie programatora.

1.3.8 Funkcja automatycznego restartu

Jednostka wewnętrzna wyposażona jest w funkcję automatycznego restartu, która realizowana jest przez moduł zerujący. W przypadku nagłej awarii zasilania, moduł zapamięta ustawienia sprzed awarii. Urządzenie przywróci poprzednie ustawienia pracy (bez uwzględnienia funkcji pracy ekonomicznej oraz funkcji dodatkowych) automatycznie po 3 minutach od przywrócenia zasilania.

1.3.9 Sterowanie pompką skroplin (modele kasetonowe)

Do sterowania działaniem pompki skroplin należy zastosować czujnik przepływu.

Główne działanie w różnych warunkach: (co 5 sekund system będzie jednorazowo sprawdzał poziom skroplin)

1. Jeżeli klimatyzator pracuje w trybie chłodzenia (również w trybie automatycznego chłodzenia) oraz wymuszonego chłodzenia, pompa uruchomi się niezwłocznie i będzie pracować bez przerwy aż do zatrzymania pracy w trybie chłodzenia.
2. Wraz ze wzrostem poziomu skroplin do poziomu kontrolnego, zapali się kontrolka alarmowa, pompka skroplin uruchomi się, kontynuując sprawdzanie poziomu cieczy. Jeżeli poziom cieczy spadnie i kontrolka zgaśnie (1 minutowe opóźnienie wyłączenia pompki skroplin), zostanie przywrócony ostatni tryb pracy. W przeciwnym razie cały system zostanie zatrzymany (łącznie z pompą) i kontrolka zasygnalizuje stan alarmowy po 3 minutach.

1.3.10 Funkcja „follow me” (opcja)

- 1) Jeżeli płytką PCB jednostki wewnętrznej otrzyma sygnał będący efektem naciśnięcia przycisku „FOLLOW ME” na pilocie, zostanie wyemitowany sygnał dźwiękowy, sygnalizujący zainicjalizowanie funkcji „follow

me”. Jeżeli jednak płytką PCB jednostki wewnętrznej będzie otrzymywała sygnał wysyłany z pilota co 3 minuty, dźwięk nie zostanie wyemitowany. Podczas pracy jednostki z aktywną funkcją „follow me”, płytką PCB steruje jednostką zgodnie z temperaturą z sygnału „follow me”, funkcja gromadzenia danych temperaturowych z czujnika będzie chroniona.

- 2) Jeżeli funkcja „follow me” jest dostępna, płytką nie będzie odpowiadać zgodnie z nastawą temperatury z sygnału funkcji „follow-me” co 3 minuty.
- 3) Za zmianę trybu pracy odpowiedzialna jest płytką PCB na podstawie sygnału odebranego z pilota, funkcja „follow-me” zostanie wyłączona (jeżeli pilot przewodowy nie zainicjuje funkcji follow me).
- 4) Kiedy urządzenie pracuje z funkcją „follow me”, jeżeli płytką PCB nie odbierze żadnego sygnału z pilota przez 7 minut lub przycisk „FOLLOW ME” zostanie ponownie wciśnięty, funkcja „follow me” zostanie automatycznie wyłączona i temperatura będzie regulowana na podstawie temperatury w pomieszczeniu, mierzonej przez wbudowany czujnik temperatury oraz nastawy temperatury.
- 5) Jeżeli płytką sterująca jednostki wewnętrznej odbierze sygnał funkcji „follow-me” z pilota przewodowego, sterowanie realizowane będzie w taki sam sposób jak z pilota bezprzewodowego, ale bez sygnalizacji dźwiękowej. Jeżeli płytką odbierze sygnał wyłączenia funkcji „follow-me” z pilota przewodowego, jednostka natychmiast zatrzyma działanie funkcji „follow-me”. Funkcja „follow-me” załączana z pilota przewodowego ma priorytet nad pilotem bezprzewodowym.

1.3.11 Funkcja samodiagnostyki (z wyjątkiem modeli 12K)

Na płycie jednostki zewnętrznej znajduje się specjalny przełącznik.

Naciśnij przełącznik SW1 aby sprawdzić stan jednostki podczas jej pracy.

Naciśnij przycisk N razy aby wyświetlić zawartość dotyczącą nr N. Po przejściu do funkcji diagnostyki, wyświetlony zostanie Nr N przez 1,5 s; natomiast pole wyświetlania cyfr dziesiętnych będzie pulsować, sygnalizując przejście do wyświetlania funkcji diagnostyki. Po 1,5 s wyświetlana będzie zawartość odpowiadająca Nr N.

Na wyświetlaczu cyfrowym wyświetlona zostanie procedura postępowania po każdorazowym naciśnięciu przycisku SW1.

Nr	Wyświetlacz	Uwagi
00	Normalny widok wyświetlacza	Wyświetla częstotliwość pracy, stan pracy lub kod błędu
01	Kod żądania wydajności jednostki wewnętrznej	Aktualne dane *HP*10 Jeżeli kod żądania wydajności jest wyższy niż 99, na wyświetlaczu cyfrowym pojawi się cyfra jedności i cyfra dziesiątek. (Na przykład, wyświetlenie wartości „5.0” oznacza, że kod żądania wydajności wynosi 15; wartość „60” – kod „6.0”)
02	Korygujący kod żądania wydajności	
03	Wydajność po przekazaniu żądania wydajności	
04	Częstotliwość po ograniczeniu częstotliwości	
05	Częstotliwość po przesłaniu do 341	
06	Temp. na wylocie z parownika jedn. wewn. (grzanie T2, chłodzenie T2B)	Jeżeli temperatura jest niższa -9 stopni, wyświetlacz cyfrowy pokaże wartość „-9”. Jeżeli temperatura jest wyższa niż 70 stopni, wyświetlacz cyfrowy pokaże wartość „70”. Jeżeli jednostka wewnętrzna nie jest podłączona, na wyświetlaczu pojawi się „— —”.
07	Temperatura na rurze skraplacza (T3)	
08	Temperatura na zewnątrz (T4)	

09	Temperatura na tłoczeniu sprężarki (T5)	Zakres wyświetlanych danych 0~129 stopni. Jeżeli temperatura jest wyższa niż 99, na wyświetlaczu cyfrowym pojawi się cyfra jedności i cyfra dziesiątek. (Na przykład, wyświetlenie wartości „0.5” oznacza, że temperatura tłoczenia sprężarki wynosi 105°; wartość „1.6” – temperatura tłoczenia sprężarki wynosi 116°.)		
10	Wartość AD prądu	Wartość wyświetlana jest jako cyfra szesnastkowa.		
11	Wartość AD napięcia			
12	Kod trybu pracy jednostki wewnętrznej	Wył.:0, Tylko wentylacja1, Chłodzenie:2, Grzanie:3, Wymuszone chłodzenie:4, Osuszanie:6, Oczyszczanie: 8, Wymuszone odszranianie:10		
13	Kod trybu pracy jednostki zewnętrznej			
14	Stopień otwarcia zaworu EXV	Aktualne dane/4. Jeżeli wartość jest wyższa niż 99, na wyświetlaczu cyfrowym pojawi się cyfra jedności i cyfra dziesiątek. (Na przykład, wyświetlenie wartości „2.0” oznacza, że kąt otwarcia zaworu EXV wynosi 120x4=480p.)		
15	Symbol limitu częstotliwości	Bit7	Limit częstotliwości narzucony przez radiator IGBT	Wartość wyświetlana jest jako cyfra szesnastkowa. Na przykład wyświetlacz cyfrowy wyświetla wartość 2A, następnie Bit5=1, Bit3=1, Bit1=1. Oznacza to, że limit częstotliwości wynika z wartości czujnika T4, T3 i prądu.
		Bit6	Limit częstotliwości narzucony przez PFC	
		Bit5	Limit częstotliwości narzucony przez T4	
		Bit4	Limit częstotliwości narzucony przez T2	
		Bit3	Limit częstotliwości narzucony przez T3	
		Bit2	Limit częstotliwości narzucony przez T5	
		Bit1	Limit częstotliwości narzucony przez prąd	
		Bit0	Limit częstotliwości narzucony przez napięcie	
16	Prędkość silnika DC wentylatora	0 - Wył. 1 - Turbo 2 - Wysoka 3 - Średnia 4 - Niska 5 - Lekki podmuch 6 - Bardzo lekki podmuch		
17	Temperatura radiatora IGBT	Zakres wyświetlanych danych 0~130 stopni. Jeżeli temperatura jest wyższa niż 99, na wyświetlaczu cyfrowym pojawi się cyfra jedności i cyfra dziesiątek. (Na przykład, wyświetlenie wartości „0.5” oznacza, że temperatura radiatora IGBT wynosi 105°; wartość „1.6” – temperatura radiatora IGBT wynosi 116°.)		
18	Numer jednostki wewnętrznej	Jednostka wewnętrzna może komunikować się z jednostką zewnętrzną. Ogólnie: 1, Systemy podwójne: 2		
19	Temp. na rurze skraplacza jedn. wewn. #1	Temperatura na rurze skraplacza jednostki wewnętrznej #1. Jeżeli temperatura jest niższa od 0 stopni, wyświetlacz cyfrowy wyświetli „0”. Jeżeli temperatura przekracza 70 stopni, wyświetlacz pokaże wartość „70”. Jeżeli kod żądania wydajności wynosi 0, na wyświetlaczu cyfrowym pojawi wartość „0”. Jeżeli jednostka wewnętrzna nie jest podłączona, na wyświetlaczu pojawi się „— —” (grzanie T2, chłodzenie T2B).		
20	Temp. na rurze skraplacza jedn. wewn. #2			
21	Zarezerwowane			
22	Kod żądania wydajności jednostki wewnętrznej #1	Aktualne dane*HP*10		
23	Kod żądania wydajności jednostki wewnętrznej #2	Jeżeli kod żądania wydajności jest wyższy niż 99, na wyświetlaczu cyfrowym pojawi się cyfra jedności i cyfra dziesiątek. (Na przykład, wyświetlenie wartości „5.0” oznacza, że kod żądania wydajności wynosi 15; wartość „60” – kod „6.0”) Jeżeli jednostka wewnętrzna nie jest podłączona, na wyświetlaczu pojawi się „— —”.		
24	Zarezerwowane			
25	Temperatura w pomieszczeniu dla jednostki wewnętrznej #1	Jeżeli temperatura jest niższa od -9 stopni, wyświetlacz cyfrowy wyświetli „9”. Jeżeli temperatura przekracza 70 stopni, wyświetlacz pokaże wartość „70”. Jeżeli kod żądania wydajności wynosi 0, na wyświetlaczu cyfrowym pojawi wartość „0”. Jeżeli jednostka wewnętrzna nie jest podłączona, na wyświetlaczu pojawi się „— —”.		

26	Temperatura w pomieszczeniu dla jednostki wewnętrznej #2	Jeżeli temperatura jest niższa od 0 stopni, wyświetlacz cyfrowy wyświetli „0”. Jeżeli temperatura przekracza 70 stopni, wyświetlacz pokaże wartość „70”. Jeżeli kod żądania wydajności wynosi 0, na wyświetlaczu cyfrowym pojawi wartość „0”. Jeżeli jednostka wewnętrzna nie jest podłączona, na wyświetlaczu pojawi się „-”.
27	Średnia temperatura w pomieszczeniu	Jeżeli temperatura jest niższa od 0 stopni, wyświetlacz cyfrowy wyświetli „0”. Jeżeli temperatura przekracza 70 stopni, wyświetlacz pokaże wartość „70”.
28	Powód wyłączenia	Patrz załącznik
29	T2B jednostki wewnętrznej #1	Jeżeli temperatura jest niższa od -9 stopni, wyświetlacz cyfrowy wyświetli „9”. Jeżeli temperatura przekracza 70 stopni, wyświetlacz pokaże wartość „70”. Jeżeli kod żądania wydajności wynosi 0, na wyświetlaczu cyfrowym pojawi wartość „0”. Jeżeli jednostka wewnętrzna nie jest podłączona, na wyświetlaczu pojawi się „-”.
30	T2B jednostki wewnętrznej #2	Jeżeli temperatura jest niższa od 0 stopni, wyświetlacz cyfrowy wyświetli „0”. Jeżeli temperatura przekracza 70 stopni, wyświetlacz pokaże wartość „70”. Jeżeli kod żądania wydajności wynosi 0, na wyświetlaczu cyfrowym pojawi wartość „0”. Jeżeli jednostka wewnętrzna nie jest podłączona, na wyświetlaczu pojawi się „-”.

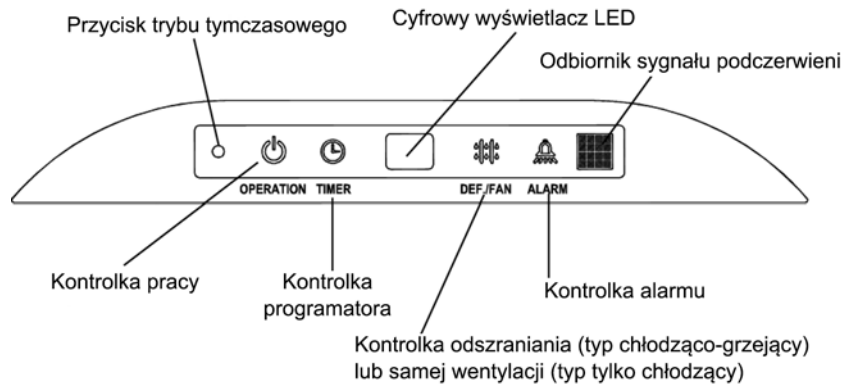
Załącznik

Powód wyłączenia	Kod
Limit częstotliwości narzucony przez prąd	1
Limit częstotliwości narzucony przez T2 w trybie chłodzenia	2
Limit częstotliwości narzucony przez T2 w trybie grzania	3
Osiągnięcie nastawionej temperatury	4
Limit częstotliwości narzucony przez T4	5
Odszranianie	6
Przełączenie trybu	7
Zabezpieczenie wysokiej temperatury tłoczenia	9
Zabezpieczenie wysokiej temperatury parownika T2	10
Zabezpieczenie niskiej temperatury parownika T2	11
Zabezpieczenie wysokiej temperatury skraplacza T3	12
Zabezpieczenie niskiej temperatury w pomieszczeniu w trybie osuszania	13
Zabezpieczenie zbyt niskiej temperatury otoczenia	14
Wykrycie wycieku czynnika	15
Błąd komunikacji między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną	16
Błąd komunikacji między głównym układem jednostki zewnętrznej i układem napędu sprężarki IR241	17
Zabezpieczenie napięcia AC	18
Zabezpieczenie temperatury w górnej części sprężarki	19
Usterka EE jednostki zewnętrznej	20
Nieprawidłowa prędkość wentylatora	21
Zwarcie lub przerwa w obwodzie czujnika temperatury	22
Zabezpieczenie nadprądowe	23
Zabezpieczenie nadprądowe modułu IPM	24
Brak fazy zasilania sprężarki	25
Nieprawidłowa prędkość sprężarki	26
Zabezpieczenie niskiego ciśnienia 311	27
Zabezpieczenie prądowe wentylatora	28
Brak fazy zasilania wentylatora	29
Zabezpieczenie przed przestojem wentylatora	30
Zabezpieczenie modułu PFC	31
Zabezpieczenie wysokiego ciśnienia 311	32
Błąd braku prędkości	33
Usterka PWM	34
Usterka MCE	35
Zabezpieczenie nadprądowe sprężarki	36
Usterka EE sprężarki	37
Błąd rozruchu sprężarki	38
Nieprawidłowa prędkość wentylatora 311	39
Zabezpieczenie niskiego ciśnienia	40
Zabezpieczenie wysokiego ciśnienia	41
Usterka modułu PFC	42
Zatrzymanie z wyłączeniem	49
Brak połączenia elektrycznego	50
Zatrzymanie DR	51

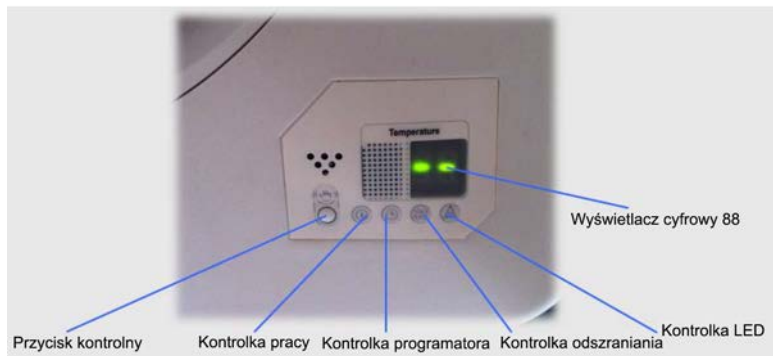
2. Wykrywanie i usuwanie usterek

2.1 Sygnalizacja na panelu jednostki

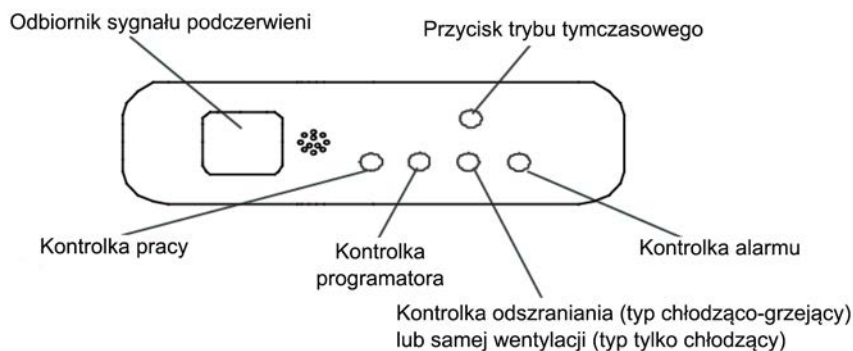
2.1.1 Objaśnienie ikon na panelu jednostki wewnętrznej (typ kasetonowy „super slim”)



