

Instrukcja serwisu

Vitoclima 300-S

IWAA300MHA022
IWAA300MHA026

IWAA300MHA022-S
IWAA300MHA026-S



Pojemność

1. Instrukcja	1
2. Właściwości	7
3. Informacje techniczne	8
4. Lista czujników	9
5. Schemat obiegu chłodniczego	10
6. Schemat przyłączy płytki instalacyjnej	11
7. Funkcje i układ sterowania	14
8. Rysunki wymiarowe	30
9. Środek ciężkości	30
10. Diagnostyka i konserwacja	31
11. Wymiana podzespołów	47



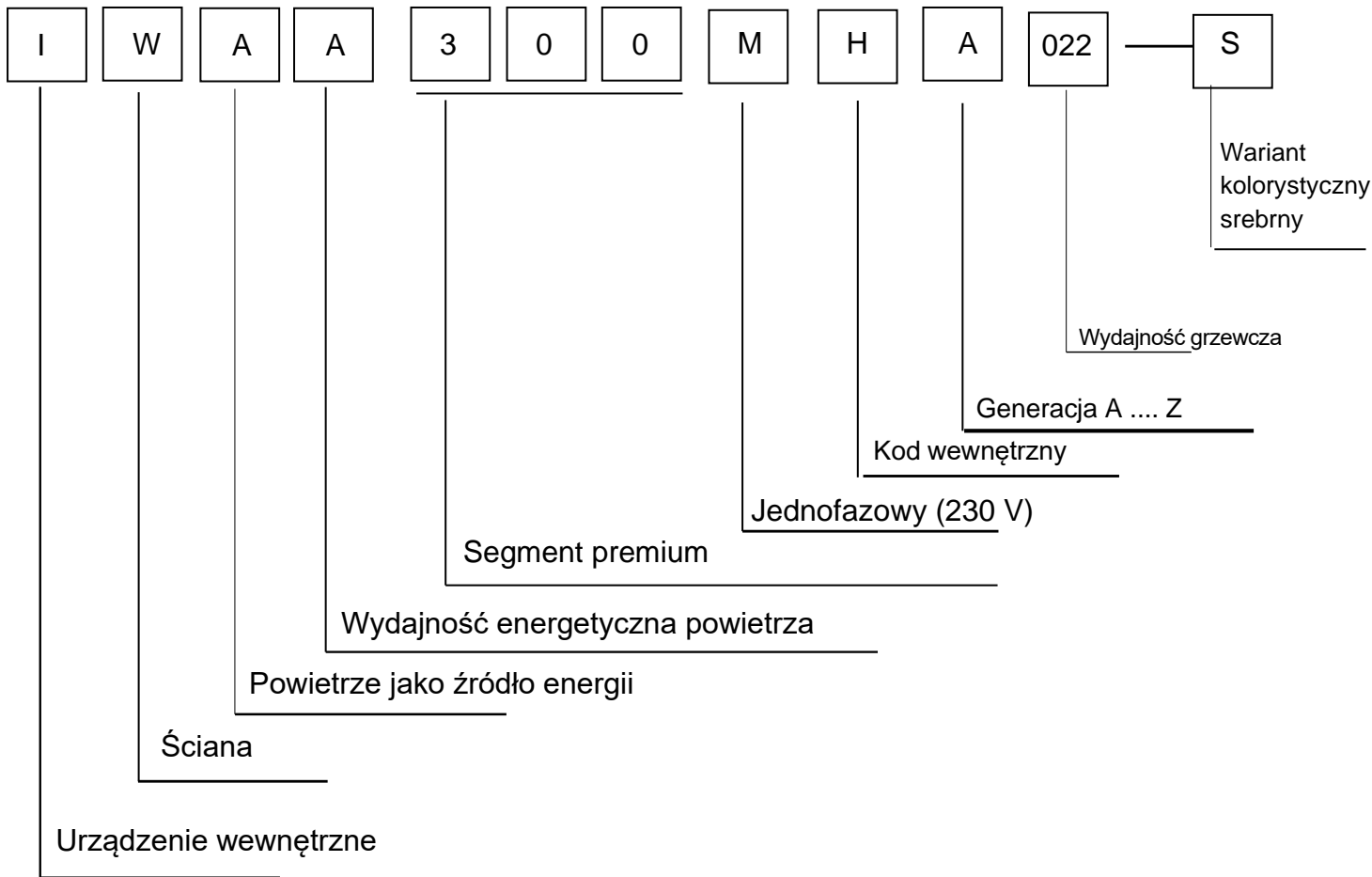
OSTRZEŻENIE

Te informacje dotyczące konserwacji są przeznaczone wyłącznie dla doświadczonych techników napraw i nie są przeznaczone dla ogółu społeczeństwa.

Nie zawierają one ostrzeżeń ani środków ostrożności mających na celu zwrócenie uwagi osób nietechnicznych na możliwe zagrożenia podczas serwisowania produktu. Produkty zasilane elektrycznie powinny być konserwowane lub naprawiane wyłącznie przez doświadczonych i profesjonalnych techników. Wszelkie próby obsługi lub naprawy produktu lub produktów objętych niniejszymi informacjami dotyczącymi konserwacji przez inne osoby mogą spowodować poważne obrażenia lub śmierć.

1. Wprowadzenie

1.1 Objaśnienie nazwy modelu



1.2 Wskazówki bezpieczeństwa

Przed wykonaniem jakichkolwiek prac naprawczych należy zapoznać się z poniższymi wskazówkami bezpieczeństwa.

Elementy ostrzegawcze dzielą się na „Ostrzeżenie” i „Ostrożnie”. Elementy w punkcie „Ostrzeżenie” są szczególnie ważne, ponieważ w przypadku ich nieprzestrzegania mogą prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń. Elementy pod hasłem „Ostrożnie” mogą w pewnych warunkach prowadzić również do poważnych wypadków, jeśli nie będą przestrzegane. Dlatego należy bezwzględnie przestrzegać wszystkich opisanych poniżej wskazówek bezpieczeństwa.

O piktogramach

△ Ten symbol oznacza element, przy którym należy zachować ostrożność.

Piktogram pokazuje element, na który należy zwrócić uwagę.

○ Ten symbol oznacza zakazaną operację.

Zabroniony przedmiot lub czynność są przedstawione w symbolu lub obok niego.






• Ten symbol oznacza operację, którą należy wykonać lub instrukcję.







Instrukcja jest wyświetlana w symbolu lub obok niego.

Po zakończeniu prac naprawczych należy pamiętać o przeprowadzeniu operacji testowej, aby upewnić się, że urządzenie działa prawidłowo,

i wyjaśnić klientowi środki ostrożności dotyczące obsługi produktu.



1.2.1 Ostrożnie podczas naprawy


Ostrzeżenie	
<p>Przed demontażem urządzenia w celu naprawy należy odłączyć przewód zasilający.</p> <p>Praca przy urządzeniach podłączonych do prądu może prowadzić do porażenia prądem.</p> <p>Jeśli w celu wykonania naprawy lub sprawdzenia obwodów konieczne jest podłączenie zasilania do urządzenia, nie należy dotykać żadnych naładowanych elektrycznie części urządzenia.</p>	
<p>Jeśli podczas prac naprawczych ulatnia się gazowy czynnik chłodniczy, nie należy go dotykać, ponieważ może to spowodować odmrożenia.</p>	
<p>Podczas demontażu przewodu ssącego lub tłoczącego sprężarki w miejscu lutowania, najpierw całkowicie spuścić gaz chłodniczy w dobrze wentylowanym miejscu.</p> <p>Jeśli w sprężarce znajdują się resztki gazu, po odłączeniu przewodu nastąpi wyciek gazu chłodniczego lub oleju chłodniczego, co może spowodować obrażenia.</p>	
<p>Jeśli podczas prac naprawczych ulatnia się gaz chłodniczy, należy przewietrzyć obszar. Gaz chłodniczy może wytwarzać toksyczne gazy, jeśli wejdzie w kontakt z płomieniami.</p>	
<p>Kondensator wysokiego napięcia zasilia podzespoły elektryczne urządzenia zewnętrznego wysokim napięciem. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac naprawczych należy upewnić się, że kondensator jest całkowicie rozładowany. Naładowany kondensator może spowodować porażenie prądem.</p>	
<p>Nie należy rozpoczynać ani zatrzymywać pracy klimatyzatora poprzez podłączanie lub odłączanie przewodu zasilającego. Podłączanie i odłączanie wtyczki przewodu zasilającego w celu obsługi urządzenia może spowodować porażenie prądem lub pożar.</p>	

Ostrzeżenie	
Nie należy naprawiać elementów elektrycznych mokrymi rękami. Praca przy urządzeniu mokrymi rękami może doprowadzić do porażenia prądem.	
Nie należy czyścić klimatyzatora wodą w sprayu. Mycie urządzenia wodą może spowodować porażenie prądem.	
Należy pamiętać o uziemieniu urządzenia podczas naprawy w wilgotnym lub mokrym miejscu, aby uniknąć porażenia prądem.	
Należy pamiętać, aby podczas czyszczenia urządzenia wyłączyć przełącznik zasilania i odłączyć przewód zasilający. Wewnętrzny wentylator obraca się z dużą prędkością i może spowodować obrażenia.	
Nie należy przechylać urządzenia podczas wyjmowania go. Woda wewnątrz urządzenia może wyciekać na zewnątrz i moczyc meble oraz podłogę.	
Przed przystąpieniem do prac naprawczych należy upewnić się, że obieg chłodzący wystarczająco ostygł. Praca przy urządzeniu, gdy obieg chłodzący jest gorący, może spowodować oparzenia.	
Używać spawarki w dobrze wentylowanym miejscu. Używanie spawarki w zamkniętej przestrzeni może doprowadzić do braku tlenu.	



1.2.2 Środki ostrożności dotyczące produktów po naprawie


Ostrzeżenie	
Do naprawy koniecznie używać części wymienionych na liście części zamiennych danego modelu oraz odpowiednich narzędzi. Nigdy nie próbować modyfikować urządzenia. Użycie nieodpowiednich części lub narzędzi może spowodować porażenie prądem, nadmierne wydzielanie ciepła lub pożar.	
W przypadku przenoszenia urządzenia w inne miejsce należy upewnić się, że nowe miejsce ma wystarczającą wytrzymałość, aby utrzymać ciężar urządzenia. Jeśli miejsce instalacji nie ma wystarczającej wytrzymałości, a prace instalacyjne nie zostaną przeprowadzone bezpiecznie, urządzenie może spaść i spowodować obrażenia.	


Ostrzeżenie	
<p>Należy pamiętać o zastosowaniu osobnego obwodu dla urządzenia i przestrzegać norm technicznych dla urządzeń elektrycznych, przepisów dotyczących okablowania wewnętrznego oraz instrukcji montażu podczas wykonywania prac elektrycznych.</p> <p>Niewystarczająca pojemność obwodu i niewłaściwe prace elektryczne mogą spowodować porażenie prądem lub pożar.</p>	
<p>Konieczne należy użyć określonego kabla do połączenia między urządzeniem wewnętrznym a zewnętrznym. Wykonać pewnie połączenia i odpowiednio poprowadzić kabel, aby na zaciskach nie było napięcia na kablu.</p> <p>Niefachowe połączenia mogą prowadzić do nadmiernego wytwarzania ciepła lub do pożaru.</p>	
<p>Podczas podłączania kabla między urządzeniem wewnętrznym a urządzeniem zewnętrznym należy upewnić się, że pokrywa zacisków nie podniesie się ani nie odpadnie z powodu kabla.</p> <p>Jeśli pokrywa nie jest prawidłowo założona, obszar połączenia może spowodować porażenie prądem, nadmierne wydzielanie ciepła lub pożar.</p>	
<p>Nie wolno uszkodzać ani modyfikować kabla sieciowego.</p> <p>Uszkodzony lub zmieniony kabel sieciowy może spowodować porażenie prądem lub pożar.</p> <p>Umieszczanie ciężkich przedmiotów na przewodzie zasilającym oraz ogrzewanie lub ciągnięcie za przewód zasilający może spowodować jego uszkodzenie.</p>	
<p>Nie mieszać w układzie czynnika chłodniczego powietrza lub innych gazów niż podany czynnik.</p> <p>Jeżeli do systemu chłodzenia dostanie się powietrze, ciśnienie będzie zbyt wysokie i może spowodować uszkodzenie urządzenia oraz obrażenia ciała.</p>	
<p>W przypadku wycieku gazu chłodniczego należy zlokalizować i naprawić wyciek przed ładowaniem czynnika chłodniczego. Po naładowaniu czynnika chłodniczego należy upewnić się, że nie ma wycieku czynnika chłodniczego.</p> <p>Jeśli nie można zlokalizować wycieku i trzeba przerwać prace naprawcze, należy wypompować urządzenie i zamknąć zawór serwisowy, aby zapobiec wydostaniu się gazu chłodniczego do pomieszczenia. Sam gaz chłodniczy jest nieszkodliwy, ale w kontakcie z płomieniem, np. z grzejników wentylatorowych i innych urządzeń grzewczych, kuchenek i piekarników, może wytwarzać toksyczne gazy.</p>	
<p>W przypadku wymiany ogniwa guzikowego w pilocie należy zutylizować starą baterię, aby nie została połknięta przez dzieci.</p> <p>Jeżeli dziecko połknie ogniwo guzikowe, należy niezwłocznie zwrócić się do lekarza.</p>	

Ostrożnie	
Instalacja wyłącznika różnicowo-prądowego jest w niektórych przypadkach konieczna, w zależności od warunków miejsca instalacji, aby uniknąć porażenia prądem.	
Nie należy instalować urządzenia w miejscu, gdzie mogą wydostawać się łatwopalne gazy. Jeżeli gaz palny wydostanie się i pozostanie w pobliżu urządzenia, może spowodować pożar.	
Należy upewnić się, że uszczelki i elementy mocujące są odpowiednio dopasowane do ramy montażowej. Jeżeli uszczelki i zamknięcia nie są prawidłowo zamontowane, woda może przedostać się do pomieszczenia i zamoczyć meble oraz podłogę.	

1.2.3 Przegląd techniczny po naprawie

Ostrzeżenie	
Upewnić się, że wtyczka kabla sieciowego nie jest zabrudzona ani poluzowana i włożyć ją całkowicie do gniazdka. Jeśli wtyczka jest zakurzona lub luźna, może spowodować porażenie prądem lub pożar.	
Jeżeli kabel sieciowy i przewody łączące są porysowane lub uszkodzone, należy je wymienić. Uszkodzone kable i przewody mogą spowodować porażenie prądem, nadmierne wydzielanie ciepła lub pożar.	

Ostrzeżenie	
Nie należy używać połączonego przewodu zasilającego lub przedłużacza ani dzielić gniazdka z innymi urządzeniami elektrycznymi, ponieważ może to spowodować porażenie prądem, nadmierne wydzielanie ciepła lub pożar.	





Ostrożnie	
Sprawdzić, czy części i kable są prawidłowo zamontowane i podłączone oraz czy połączenia na zaciskach lutowanych lub zaciskanych są bezpieczne. Nieprawidłowa instalacja i podłączenia mogą spowodować nadmierne wytwarzanie ciepła, pożar lub porażenie prądem.	
Jeżeli platforma montażowa lub rama jest skorodowana, należy ją wymienić. Skorodowana platforma lub rama montażowa może spowodować upadek urządzenia, co może prowadzić do obrażeń.	
Sprawdzić uziemienie i naprawić, jeżeli urządzenie nie jest prawidłowo uziemione. Niefachowe uziemienie może doprowadzić do porażenia prądem.	
Po naprawie należy zmierzyć oporność izolacji i upewnić się, że wynosi ona co najmniej 1 megaom. Zła izolacja może doprowadzić do porażenia prądem.	
Po naprawie należy sprawdzić odpływ urządzenia wewnętrznego. Niesprawny odpływ może spowodować, że woda dostanie się do pomieszczenia i zamoczy meble oraz podłogę.	

1.2.4 Zastosowanie symboli

Symbole służą do zwrócenia uwagi czytelnika na pewne informacje.

Znaczenie poszczególnych symboli jest opisane w poniższej tabeli.

1.2.5 Lista zastosowanych symboli

Symbol	Typ informacji	Opis
 Wskazówka	Wskazówka	„Wskazówka” zawiera informacje, które nie są absolutnie niezbędne, ale mogą być cenne dla czytelnika, np. porady i wskazówki.
 Ostrożnie	Ostrożnie	„Ostrożnie” jest używane, gdy istnieje ryzyko, że czytelnik może uszkodzić sprzęt, utracić dane, uzyskać nieoczekiwany wynik lub musi (częściowo) ponownie rozpocząć procedurę z powodu nieprawidłowej obsługi.
 Ostrzeżenie	Ostrzeżenie	„Ostrzeżenie” jest stosowane, gdy istnieje ryzyko obrażeń ciała.
 Referencja	Referencja	„Referencja” prowadzi czytelnika do innych miejsc w tej teczce lub podręczniku, gdzie może znaleźć dodatkowe informacje na dany temat.

1.2.6 Sprawdzenie wbudowanych kabli przed instalacją

Sprawdzić, czy średnica wbudowanych kabli spełnia wymagania zawarte w instrukcji montażu i lokalne techniczne warunki podłączenia :

Sprawdzić, czy wbudowane kable mają cztery żyły, L/N/COM/GND. Wymagana jest masa (GND). W przeciwnym razie burze lub fale wysokiego napięcia z sieci energetycznej mogą wpłynąć na wydajność.

Za pomocą multimetru sprawdzić cztery żyły pod kątem zwarcia i upewnić się, że nie ma zwarcia.



2. Właściwości



Super IFD

Zaawansowany filtr oczyszczający powietrze IFD jest w stanie usunąć nawet najmniejsze cząsteczki, aby utrzymać czyste powietrze w pomieszczeniach.



Precyzyjne wykroplenie pary

Precyzyjna regulacja temperatury i wilgotności zapewnia czyste i przyjemne powietrze w pomieszczeniu.



Samooczyszczający

Dzięki hydrofilowej folii nowej generacji kurz na parowniku jest usuwany przez szybko spływającą kondensację, gdy klimatyzator pracuje w trybie chłodzenia lub osuszania.



Funkcja DRY

Gdy urządzenie znajduje się w trybie osuszania (DRY), może automatycznie dostosować prędkość obrotową silnika wentylatora urządzenia wewnętrznego do różnicy temperatur między temperaturą nastawioną a temperaturą pomieszczeń, aby uzyskać lekkie lub silne wykroplenie pary wodnej.



Sterowanie przez WLAN

Sterowanie klimatyzatorem za pomocą smartfona lub tabletu podłączonego do Internetu.



Eko czujnik

Zintegrowany moduł z podwójną detekcją obecności, podwójną detekcją obszaru, kątem detekcji 120° (w poziomie), zasięgiem detekcji w promieniu 8 m.



24-godzinny timer

Za pomocą funkcji timera można włączyć lub wyłączyć urządzenie lub z wyłączonego lub z włączonego na wyłączone itd. w ciągu 24 godzin.



Tryb cichy

Zoptymalizowana technologia kontroli hałasu, taka jak regulacja częstotliwości, regulacja prędkości wentylatora i konstrukcja kanału powietrznego, zmniejsza poziom hałasu do 15 dB (A). (Patrz Świt 9K)



Przepływ powietrza 3D

Ustawiona temperatura i poziom hałasu urządzenia wewnętrznego mogą być dostosowane do bardziej komfortowego poziomu, jeżeli wybierze się „tryb uspienia” (SLEEP) dla nocnego odpoczynku.



Tryb komfortowego snu

Przepływ powietrza 3D jest w stanie rozprzecznić strumień powietrza w poziomie i w pionie, tworząc wrażenie naturalnego wiatru.



Inteligentne rozprzeczanie powietrza

Strumień powietrza jest automatycznie kierowany do góry w przypadku chłodzenia lub do dołu w przypadku ogrzewania, aby automatycznie rozprzecznić powietrze po całym pomieszczeniu, bez nawiewu bezpośrednio na ciało człowieka.



Ogrzewanie przy -20 °C

Specjalna koncepcja ogrzewania w zimie nawet przy -20 °C, ze sprężarką rotacyjną itp.



5 poziomów prędkości wentylatora urządzenia wewnętrznego

Urządzeniem wewnętrznym można sterować zdalnie za pomocą 5 poziomów prędkości wentylatora: wysoki/wysoki/średni/niski/cichy. Daje to większy wybór w zakresie komfortowego przepływu powietrza.



Automatyczny pionowy przepływ powietrza

Dzięki specjalnemu silnikowi krokowemu do regulacji poziomych kłap, które poruszają się w pionie, można automatycznie zrealizować 5 pozycji kąta powietrza. 2 inteligentne kąty powietrza i całkowite automatyczne wydmuchiwanie. Gdy urządzenie jest wyłączone, kłapa zamyka się automatycznie.



Chłodzenie -10 °C

Specjalna koncepcja chłodzenia nawet przy najniższych temperaturach otoczenia -10°C ze sprężarką rotacyjną wysokiej częstotliwości, zoptymalizowanym systemem czynnika chłodniczego i specjalnym programem odszraniania itp.



Precyzyjna regulacja temperatury o 0,5 °C

Temperaturę można regulować w krokach co 0,5 °C dla większego komfortu i oszczędności energii.



Eksploatacja spoczynkowa (QUIET)

Wystarczy nacisnąć przycisk „TURBO/QUIET” na pilocie, a klimatyzator pracuje w trybie jałowym.



3-minutowa ochrona

3-minutowa ochrona sprężarki może zapobiec niektórym uszkodzeniom i zapewnia dłuższą żywotność sprężarki.



Inteligentne odszranianie (SMART Defrost)

Inteligentny proces odszraniania przeprowadzany jest tylko wtedy, gdy jest to konieczne. Zmniejsza to zużycie energii poprzez wyeliminowanie niepotrzebnego rozmrażania. Cieszyć się maksymalnym komfortem w trybie ogrzewania dzięki skróceniu czasu rozmrażania.



Rozruch w stanie ciepłym

Gdy urządzenie pracuje w trybie grzewczym lub przelacza się z trybu chłodzenia na tryb grzewczy, nie wieje lub wieje z bardzo małą prędkością, aby uniknąć zakłóceń zimnego powietrza.



Gotowość 1 W

Dzięki optymalizacji sterowania programem można zmniejszyć zużycie energii w trybie czuwania z 8 W do około 1 W.



Zwykły zacisk mocujący

Przy montażu wygodniej jest powiększyć przestrzeń w międzyczasie za pomocą dodatkowych klipsów mocujących i w ten sposób zaoszczędzić czas.



Zdemnowana pokrywa dolna

Instalatorzy muszą jedynie otworzyć panel dekoracyjny, aby móc podłączyć rury i kable. Trójkątne logo na spodzie obudowy może pomóc w ustawieniu płyty montażowej.



Prosta i szybka naprawa silnika

Silnik można wyjąć i serwisować bez konieczności demontażu parownika.



2-drożna konstrukcja rurowa

Urządzenie wewnętrzne oferuje możliwość poprowadzenia przewodów rurowych z lewej i prawej strony, co ułatwia instalację.



Samodzielna diagnoza

Wyświetlacz LED urządzeń wewnętrznych pokazuje kod błęd, aby ułatwić konserwację.



Ukryty wyświetlacz LED

Specjalnie zaprojektowane pole obsługi i wyświetlacz LED, który umożliwia wyświetlanie stanów roboczych i funkcji tylko wtedy, gdy urządzenie jest włączone, natomiast wyświetlacz i ramka nie są widoczne, gdy urządzenie jest wyłączone. Dzięki temu wystrój wnętrza zachowuje poczucie całości. Oczywiście w każdej chwili można wyłączyć wyświetlanie.



Trwała i niezawodna płytka instalacyjna

Płytki instalacyjna jest testowana przez 96 godzin w trudnych warunkach środowiskowych (85 °C i 85% wilgotności). Te warunki testowe odpowiadają mniej więcej 10 latom w normalnych warunkach.



Zintegrowana konstrukcja korpusu

Zoptymalizowana konstrukcja integruje cokol, wannę wychwyтовую i obudowę ramy, co zwiększa niezawodność produktu i redukuje wibracje.



Zintegrowana pokrywa zaworu

Ta pokrywa zaworów jest przeznaczona do zakrycia zarówno listwy zaciskowej, jak i zaworów odcinających, aby wzmocnić efekt ochronny przy pięknym wzornictwie.



Blue Fin

Hydrofilowa folia aluminiowa zapewnia sprawne spływanie wody kondensacyjnej, gwarantując lepszą wydajność z efektem antykorozyjnym.



Tryb DIY-AUTO

Można ustawić wartość temperatury, która pozwoli urządzeniu na automatyczne dostosowanie trybu pracy.



Tryb AUTO

W zależności od ustawionej temperatury 26 °C (dla chłodzenia) lub 23 °C (dla ogrzewania) urządzenie automatycznie ustawia tryb pracy.



Automatyczny reset po ponownym uruchomieniu

Funkcja ta umożliwiła automatyczny powrót do poprzednich warunków pracy po nagłej awarii zasilania.



Szeroki zakres napięcia dla falownika

Przetwornica może rozpocząć pracę z napięciem 150 V i pracować w szerokim zakresie napięcia od 150 V do 264 V.



Sterowanie falownikiem PID

Regulacja inwerterowa PID może realizować automatyczną regulację zmiennej różnicy temperatur w oparciu o teorię proporcjonalno-integracyjną. Polega to na porównaniu z wartością docelową w celu skorygowania reakcji systemu korekcy błędów.



3 silniki DC

Silniki prądu stałego zapewniają bardziej niezawodną pracę przy znacznie większej oszczędności energii i mniejszym hałasie.

Deklaracja zgodności

Firma Viessmann Climate Solutions SE, D-35108 Allendorf, oświadcza z pełną odpowiedzialnością, że konstrukcja i zachowanie robocze wymienionego produktu spełniają europejskie wytyczne i uzupełniające wymogi krajowe.

Pełny tekst deklaracji zgodności można znaleźć, podając numer fabryczny na stronie internetowej:

WWW.viessmann.de/eu-conformity

Allendorf, 01.08.2022 Viessmann
Climate Solutions SE



Upoważniony sygnatariusz Uwe Engel

Starszy wiceprezes ds. inżynierii i technologii

3. Informacje techniczne

NAPIĘCIE ZNAMIONOWE SIECI DYSTRYBUCYJNEJ			
Faza	/	1	
Częstotliwość	Hz	50	
Napięcie	V	220-240	
POJEMNOŚĆ ZNAMIONOWA I MOC ZNAMIONOWA			
		Chłodzenie	Ogrzewanie
Pojemność znamionowa	kW	2,6 (1,0-4,0)	3,2 (1,1-5,4)
	Btu/h	8 870 (3 410-13 650)	10 920 (3 750-18 420)
Pobór mocy (wartość znamionowa)	kW	0,57	0,66
SEER/SCOP	W/W	8,75	5,1
Roczne zużycie energii	kWh	104	714
Ekstrakcja wilgoci	m ³ /h	1,2 * 10 ³	
DANE TECHNICZNE			
Wymiary	W x SZ x GŁ	mm	923x 215 x 320
Wymiary opakowania	W x SZ x GŁ	mm	1 032 x 318 x 418
Masa	/	kg	12
Masa brutto	/	kg	15,2
Kolor	/	/	Biały
Poziom ciśnienia akustycznego	Ciśnienie akustyczne (wysokie/średnie/niskie)	dB (A)	36/32/29/15
	Moc akustyczna (wysoka)	dB (A)	56

DANE TECHNICZNE – CZĘŚCI				
			Chłodzenie	Ogrzewanie
Wentylator	Typ		Wentylator poprzeczny	
	Moc silnika	W	4	4
	Przepływ objętościowy powietrza (wysoki)	m ³ /h	550	550
	Prędkość (wysoka/średnia/niska)	obr./min	1 000/850/700	1 000/850/700
Wymiennik ciepła	Typ		ML-lamela- Ø 7HI-HX-rura	
	Segment x Stopień x Fitch		3 x 16 x 1,4	
Regulacja kierunku powietrza			Poziomo, w dół	
Filtr powietrza			Można zdejmować/prać/odporny na pleśń	
Regulacja temperatury			Sterowanie za pomocą mikrokomputera	

Uwaga: dane opierają się na warunkach wymienionych w poniższej tabeli.