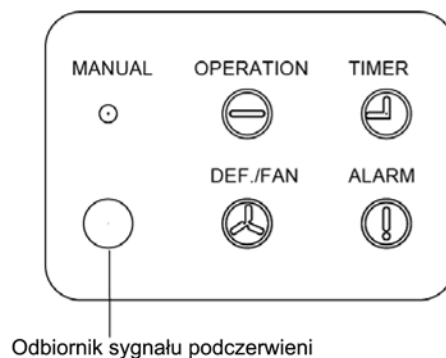
2.1.2 Automatycznie opuszczany panel jednostki kasetonowej z 4-stronnym nawiewem powietrza



2.1.3 Objaśnienie ikon na panelu jednostki wewnętrznej (typ zwarty kasetonowy)



2.1.4 Sygnalizacja na panelu jednostki wewnętrznej typu przypodłogowo-podstropowego



2.2 Usterki jednostki wewnętrznej

Modele 12K

Usterka	Kod błędu	Kontrolka programatora	Kontrolka pracy (ilość błysnięć)
Usterka pamięci EEPROM jednostki wewnętrznej	E0	X	1
Błąd komunikacji między jednostkami wewnętrznymi i zewnętrznymi	E1	X	2
Nieprawidłowe obroty wentylatora jednostki wewnętrznej	E3	X	4
Przerwa lub zwarcie w obwodzie czujnika temperatury T1	E4	X	5
Przerwa lub zwarcie w obwodzie czujnika temperatury T2	E5	X	6
Wykryto wyciek czujnika	EC	X	7
Alarm poziomu cieczy	EE	X	8
Błąd komunikacji między jedn. nadrzędną i podrzędną (system podwójny)	E8	X	9
Usterka drugiej jednostki (w systemach podwójnych)	E9	X	10
Zabezpieczenie nadprądowe (niektóre jednostki)	F0	O	1
Przerwa lub zwarcie w obwodzie czujnika temperatury T4	F1	O	2
Przerwa lub zwarcie w obwodzie czujnika temperatury T3	F2	O	3
Przerwa lub zwarcie w obwodzie czujnika temperatury T5	F3	O	4
Usterka pamięci EEPROM jednostki zewnętrznej (niektóre jednostki)	F4	O	5
Nieprawidłowe obroty wentylatora jednostki zewnętrznej	F5	O	6
Przerwa lub zwarcie w obwodzie czujnika temperatury T2B (dla dowolnie łączonych jednostek wewnętrznych)	F6	O	7
Usterka modułu IPM	P0	☆	1
Zabezpieczenie za niskiego lub za wysokiego napięcia	P1	☆	2
Zabezpieczenie za niskiej temperatury zewnętrznej	P3	☆	4
Zabezpieczenie przed nieprawidłowym położeniem rotora sprężarki	P4	☆	5
Zabezpieczenie niskiego ciśnienia sprężarki	P6	☆	7
O (świeci) X(wygaszona) ☆(pulsuje z częstotliwością 2Hz)			

Modele 18K-60K

Usterka	Kod błędu	Kontrolka programatora	Kontrolka pracy (ilość błysnięć)
Usterka pamięci EEPROM jednostki wewnętrznej	E0	X	1
Błąd komunikacji między jednostkami wewnętrznymi i zewnętrznymi	E1	X	2
Nieprawidłowe obroty wentylatora jednostki wewnętrznej	E3	X	4
Przerwa lub zwarcie w obwodzie czujnika temperatury T1	E4	X	5
Przerwa lub zwarcie w obwodzie czujnika temperatury T2	E5	X	6
Wykryto wyciek czujnika	EC	X	7
Alarm poziomu cieczy	EE	X	8
Błąd komunikacji między jedn. nadrzędną i podrzędną (system podwójny)	E8	X	9
Usterka drugiej jednostki (w systemach podwójnych)	E9	X	10
Usterka jednostki zewnętrznej (dla starego protokołu komunikacyjnego)	Ed	X	11
Zabezpieczenie nadprądowe (niektóre jednostki)	F0	O	1
Przerwa lub zwarcie w obwodzie czujnika temperatury T4	F1	O	2
Przerwa lub zwarcie w obwodzie czujnika temperatury T3	F2	O	3
Przerwa lub zwarcie w obwodzie czujnika temperatury T5	F3	O	4
Usterka pamięci EEPROM jednostki zewnętrznej (niektóre jednostki)	F4	O	5
Nieprawidłowe obroty wentylatora jednostki zewnętrznej	F5	O	6
Przerwa lub zwarcie w obwodzie czujnika temperatury T2B (dla dowolnie łączonych jednostek wewnętrznych)	F6	O	7
Błąd komunikacji między automatycznie podnoszonym panelem i jednostką typu kasetonowego slim (dla jednostek wyposażonych w tę funkcję)	F7	O	8
Usterka podnoszonego panelu (dla jednostek wyposażonych w tę funkcję)	F8	O	9
Podnoszony panel nie zamyka się (dla jednostek wyposażonych w tę funkcję)	F9	O	10
Usterka modułu IPM	P0	☆	1
Zabezpieczenie za niskiego lub za wysokiego napięcia	P1	☆	2
Zabezpieczenie za wysokiej temperatury w górnej części sprężarki	P2	☆	3
Zabezpieczenie za niskiej temperatury zewnętrznej	P3	☆	4
Zabezpieczenie przed nieprawidłowym położeniem rotora sprężarki	P4	☆	5
Niekompatybilne modele (dla dowolnie łączonych jedn. wewnętrznych)	P5	☆	6
Zabezpieczenie niskiego ciśnienia sprężarki	P6	☆	7
Usterka czujnika radiatora IGBT jednostki zewnętrznej	P7	☆	8
O (świeci) X(wygaszona) ☆ (pulsuje z częstotliwością 2Hz)			

2.3 Usterki jednostki zewnętrznej

Dla modeli 18~60K

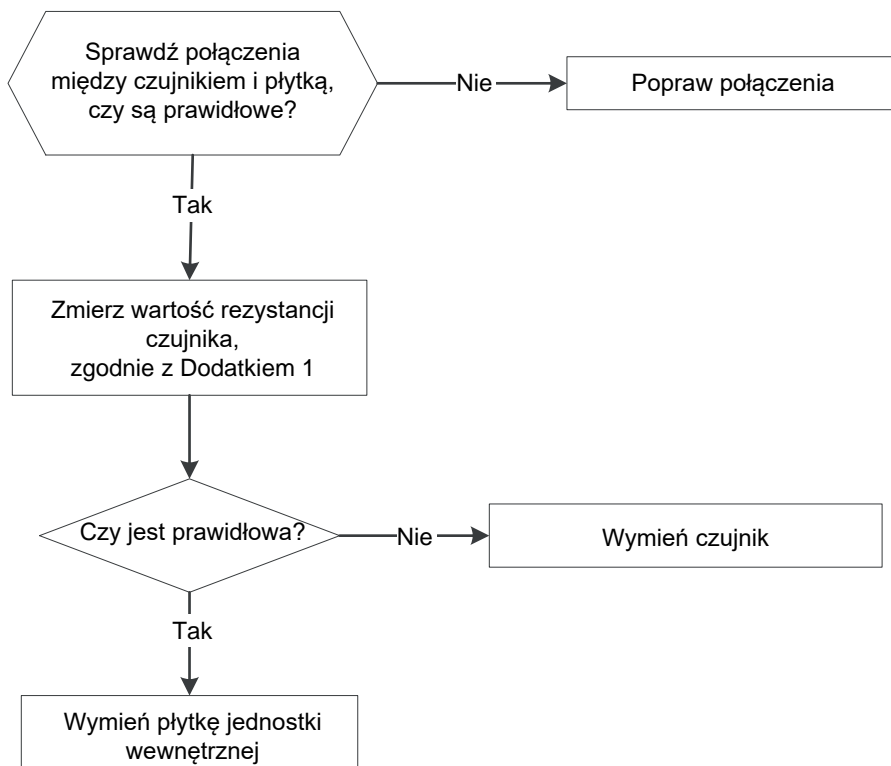
Kod	Usterka lub zabezpieczenie
E1	Błąd komunikacji między jednostkami wewnętrznymi i zewnętrznymi
F0	Zabezpieczenie nadprądowe
F1	Usterka czujnika temperatury zewnętrznej (T4)
F2	Usterka czujnika temperatury na wymienniku jednostki zewnętrznej (T3)
F3	Usterka czujnika temperatury tłoczenia (T5)
F4	Usterka pamięci EEPROM jednostki zewnętrznej
F5	Nieprawidłowe obroty wentylatora jednostki zewnętrznej
P0	Zabezpieczenie modułu IPM
P1	Zabezpieczenie przed za wysokim lub za niskim napięciem
P3	Zabezpieczenie przed bardzo niską temperaturą zewnętrzną
P4	Zabezpieczenie przed nieprawidłowym położeniem rotora sprężarki
J0	Zabezpieczenie przed wysoką temperaturą wymiennika jednostki wewnętrznej w trybie grzania
J1	Zabezpieczenie przed wysoką temperaturą wymiennika jednostki zewnętrznej w trybie chłodzenia
J2	Zabezpieczenie przed wysoką temperaturą tłoczenia
J3	Zabezpieczenie modułu PFC
J4	Błąd komunikacji między głównym układem jednostki zewnętrznej i układem napędu sprężarki IR341
J5	Zabezpieczenie przed wysokim ciśnieniem
J6	Zabezpieczenie przed niskim ciśnieniem
P7	Usterka czujnika radiatora IGBT
J8	Zabezpieczenie napięcia AC

W trybie chłodzenia w niskich temperaturach zewnętrznych, na wyświetlaczu LED pojawi się wartość „LC” lub na przemian wyświetlana będzie częstotliwość pracy i „LC” (każdy przez czas 0.5 s).

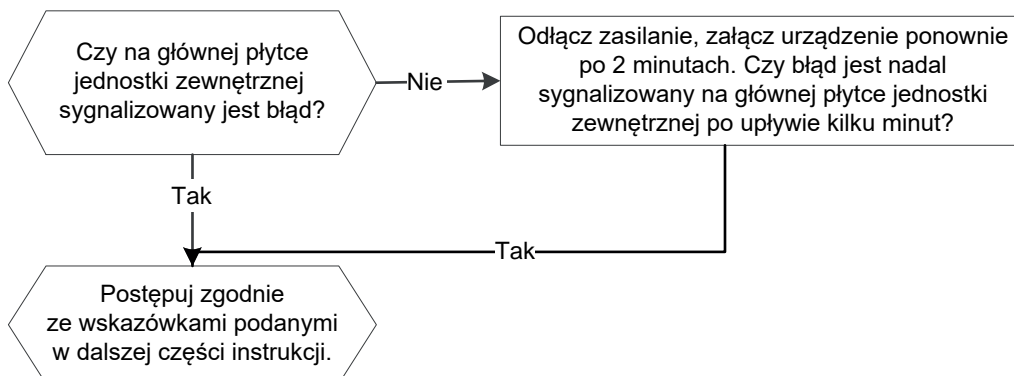
2.4 Usuwanie standardowych usterek

2.4.1 Dla jednostki wewnętrznej

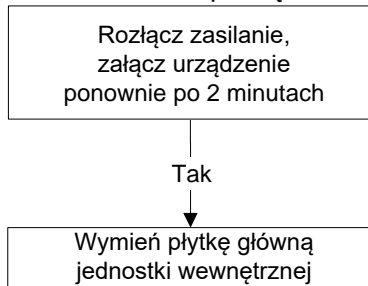
2.4.1.1 Przerwa lub zwarcie w obwodzie czujnika temperatury



2.4.1.2. Usterka jednostki zewnętrznej

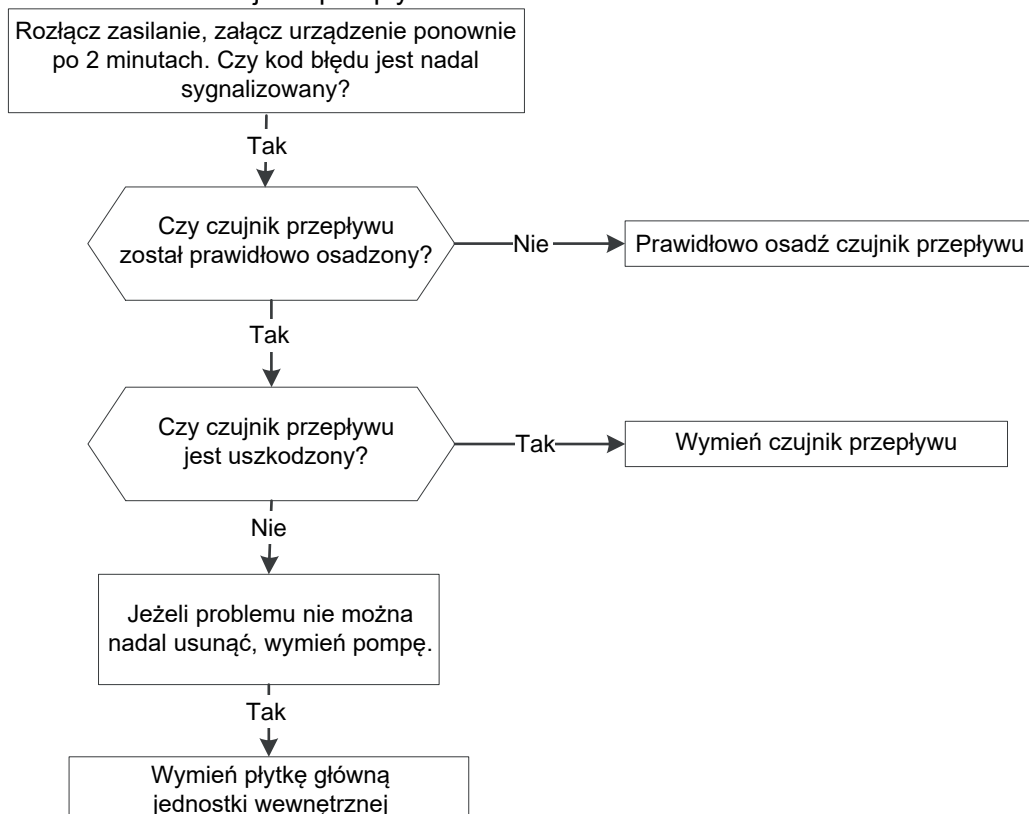


2.4.1.3. Usterka pamięci EEPROM jednostki wewnętrznej

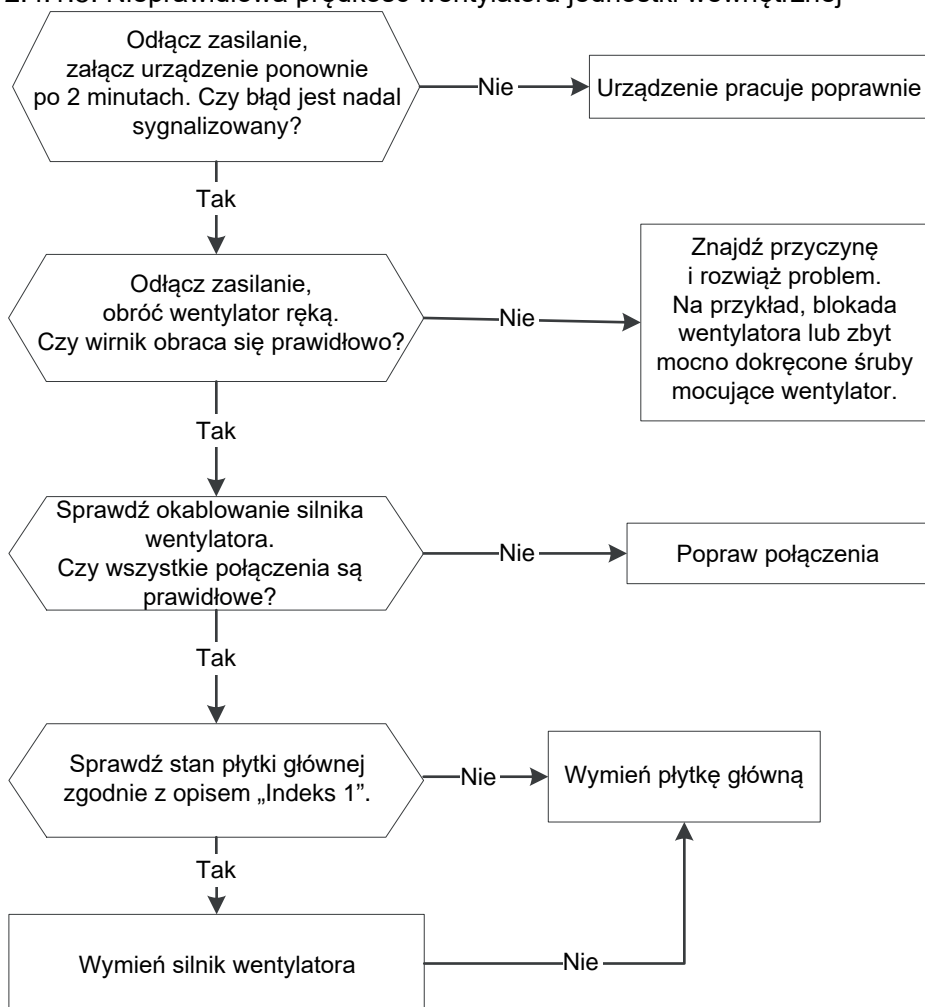


EEPROM: elektronicznie kasowalna, programowalna pamięć tylko do odczytu, której zawartość można usunąć i ponownie zaprogramować napięciem.

2.4.1.4. Usterka czujnika przepływu



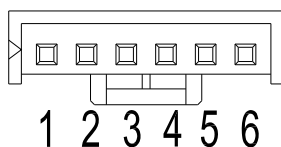
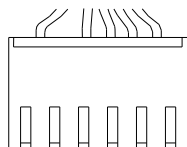
2.4.1.5. Nieprawidłowa prędkość wentylatora jednostki wewnętrznej



Indeks 1:

1. Silnik DC wentylatora jednostki wewnętrznej (układ sterujący wewnątrz silnika wentylatora)

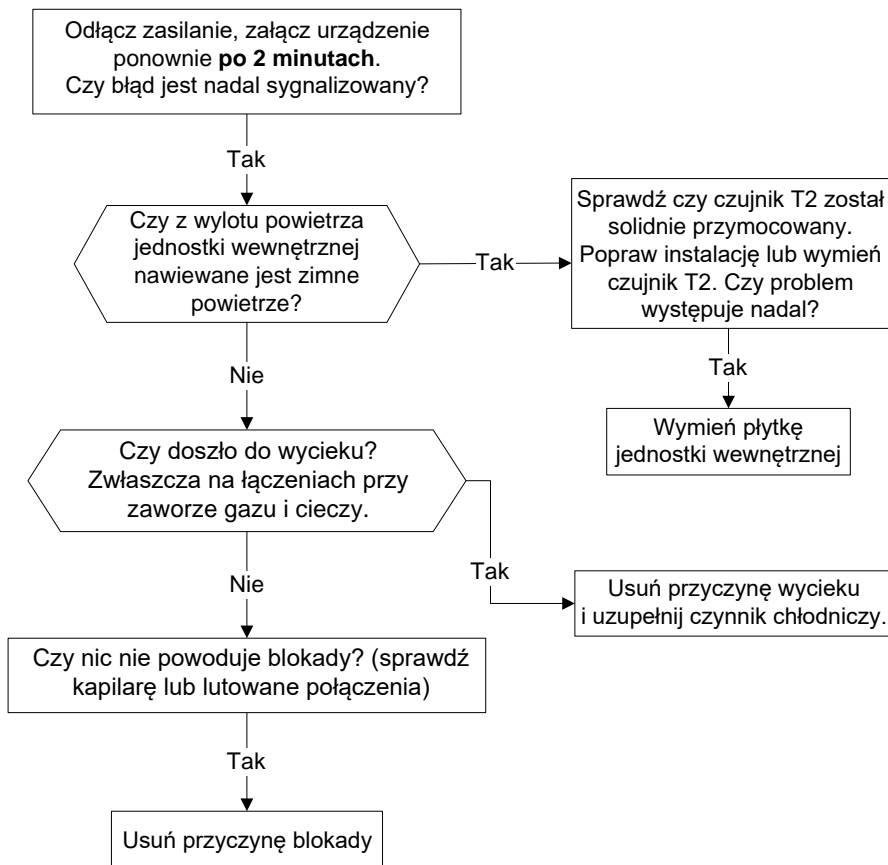
Załącz zasilanie i gdy urządzenie przejdzie w tryb oczekiwania, zmierz napięcie między pinami 1-3 oraz 4-3 na złączu silnika wentylatora. Jeżeli wynik pomiaru nie mieści się w zakresie podanym w poniższej tabeli, płytka musi być uszkodzona i należy ją wymienić.



Wejście i wyjście napięciowe silnika DC

Nr	Kolor	Sygnal	Napięcie
1	Czerwony	Vs/Vm	200V~380V
2	---	---	---
3	Czarny	GND	0V
4	Biały	Vcc	13.5-16.5V
5	Żółty	Vsp	0~6.5V
6	Niebieski	FG	13.5-16.5V

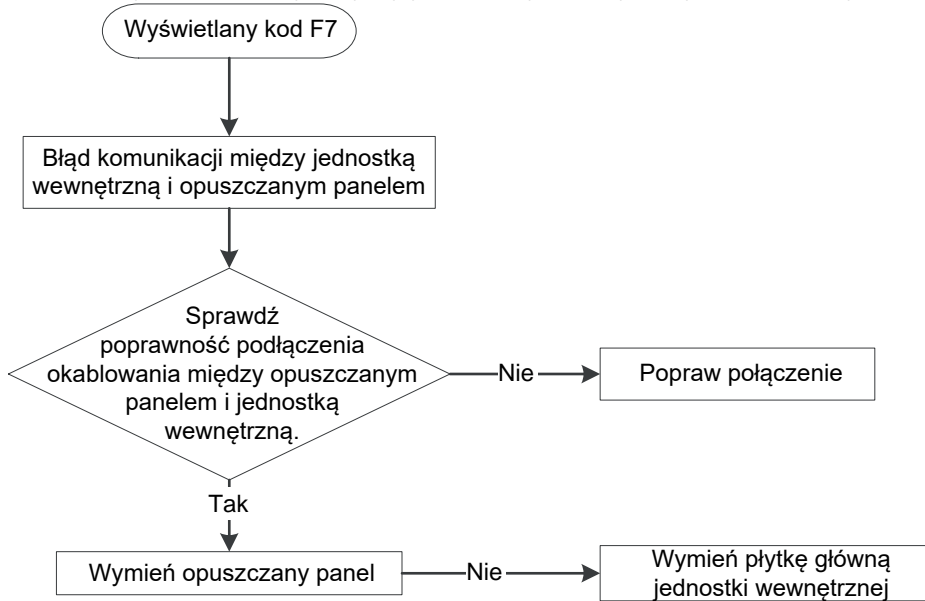
2.4.1.6. Wykrycie wycieku czynnika



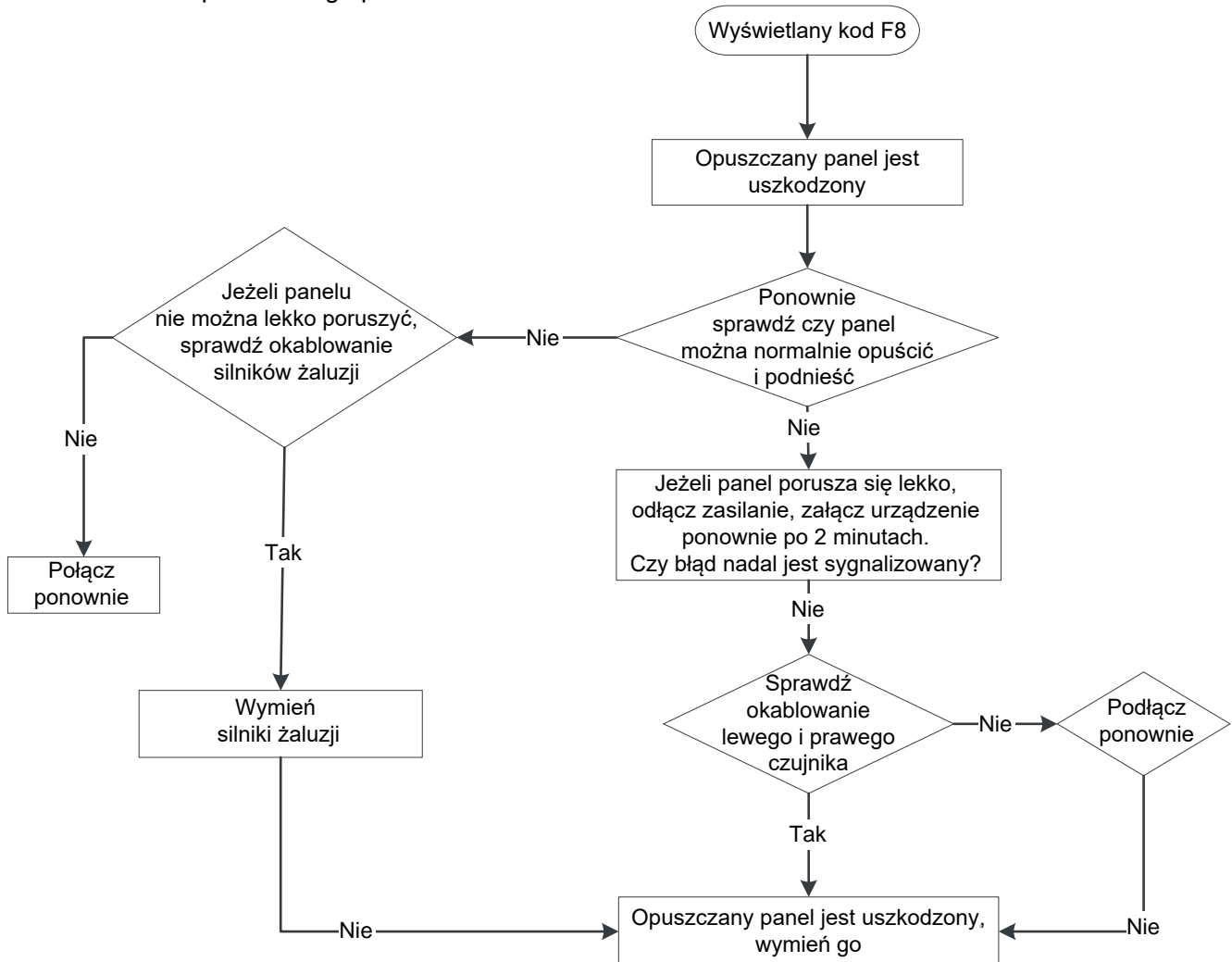
2.4.1.7 Błąd komunikacji między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną
Identyfikacja, jak w przypadku błędu E1 w jednostce zewnętrznej.

2.4.2 Dla jednostek typu kasetonowego slim z opuszczanym panelem

2.4.2.1 Błąd komunikacji między jednostką wewnętrzną i opuszczanym panelem

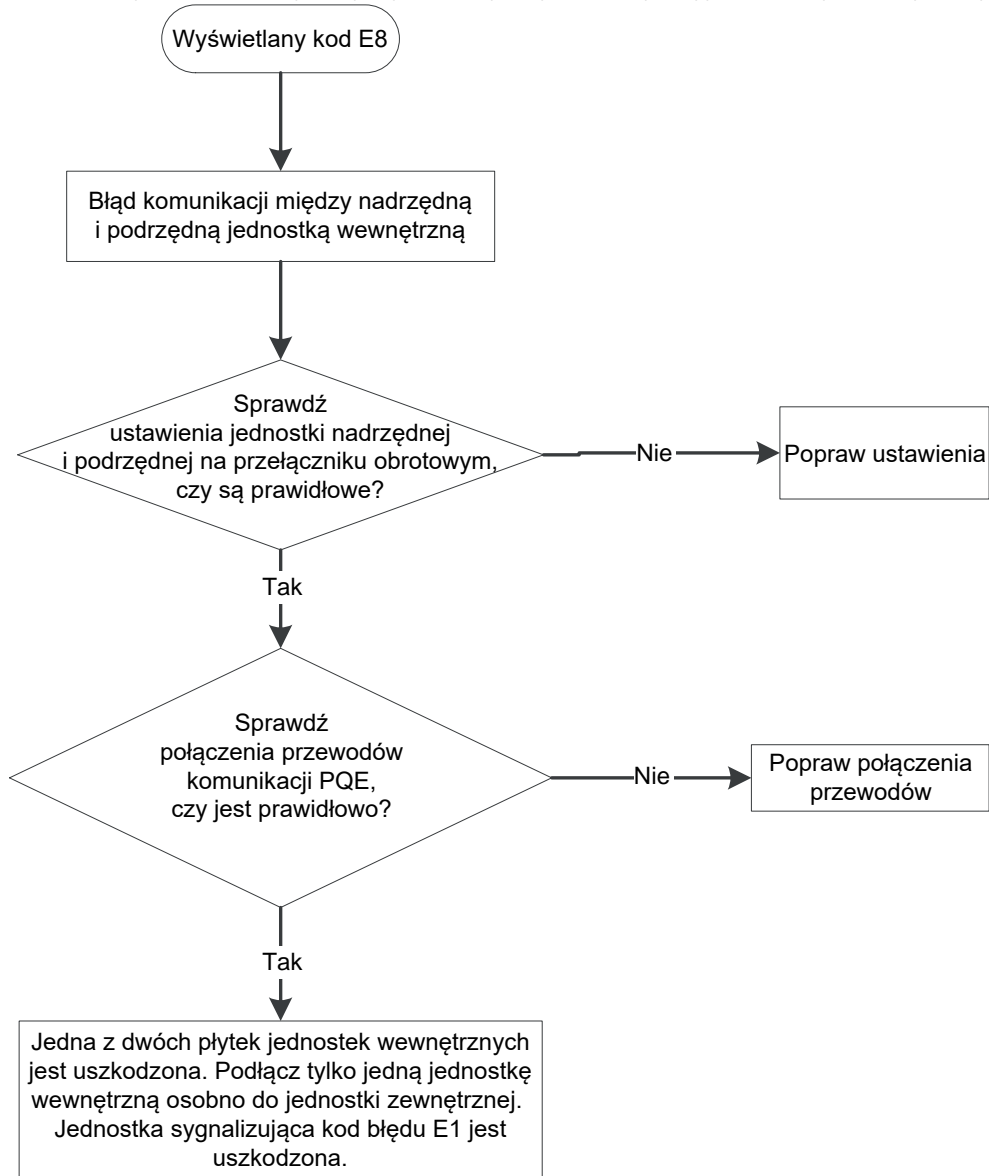


2.4.2.2 Usterka opuszczanego panelu



2.4.3 Dla jednostek z funkcją TWIN (jednostki typu kasetonowego super-slim)

2.4.3.1 Błąd komunikacji między nadrzędną i podrzędną jednostką wewnętrzną

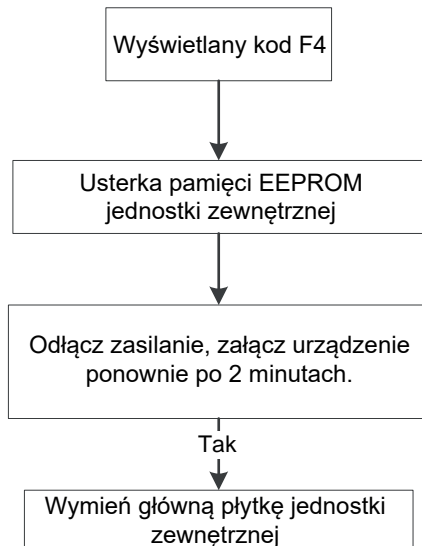


2.4.3.2 Inna usterka między nadrzędną i podrzędną jednostką wewnętrzną

Jedna z jednostek sygnalizuje kod błędu „E9”, co oznacza usterkę drugiej jednostki. Sprawdź kod błędu drugiej jednostki i postępuj zgodnie z zalecanym rozwiązaniem usterki.