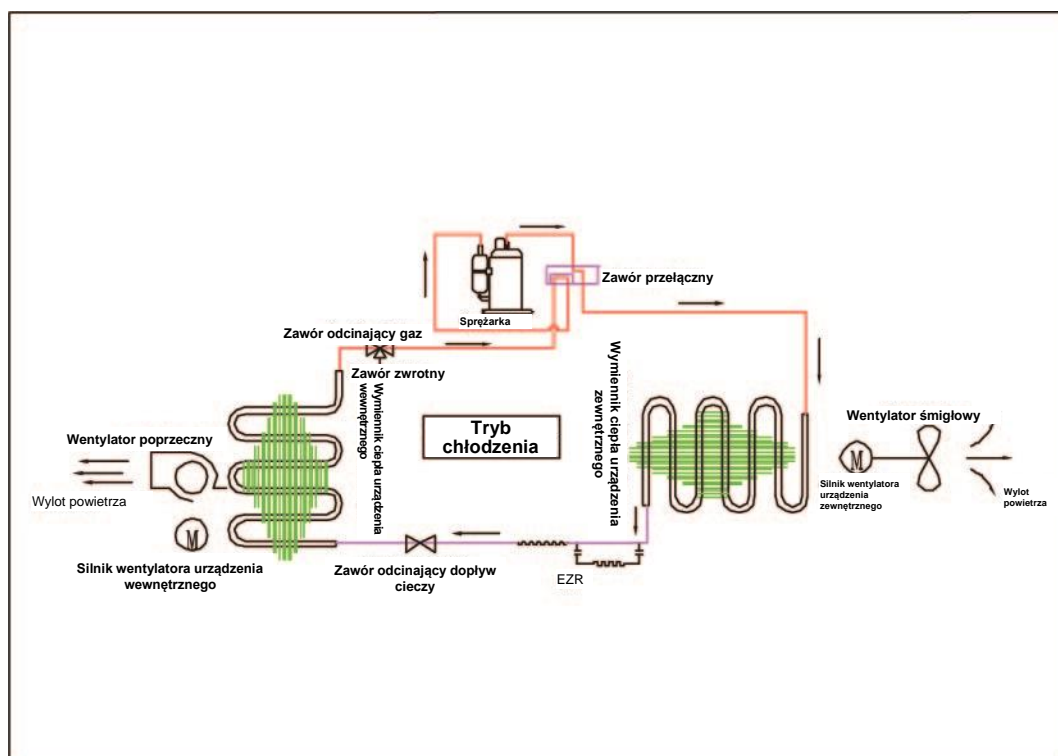
Chłodzenie	Ogrzewanie	Długość przewodu rurowego:	Wzory przeliczeniowe
Wewnątrz: 27 °C DB/19 °C WB Na zewnątrz: 35 °C DB/24 °C WB	Wewnątrz: 20 °C DB Na zewnątrz: 7 °C DB/6 °C WB	5 m	Kcal/h = KW × 860 Btu/h = KW × 3414 cfm = m ³ /min × 35,3

4. Lista czujników

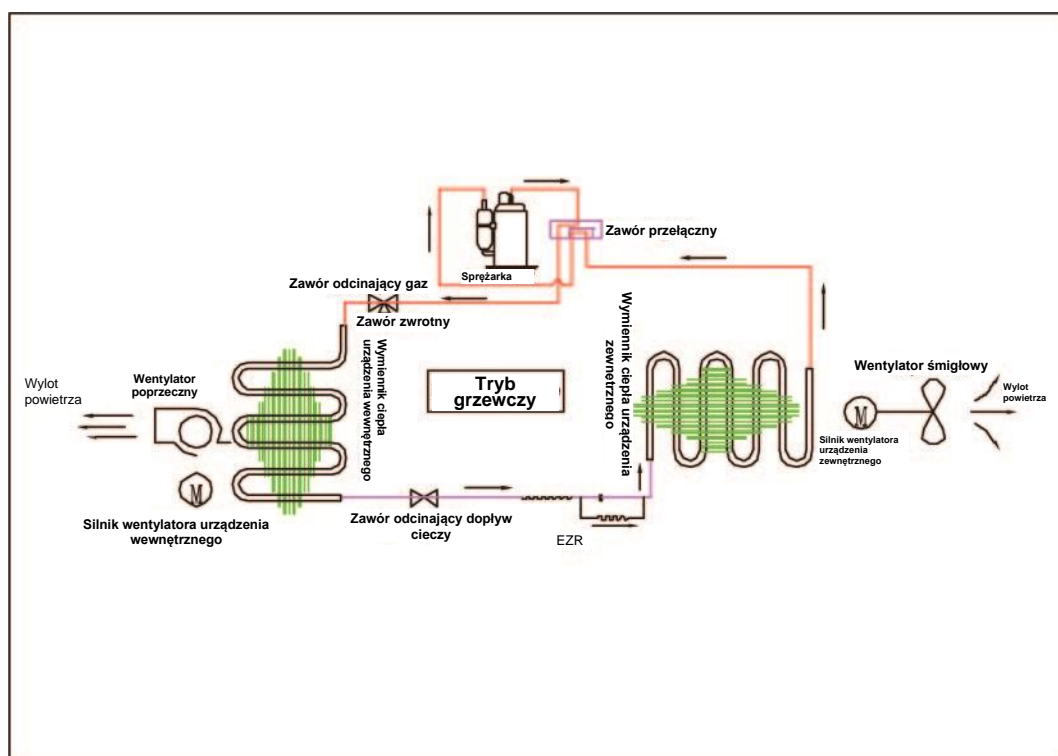
Typ	Opis	Liczba
Czujnik w pomieszczeniu	Służy do pomiaru temperatury pomieszczenia	1
Czujnik rury	Służy do pomiaru temperatury rury	

5. Schemat obiegu chłodniczego

Tryb chłodzenia



Tryb grzewczy



6. Schemat przyłączy płytki instalacyjnej

Przyłącza

Płytki instalacyjna (1) (sterująca płytka instalacyjna) do

- 1) CN9 Przyłącze do silnika wentylatora
- 2) CN6 Przyłącze do termistora wymiennika ciepła i termistora temperatury pomieszczenia
- 3) CN5 Przyłącze do silnika krokowego GÓRA/DÓŁ
- 4) CN11 Przyłącze do silnika krokowego LEWO/PRAWO
- 5) CN21 Przyłącze do zasilania N
- 6) CN17 Przyłącze do zasilania L(In)
CN22 Przyłącze do zasilania L(Out)
- 7) CN7 Przyłącze do wyświetlacza
- 8) CN18 Przyłącze do czujnika wilgotności
- 9) CN49 Przyłącze do elektrostatycznego modułu odpylania
- 10) CN56 Przyłącze do czujnika obecności
- 11) CN35 Podłączenie do modułu WLAN
- 12) CN15 Podłączenie do modułu napędowego
- 13) CN50 Przyłącze do PM2.5
- 14) CN16 Przyłącze do przełącznika MAG
- 15) CN12 Przyłącze do klapy

Wskazówka: inne oznaczenia

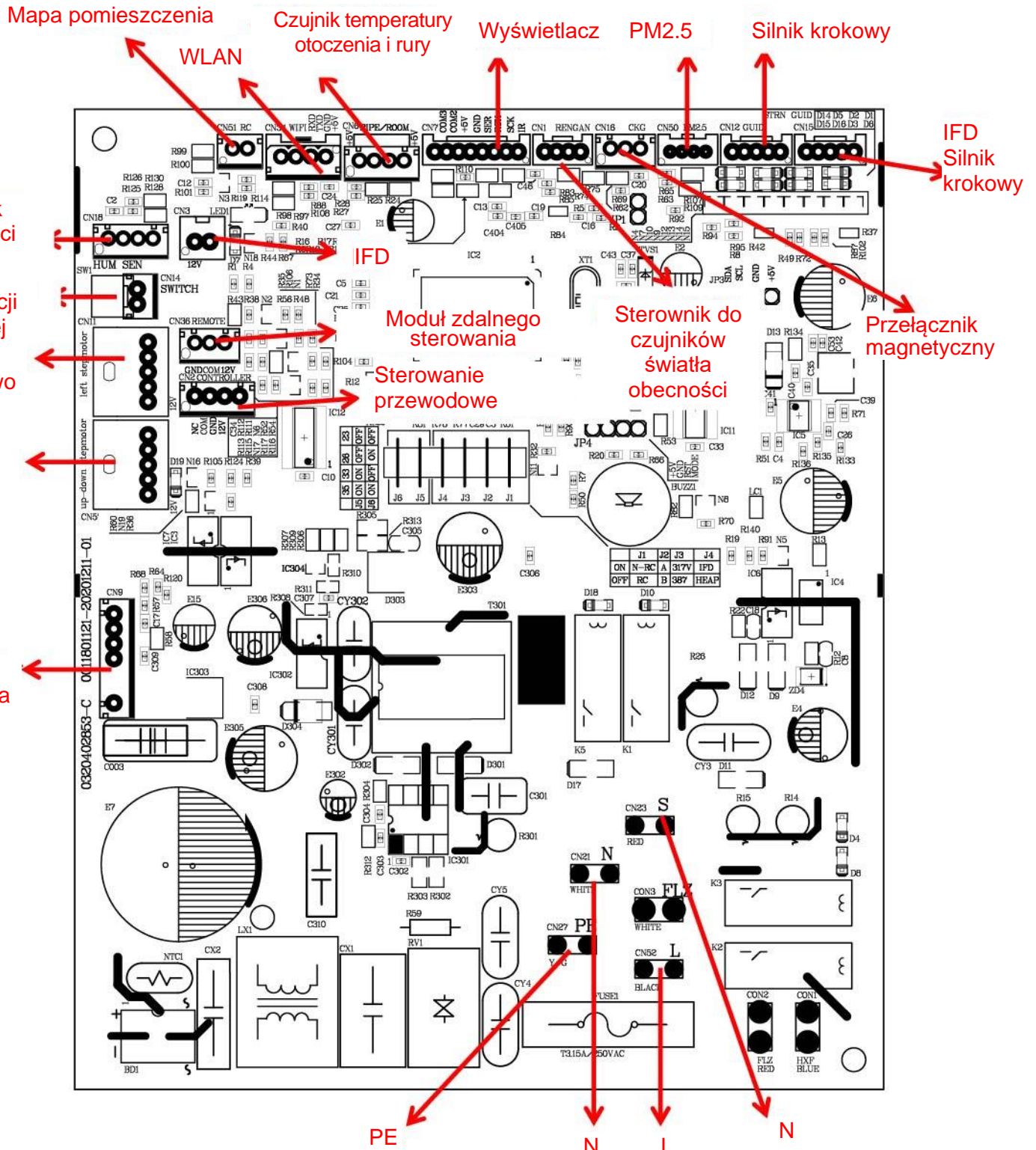
Płytki instalacyjna (1) (sterująca płytka instalacyjna do urządzenia wewnętrznego)

- 1) SW1 Przyłącze dla przełącznika do pracy wymuszonej ON/OFF
- 2) RV1 Warystor
- 3) ZABEZPIECZENIE1 Zabezpieczenie 3,15 A/250 VAC

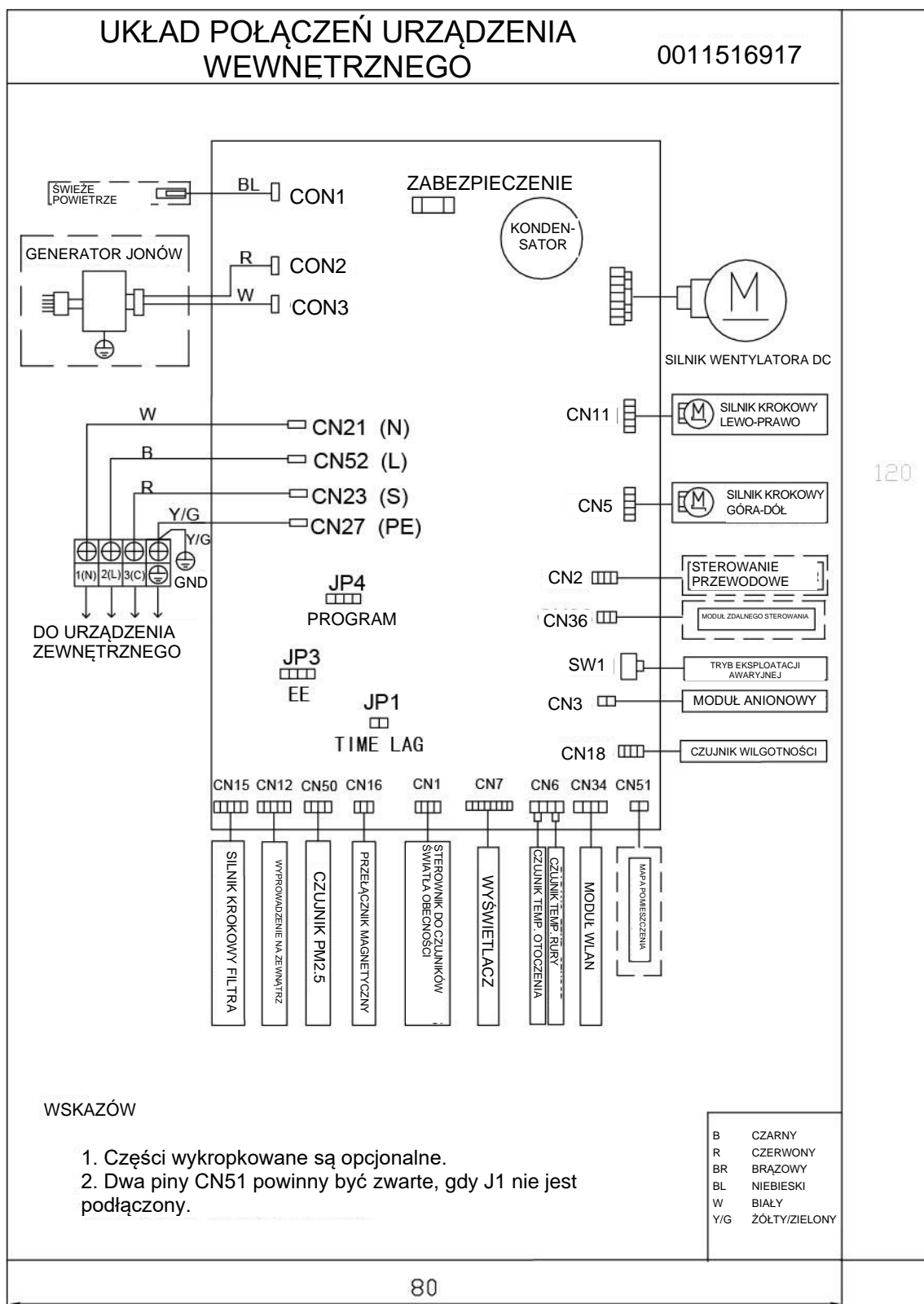
MODEL PŁYTKI INSTALACYJNEJ
0011801121 (23)

MODEL WYŚWIETLACZA
0011801011

MODEL CZYSZCZENIA
IFD



Układy połączeń



7. Funkcje i układ sterowania

7.1 Główne funkcje i specyfikacja sterowania

7.1.1 Praca automatyczna

Jeżeli po uruchomieniu systemu tryb pracy zostanie zmieniony na automatyczny, system najpierw określa tryb pracy na podstawie aktualnej temperatury pomieszczenia, a następnie pracuje zgodnie z ustawionym trybem pracy. W poniższych warunkach wybór Tr oznacza temperaturę pomieszczenia, Ts oznacza temperaturę zadaną, Tp oznacza temperaturę węzownicy urządzenia wewnętrznego.

Wybrać tryb chłodzenia $Tr \geq 23 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Wybrać tryb ogrzewania $Tr < 23 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Po przestawieniu na tryb automatyczny tryb pracy można przestawiać między trybem chłodzenia, wentylatora i ogrzewania w zależności od zmiany temperatury w pomieszczeniu. Jednak automatyczne przełączenie między trybem chłodzenia i ogrzewania musi nastąpić po 15 minutach.