2.4.4 Dla jednostki zewnętrznej

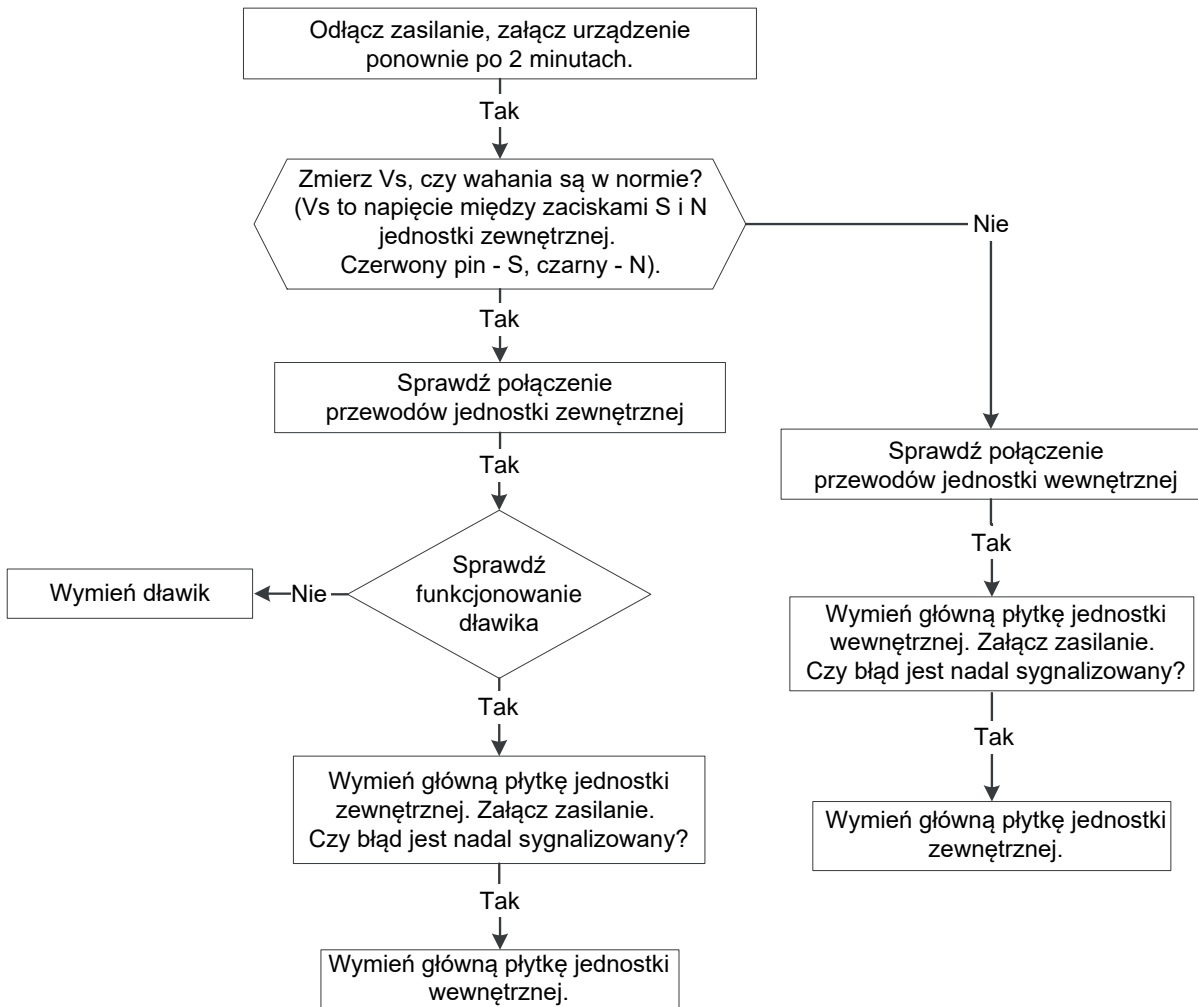
2.4.4.1. Usterka F4



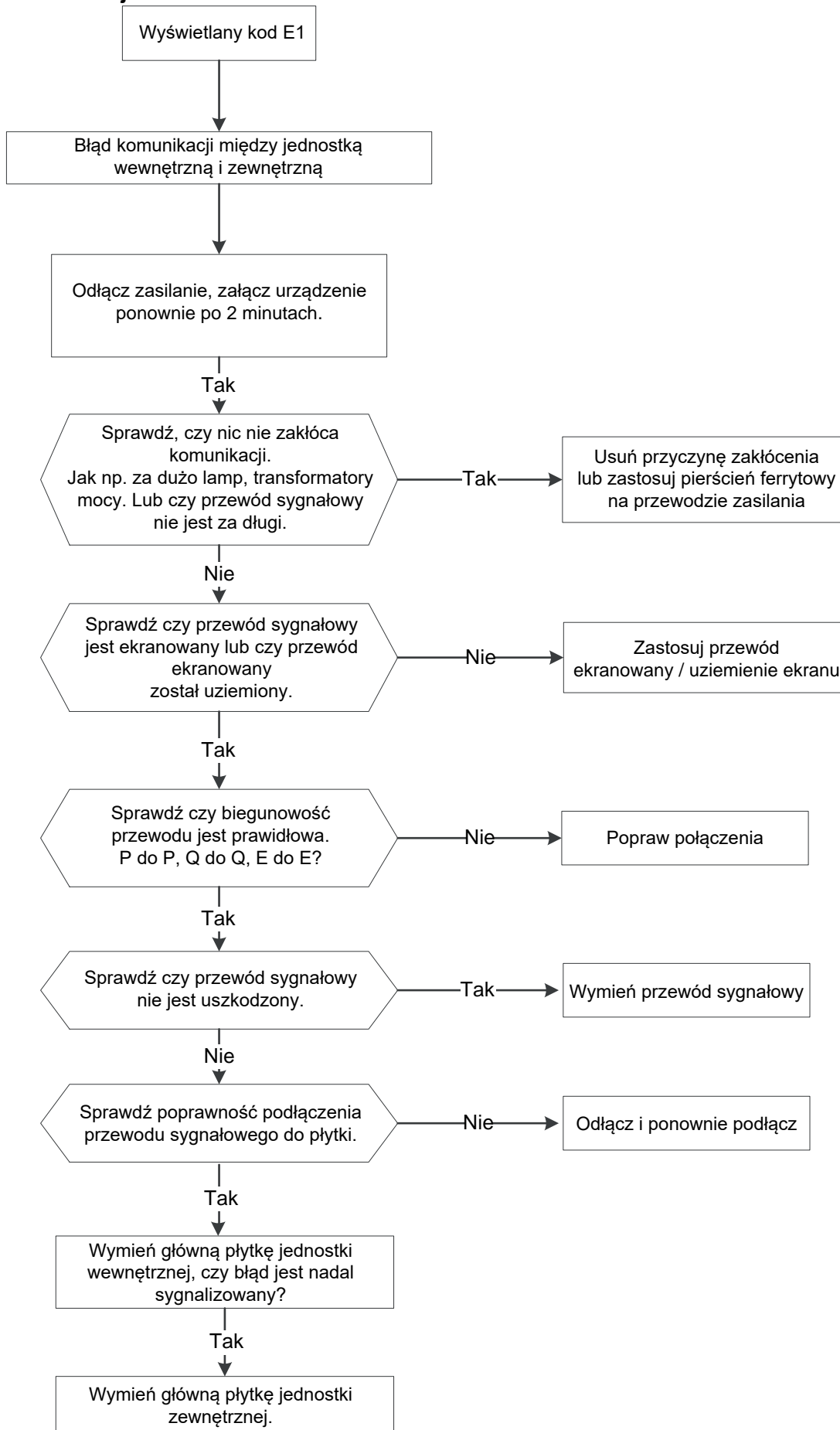
EEPROM: elektronicznie kasowalna, programowalna pamięć tylko do odczytu, której zawartość można usunąć i ponownie zaprogramować napięciem.

2.4.4.2. Usterka E1

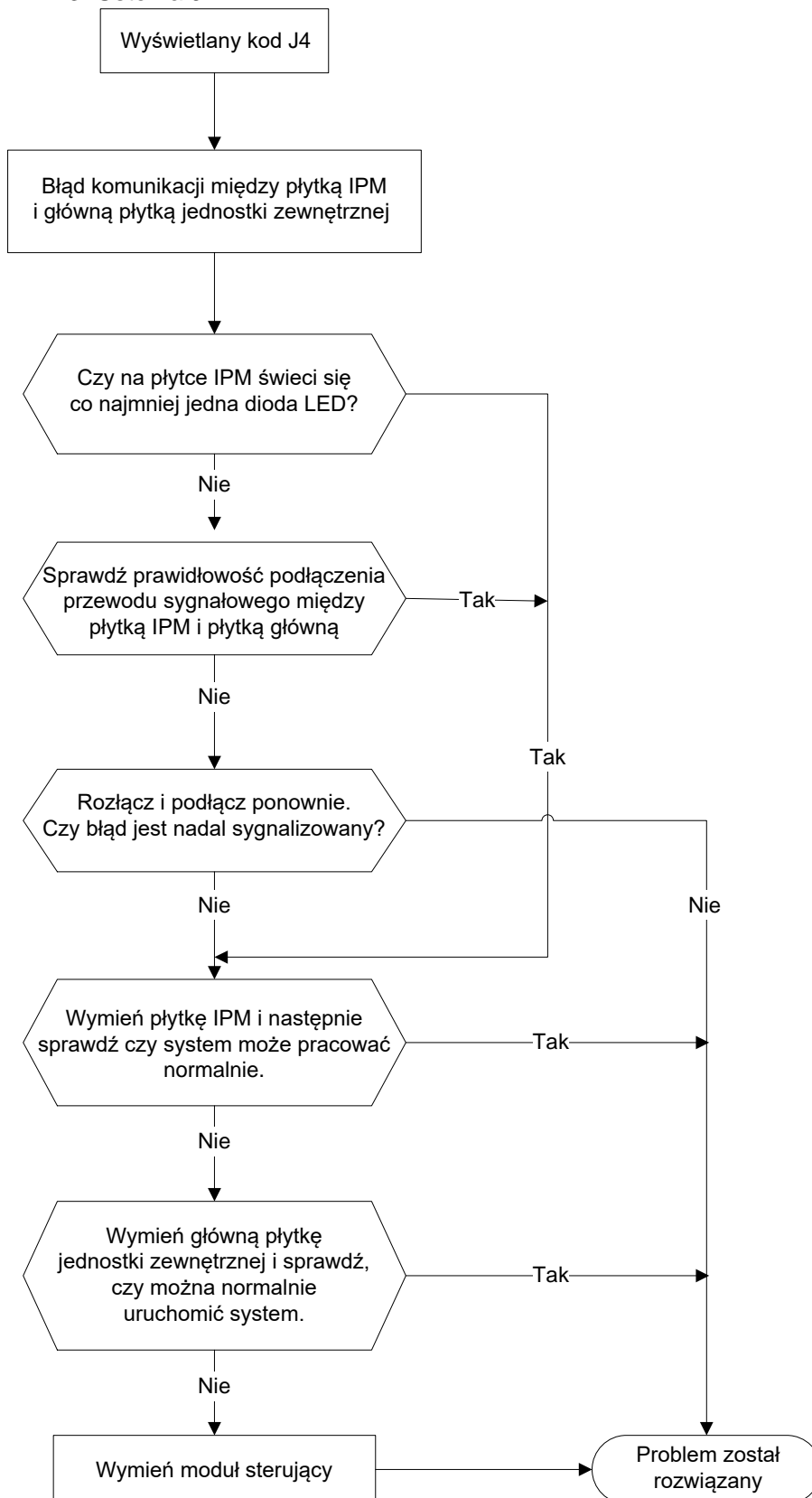
Dla transmisji z zastosowaniem pętli prądowej:



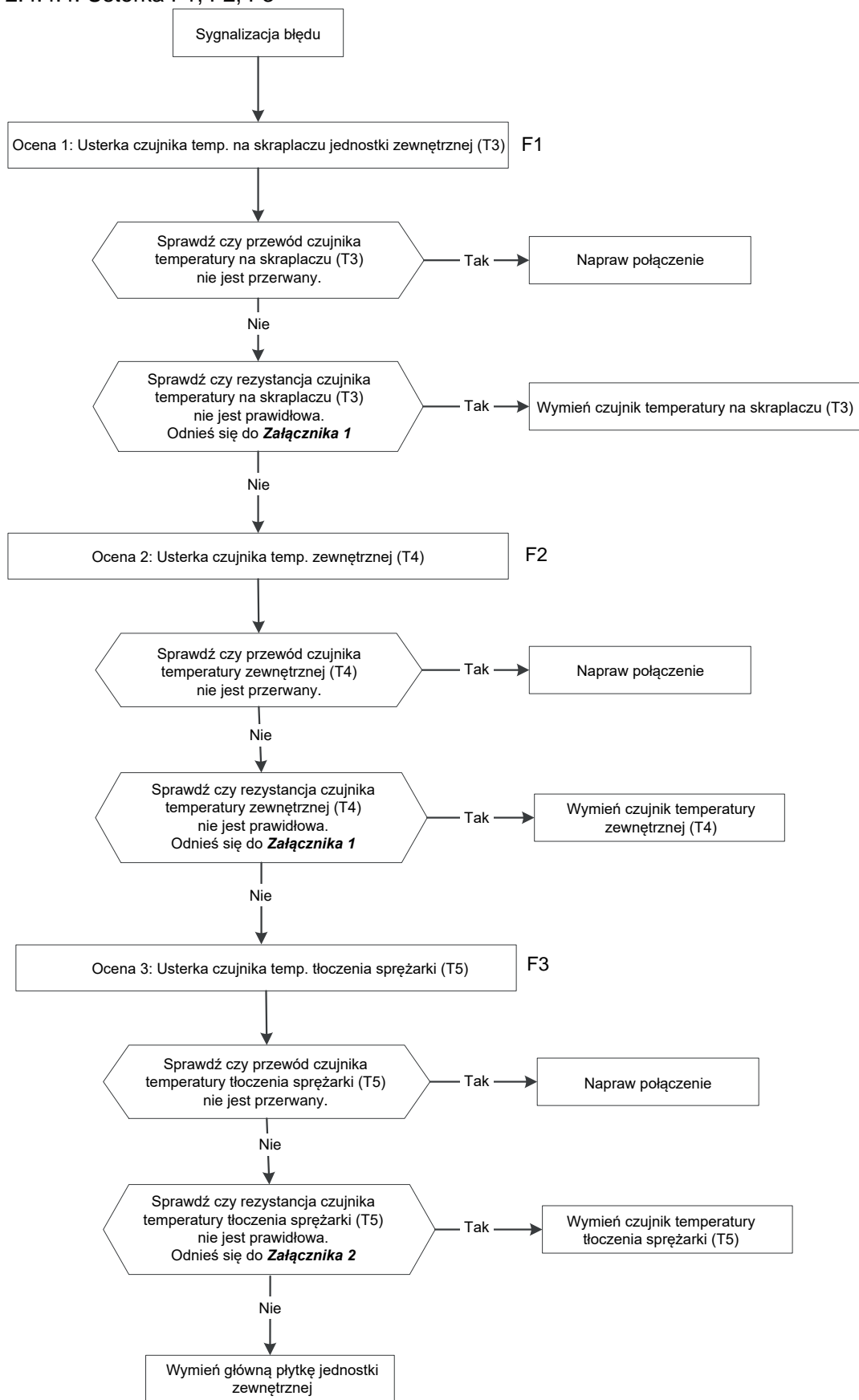
Komunikacja 485



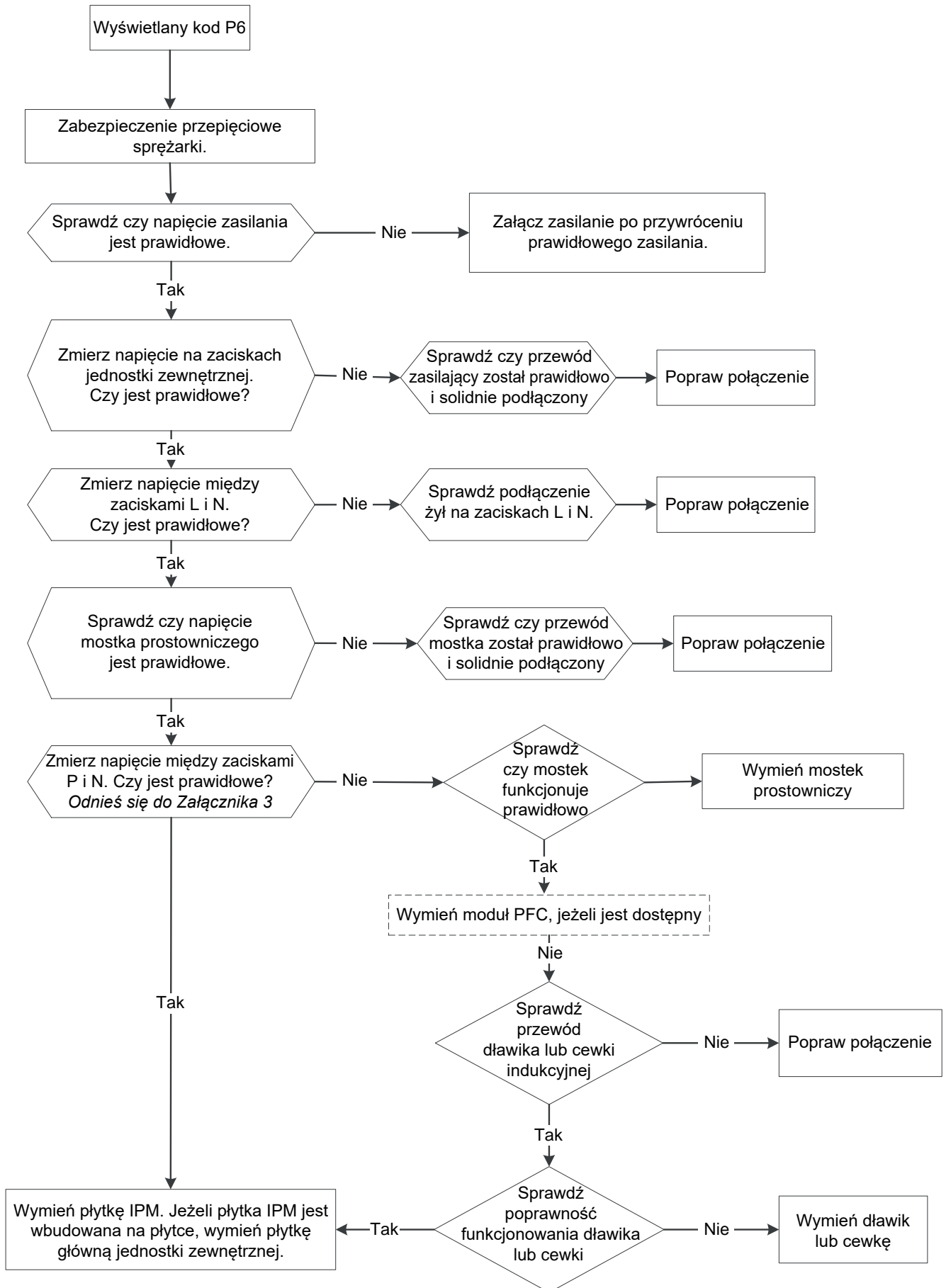
2.4.4.3. Usterka J4



2.4.4.4. Usterka F1, F2, F3



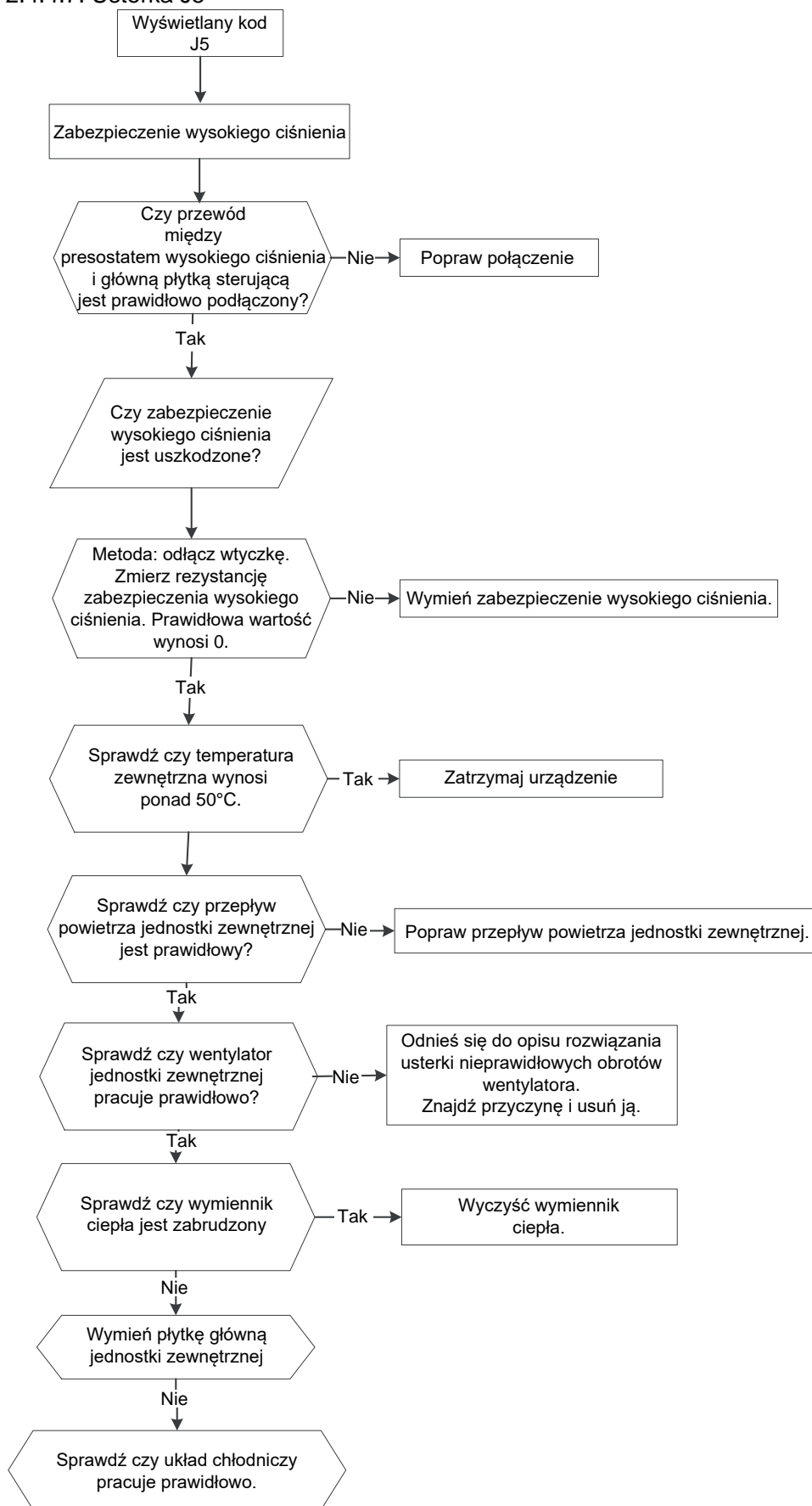
2.4.4.5. Usterka P6



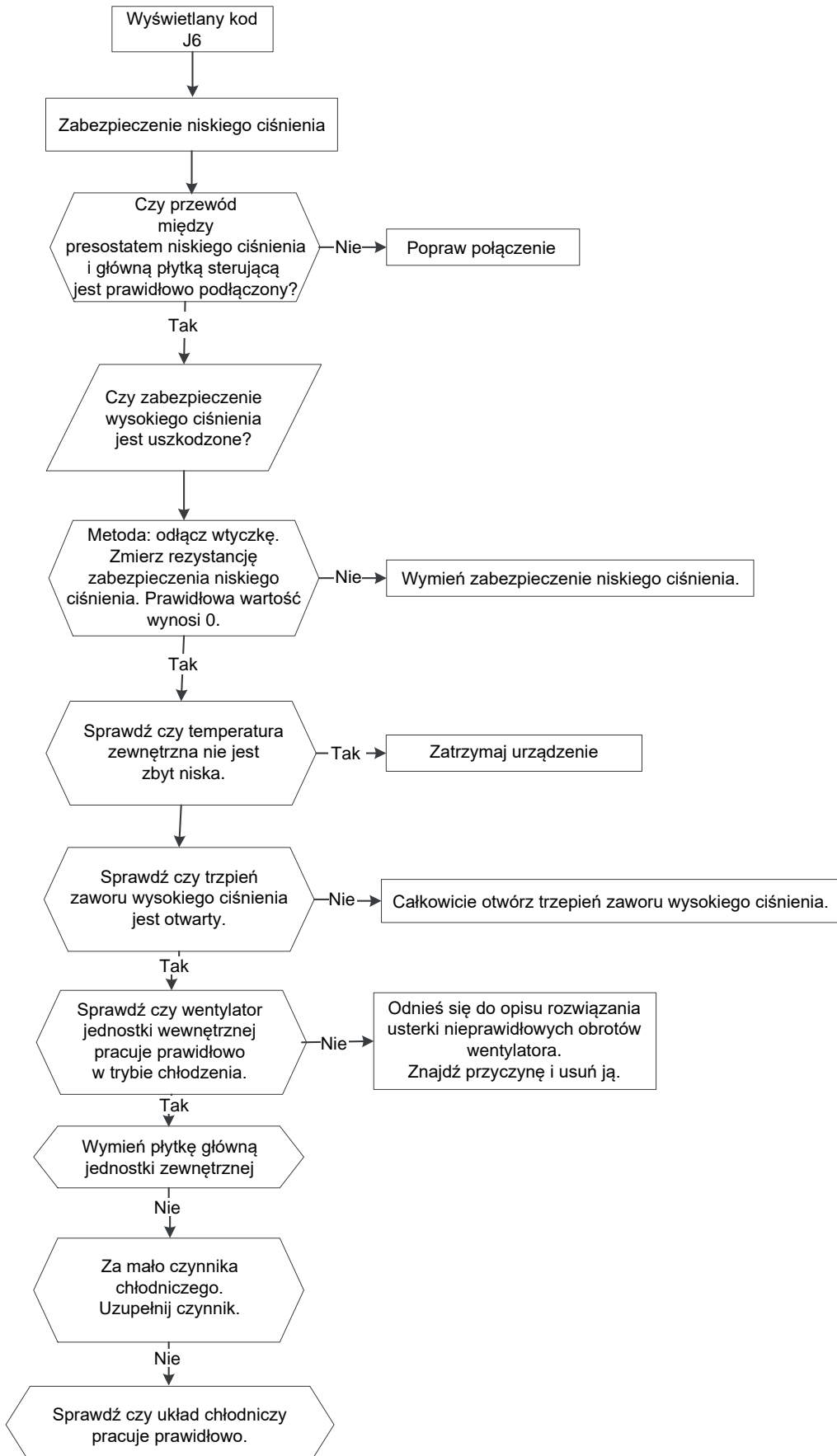
2.4.4.6. Usterka F5

Identycznie jak E3 w jednostce wewnętrznej.

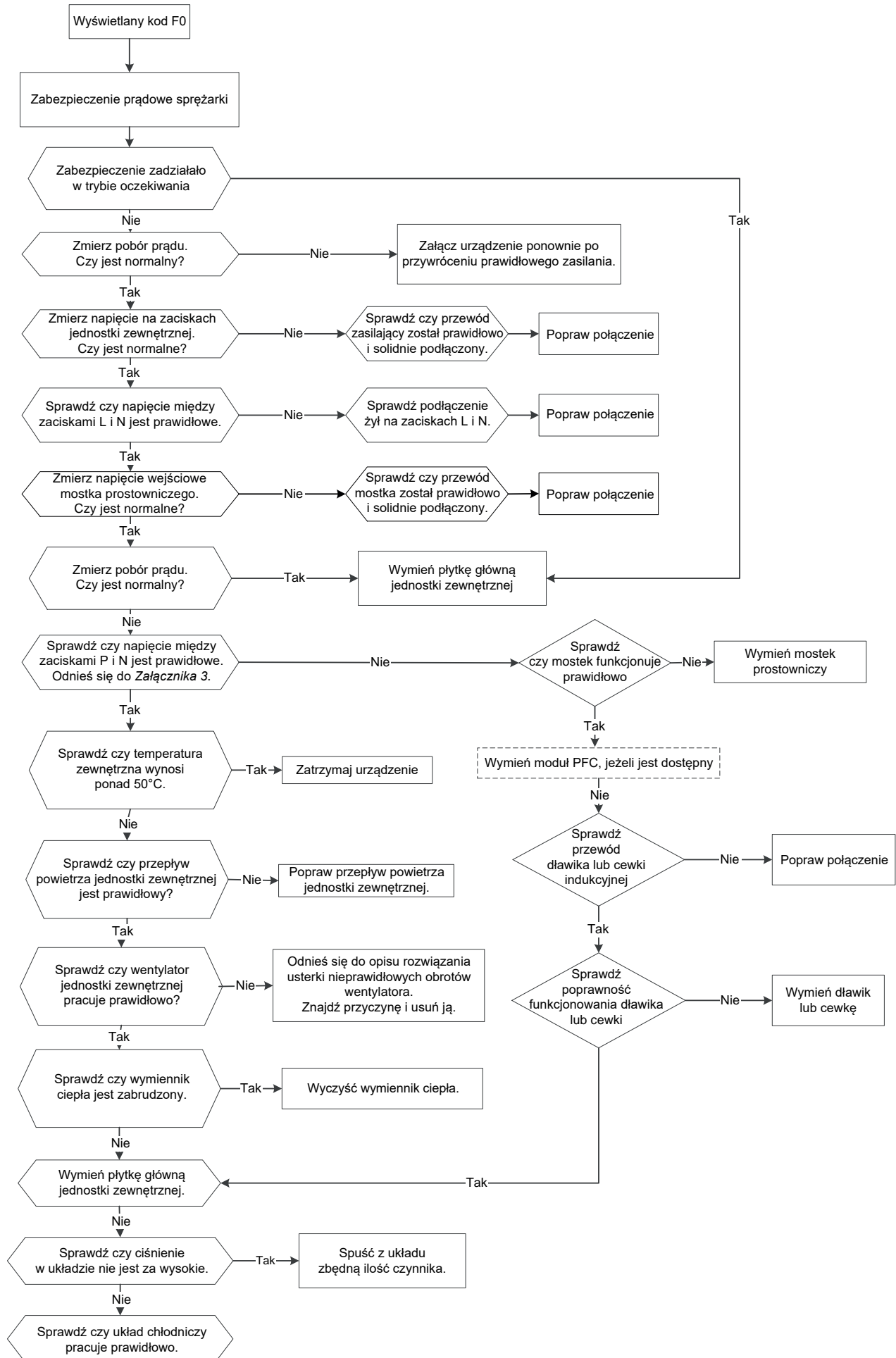
2.4.4.7. Usterka J5



2.4.4.8. Usterka J6

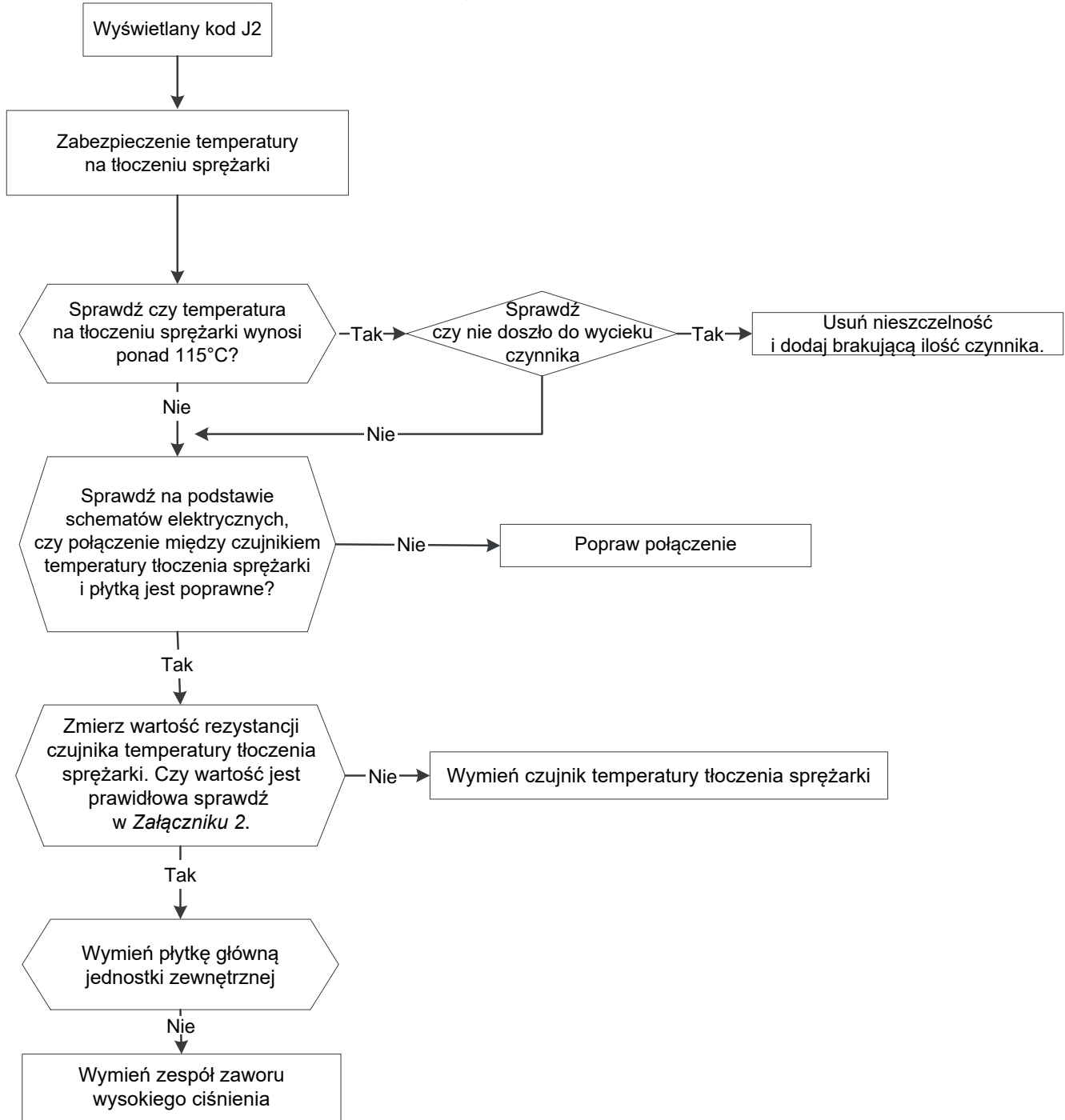


2.4.4.9. Usterka F0



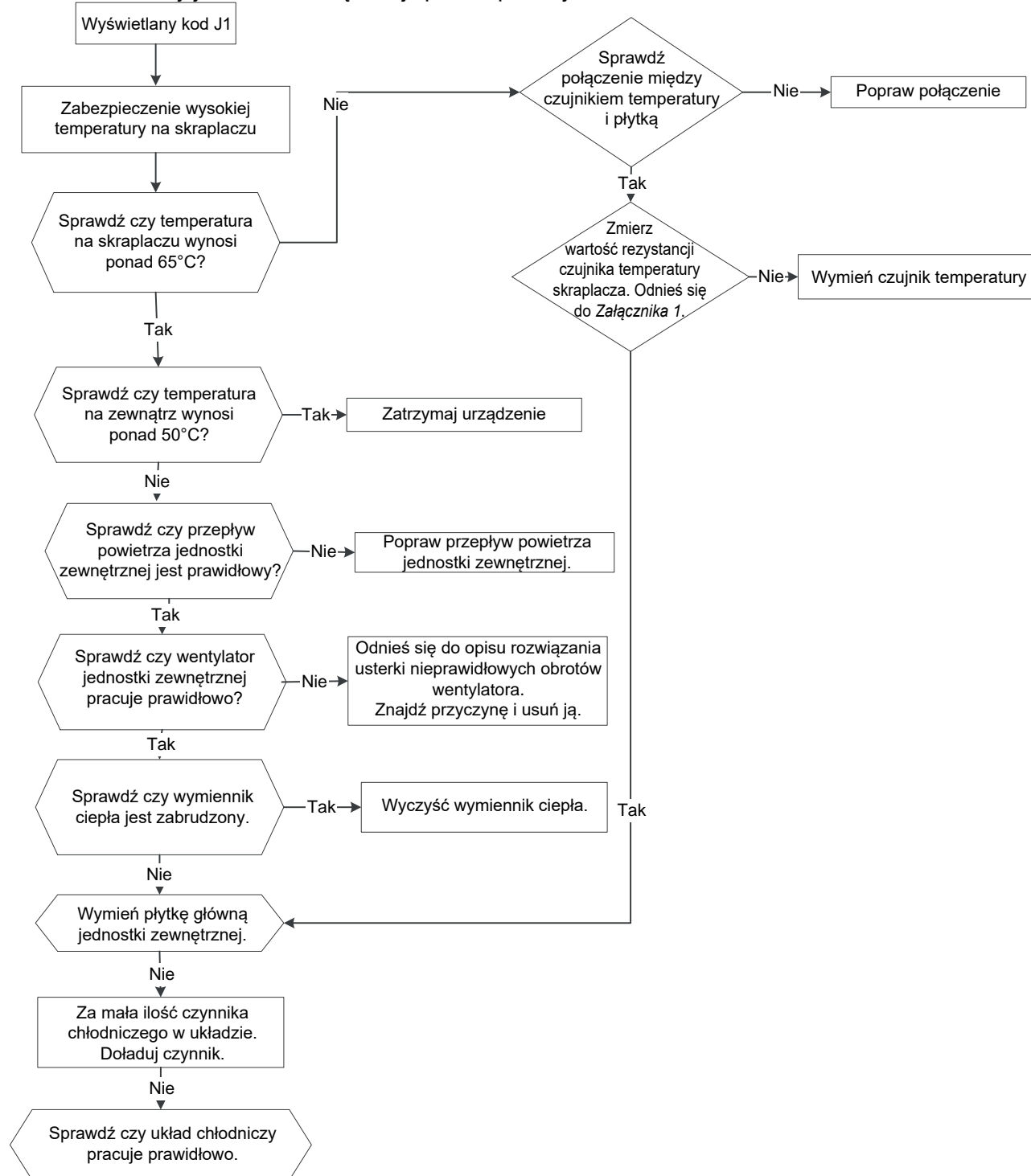
2.4.4.10. Usterka J2

Jeżeli temperatura tłoczenia sprężarki przekracza 115°C, urządzenie zatrzyma się i uruchomi ponownie kiedy temperatura tłoczenia sprężarki spadnie poniżej 90°C.