7.1.2 Tryb pracy Chłodzenie

Zakres regulacji temperatury: $16 \text{ }^{\circ}\text{C} - 30 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Różnica temperatur: $\pm 1 \text{ }^{\circ}\text{C}$

* Funkcje kontrolne: Gdy Tr (przepływ powietrza na wejściu) $>$ Ts (temperatura zadana) $^{\circ}\text{C}$, sprężarka zostaje otwarta, wentylator urządzenia wewnętrznego pracuje z ustawioną prędkością, a sygnał operacyjny zostaje wysłany do urządzenia zewnętrznego. Gdy Tr (przepływ powietrza na wejściu) $<$ Ts (temperatura zadana) $^{\circ}\text{C}$, sprężarka zostaje zamknięta, wentylator urządzenia wewnętrznego pracuje z prędkością zadaną, a sygnał operacyjny zostaje wysłany do urządzenia zewnętrznego. System zachowuje stan pierwotny, jeżeli Tr = Ts.

Regulacja prędkości przepływu powietrza: (różnica temperatur $1 \text{ }^{\circ}\text{C}$)

Automatycznie: jeśli $Tr \leq Ts + 3 \text{ }^{\circ}\text{C}$, wysoka prędkość.

Jeśli $Ts + 1 \text{ }^{\circ}\text{C} \leq Tr < Ts + 3 \text{ }^{\circ}\text{C}$, średnia prędkość

Jeśli $Tr < Ts + 1 \text{ }^{\circ}\text{C}$, niska prędkość

Gdy czujnik jest wyłączony, niska prędkość

Jeśli prędkość przepływu powietrza nie ma opóźnienia między przełączeniem z wysokiej na niską, przed kolejnym przełączeniem należy opóźnić prędkość o 3 minuty (pozostać na wysokiej prędkości przez 3 minuty).

Ręcznie: gdy system działa, można ręcznie ustawić wysoką, średnią lub niską prędkość. (Jeżeli czujnik jest włączony lub wyłączony, system zmienia prędkość 2 sekundy po otrzymaniu sygnału).

Regulacja pozycji klapy: pozycję klapy można regulować według potrzeb.

* Funkcja włączania/wyłączania timera.

* Funkcja sterująca „Sleep”

7.1.3 Tryb osuszania.

* Zakres regulacji temperatury: 16 °C – 30 °C

* Różnica temperatur: ± 1 °C

Funkcje sterujące: sygnał osuszania jest wysyłany do urządzenia zewnętrznego.

Jeżeli $T_r > T_s + 2$ °C, włącza się sprężarka i wentylator urządzenia wewnętrznego pracuje z prędkością zadaną. Gdy T_r jest pomiędzy T_s a $T_s + 2$ °C, urządzenie zewnętrzne pracuje z wysoką częstotliwością osuszania przez 10 minut, a następnie z niską częstotliwością osuszania przez 6 minut. Wentylator urządzenia wewnętrznego pracuje na niskich obrotach.

Jeżeli $T_r < T_s$, urządzenie zewnętrzne zostaje zatrzymane, wentylator urządzenia wewnętrznego zostaje zatrzymany na 3 minuty, a następnie przełączony na niską prędkość.

Wszystkie konwersje częstotliwości mają różnicę 1 °C.

* Regulacja prędkości przepływu powietrza: automatyczna:

Jeśli $T_r \geq T_s + 5$ °C, wysoka prędkość.

Jeśli $T_s + 3$ °C ≤ $T_r < T_s + 5$ °C, średnia prędkość.

Jeśli $T_s + 2$ °C ≤ $T_r < T_s + 3$ °C, niska prędkość.

Jeśli $T_r < T_s + 2$ °C, niska prędkość.

Po zatrzymaniu wentylatora urządzenia zewnętrznego wentylator urządzenia wewnętrznego zostaje zatrzymany na 3 minuty.

Jeśli wentylator urządzenia zewnętrznego zostanie zatrzymany na dłużej niż 3 minuty, a urządzenie zewnętrzne nadal pracuje, system przełączy się na pracę z niską prędkością.

Jeśli prędkość przepływu powietrza nie ma opóźnienia między przełączeniem z wysokiej na niską, przed kolejnym przełączeniem należy opóźnić prędkość o 3 minuty (pozostać na wysokiej prędkości przez 3 minuty).

Ręcznie: jeśli czujnik jest wyłączony lub $T_r < T_s + 3$ °C, nie można wykonać operacji ręcznej. (obowiązkowe działanie automatyczne).

*Regulacja pozycji klapy: pozycję klapy można regulować według potrzeb.

*Funkcja odszraniania: zapobiega oblodzeniu wymiennika ciepła urządzenia wewnętrznego (podczas chłodzenia lub osuszania). Jeżeli sprężarka pracuje nieprzerwanie przez 1/6 minuty (ustawiane w EEPROM), a temperatura węzownicy urządzenia wewnętrznego jest niższa od zera stopni Celsjusza przez 10 sekund, sprężarka zostaje zatrzymana, a usterka zostaje odnotowana na liście usterek. Urządzenie wewnętrzne pracuje dalej. Gdy temperatura węzownicy urządzenia wewnętrznego wzrośnie do 7 °C, sprężarka zostanie ponownie uruchomiona. (Powinien być spełniony warunek wstępny opóźnienia 3 minut).

* Zabezpieczenie węzownicy (synchroniczne zabezpieczenie przed przegrzaniem) jest zainstalowane dla czterech kierunków, aby zapobiec awarii blokady podczas osuszania.

* Funkcja włączania/wyłączania timera.

* Funkcja sterująca „Sleep”

7.1.4 Tryby pracy Ogrzewanie

* Zakres regulacji temperatury: 16 – 30 °C

* Różnica temperatur: ± 1 °C

* Funkcje kontrolne: kompensacja temperatury jest dodawana automatycznie i system wysyła sygnały ogrzewania do urządzenia zewnętrznego.

Jeśli $T_r \leq T_s$, sprężarka urządzenia zewnętrznego jest włączona, wentylator urządzenia wewnętrznego jest w trybie testowym zimnego powietrza.

Jeśli $T_r > T_s + 1$, urządzenie zewnętrzne jest wyłączone, a wentylator urządzenia wewnętrznego pracuje w trybie oddawania ciepła resztkowego.

Jeżeli $T_r < T_s + 1$, urządzenie zewnętrzne zostanie ponownie włączone, wentylator urządzenia wewnętrznego jest w trybie testowym zimnego powietrza.

*Sterowanie wentylatora urządzenia wewnętrznego

Sterowanie ręczne: można wybrać pomiędzy wysoką, średnią, niską i automatyczną regulacją prędkości.

Jeśli $T_r < T_s$, wysoka prędkość.

Jeśli $T_s \leq T_r \leq T_s + 2 \text{ } ^\circ\text{C}$, średnia prędkość.

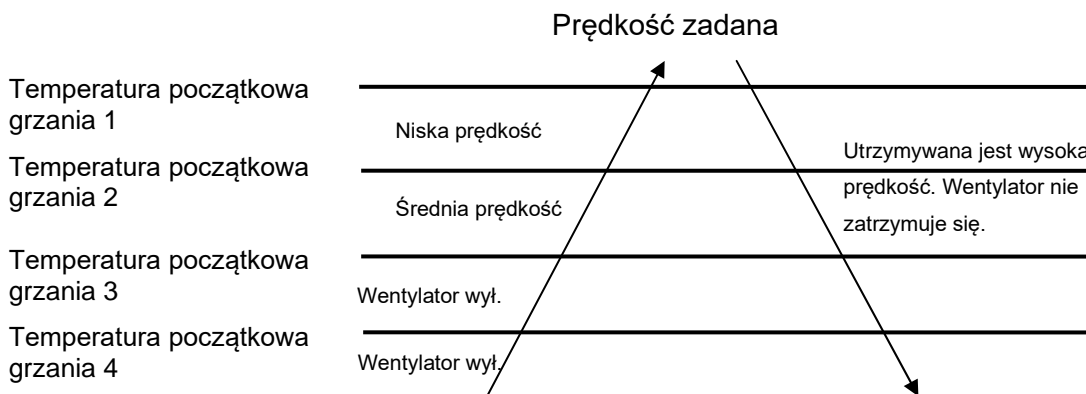
Jeśli $T_r > T_s + 2 \text{ } ^\circ\text{C}$, niska prędkość.

Jeśli prędkość przepływu powietrza nie ma opóźnienia między przełączeniem z wysokiej na niską, przed kolejnym przełączeniem należy opóźnić prędkość o 3 minuty (pozostać na wysokiej prędkości przez 3 minuty).

*Regulacja pozycji kłapy: pozycję kłapy można regulować według potrzeb.

Tryb testowy zimnego powietrza

1. Działanie urządzenia wewnętrznego w ciągu 4 minut po włączeniu jest zgodne z poniższym schematem. Prędkość powietrza można zwiększyć dopiero po osiągnięciu określonej wartości.



2. Po 4 minutach od włączenia wentylatora urządzenia wewnętrznego niskie i niskie natężenie przepływu powietrza są przełączane na ustawioną prędkość.

3. W trybie testu zimnego powietrza wentylator nie wyłącza się po włączeniu.

4. Podczas testu zimnego powietrza, urządzenie wewnętrzne stale wysyła do urządzenia zewnętrznego sygnały „wysoka prędkość urządzenia wewnętrznego”.

* Oddawania ciepła resztkowego. Wentylator urządzenia wewnętrznego uwalnia ciepło resztkowe przez 12 sekund z niską prędkością.

Jeżeli spełnione są pozostałe warunki, urządzenie wewnętrzne pracuje z niską prędkością, gdy nie pracuje sprężarka. Wentylator urządzenia wewnętrznego wyłącza się, gdy temperatura węzownicy jest niższa niż „Temperatura rozpoczęcia ogrzewania 4”.

* Rozmrażanie. Gdy system otrzymuje sygnał odszraniania z zewnątrz, wentylator urządzenia wewnętrznego zostaje zatrzymany, a wskazanie temperatury wewnętrznej nie zmienia się. W tym czasie zakłócenia w pracy cewki urządzenia wewnętrznego są pomijane. Po zakończeniu odszraniania na zewnątrz usterka węzownicy jest pomijana, dopóki sprężarka nie zostanie uruchomiona na 30 sekund. Wskazanie temperatury wewnętrznej nie zmienia się i system pracuje w trybie testowym zimnego powietrza.

* Automatyczna kompensacja temperatury ogrzewania: Gdy system przechodzi w tryb ogrzewania, dodawana jest kompensacja temperatury (4). Po wyłączeniu statusu kompensacja zostaje usunięta.

7.1.5 Tryb Strength

System przechodzi w ten tryb po otrzymaniu sygnału „Strength”.

Do urządzenia zewnętrznego wysyłany jest sygnał o trybie Strength.

Działanie trybu Strength zostaje zakończone wraz ze zmianą trybu pracy.

Po ustawieniu „Mute” można korzystać z normalnego trybu pracy lub sterowania sygnałem, np. zegarem, do czasu zakończenia działania Strength.

Jeżeli system działa w trybie automatycznym i ustawiona jest funkcja Strength/Mute, funkcja Strength/Mute chłodzenia jest oferowana, gdy system przechodzi w tryb chłodzenia, a funkcja Strength/Mute ogrzewania jest oferowana, gdy system przechodzi w tryb ogrzewania. Gdy system przechodzi w tryb przepływu powietrza, nie ma funkcji Strength/Mute.

7.1.6 Tryb Mute

System przechodzi w ten tryb po otrzymaniu sygnału „Mute”.

a. Ogrzewanie w trybie wyciszenia: natężenie przepływu powietrza jest niskie, system wysyła sygnał Mute do urządzenia zewnętrznego.

b. Chłodzenie w trybie wyciszenia: natężenie przepływu powietrza jest niskie, system wysyła sygnał Mute do urządzenia zewnętrznego. Gdy sprężarka pracuje, prędkość przepływu powietrza jest prędkością Mute. Pamięć EEPROM można regulować.

Tryb Mute nie działa podczas operacji osuszania i odprowadzania powietrza.

7.1.7 Odświeżanie powietrza

Po otrzymaniu sygnału z pilota (seria HV: Podświetlenie logo „Health” świeci się na zielono. Seria HS: świeci się wskaźnik „Health”). Gdy wentylator pracuje, działa jonizacja powietrza.

Gdy zatrzymuje się wentylator urządzenia wewnętrznego, funkcja Nano-Aqua zostaje wyłączona.

Jeżeli funkcja Nano-Aqua jest wyłączona, a system odświeżania powietrza jest włączony, funkcja Nano-Aqua jest włączona, gdy pracuje wentylator.

7.1.8 Zegar

W zależności od potrzeb można ustawić czas włączenia i wyłączenia w ciągu 24 godzin. Po ustawieniu zegara zapala się wskaźnik zegara. Wyświetlacz gaśnie po zakończeniu pracy zegara. Poniżej znajdują się różne metody ustawiania zegara.

1. System/czas włączenia: wskaźnik zegara świeci się, a urządzenie wewnętrzne jest w trybie oczekiwania. Wyświetlacz gaśnie po zakończeniu pracy zegara. Reszta systemu jest włączona w normalnych warunkach. Zegar rozpoczyna pracę od ostatniego odebrania sygnału czasu.

2. System/czas wyłączenia: po włączeniu systemu zapala się wskaźnik zegara, a reszta systemu działa w normalnych warunkach. Po osiągnięciu ustawionego czasu wyświetlacz gaśnie i system się wyłącza. Jeżeli została ustawiona funkcja Sleep, kolejność ustawień jest realizowana zgodnie z ustawieniami zegara.

3. Czas systemowy/włączony/wyłączony: ustawienia są dokonywane w odpowiedniej kolejności.

7.1.9 Tryb Sleep

Zegar trybu Sleep wynosi osiem godzin i nie można go regulować. Wskazanie zegara jest wyświetlane na panelu serii V. (Seria RC pokazuje sygnał Sleep, wskaźnik zegara zapala się na panelu z 6 lampkami).

2.1 W trybie chłodzenia/osuszania, po ustawieniu trybu uśpienia, ustawiona temperatura jest zwiększana o 1 stopień Celsjusza po jednej godzinie pracy i ponownie o 1 stopień Celsjusza po kolejnej godzinie. System utrzymuje ten stan przez 6 godzin, a następnie kończy go.

2.2 W trybie ogrzewania, po ustawieniu trybu Sleep, temperatura zadana jest obniżana o 2 stopnie Celsjusza po jednej godzinie pracy i ponownie o 2 stopnie Celsjusza po kolejnej godzinie. Po 3 godzinach od poprzednich operacji, temperatura zadana zostaje zwiększona o 1 stopień Celsjusza, system utrzymuje ten stan przez 3 godziny, a następnie wyłącza się.

2.3 W trakcie trybu Sleep, z wyjątkiem zmiany trybu systemowego lub ponownego naciśnięcia przycisków ustawień trybu Sleep, 8-godzinny zegar trybu Sleep przyjmuje jako czas rozpoczęcia pierwsze ustawienie zegara. Naciśnięcie innych przycisków nie ma wpływu na pierwotne ustawienie zegara.