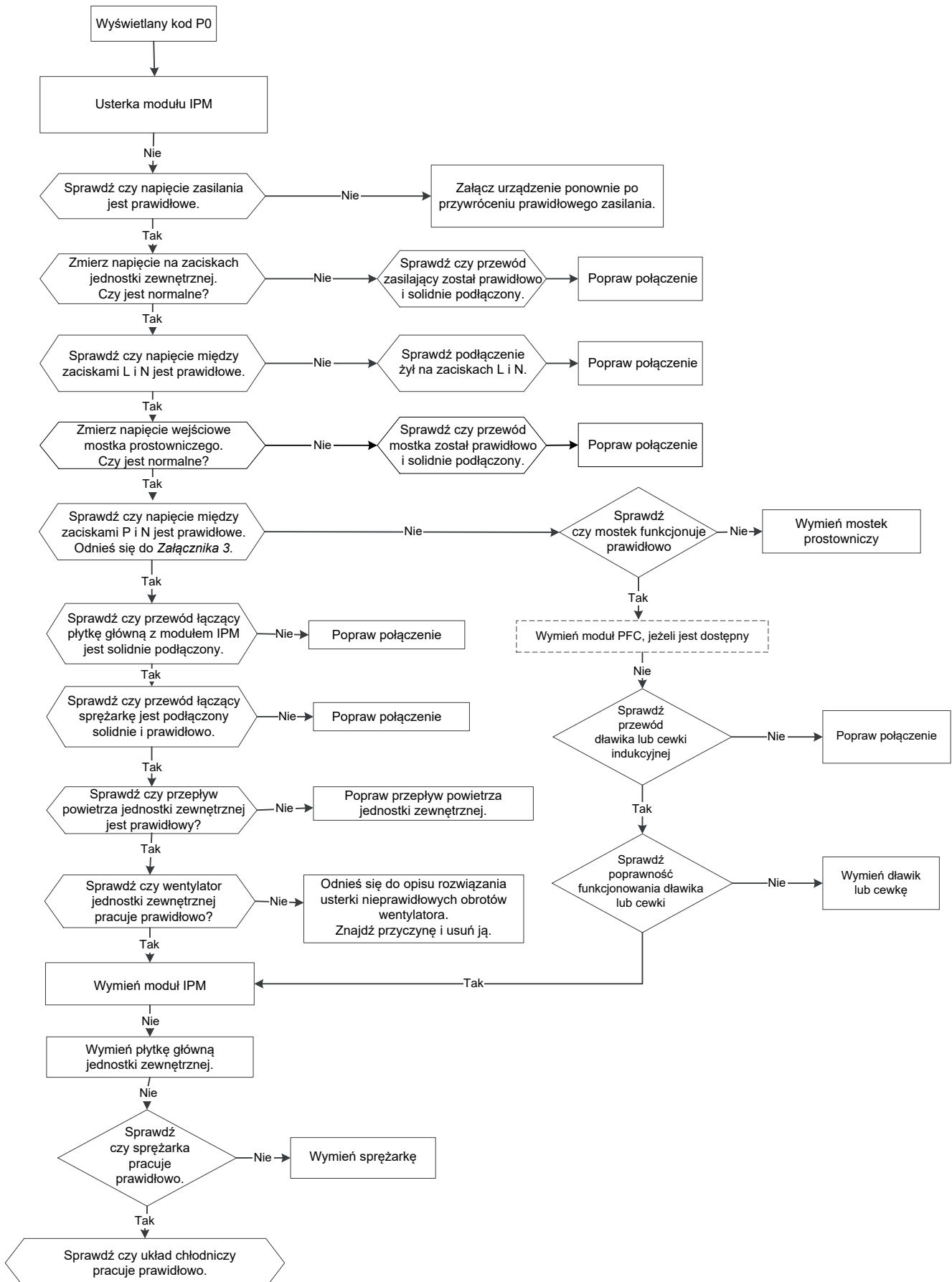
2.4.4.11. Usterka J1

Jeżeli temperatura na skraplaczu przekroczy 65°C , urządzenie zatrzyma się i załączy ponownie kiedy temperatura na instalacji jednostki zewnętrznej spadnie poniżej 52°C .

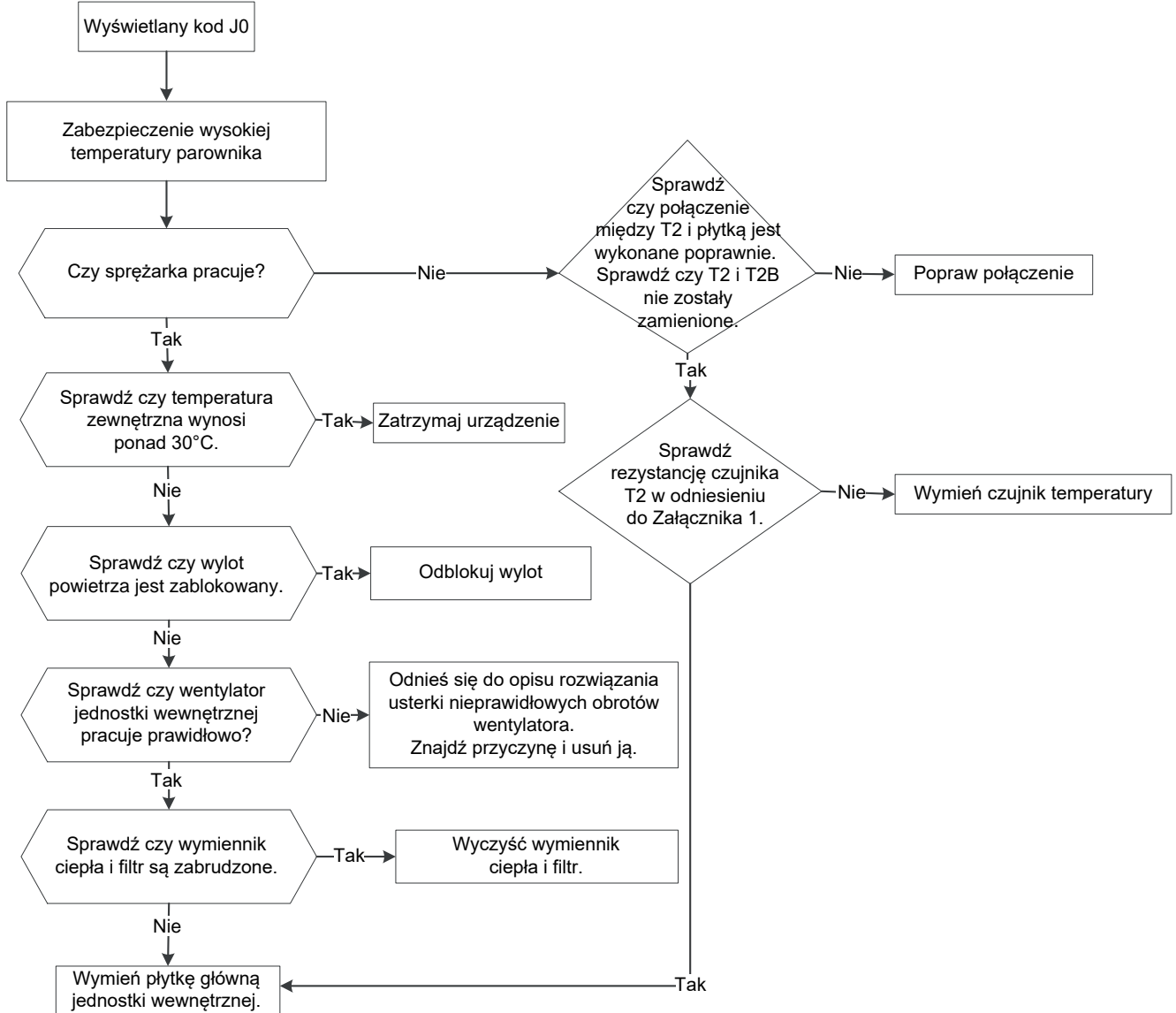


2.4.4.12. Usterka P0

W pierwszej kolejności sprawdź rezystancję między dwoma zaciskami U, V, W modułu IPM i P, N. Jeżeli rezystancja wynosi 0 lub jest zbliżona do 0, to moduł IPM jest uszkodzony. W innym przypadku, postępuj zgodnie z poniższą procedurą:



2.4.4.13. Usterka J0



Załącznik 1 Tabela wartości rezystancji czujników temperatury (°C – KΩ)

°C	K Ohm	°C	K Ohm	°C	K Ohm	°C	K Ohm
-20	115.266	20	12.6431	60	2.35774	100	0.62973
-19	108.146	21	12.0561	61	2.27249	101	0.61148
-18	101.517	22	11.5000	62	2.19073	102	0.59386
-17	96.3423	23	10.9731	63	2.11241	103	0.57683
-16	89.5865	24	10.4736	64	2.03732	104	0.56038
-15	84.2190	25	10.0000	65	1.96532	105	0.54448
-14	79.3110	26	9.55074	66	1.89627	106	0.52912
-13	74.5360	27	9.12445	67	1.83003	107	0.51426
-12	70.1698	28	8.71983	68	1.76647	108	0.49989
-11	66.0898	29	8.33566	69	1.70547	109	0.48600
-10	62.2756	30	7.97078	70	1.64691	110	0.47256
-9	58.7079	31	7.62411	71	1.59068	111	0.45957
-8	56.3694	32	7.29464	72	1.53668	112	0.44699
-7	52.2438	33	6.98142	73	1.48481	113	0.43482
-6	49.3161	34	6.68355	74	1.43498	114	0.42304
-5	46.5725	35	6.40021	75	1.38703	115	0.41164
-4	44.0000	36	6.13059	76	1.34105	116	0.40060
-3	41.5878	37	5.87359	77	1.29078	117	0.38991
-2	39.8239	38	5.62961	78	1.25423	118	0.37956
-1	37.1988	39	5.39689	79	1.21330	119	0.36954
0	35.2024	40	5.17519	80	1.17393	120	0.35982
1	33.3269	41	4.96392	81	1.13604	121	0.35042
2	31.5635	42	4.76253	82	1.09958	122	0.3413
3	29.9058	43	4.57050	83	1.06448	123	0.33246
4	28.3459	44	4.38736	84	1.03069	124	0.32390
5	26.8778	45	4.21263	85	0.99815	125	0.31559
6	25.4954	46	4.04589	86	0.96681	126	0.30754
7	24.1932	47	3.88673	87	0.93662	127	0.29974
8	22.5662	48	3.73476	88	0.90753	128	0.29216
9	21.8094	49	3.58962	89	0.87950	129	0.28482
10	20.7184	50	3.45097	90	0.85248	130	0.27770
11	19.6891	51	3.31847	91	0.82643	131	0.27078
12	18.7177	52	3.19183	92	0.80132	132	0.26408
13	17.8005	53	3.07075	93	0.77709	133	0.25757
14	16.9341	54	2.95896	94	0.75373	134	0.25125
15	16.1156	55	2.84421	95	0.73119	135	0.24512
16	15.3418	56	2.73823	96	0.70944	136	0.23916
17	14.6181	57	2.63682	97	0.68844	137	0.23338
18	13.9180	58	2.53973	98	0.66818	138	0.22776
19	13.2631	59	2.44677	99	0.64862	139	0.22231

Załącznik 2

Jednostka miary: °C --- KΩ				Tabela czujnika temperatury tłoczenia			
-20	542.7	20	68.66	60	13.59	100	3.702
-19	511.9	21	65.62	61	13.11	101	3.595
-18	483	22	62.73	62	12.65	102	3.492
-17	455.9	23	59.98	63	12.21	103	3.392
-16	430.5	24	57.37	64	11.79	104	3.296
-15	406.7	25	54.89	65	11.38	105	3.203
-14	384.3	26	52.53	66	10.99	106	3.113
-13	363.3	27	50.28	67	10.61	107	3.025
-12	343.6	28	48.14	68	10.25	108	2.941
-11	325.1	29	46.11	69	9.902	109	2.86
-10	307.7	30	44.17	70	9.569	110	2.781
-9	291.3	31	42.33	71	9.248	111	2.704
-8	275.9	32	40.57	72	8.94	112	2.63
-7	261.4	33	38.89	73	8.643	113	2.559
-6	247.8	34	37.3	74	8.358	114	2.489
-5	234.9	35	35.78	75	8.084	115	2.422
-4	222.8	36	34.32	76	7.82	116	2.357
-3	211.4	37	32.94	77	7.566	117	2.294
-2	200.7	38	31.62	78	7.321	118	2.233
-1	190.5	39	30.36	79	7.086	119	2.174
0	180.9	40	29.15	80	6.859	120	2.117
1	171.9	41	28	81	6.641	121	2.061
2	163.3	42	26.9	82	6.43	122	2.007
3	155.2	43	25.86	83	6.228	123	1.955
4	147.6	44	24.85	84	6.033	124	1.905
5	140.4	45	23.89	85	5.844	125	1.856
6	133.5	46	22.89	86	5.663	126	1.808
7	127.1	47	22.1	87	5.488	127	1.762
8	121	48	21.26	88	5.32	128	1.717
9	115.2	49	20.46	89	5.157	129	1.674
10	109.8	50	19.69	90	5	130	1.632
11	104.6	51	18.96	91	4.849		
12	99.69	52	18.26	92	4.703		
13	95.05	53	17.58	93	4.562		
14	90.66	54	16.94	94	4.426		
15	86.49	55	16.32	95	4.294	B(25/50)=3950K	
16	82.54	56	15.73	96	4.167		
17	78.79	57	15.16	97	4.045	R(90°C)=5KΩ±3%	
18	75.24	58	14.62	98	3.927		
19	71.86	59	14.09	99	3.812		

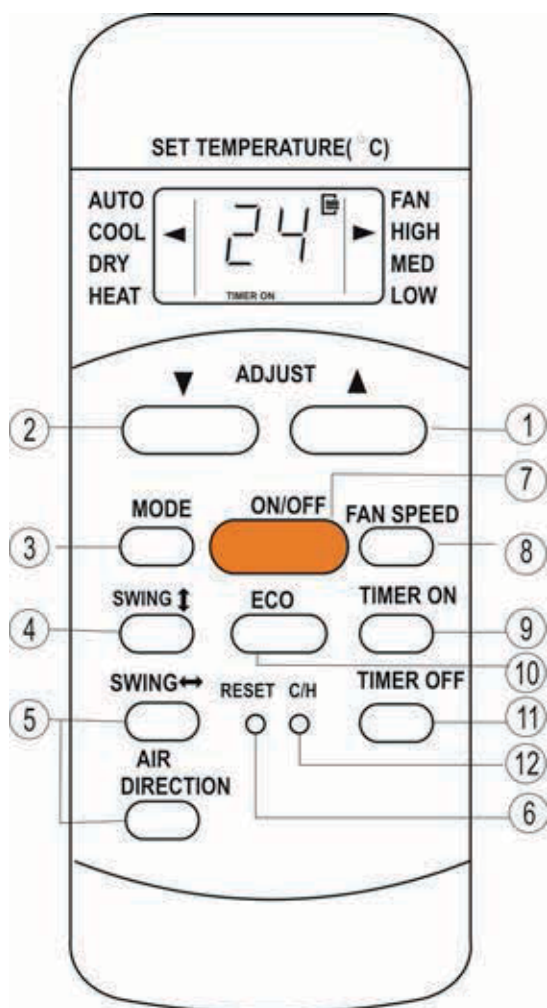
Załącznik 3

Prawidłowe napięcie na zaciskach P i N			
208-240V (1 faza, 3 fazy)		380-420V (3 fazy)	
Tryb oczekiwania			
około 310VDC		około 530VDC	
Podczas pracy			
Z pasywnym modułem PFC	Z częściowo aktywnym modułem PFC	Z całkowicie aktywnym modułem PFC	/
>200VDC	>310VDC	>370VDC	>450VDC

3. Sterownik

3.1 Pilot bezprzewodowy

3.1.1 RG51Q1/BGE

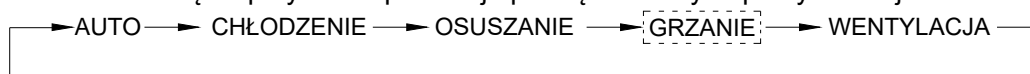


Specyfikacje pilota bezprzewodowego:

Model	RG51Q1/BGE
Napięcie znamionowe	3.0V (2 sztuki baterii LR03 7 #)
Najniższe napięcie dla przesłania sygnału CPU	2.4V
Zakres odbioru sygnału	8m~11m
Środowisko pracy	-5~60°C

Przyciski i funkcje:

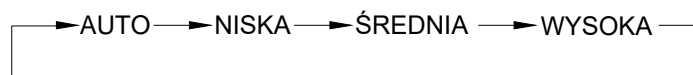
1. **Adjust ▼** : Zmniejsza nastawę temperatury. Wciśnięcie i przytrzymanie przycisku spowoduje zmniejszenie temperatury w tempie 1°C na 0,5 s.
2. **Adjust ▲** : Zwiększa nastawę temperatury. Wciśnięcie i przytrzymanie przycisku spowoduje zwiększenie temperatury w tempie 1°C na 0,5 s.
3. **MODE**: Jednokrotne naciśnięcie przycisku spowoduje przełączenie trybu pracy w kolejności:



UWAGA: Tryb grzania nie jest dostępny dla urządzeń tylko chłodzących.