2.4 Sterowanie wentylatorem urządzenia wewnętrznego w trybie Sleep.

Jeżeli przed ustawieniem trybu Sleep wentylator urządzenia wewnętrznego jest ustawiony na wysoką prędkość, po ustawieniu prędkość zostanie przełączona na średnią. Jeżeli przed ustawieniem trybu Sleep wentylator jest ustawiony na średnią prędkość, po ustawieniu prędkość zostanie przełączona na niską. Jeżeli przed ustawieniem trybu Sleep wentylator zostanie ustawiony na niską prędkość, prędkość nie zmienia się.

7.1.10 Włączanie/wyłączanie eksploatacji awaryjnej

Naciskać przycisk eksploatacji awaryjnej, aż rozlegnie się brzęczyk. System przełącza się na tryb automatyczny, jeżeli nie naciska się przycisku przez dłużej niż 5 sekund.

Jeżeli przy wyłączonym systemie wciśnie przycisk eksploatacji awaryjnej na 5 do 10 sekund, system rozpoczyna pracę testową.

Jeśli przy wyłączonym systemie naciśnie się przez 10 do 15 sekund przycisk eksploatacji awaryjnej, na wyświetlaczu pojawi się ostatnia usterka.

Gdy system działa, jego zatrzymanie następuje po naciśnięciu przycisku eksploatacji awaryjnej.

Gdy system jest wyłączony, na wyświetlaczu pojawia się znak trybu automatycznego.

Gdy system jest wyłączony, nie odbiera on sygnału z pilota, jeżeli przycisk eksploatacji awaryjnej nie zostanie wciśnięty przez 15 sekund lub jeżeli przycisk zostanie zwolniony.

Eksploatacja awaryjna: jeśli przycisk eksploatacji awaryjnej zostanie naciśnięty na krócej niż 5 sekund, brzęczyk rozlega się po naciśnięciu przycisku włączania/wyłączania. System przechodzi w tryb eksploatacji awaryjnej, gdy tylko zwolniony zostanie przycisk eksploatacji awaryjnej. Eksploatacja awaryjna jest w pełni automatyczna.

Tryb testowy.

Czujnik temperatury wlotowej nie działa, wentylator urządzenia wewnętrznego i silnik przepustnicy prowadzącej powietrze w urządzeniu wewnętrznym pracują synchronicznie. Duża prędkość przepływu powietrza, chłodzenie, włączone urządzenie zewnętrzne itp. wysyłają do urządzenia zewnętrznego informacje o temperaturze otoczenia 30 °C i temperaturze węzownicy 16 °C.

Tryb testowy

Nie działa zabezpieczenie przed oblodzeniem parownika.

Regulacja temperatury nie działa.

Tryb testowy kończy się po 30 minutach.

Tryb testowy można zatrzymać za pomocą odpowiednich poleceń z pilota.

7.1.11 Funkcja zabezpieczenia przed zamarzaniem:

*Zapobiega zamarzaniu wymiennika ciepła urządzenia wewnętrznego (podczas chłodzenia lub osuszania).

Jeżeli sprężarka pracuje nieprzerwanie przez 2 minuty, a temperatura węzownicy urządzenia wewnętrznego jest niższa od 0 °C, sprężarka zostaje zatrzymana, a usterka zostaje odnotowana na liście usterek. Gdy temperatura węzownicy urządzenia wewnętrznego wzrośnie do 9 °C na dłużej niż 3 minuty, sprężarka zostaje ponownie uruchomiona i system kontynuuje pracę.

7.1.12 Sterowanie ochroną przed przeciążeniem

Urządzenie zewnętrzne zatrzymuje się, gdy temperatura węzownicy jest wyższa niż 65 °C przez 2 minuty. Wentylator urządzenia wewnętrznego jest sterowany przez termostat. Urządzenie zewnętrzne można uruchomić ponownie, gdy temperatura węzownicy jest niższa niż 42 °C i system został zatrzymany na 3 minuty.

Usterka zostaje zapisana w liście usterek i nie jest wyświetlana.

7.1.13 Nieprawidłowe działanie urządzenia wewnętrznego

Gdy urządzenie zewnętrzne pracuje, a działanie urządzenia wewnętrznego różni się od działania urządzenia zewnętrznego, zgłaszany jest błąd „Nienormalne działanie”. Po upływie 10 sekund od tego komunikatu urządzenie wewnętrzne zostaje wyłączone.

Tryb pracy urządzenia zewnętrznego	Tryb pracy urządzenia wewnętrznego	Konflikty
Chłodzenie	Ogrzewanie	tak
Chłodzenie	Chłodzenie	nie
Chłodzenie	Przepływ powietrza	nie
Ogrzewanie	Ogrzewanie	nie
Ogrzewanie	Przepływ powietrza	tak
Ogrzewanie	Chłodzenie	tak

7.1.14 Lista usterek.

Jeżeli nie ma usterek, nic nie jest wyświetlane.

Wskazanie usterki zostaje automatycznie zakończone po 10 sekundach.

Pilot odbiera tylko sygnały do zatrzymania. Zgodnie z sygnałami wyświetlanie usterek zostaje zakończone.

Wznowienie następuje po przywróceniu zasilania.

7.1.15 Sposoby potwierdzania anomalii

1. Błąd czujnika temperatury urządzenia wewnętrznego:

Podczas pracy normalna temperatura wynosi od 120 stopni do -30 stopni. Jeżeli temperatura wykracza poza ten zakres, można potwierdzić błąd. Jeżeli temperatura spadnie z powrotem do zakresu, system automatycznie włącza się ponownie.

2 Błąd czujnika interakcji cieplnej urządzenia wewnętrznego:

Podczas pracy normalna temperatura wynosi od 120 stopni do -30 stopni. Jeżeli temperatura wykracza poza ten zakres, można potwierdzić błąd. Jeżeli temperatura spadnie z powrotem do zakresu, system automatycznie włącza się ponownie.

3 Usterka urządzenia wewnętrznego:

Błąd urządzenia zewnętrznego: Gdy urządzenie wewnętrzne otrzyma kod błędu urządzenia zewnętrznego, zapisuje kod w E2 na liście błędów. Urządzenie wewnętrzne kontynuuje pracę w stanie pierwotnym, kod usterki nie jest wyświetlany ani przetwarzany.

4. Anomalia transmisji:

Jeśli urządzenie wewnętrzne nie może odebrać sygnałów z urządzenia zewnętrznego przez 8 minut, można potwierdzić i zgłosić awarię komunikacji i zatrzymać urządzenie zewnętrzne.

7.1.16 Urządzenie wewnętrzne w trybie pojedynczym

- * Warunek uruchomienia: najpierw ustawić przepływ powietrza na wysoką prędkość i ustawioną temperaturę 30 stopni Celsjusza, a następnie nacisnąć przycisk Sleep 6 razy w ciągu 7 sekund, po czym brzęczyk rozlega się 6 razy.
- * Po przełączeniu systemu na samodzielną pracę urządzenia wewnętrznego, urządzenie wewnętrzne pracuje zgodnie z ustawionym trybem pracy i ignoruje sygnały komunikacyjne z urządzenia zewnętrznego. Musi jednak wysyłać sygnały do urządzenia zewnętrznego.
- * Warunek zakończenia: operację tę można zakończyć po otrzymaniu sygnału zakończenia z pilota lub systemu alarmowego. Urządzenie wewnętrzne może wtedy wyjść z trybu pracy indywidualnej.

7.1.17 Kompensacja usterki zasilania

- * Warunek początkowy: w ciągu 7 sekund 10 razy nacisnąć przycisk Sleep, brzęczyk zabrmi 4 razy, a aktualny status systemu zostanie zapisany w pamięci EEPROM urządzenia wewnętrznego.
- * Po wejściu w tryb kompensacji usterki zasilania urządzenie wewnętrzne powinno działać w następujący sposób:
Sygnał awaryjny ze zdalnego sterowania: działanie zgodnie z warunkami zdalnego sterowania i pracy awaryjnej, aktualny stan jest zapisywany w pamięci EEPROM urządzenia wewnętrznego.
- * Warunki zakończenia: nacisnąć przycisk spoczynku 10 razy w ciągu 7 sekund, brzęczyk zabrmi dwa razy.

7.1.18 Praca ze stałą częstotliwością

1. Stałe chłodzenie: a. W warunkach kodu G: chłodzenie z dużą prędkością, ustawić 16 °C, nacisnąć jednocześnie przycisk temperatury „-” i przycisk nastawczy. System przełącza się na pracę ze stałą częstotliwością po dwukrotnym dźwięku brzęczyka.

b. Pozostałe programy są następujące:

Po rozpoczęciu pracy ze stałą częstotliwością można ustawić pozycję 1 siły stałej i wysłać sygnał chłodzenia do urządzenia zewnętrznego. W międzyczasie można ustawić urządzenie wewnętrzne na wysokie obroty, a położenie przepustnicy prowadzącej przepływ powietrza można ustawić w pozycji maksymalnej.

c. Warunek zakończenia: chłodzenie o stałej częstotliwości może zostać zakończone po otrzymaniu sygnału z pilota. Następnie system przełącza się na tryb zdalnego ustawiania.

2. Stałe ogrzewanie: a. W warunkach kodu G: ogrzewanie z dużą prędkością, ustawić 30 °C, nacisnąć jednocześnie przycisk temperatury „-” i przycisk nastawczy. System przełącza się na pracę ze stałą częstotliwością po dwukrotnym dźwięku brzęczyka.

b. Pozostałe programy są następujące:

Po rozpoczęciu pracy ze stałą częstotliwością można ustawić pozycję 1 siły stałej i wysłać sygnał ogrzewania do urządzenia zewnętrznego. W międzyczasie można ustawić urządzenie wewnętrzne na wysokie obroty, a położenie przepustnicy prowadzącej przepływ powietrza można ustawić w pozycji maksymalnej.

c. Warunek zakończenia: ogrzewanie o stałej częstotliwości może zostać zakończone po otrzymaniu sygnału z pilota. Następnie system przełącza się na tryb zdalnego ustawiania.

7.1.19 Program testowy

Najpierw podłączyć złącze programu testowego na płycie głównej. Następnie podłączyć system do zasilania. Program testowy przebiega w następujący sposób.

Wyświetlacz w serii HV: Brzęczyk zabrmi raz - sygnał jest wysyłany do urządzenia zewnętrznego przez 0,5 sekundy - fioletowe światło jest wysyłane przez 0,5 sekundy - podświetlenie zmienia kolor na biały - podświetlenie zmienia kolor na biały - podświetlenie zapala się całkowicie na 0,5 sekundy - ekran LED zapala się na 0,5 sekundy - silnik krokowy daje pełną moc przez 0,5 sekundy - następnie silnik nie daje mocy przez 0,5 sekundy - silnik ponownie daje pełną moc przez 0,5 sekundy. Program testowy zostaje zakończony.

7.1.20 Funkcja przyspieszenia:

Podłączyć złącze programu testowego na płycie głównej po podłączeniu systemu do obwodu. Procesor głównego sterownika pracuje 60 razy szybciej.

7.1.21 Precyzyjne wykroplenie pary wodnej:

W okresie letnich upałów należy regulować temperaturę i wilgotność otoczenia. Odpowiednia kontrola temperatury i wilgotności może zapewnić ludziom komfort i zapobiec rozwojowi bakterii i pleśni w środowisku. Program wykonuje inteligentne osuszanie w zależności od różnych poziomów wilgotności, aby uzyskać regulację wilgotności.

- 1) Wilgotność większa niż 40% (regulowana EE), wykonywana jest ogólna regulacja osuszania.
- 2) Jeżeli wilgotność jest mniejsza niż 40% (regulacja EE), termostat suszenia jest wyłączany.

7.1.22 Czyszczenie:

Czujnik PM2,5 służy do określenia stężenia PM2,5 w pomieszczeniu i do podjęcia decyzji o włączeniu funkcji czyszczenia. Mechanizm modułu czyszczącego znajduje się na wlocie powietrza do klimatyzatora i można go otwierać i zamykać przez przesuwanie, aby kontrolować działanie modułu czyszczącego. Użytkownicy mogą włączać i wyłączać moduł za pomocą pilota lub aplikacji.

7.1.23 Przypomnienie o filtrze

Program komputerowy może obliczyć okres użytkowania elementu filtrującego. Jeżeli zostanie wykryte, że filtr był używany dłużej niż ustawiony czas, na wyświetlaczu miga symbol PM2.5, a kontrolka zapala się na 1 sekundę i gaśnie na 1 sekundę (wraz ze wskaźnikiem WLAN), aby przypomnieć użytkownikowi o konieczności wymiany elementu filtrującego. Do aplikacji jest wysyłany raport „Osiągnięto łączny czas czyszczenia podłoża”, przypominający użytkownikom o konieczności wymiany wkładu filtra. Aplikacja przekazuje użytkownikowi przypomnienie o wymianie filtra za pomocą wiadomości push.

7.2 Wartość czujnika

R25 °C = 10 KΩ ± 3%

B25 °C/50 °C = 3 700 K ± 3%

Czujnik rury

Temp. ((°C))	Maks. (KΩ)	Normal (KΩ)	Min. (KΩ)	Tolerancja (°C)	
-30	1 652 170	1 479 497	1 323 678	-1,94	1,75
-29	1 555 754	1 395 600	1 250 806	-1,93	1,74
-28	1 465 609	1 317 022	1 182 434	-1,91	1,73
-27	1 381 285	1 243 392	1 118 256	-1,89	1,71
-26	1 302 371	1 174 366	1 057 989	-1,87	1,70
-25	1 228 484	1 109 627	1 001 367	-1,85	1,69
-24	1 159 272	1 048 882	948 149	-1,83	1,67
-23	1 094 410	991 858	898 106	-1,81	1,66
-22	1 033 598	938 305	851 031	-1,80	1,64
-21	976 556	887 989	806 728	-1,78	1,63
-20	923 028	840 695	765 017	-1,76	1,62
-19	872 775	796 222	725 729	-1,74	1,60
-18	825 577	754 384	688 710	-1,72	1,59
-17	781 230	715 010	653 815	-1,70	1,57
-16	739 543	677 939	620 907	-1,68	1,55
-15	700 342	643 023	589 863	-1,66	1,54
-14	663 463	610 123	560 565	-1,64	1,52
-13	628 755	579 110	532 905	-1,62	1,51
-12	596 076	549 866	506 781	-1,60	1,49
-11	565 296	522 278	482 099	-1,58	1,47
-10	536 294	496 244	458 771	-1,56	1,46
-9	508 956	471 666	436 714	-1,54	1,44
-8	483 178	448 454	415 851	-1,51	1,42
-7	458 860	426 525	396 112	-1,49	1,40

-6	435 912	405 800	377 429	-1,47	1,39
-5	414 249	386 207	359 739	-1,45	1,37
-4	393 792	367 676	342 983	-1,43	1,35
-3	374 465	350 144	327 108	-1,41	1,33
-2	356 202	333 552	312 062	-1,38	1,31
-1	338 936	317 844	297 796	-1,36	1,29
0	322 608	302 968	284 267	-1,34	1,28
1	307 162	288 875	271 431	-1,32	1,26
2	292 545	275 519	259 250	-1,29	1,24
3	278 708	262 858	247 686	-1,27	1,22
4	265 605	250 851	236 704	-1,25	1,20
5	253 193	239 462	226 273	-1,23	1,18
6	241 432	228 656	216 361	-1,20	1,16
7	230 284	218 398	206 939	-1,18	1,14
8	219 714	208 659	197 982	-1,15	1,12
9	209 688	199 409	189 463	-1,13	1,09
10	200 176	190 621	181 358	-1,11	1,07
11	191 149	182 270	173 646	-1,08	1,05
12	182 580	174 331	166 305	-1,06	1,03
13	174 442	166 782	159 315	-1,03	1,01
14	166 711	159 601	152 657	-1,01	0,99
15	159 366	152 770	146 315	-0,98	0,96
16	152 385	146 268	140 271	-0,96	0,94
17	145 748	140 079	134 510	-0,93	0,92
18	139 436	134 185	129 017	-0,91	0,90
19	133 431	128 572	123 778	-0,88	0,87
20	127 718	123 223	118 780	-0,86	0,85
21	122 280	118 126	114 011	-0,83	0,83
22	117 102	113 267	109 459	-0,81	0,80
23	112 172	108 634	105 114	-0,78	0,78
24	107 475	104 216	100 964	-0,75	0,75
25	103 000	100 000	97 000	-0,75	0,75
26	98 975	95 974	92 980	-0,76	0,76
27	95 129	92 132	89 148	-0,80	0,80
28	91 454	88 465	85 496	-0,84	0,83
29	87 942	84 964	82 013	-0,87	0,86
30	84 583	81 621	78 691	-0,91	0,90
31	81 371	78 428	75 522	-0,95	0,93
32	78 299	75 377	72 498	-0,98	0,97
33	75 359	72 461	69 611	-1,02	1,00
34	72 546	69 673	66 854	-1,06	1,04
35	69 852	67 008	64 222	-1,10	1,07
36	67 273	64 459	61 707	-1,13	1,11
37	64 803	62 021	59 304	-1,17	1,14
38	62 437	59 687	57 007	-1,21	1,18

39	60 170	57 454	54 812	-1,25	1,22
40	57 997	55 316	52 712	-1,29	1,25
41	55 914	53 269	50 704	-1,33	1,29
42	53 916	51 308	48 783	-1,37	1,33
43	52 001	49 430	46 944	-1,41	1,36
44	50 163	47 630	45 185	-1,45	1,40
45	48 400	45 905	43 500	-1,49	1,44
46	46 708	44 252	41 887	-1,53	1,47
47	45 083	42 666	40 342	-1,57	1,51
48	43 524	41 145	38 862	-1,61	1,55
49	42 026	39 686	37 443	-1,65	1,59
50	40 588	38 287	36 084	-1,70	1,62
51	39 206	36 943	34 780	-1,74	1,66
52	37 878	35 654	33 531	-1,78	1,70
53	36 601	34 416	32 332	-1,82	1,74
54	35 374	33 227	31 183	-1,87	1,78
55	34 195	32 085	30 079	-1,91	1,82
56	33 060	30 989	29 021	-1,95	1,85
57	31 969	29 935	28 005	-2,00	1,89
58	30 919	28 922	27 029	-2,04	1,93
59	29 909	27 948	26 092	-2,08	1,97
60	28 936	27 012	25 193	-2,13	2,01
61	28 000	26 112	24 328	-2,17	2,05
62	27 099	25 246	23 498	-2,22	2,09
63	26 232	24 413	22 700	-2,26	2,13
64	25 396	23 611	21 932	-2,31	2,17
65	24 591	22 840	21 195	-2,36	2,21
66	23 815	22 098	20 486	-2,40	2,25
67	23 068	21 383	19 803	-2,45	2,29
68	22 347	20695	19 147	-2,49	2,34
69	21 652	20 032	18 516	-2,54	2,38
70	20 983	19 393	17 908	-2,59	2,42
71	20 337	18 778	17 324	-2,63	2,46
72	19 714	18 186	16 761	-2,68	2,50
73	19 113	17 614	16 219	-2,73	2,54
74	18 533	17 064	15 697	-2,78	2,58
75	17 974	16 533	15 194	-2,83	2,63
76	17 434	16 021	14 710	-2,88	2,67
77	16 913	15 528	14 243	-2,92	2,71
78	16 409	15 051	13 794	-2,97	2,75
79	15 923	14 592	13 360	-3,02	2,80
80	15 454	14 149	12 942	-3,07	2,84
81	15 000	13 721	12 540	-3,12	2,88
82	14 562	13 308	12 151	-3,17	2,93
83	14 139	12 910	11 776	-3,22	2,97

Funkcje i układ sterowania

84	13 730	12 525	11 415	-3,27	3,01
85	13 335	12 153	11 066	-3,32	3,06
86	12 953	11 794	10 730	-3,38	3,10
87	12 583	11 448	10 405	-3,43	3,15
88	12 226	11 113	10 092	-3,48	3,19
89	11 880	10 789	09 789	-3,53	3,24
90	11 546	10 476	09 497	-3,58	3,28
91	11 223	10 174	09 215	-3,64	3,33
92	10 910	09 882	08 942	-3,69	3,37
93	10 607	09 599	08 679	-3,74	3,42
94	10 314	09 326	08 424	-3,80	3,46
95	10 030	09 061	08 179	-3,85	3,51
96	09 756	08 806	07 941	-3,90	3,55
97	09 490	08 558	07 711	-3,96	3,60
98	09 232	08 319	07 489	-4,01	3,64
99	08 983	08 088	07 275	-4,07	3,69
100	08 741	07 863	07 067	-4,12	3,74
101	08 507	07 646	06 867	-4,18	3,78
102	08 281	07 436	06 672	-4,23	3,83
103	08 061	07 233	06 484	-4,29	3,88
104	07 848	07 036	06 303	-4,34	3,92
105	07 641	06 845	06 127	-4,40	3,97
106	07 441	06 661	05 957	-4,46	4,02
107	07 247	06 482	05 792	-4,51	4,07
108	07 059	06 308	05 632	-4,57	4,12
109	06 877	06 140	05 478	-4,63	4,16
110	06 700	05 977	05 328	-4,69	4,21
111	06 528	05 820	05 183	-4,74	4,26
112	06 361	05 667	05 043	-4,80	4,31
113	06 200	05 518	04 907	-4,86	4,36
114	06 043	05 374	04 775	-4,92	4,41
115	05 891	05 235	04 648	-4,98	4,45
116	05 743	05 100	04 524	-5,04	4,50
117	05 600	04 968	04 404	-5,10	4,55
118	05 460	04 841	04 288	-5,16	4,60
119	05 325	04 717	04 175	-5,22	4,65
120	05 194	04 597	04 066	-5,28	4,70

Czujnik w pomieszczeniu

R25 °C = 23 K 3%

B25 °C / 50 = 3 700 K 3%

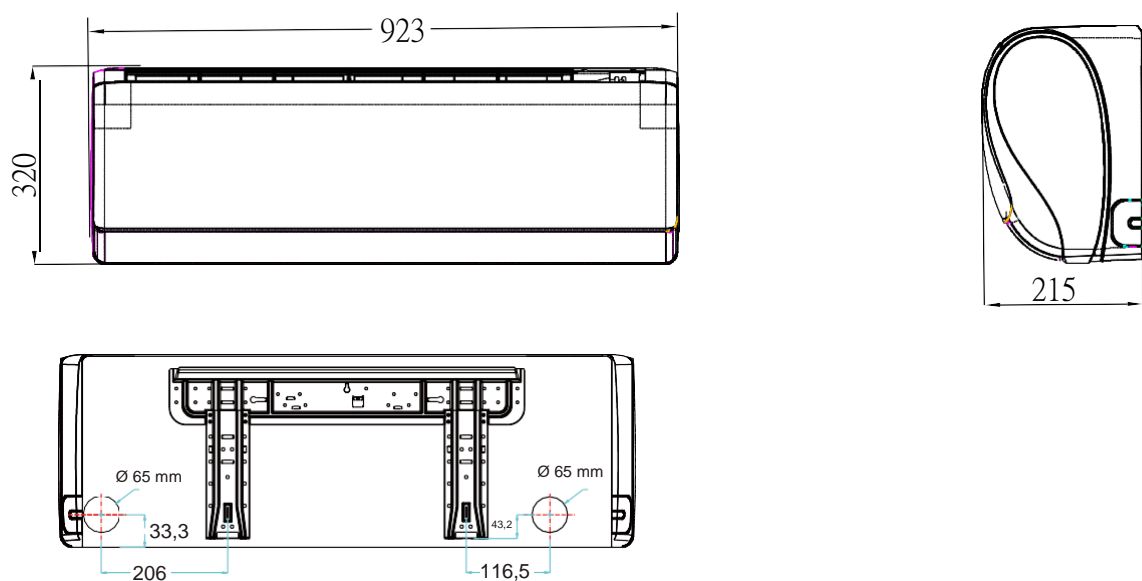
Temp. (°C)	Opór (KΩ)			(Opór tol.)		(Temp.tol) °C	
	Rmax	R(t)Normal	Rmin	MAKS.(+)	MIN(-)	MAKS.(+)	MIN(-)
-30	538 771	513 115	487 459	5,00	5,00	0,75	0,75
-29	502 577	478 894	455 211	4,95	4,95	0,75	0,75
-28	469 290	447 408	425 526	4,89	4,89	0,75	0,75
-27	438 613	418 379	398 145	4,84	4,84	0,75	0,75
-26	410 288	391 564	372 840	4,78	4,78	0,75	0,75
-25	384 088	366 751	349 414	4,73	4,73	0,75	0,75
-24	359 817	343 754	327 691	4,67	4,67	0,75	0,75
-23	337 296	322 407	307 518	4,62	4,62	0,75	0,75
-22	316 375	302 567	288 759	4,56	4,56	0,75	0,75
-21	296 916	284 105	271 294	4,51	4,51	0,74	0,74
-20	278 794	266 905	255 016	4,45	4,45	0,74	0,74
-19	261 904	250 866	239 828	4,40	4,40	0,74	0,74
-18	246 146	235 895	225 644	4,35	4,35	0,73	0,73
-17	231 433	221 911	212 389	4,29	4,29	0,73	0,73
-16	217 685	208 838	199 991	4,24	4,24	0,72	0,72
-15	204 831	196 609	188 387	4,18	4,18	0,72	0,72
-14	192 805	185 163	177 521	4,13	4,13	0,71	0,71
-13	181 548	174 443	167 338	4,07	4,07	0,71	0,71
-12	171 005	164 399	157 793	4,02	4,02	0,70	0,70
-11	161 126	154 983	148 840	3,96	3,96	0,70	0,70
-10	151 866	146 153	140 440	3,91	3,91	0,69	0,69
-9	143 184	137 870	132 556	3,85	3,85	0,68	0,68
-8	135 040	130 096	125 152	3,80	3,80	0,68	0,68
-7	127 398	122 799	118 200	3,75	3,75	0,67	0,67
-6	120 225	115 946	111 667	3,69	3,69	0,66	0,66
-5	113 492	109 510	105 528	3,64	3,64	0,66	0,66
-4	107 168	103 462	99 756	3,58	3,58	0,65	0,65
-3	101 228	97 779	94 330	3,53	3,53	0,65	0,65
-2	95 647	92 437	89 227	3,47	3,47	0,64	0,64
-1	90 403	87 415	84 427	3,42	3,42	0,63	0,63
0	85 472	82 691	79 910	3,36	3,36	0,63	0,63
1	80 837	78 248	75 659	3,31	3,31	0,62	0,62
2	76 478	74 067	71 656	3,25	3,25	0,61	0,61

3	72 377	70 133	67 889	3,20	3,20	0,61	0,61
4	68 520	66 430	64 340	3,15	3,15	0,60	0,60
5	64 889	62 943	60 997	3,09	3,09	0,59	0,59
6	61 470	59 659	57 848	3,04	3,04	0,59	0,59
7	58 253	56 566	54 879	2,98	2,98	0,58	0,58
8	55 222	53 651	52 080	2,93	2,93	0,57	0,57
9	52 366	50 904	49 442	2,87	2,87	0,56	0,56
10	49 676	48 314	46 952	2,82	2,82	0,56	0,56
11	47 140	45 872	44 604	2,76	2,76	0,55	0,55
12	44 749	43 569	42 389	2,71	2,71	0,54	0,54
13	42 494	41 395	40 296	2,65	2,65	0,54	0,54
14	40 366	39 343	38 320	2,60	2,60	0,53	0,53
15	38 358	37 406	36 454	2,55	2,55	0,52	0,52
16	36 463	35 577	34 691	2,49	2,49	0,51	0,51
17	34 673	33 848	33 023	2,44	2,44	0,50	0,50
18	32 982	32 215	31 448	2,38	2,38	0,50	0,50
19	31 385	30 671	29 957	2,33	2,33	0,49	0,49
20	29 874	29 210	28 546	2,27	2,27	0,48	0,48
21	28 445	27 828	27 211	2,22	2,22	0,47	0,47
22	27 095	26 521	25 947	2,16	2,16	0,46	0,46
23	25 816	25 283	24 750	2,11	2,11	0,45	0,45
24	24 606	24 111	23 616	2,05	2,05	0,45	0,45
25	23 460	23 000	22 540	2,00	2,00	0,44	0,44
26	22 396	21 947	21 498	2,04	2,04	0,45	0,45
27	21 386	20 949	20 512	2,09	2,09	0,46	0,46
28	20 429	20 003	19 577	2,13	2,13	0,47	0,47
29	19 520	19 104	18 688	2,18	2,18	0,49	0,49
30	18 657	18 252	17 847	2,22	2,22	0,50	0,50
31	17 837	17 442	17 047	2,26	2,26	0,51	0,51
32	17 059	16 674	16 289	2,31	2,31	0,53	0,53
33	16 318	15 943	15 568	2,35	2,35	0,54	0,54
34	15 614	15 249	14 884	2,39	2,39	0,55	0,55
35	14 944	14 588	14 232	2,44	2,44	0,57	0,57
36	14 306	13 960	13 614	2,48	2,48	0,58	0,58
37	13 699	13 362	13 025	2,53	2,53	0,59	0,59
38	13 123	12 794	12 465	2,57	2,57	0,61	0,61