4. **VERT SWING**: Zatrzymuje lub uruchamia żaluzje sterujące nawiewem w poziomie lub ustawia żądany kierunek nawiewu góra/dół. Dostępnych jest 6 ustawień żaluzji, kąt zmienia się po każdym naciśnięciu przycisku. Wciśnięcie i przytrzymanie przycisku przez ponad 2 sekundy spowoduje automatycznie wachlowanie żaluzji w górę / w dół.
5. **HORIZ SWING**: Zatrzymuje lub uruchamia żaluzje sterujące nawiewem w pionie.
6. **AIR DIRECTION**: Pozwala ustawić żądany kierunek nawiewu góra/dół. Dostępnych jest 6 ustawień żaluzji, kąt zmienia się po każdym naciśnięciu przycisku.
7. **ON/OFF**: Włączenie lub wyłączenie urządzenia.

8. **FAN SPEED**: Jednokrotne naciśnięcie przycisku spowoduje przełączenie prędkości wentylatora w kolejności:



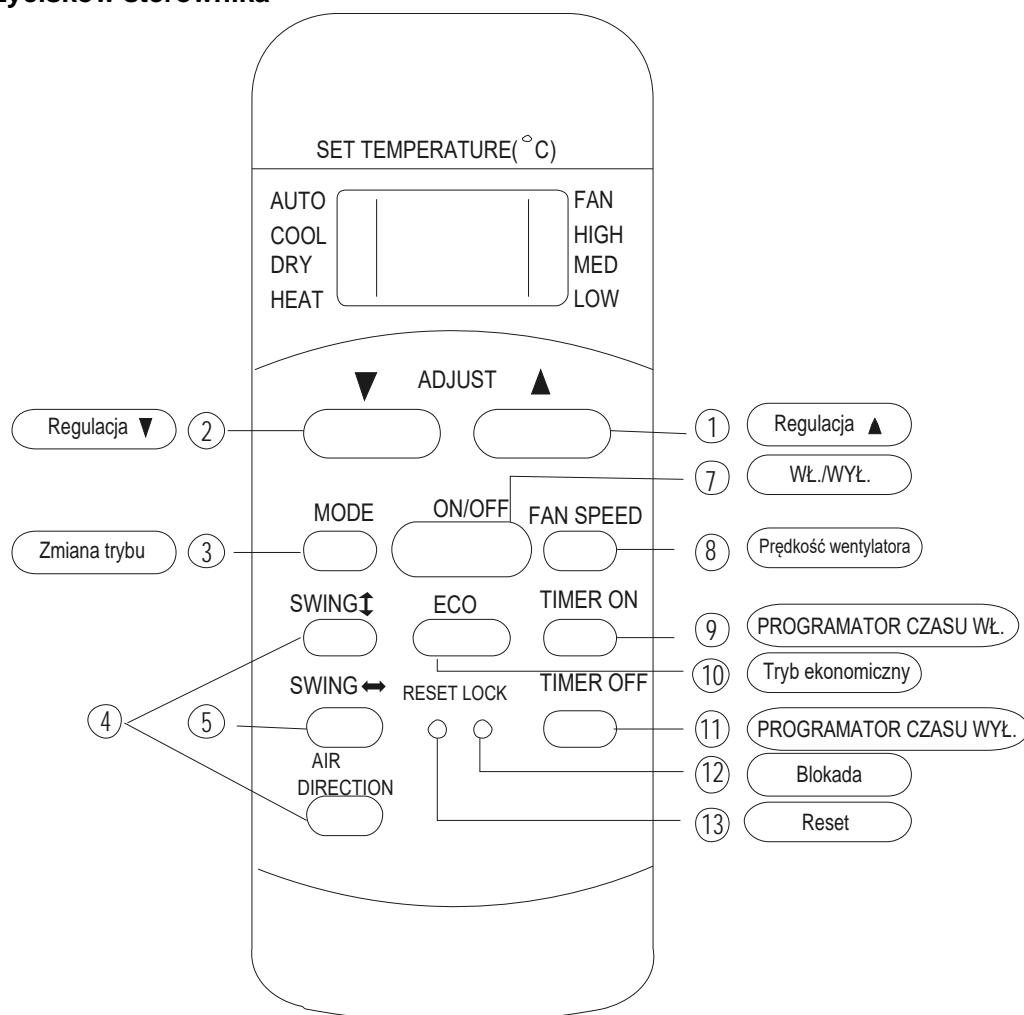
9. **TIME ON**: Ustawianie czasu WŁ. urządzenia. Jednokrotne naciśnięcie przycisku spowoduje wzrost czasu o 0.5 godziny. Kiedy ustawiany czas przekroczy 10 godzin, naciśnięcie przycisku spowoduje przyrost czasu o 1 godzinę. Ustawienie czasu na 0.00 anuluje ustawienia czasu załączenia.
10. **ECO**: Załączenie lub wyłączenie ekonomicznego trybu pracy. Zaleca się załączenie tej funkcji na czas snu. (Dostępna wyłącznie gdy pilot używany jest z dedykowaną jednostką.)
11. **TIME OFF**: Ustawianie czasu WYŁ. urządzenia. Jednokrotne naciśnięcie przycisku spowoduje przyrost czasu o 0.5 godziny. Kiedy ustawiany czas przekroczy 10 godzin, naciśnięcie przycisku spowoduje przyrost czasu o 1 godzinę. Ustawienie czasu na 0.00 anuluje ustawienia czasu wyłączenia.
12. **C/H** (przycisk wgnięty) naciśnij ten przycisk za pomocą ostro zakończonych przedmiotu (igła, koniec długopisu) aby przełączyć tryb między chłodzeniem i grzaniem, zgodnie z funkcją urządzenia.
13. **RESET** (przycisk wgnięty) naciśnij ten przycisk za pomocą ostro zakończonych przedmiotu (igła, koniec długopisu) aby anulować bieżące ustawienia i zresetować sterownik.

3.1.2 RG51C/E

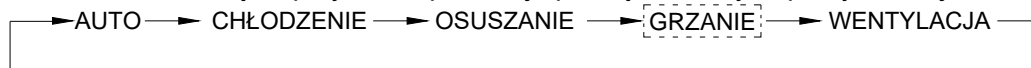
Specyfikacje pilota bezprzewodowego:

Model	RG51C/E
Napięcie znamionowe	3.0V (2 sztuki baterii LR03 7 #)
Najniższe napięcie dla przesłania sygnału CPU	2.0V
Zakres odbioru sygnału	8 m (dla napięcia 3.0 V zasięg może sięgać 11 m)
Środowisko pracy	-5~60°C

Opis funkcji przycisków sterownika



- 1. Adjust ▼** : Zmniejsza nastawę temperatury. Wciśnięcie i przytrzymanie przycisku spowoduje zmniejszenie temperatury w tempie 1°C na 0,5 s.
- 2. Adjust ▲** : Zwiększa nastawę temperatury. Wciśnięcie i przytrzymanie przycisku spowoduje zwiększenie temperatury w tempie 1°C na 0,5 s.
- 3. MODE**: Jednokrotne naciśnięcie przycisku spowoduje przełączenie trybu pracy w kolejności:



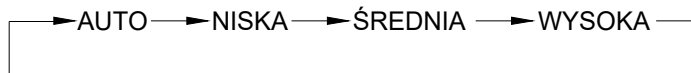
UWAGA: Tryb grzania nie jest dostępny dla urządzeń tylko chłodzących.

- 4. VERT SWING**: Zatrzymuje lub uruchamia żaluzje sterujące nawiewem w poziomie. Po naciśnięciu przycisku żaluzje będą poruszać się automatycznie w górę i w dół.
- AIR DIRECTION**: Ustawia żądany kierunek nawiewu góra/dół. Dostępnych jest 6 ustawień żaluzji, kąt zmienia się po każdym naciśnięciu przycisku.
- 5. HORIZ SWING**: Zatrzymuje lub uruchamia żaluzje sterujące nawiewem w pionie.

6. FAN SPEED+ MODE: Naciśnij jednocześnie przyciski trybu i prędkości wentylatora na 2 sekundy. Sterownik przejdzie w tryb sterowania na panelu jednostki, a na wyświetlaczu pojawi się symbol F2. Naciśnij przycisk TEMP UP (▲) aby sterować z poziomu panelu jednostki w górę lub TEMP DOWN (▼) aby sterować w dół. Naciśnij dowolny przycisk aby wyjść z trybu sterowania z panelu jednostki, przywrócony zostanie normalny widok wyświetlacza.

7. ON/OFF: Włączenie lub wyłączenie urządzenia.

8. FAN SPEED: Jednokrotne naciśnięcie przycisku spowoduje przełączenie prędkości wentylatora w kolejności:



9. TIME ON: Ustawianie czasu WŁ. urządzenia. Jednokrotne naciśnięcie przycisku spowoduje wzrost czasu o 0.5 godziny. Kiedy ustawiany czas przekroczy 10 godzin, naciśnięcie przycisku spowoduje przyrost czasu o 1 godzinę. Ustawienie czasu na 0.00 anuluje ustawienia czasu załączenia.

10. ECO: Załącz tę funkcję na czas snu. Funkcja ta pozwala utrzymać najbardziej komfortową temperaturę i oszczędzić energię. Funkcja dostępna wyłącznie w trybach CHŁODZENIA, GRZANIA lub AUTO.

UWAGA: Podczas pracy urządzenia w trybie energooszczędnym, zostanie on anulowany po naciśnięciu przycisku MODE, FAN SPEED lub ON/OFF.

11. TIME OFF: Ustawianie czasu WYŁ. urządzenia. Jednokrotne naciśnięcie przycisku spowoduje przyrost czasu o 0.5 godziny. Kiedy ustawiany czas przekroczy 10 godzin, naciśnięcie przycisku spowoduje przyrost czasu o 1 godzinę. Ustawienie czasu na 0.00 anuluje ustawienia czasu wyłączenia.

12. LOCK (przycisk wgnębiony): Naciśnij ten przycisk aby zablokować wszystkie aktualne ustawienia, sterownik nie zaakceptuje żadnych innych operacji z wyjątkiem zwolnienia blokady. Użyj funkcji blokady aby zapobiec przypadkowej zmianie ustawień. Ponownie naciśnij ten przycisk aby anulować funkcję blokady. Załączenie funkcji potwierdza symbol blokady widoczny na wyświetlaczu pilota.

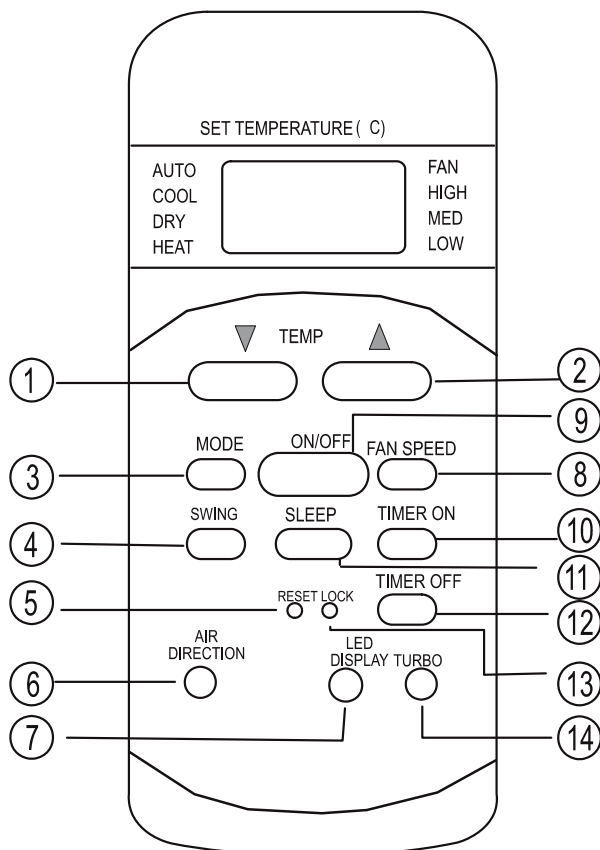
13. RESET (przycisk wgnębiony) naciśnij ten przycisk raz aby anulować wszystkie bieżące ustawienia i przywrócić ustawienia początkowe.

3.1.3 R51M/(C)E

Specyfikacje pilota bezprzewodowego:

Model	R51M/(C)E
Napięcie znamionowe	3.0V
Zakres odbioru sygnału	8m
Środowisko pracy	-5~60°C

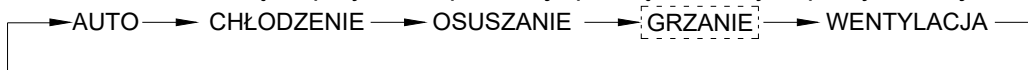
Opis funkcji przycisków sterownika



1. Adjust ▼ : Zmniejsza nastawę temperatury. Wciśnięcie i przytrzymanie przycisku spowoduje zmniejszenie temperatury w tempie 1°C na 0,5 s.

2. Adjust ▲ : Zwiększa nastawę temperatury. Wciśnięcie i przytrzymanie przycisku spowoduje zwiększenie temperatury w tempie 1°C na 0,5 s.

3. MODE: Jednokrotne naciśnięcie przycisku spowoduje przełączenie trybu pracy w kolejności:



UWAGA: Tryb grzania nie jest dostępny dla urządzeń tylko chłodzących.

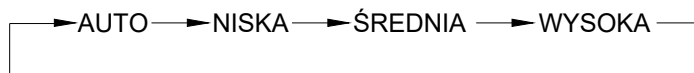
4. SWING: Zatrzymuje lub uruchamia żaluzje sterujące nawiewem w poziomie. Po naciśnięciu przycisku żaluzje będą poruszać się automatycznie w górę i w dół.

5. RESET (przycisk wgłębiony): naciśnij ten przycisk raz aby anulować wszystkie bieżące ustawienia i przywrócić ustawienia początkowe.

6. AIR DIRECTION: Naciśnij ten przycisk aby zmienić kąt wachlowania żaluzji. Dostępnych jest 6 ustawień żaluzji, kąt zmienia się po każdym naciśnięciu przycisku. Jeżeli kąt ustawienia żaluzji będzie miał wpływ na efekt chłodzenia i grzania klimatyzatora, zostanie automatycznie zmieniony na wachlowanie. Po naciśnięciu tego przycisku na wyświetlaczu nie pojawi się żaden symbol. (Funkcja jest niedostępna w urządzeniach, które jej nie obsługują.)

7. LED: Naciśnij przycisk raz aby wygasic wyświetlacz cyfrowy klimatyzatora, naciśnij ponownie aby go załączyć (niedostępne dla urządzeń bez wyświetlacza LED).

8. FAN SPEED: Jednokrotne naciśnięcie przycisku spowoduje przełączenie prędkości wentylatora w kolejności:



9. ON/OFF: Włączenie lub wyłączenie urządzenia.

10. TIME ON: Ustawianie czasu WŁ. urządzenia. Jednokrotne naciśnięcie przycisku spowoduje wzrost czasu o 0.5 godziny. Kiedy ustawiany czas przekroczy 10 godzin, naciśnięcie przycisku spowoduje przyrost czasu o 1 godzinę. Ustawienie czasu na 0.00 anuluje ustawienia czasu załączenia.

11. SLEEP: Naciśnij ten przycisk aby przejść do trybu pracy energooszczędnej. Naciśnij ponownie aby anulować. Funkcja dostępna wyłącznie w trybach CHŁODZENIA, GRZANIA lub AUTO i utrzymuje najbardziej komfortową temperaturę.

12. TIME OFF: Ustawianie czasu WYŁ. urządzenia. Jednokrotne naciśnięcie przycisku spowoduje przyrost czasu o 0.5 godziny. Kiedy ustawiany czas przekroczy 10 godzin, naciśnięcie przycisku spowoduje przyrost czasu o 1 godzinę. Ustawienie czasu na 0.00 anuluje ustawienia czasu wyłączenia.

13. LOCK (przycisk wklęsły): Naciśnij ten przycisk aby zablokować wszystkie aktualne ustawienia, sterownik nie zaakceptuje żadnych innych operacji z wyjątkiem zwolnienia blokady. Użyj funkcji blokady aby zapobiec przypadkowej zmianie ustawień. Ponownie naciśnij ten przycisk aby anulować funkcję blokady. Załączenie funkcji potwierdza symbol blokady widoczny na wyświetlaczu pilota.