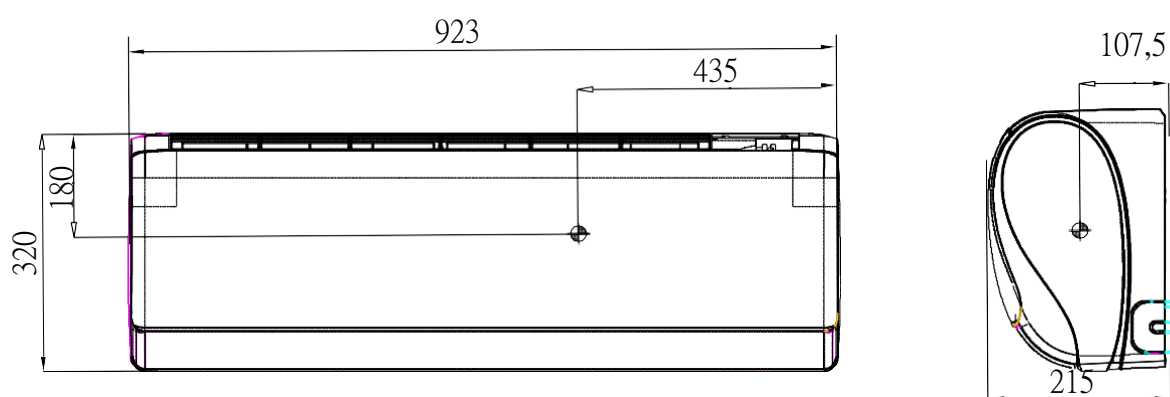
39	12 572	12 252	11 932	2,61	2,61	0,62	0,62
40	12 048	11 736	11 424	2,66	2,66	0,63	0,63
41	11 548	11 244	10 940	2,70	2,70	0,65	0,65
42	11 072	10 776	10 480	2,74	2,74	0,66	0,66
43	10 617	10 329	10 041	2,79	2,79	0,68	0,68
44	10 184	9 904	9 624	2,83	2,83	0,69	0,69
45	9 770	9 497	9 224	2,88	2,88	0,71	0,71
46	9 376	9 110	8 844	2,92	2,92	0,72	0,72
47	8 999	8 740	8 481	2,96	2,96	0,73	0,73
48	8 639	8 387	8 135	3,01	3,01	0,75	0,75
49	8 296	8 050	7 804	3,05	3,05	0,76	0,76
50	7 967	7 728	7 489	3,09	3,09	0,78	0,78
51	7 654	7 421	7 188	3,14	3,14	0,79	0,79
52	7 354	7 127	6 900	3,18	3,18	0,81	0,81
53	7 067	6 846	6 625	3,23	3,23	0,82	0,82
54	6 793	6 578	6 363	3,27	3,27	0,84	0,84
55	6 531	6 322	6 113	3,31	3,31	0,85	0,85
56	6 281	6 077	5 873	3,36	3,36	0,87	0,87
57	6 041	5 842	5 643	3,40	3,40	0,89	0,89
58	5 811	5 618	5 425	3,44	3,44	0,90	0,90
59	5 592	5 404	5 216	3,49	3,49	0,92	0,92
60	5 383	5 199	5 015	3,53	3,53	0,94	0,94
61	5 182	5 003	4 824	3,58	3,58	0,95	0,95
62	4 989	4 815	4 641	3,62	3,62	0,97	0,97
63	4 806	4 636	4 466	3,66	3,66	0,99	0,99
64	4 629	4 464	4 299	3,71	3,71	1,01	1,01
65	4 461	4 300	4 139	3,75	3,75	1,03	1,03
66	4 300	4 143	3 986	3,79	3,79	1,04	1,04
67	4 145	3 992	3 839	3,84	3,84	1,06	1,06
68	3 997	3 848	3 699	3,88	3,88	1,08	1,08
69	3 856	3 710	3 564	3,93	3,93	1,10	1,10
70	3 720	3 578	3 436	3,97	3,97	1,13	1,13
71	3 591	3 452	3 313	4,01	4,01	1,14	1,14
72	3 466	3 331	3 196	4,06	4,06	1,16	1,16
73	3 347	3 215	3 083	4,10	4,10	1,19	1,19
74	3 233	3 104	2 975	4,14	4,14	1,20	1,20

75	3 122	2 997	2 872	4,19	4,19	1,23	1,23
76	3 017	2 895	2 773	4,23	4,23	1,26	1,26
77	2 918	2 798	2 678	4,28	4,28	1,27	1,27
78	2 821	2 704	2 587	4,32	4,32	1,30	1,30
79	2 728	2 614	2 500	4,36	4,36	1,33	1,33
80	2 639	2 528	2 417	4,41	4,41	1,36	1,36
81	2 555	2 446	2 337	4,45	4,45	1,36	1,36
82	2 472	2 366	2 260	4,49	4,49	1,40	1,40
83	2 394	2 290	2 186	4,54	4,54	1,42	1,42
84	2 319	2 217	2 115	4,58	4,58	1,45	1,45
85	2 246	2 147	2 048	4,63	4,63	1,48	1,48
86	2177	2 080	1 983	4,67	4,67	1,49	1,49
87	2 110	2 015	1 920	4,71	4,71	1,51	1,51
88	2 045	1 952	1 859	4,76	4,76	1,55	1,55
89	1 983	1 892	1 801	4,80	4,80	1,57	1,57
90	1 923	1 834	1 745	4,84	4,84	1,59	1,59
91	1 865	1 778	1 691	4,89	4,89	1,61	1,61
92	1 809	1 724	1 639	4,93	4,93	1,63	1,63
93	1 755	1 672	1 589	4,98	4,98	1,63	1,63
94	1 702	1 621	1 540	5,02	5,02	1,66	1,66
95	1 652	1 572	1 492	5,06	5,06	1,66	1,66
96	1 602	1 524	1 446	5,11	5,11	1,69	1,69
97	1 554	1 478	1 402	5,15	5,15	1,69	1,69
98	1 507	1 433	1 359	5,19	5,19	1,69	1,69
99	1 462	1 389	1 316	5,24	5,24	1,70	1,70
100	1 418	1 347	1 276	5,28	5,28	1,70	1,70
101	1 374	1 305	1 236	5,33	5,33	1,71	1,71
102	1 332	1 264	1 196	5,37	5,37	1,71	1,71
103	1 289	1 223	1 157	5,41	5,41	1,72	1,72
104	1 249	1 184	1 119	5,46	5,46	1,72	1,72
105	1 208	1 145	1 082	5,50	5,50	1,73	1,73

8. Rysunki wymiarowe



9. Środek ciężkości



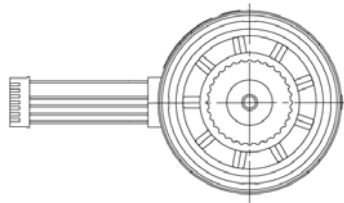
10. Diagnostyka i konserwacja

10.1 Środki ostrożności przy diagnozie

Kontrolka pracy miga, jeżeli wystąpi jeden z następujących błędów.

1. W przypadku aktywacji urządzenia zabezpieczającego urządzenie wewnętrzne lub zewnętrzne lub w przypadku awarii termistora praca urządzenia zostanie zablokowana.
2. Gdy wystąpi błąd transmisji sygnału między urządzeniem wewnętrznym a zewnętrznym. W każdym przypadku należy przeprowadzić procedurę diagnostyczną opisaną na następnych stronach.

10.2 Parametry podstawowego urządzenia elektronicznego

Nr	Opis	Parametr	Rys.
1	Silnik wentylatora	Napięcie znamionowe: 310 V DC Natężenie znamionowe 0,2 A Częstotliwość znamionowa: -R Opór: 548 Ω	

10.3 Objawy problemów i środki zaradcze

Objaw	Element kontrolny	Szczegóły dotyczące środka
Żadne z urządzeń nie działa	Sprawdzić zasilanie.	Upewnić się, że zastosowano napięcie znamionowe.
	Sprawdzić płytke instalacyjną urządzenia wewnętrznego.	Upewnić się, że płytka instalacyjna w urządzeniu wewnętrznym nie jest uszkodzona.
Praca jest czasami przerywana	Sprawdzić zasilanie.	Usterka zasilania trwająca od 2 do 10 cykli może zatrzymać pracę klimatyzatora.
Urządzenie działa, ale nie chłodzi ani nie ogrzewa (tylko w przypadku pomp ciepła)	Sprawdzić, czy elektroniczny zawór rozprężny nie działa nieprawidłowo.	Ustawić urządzenia na tryb chłodzenia i porównać temperatury przewodów przyłączeniowych po stronie cieczy w odcinku łączącym pomieszczenia, aby sprawdzić proces otwierania i zamykania elektronicznych zaworów rozprężnych poszczególnych urządzeń.
	Diagnoza poprzez ciśnienie w przyłączy serwisowym i natężenie robocze.	Sprawdzić, czy nie ma za mało gazu.
Silny hałas i wibracje podczas pracy	Sprawdzić stan instalacji.	Upewnić się, że dostępne są wymagane odstępstwa dla instalacji (zgodnie z instrukcją techniczną itp.).

10.3 Kody błędów i opis wskazań urządzenia wewnętrznego

	Specyfikacja kodu			Opis usterki	Strona referencyjna	
	Wyświetlanie kodu urządzenia wewnętrznego		Urządzenie zewnętrzne (czas migania diody LED1)			
	Inne wskazania					
Urządzenie wewnętrzne i zewnętrzne	E07	Wskazanie bezpośrednie	15	Błąd komunikacji między urządzeniem wewnętrznym a zewnętrznym	Strona.42	
Usterka urządzenia wewnętrznego	E01	Wskazanie bezpośrednie	/	Czujnik temperatury wnętrza	Strona.32	
	E02	Wskazanie bezpośrednie	/	Błąd czujnika węzownicy urządzenia wewnętrznego	Strona.32	
	E04	Wskazanie bezpośrednie	/	Uszkodzona pamięć EEPROM urządzenia wewnętrznego	Strona.33	
	E14	Wskazanie bezpośrednie	/	Uszkodzony wentylator urządzenia wewnętrznego	Strona.34	
Usterka urządzenia zewnętrznego	E05	Dziennik usterek	22	Urządzenie wewnętrzne z ochroną przed zamarzaniem	/	
	E09	Dziennik usterek	21	Przeciążenie urządzenia wewnętrznego	Strona.45	
	F12	Wskazanie bezpośrednie	1	Uszkodzona pamięć EEPROM	Strona.33	
	F01	Wskazanie bezpośrednie	2	Uszkodzony IPM	Strona.37	
	F22	Wskazanie bezpośrednie	3	Zabezpieczenie nadprądowe AC	/	
	F03	Wskazanie bezpośrednie	4	Błąd komunikacji między płytką instalacyjną modułu a główną płytką instalacyjną	Strona.39	
	F20	Dziennik usterek	5	Ochrona przed wysokim ciśnieniem	/	
	F19	Dziennik usterek	6	Ochrona przed nadmiernym/niedostatecznym napięciem	Strona.40	
	F27	Wskazanie bezpośrednie	7	Sprężarka zablokowana/natychmiastowe zatrzymanie	/	
	F04	Wskazanie bezpośrednie	8	Zabezpieczenie przed temperaturą tłoczenia sprężarki	Strona.41	
	F08	Dziennik usterek	9	Anomalia silnika prądu stałego	Strona.35	
	F21	Wskazanie bezpośrednie	10	Anomalia czujnika rurociągu	/	
	F07	Wskazanie bezpośrednie	11	Błąd czujnika temperatury wlotowej	/	
	F6	Wskazanie bezpośrednie	12	Anomalia czujnika otoczenia urządzenia zewnętrznego	/	
	F25	Wskazanie bezpośrednie	13	Anomalia czujnika wylotu sprężarki	/	
	F13	Dziennik usterek	16	Zbyt mało czynnika chłodniczego	/	
	F14	Dziennik usterek	17	Awaria zaworu 4-drogowego w odwrotnym kierunku	Strona.34	
	F11	Wskazanie bezpośrednie	18	Zatory w sprężarce (tylko dla SPDU)	Strona.44	
	F28	Wskazanie bezpośrednie	19	Błąd obwodu przy wyborze PWM modułu	Strona.44	
	F15	Dziennik usterek	20	Zabezpieczenie temperaturowe listwy zaciskowej urządzenia zewnętrznego	/	
	F02	Dziennik usterek	24	Bezpośrednie zabezpieczenie nadprądowe sprężarki	Strona.38	
	F23	Dziennik usterek	25	Przekroczenie fazy U sprężarki Przekroczenie fazy V sprężarki Przekroczenie fazy W sprężarki	/	
	F09	Dziennik usterek	26	Moduł zresetowany	Strona.45	
	F24	Dziennik usterek	27	Zamknięcie CT	/	
	F34	Dziennik usterek	37	Ochrona węzownicy urządzenia zewnętrznego	/	
	F35	Dziennik usterek	38	Uszkodzona płyta sterownika sprężarki	/	
	F43	/	/	46	Anomalia modelu dopasowania	/

10.3.1 Czujnik lub związane z nim problemy

Wyświetlacz urządzenia wewnętrznego	E01: Uszkodzony czujnik temperatury pomieszczenia E02: Uszkodzony czujnik wymiennika ciepła
Wskaźnik urządzenia zewnętrznego	LED1 miga 10 razy: Uszkodzony czujnik temperatury odszraniania Dioda LED1 miga 11 razy: Uszkodzony czujnik temperatury wlotu. Dioda LED1 miga 12 razy: Uszkodzony czujnik temperatury otoczenia. Dioda LED1 miga 13 razy: Uszkodzony czujnik temperatury wylotu.

Procedura wykrywania usterek

Temperatury wykryte przez czujniki służą do określenia błędów termistora

Warunki decyzji o usterce

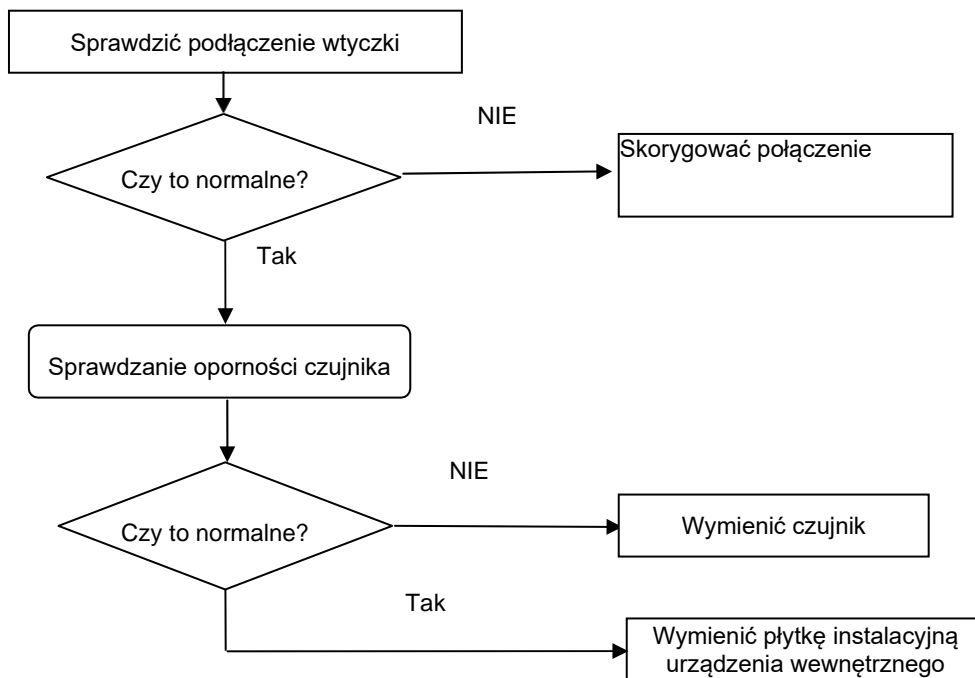
Jeżeli podczas pracy sprężarki na wejściu czujnika występuje napięcie większe niż 4,92 V lub mniejsze niż 0,08 V.