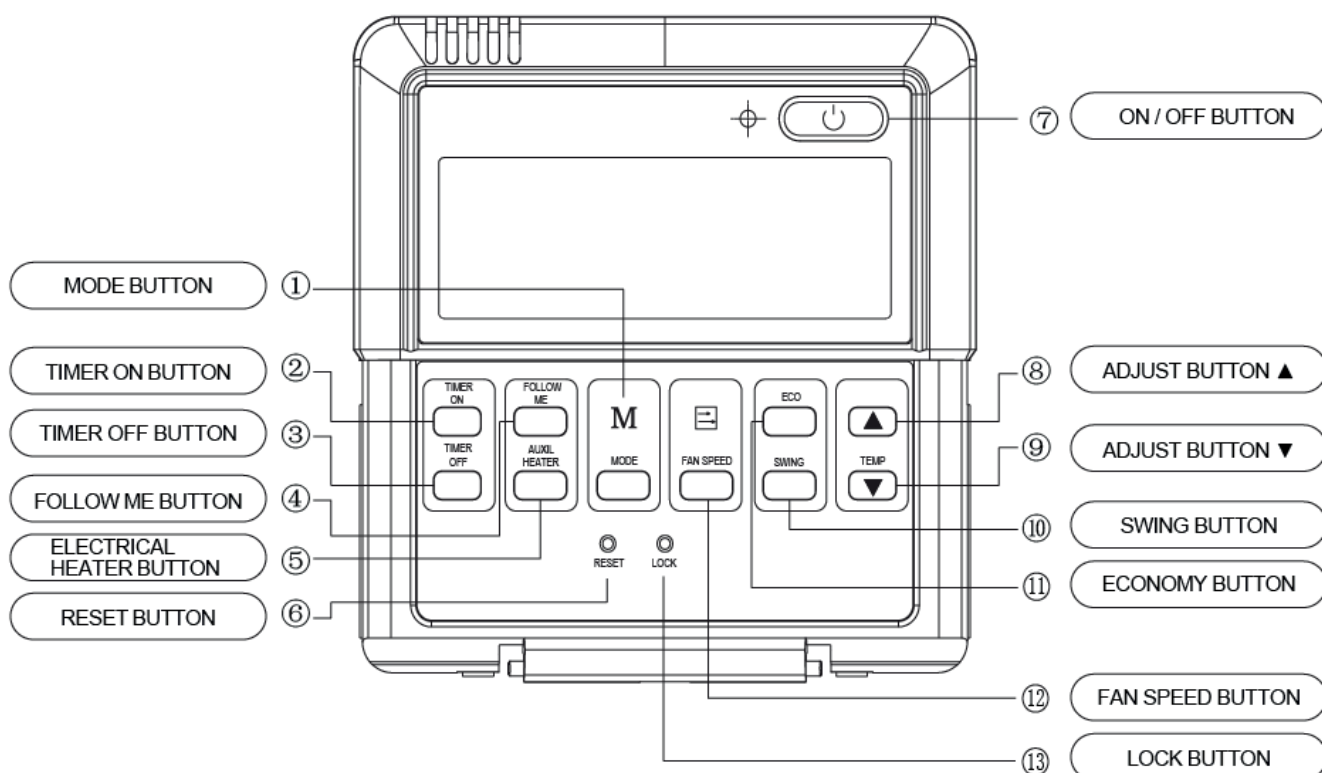
14. TURBO: naciśnij ten przycisk aby załączyć/anulować funkcję Turbo, która umożliwia szybsze osiągnięcie ustawionej temperatury. W trybie chłodzenia, jednostka będzie nawiewać silny nawiew chłodnego powietrza z wysoką prędkością wentylatora. W trybie grzania (dostępne wyłącznie w jednostkach wyposażonych w grzałkę PTC), grzałka PTC zapewni szybsze ogrzanie pomieszczenia.

3.2 Pilot przewodowy

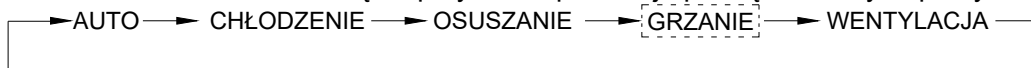
3.2.1 KJR-12B



Opis funkcji przycisków sterownika



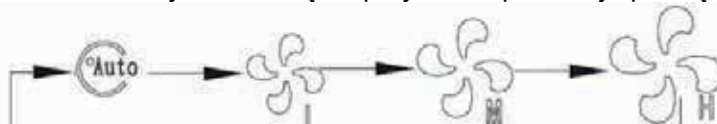
1. Przycisk **MODE**: Jednokrotne naciśnięcie przycisku spowoduje przełączenie trybu pracy w kolejności:



Uwaga: Tryb grzania nie jest dostępny dla urządzeń tylko chłodzących.

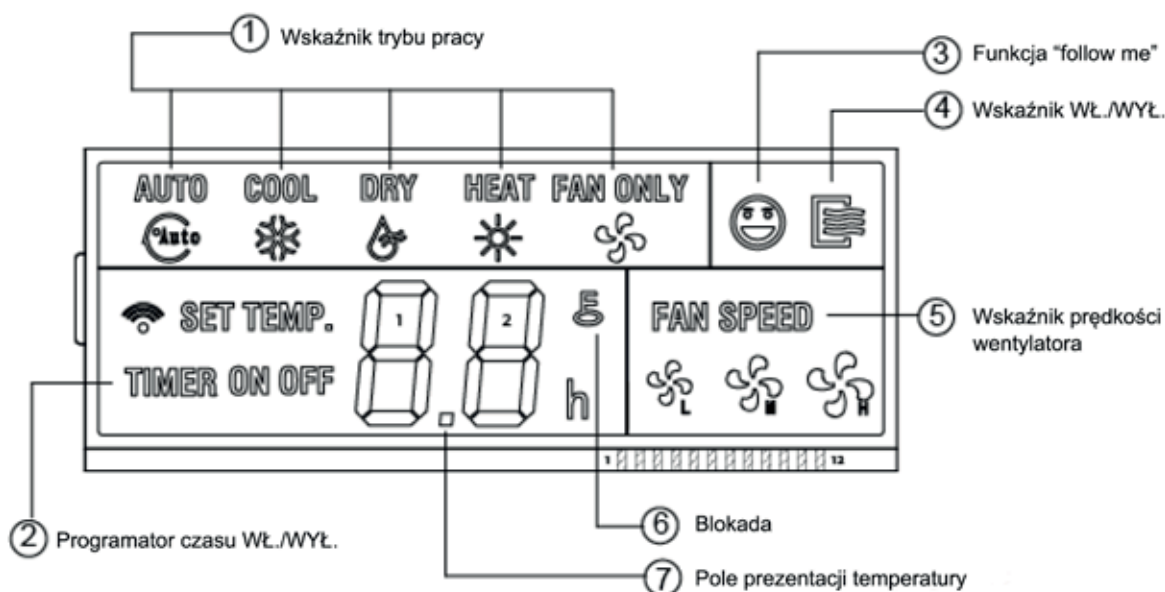
2. Przycisk **TIMER ON**: Ustawianie czasu WŁ. urządzenia. Jednokrotne naciśnięcie przycisku spowoduje wzrost czasu o 0.5 godziny. Kiedy ustawiany czas przekroczy 10 godzin, naciśnięcie przycisku spowoduje przyrost czasu o 1 godzinę. Ustawienie czasu na 0.00 anuluje ustawienia czasu załączenia.
3. Przycisk **TIMER OFF**: Ustawianie czasu WYŁ. urządzenia. Jednokrotne naciśnięcie przycisku spowoduje wzrost czasu o 0.5 godziny. Kiedy ustawiany czas przekroczy 10 godzin, naciśnięcie przycisku spowoduje przyrost czasu o 1 godzinę. Ustawienie czasu na 0.00 anuluje ustawienia czasu wyłączenia.
4. Przycisk **FOLLOW ME**: Naciśnięcie tego przycisku w trybie chłodzenia, grzania lub automatycznym, spowoduje załączenie funkcji „follow me”. Ponowne naciśnięcie, wyłączy tę funkcję.
5. Przycisk nagrzewnicy elektrycznej: naciśnięcie przycisku w trybie grzania spowoduje wyłączenie funkcji wspomagającej nagrzewnicy elektrycznej.
6. Przycisk **RESET** (włębiony): użyj ostro zakończzonego przedmiotu aby wcisnąć przycisk, co spowoduje skasowanie bieżących ustawień. Sterownik przewodowy przejdzie do stanu fabrycznego.

7. Przycisk **ON/OFF**: Jeżeli urządzenie jest wyłączone, naciśnij przycisk i wskaźnik zaświeci się. Sterownik załączy się i prześle informację o konfiguracji do płytki jednostki wewnętrznej. Jeżeli urządzenie jest włączone, naciśnij przycisk i wskaźnik zgaśnie. Sterownik prześle informację o wyłączeniu do jednostki wewnętrznej. Jeżeli ustawiono programator czasu włączenia lub wyłączenia, ustawienia te zostaną anulowane i informacja o zatrzymaniu pracy przekazana jest do jednostki wewnętrznej.
8. Przycisk regulacji \wedge : Zwiększenie nastawy temperatury. Wciśnięcie i przytrzymanie spowoduje wzrost o 1 stopień na 0,5 sekundy.
9. Przycisk regulacji \vee : Zmniejszenie nastawy temperatury. Wciśnięcie i przytrzymanie spowoduje spadek o 1 stopień na 0,5 sekundy.
10. Przycisk SWING: pierwsze naciśnięcie uruchamia wachlowanie; drugie zatrzymuje funkcję. (Dostępne w niektórych modelach z funkcją wachlowania).
11. Przycisk ECO: po naciśnięciu przycisku jednostka rozpocznie pracę w trybie ekonomicznym, ponowne naciśnięcie anuluje pracę w tym trybie (funkcja nieaktywna w niektórych modelach).
12. Przycisk FAN SPEED: każde kolejne naciśnięcie przycisku spowoduje przełączenie prędkości wentylatora w kolejności:



13. Przycisk LOCK (przycisk wgłębiony): Naciśnij ten przycisk aby zablokować wszystkie aktualne ustawienia, sterownik nie zaakceptuje żadnych innych operacji z wyjątkiem zwolnienia blokady. Użyj funkcji blokady aby zapobiec przypadkowej zmianie ustawień. Ponownie naciśnij ten przycisk aby anulować funkcję blokady.

Nazwa i funkcje wyświetlacza pilota przewodowego



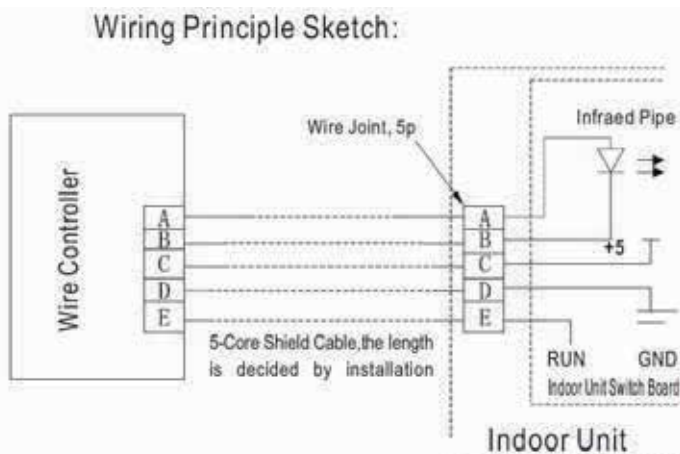
1. Sygnalizacja trybu pracy: naciśnięcie przycisku „MODE” pozwoli wybrać kolejno następujące tryby pracy: Auto → Chłodzenie → Osuszanie → Grzanie → Tylko wentylacja → Auto. W modelach tylko chłodzących, tryb grzania zostanie pominięty.
2. TIMER: podczas regulacji czasu załączenia lub ustawienia samego czasu załączenia, wyświetlany jest symbol „ON”. Podczas regulacji czasu wyłączenia lub ustawienia samego czasu wyłączenia, wyświetlany jest symbol „OFF”. Jeżeli ustawione zostaną oba programatory – czasu WŁ. i WYŁ., wyświetlone zostaną oba symbole „ON” i „OFF”.
3. Funkcja FOLLOW ME: Sterownik posiada wbudowany czujnik temperatury, po ustawieniu temperatury, czujnik porównuje wartości dwóch temperatur, dostosowując temperaturę otoczenia do nastawy. Funkcja dostępna w trybie chłodzenia, grzania i automatycznym.
4. Wskaźnik ON/OFF: Ikona będzie widoczna po załączeniu jednostki, w przeciwnym razie będzie wygaszona.
5. Wskaźnik prędkości wentylatora: dostępne są cztery tryby pracy wentylatora: prędkość niska, średnia, wysoka lub automatyczna. W niektórych modelach średnia prędkość jest niedostępna i występuje jako wysoka.
6. Przycisk LOCK: po naciśnięciu przycisku na ekranie pojawi się ikona i przyciski zostają zablokowane. Ponowne naciśnięcie wygasi ikonę.

7. Pole prezentacji temperatury: standardowo wyświetla nastawę temperatury; można ją regulować za pomocą przycisków ▲ i ▼. W trybie wentylacji, pole to jest puste.

Uwaga:

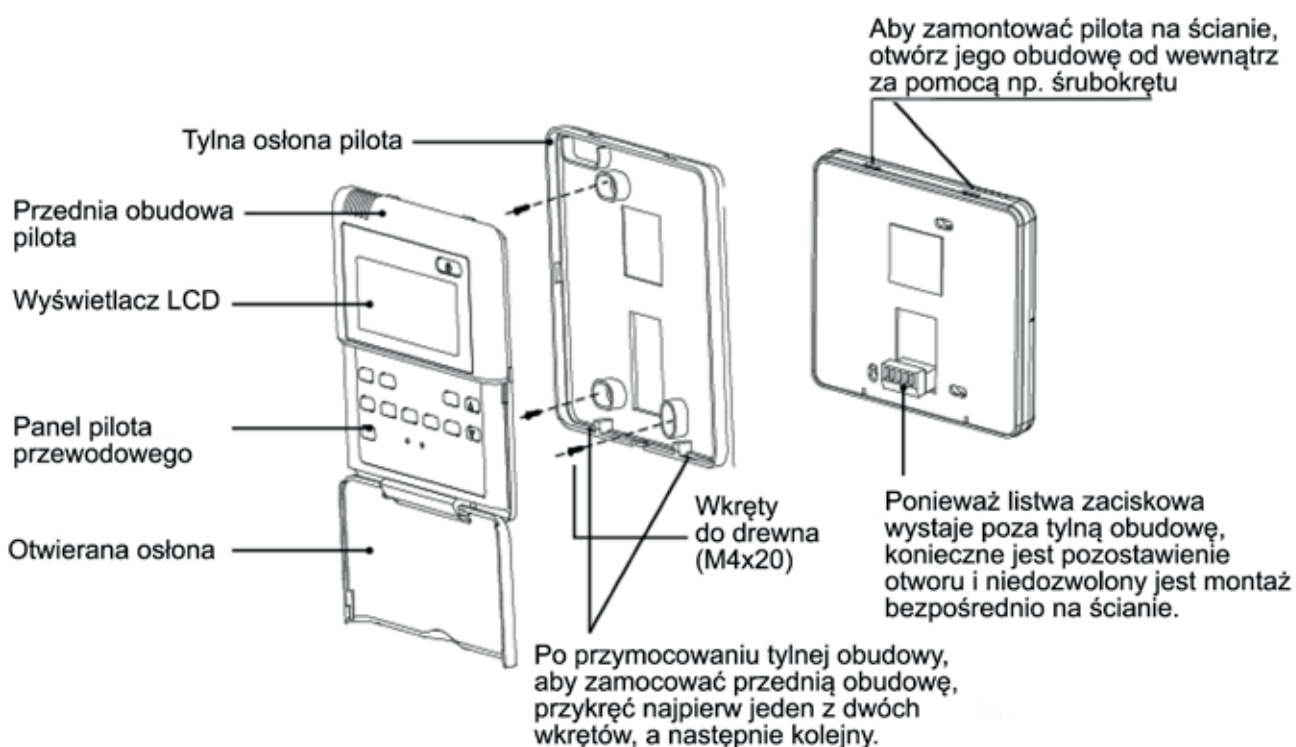
W przypadku ponownego uruchomienia klimatyzatora po zaniku zasilania, sterownik przewodowy zostanie wyzerowany do ustawień początkowych z automatycznym trybem pracy, automatyczną prędkością wentylatora oraz nastawą temperatury 24°C. Wartości wyświetlane na pilocie przewodowym mogą nie być zgodne z informacjami na wyświetlaczu klimatyzatora. Konieczne będzie ustawienie stanu pracy na pilocie przewodowym.

Montaż



Uwagi dotyczące montażu:

Jeżeli wymagane jest podłączenie do klimatyzatora sterownika przewodowego ze stałą częstotliwością, należy pamiętać o dołączeniu złącza z 5 pinami A, B, C, D, E w jednostce wewnętrznej oraz zamontowaniu nadajnika sygnału podczerwieni, podłączając jego anodę i katodę do pinów A i B, w pobliżu odbiornika sygnału w module sterującym jednostki wewnętrznej, podłączając następnie zacisk +5V, GND, poprowadź połączenie modułu odpowiednio do zacisków C, D, E.



UWAGA

- Przewód łączący powinien być nieco dłuższy aby możliwe było wyciągnięcie modułu sterującego oraz odłączenie sterownika na czas serwisowania.