Przypuszczalne przyczyny

- Uwaga: Wartości różnią się nieznacznie w przypadku niektórych modeli.
- Wadliwe podłączenie wtyczki
- Wadliwy czujnik
- Wadliwa płytki instalacyjna

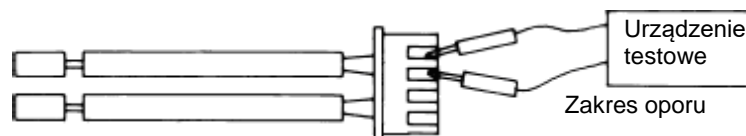
Usuwanie błędów

* Uwaga Przed podłączeniem lub odłączeniem wtyczki należy wyłączyć przełącznik zasilania, w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia części.



Metoda sprawdzania oporności czujnika:

Odłączyć złącze czujnika na płytce instalacyjnej i zmierzyć opór czujnika za pomocą testera. Stosunek między temperaturą normalną a oporem jest wskazywany przez wartość czujnika urządzenia wewnętrznego.



10.3.2 EEPROM nieprawidłowy

Wyświetlacz urządzenia wewnętrznego

E04: Błąd EEPROM urządzenia wewnętrznego

Wyświetlacz urządzenia wewnętrznego

F12: Błąd EEPROM urządzenia zewnętrznego; dioda LED urządzenia zewnętrznego miga 1 raz

Procedura wykrywania usterek

Dane zebrane z EEPROM są wykorzystywane do określania MCU.

Warunki decyzji o usterce

Jeśli dane EEPROM są błędne lub EEPROM jest uszkodzony.

Przypuszczone przyczyny

- Błędne dane EEPROM
- Uszkodzona pamięć EEPROM
- Wadliwa płytki instalacyjna

Usuwanie błędów

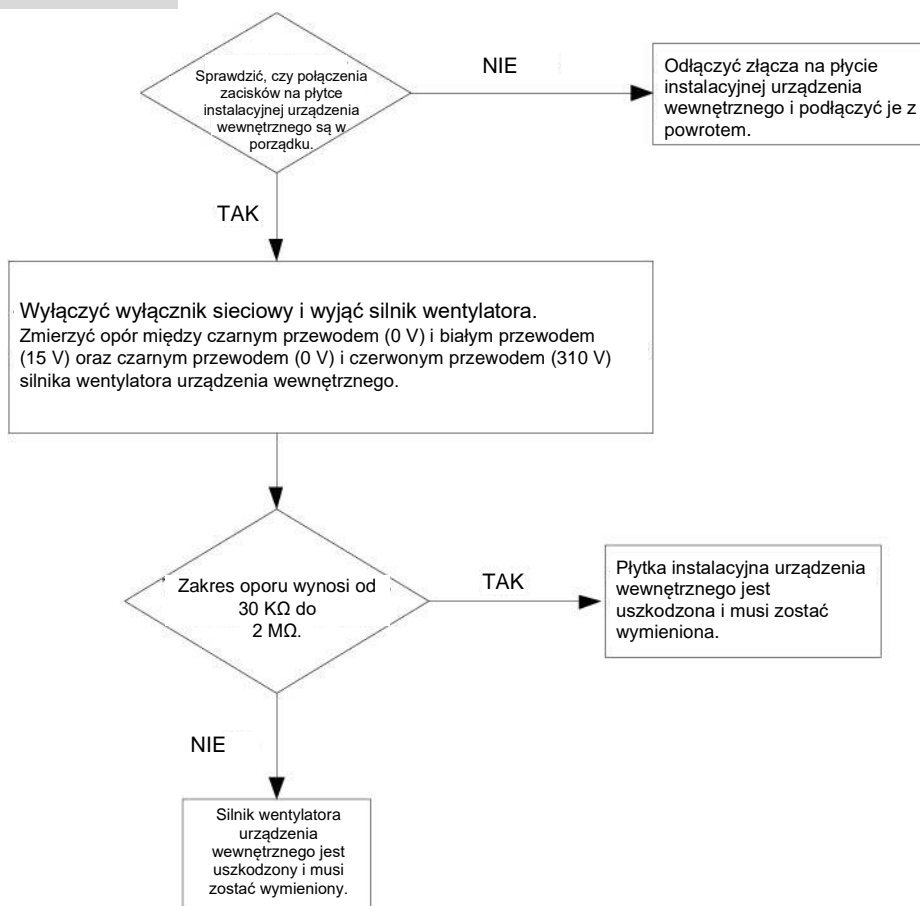
* Uwaga Przed podłączeniem lub odłączeniem wtyczki należy wyłączyć przełącznik zasilania, w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia części.

Wymienić główną płytkę instalacyjną urządzenia wewnętrznego lub zewnętrznego.

10.3.3 Usterka silnika wentylatora DC urządzenia wewnętrznego

Wyświetlacz urządzenia wewnętrznego E14

Procedura wykrywania usterek	Prędkość obrotowa wykryta przez czujnik Halla podczas pracy silnika wentylatora służy do wykrywania nieprawidłowej pracy silnika wentylatora.
Warunki decyzji o usterce	Jeśli w ciągu 2 minut nie zostanie odebrany wykryty sygnał zwrotny prędkości.
Przypuszcza inne przyczyny	<ul style="list-style-type: none"> ■ Przerwa w pracy z powodu przzerwania kabla w silniku wentylatora. ■ Przerwa w pracy z powodu przzerwania kabla przewodu połączeniowego silnika wentylatora. ■ Błąd wykrywania spowodowany uszkodzoną płytką instalacyjną urządzenia wewnętrznego. <ul style="list-style-type: none"> * Uwaga Przed podłączeniem lub odłączeniem wtyczki należy wyłączyć przełącznik zasilania, w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia części.
Usuwanie błędów	



10.3.4 Usterka silnika wentylatora DC urządzenia zewnętrznego

Wyświetlacz urządzenia zewnętrznego F08 Dioda LED1 miga 9 razy.

Procedura wykrywania usterek

Awaria silnika wentylatora DC urządzenia zewnętrznego jest wykrywana poprzez sprawdzenie stanu pracy wentylatora itp.

Warunki decyzji o usterce

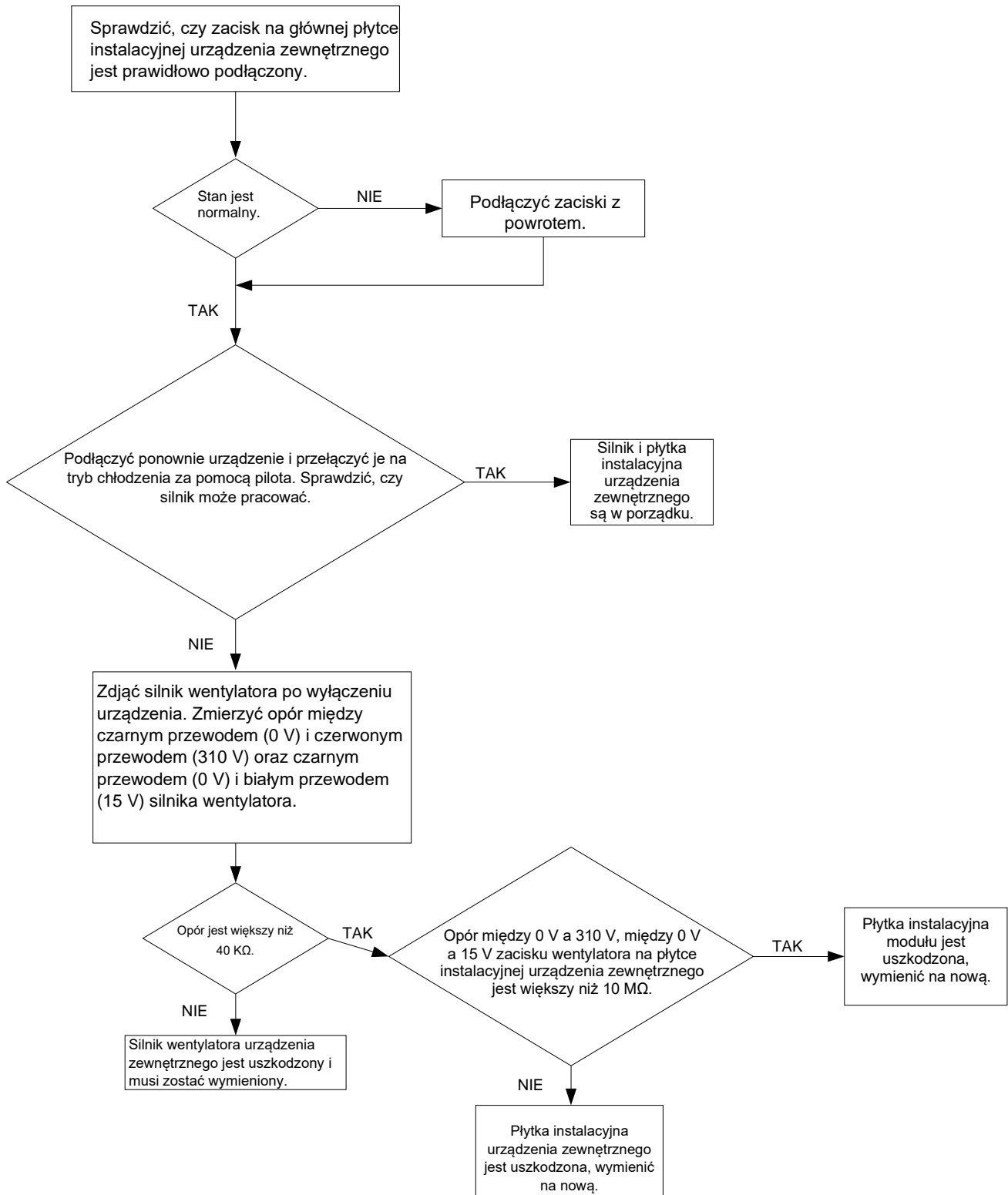
Jeśli w ciągu 2 minut nie zostanie odebrany wykryty sygnał zwrotnoprędkości.

Przypuszczalne przyczyny

- Zabezpieczenie silnika wentylatora DC zadziałało z powodu wadliwego silnika wentylatora DC.
- Zabezpieczenie silnika wentylatora DC zadziałało z powodu wadliwej płytki instalacyjnej.

Usuwanie błędów

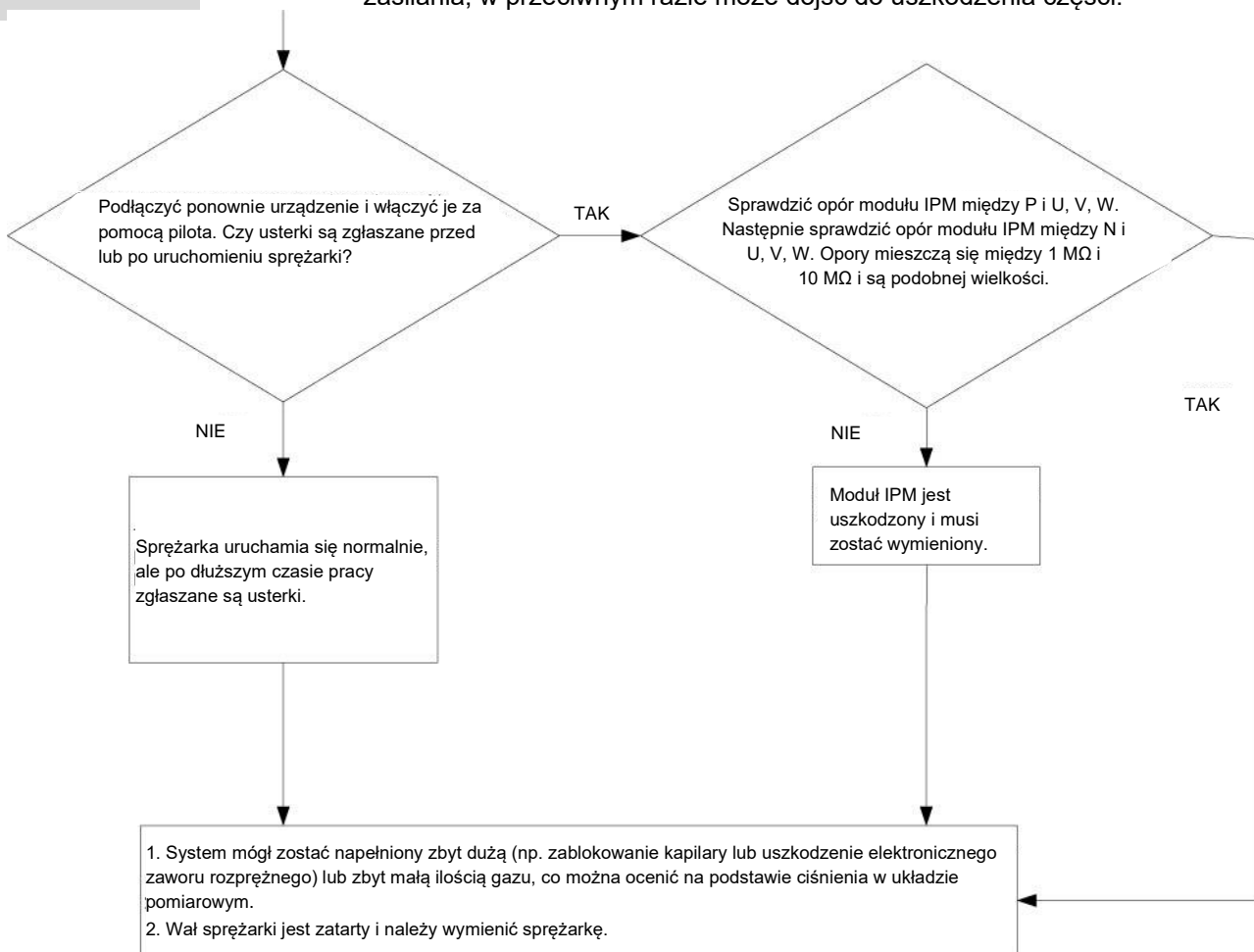
* Uwaga Przed podłączeniem lub odłączeniem wtyczki należy wyłączyć przełącznik zasilania, w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia części.



10.3.5 Ochrona IPM

Wyświetlacz urządzenia zewnętrznego: F01 Dioda LED1 miga 2 razy.

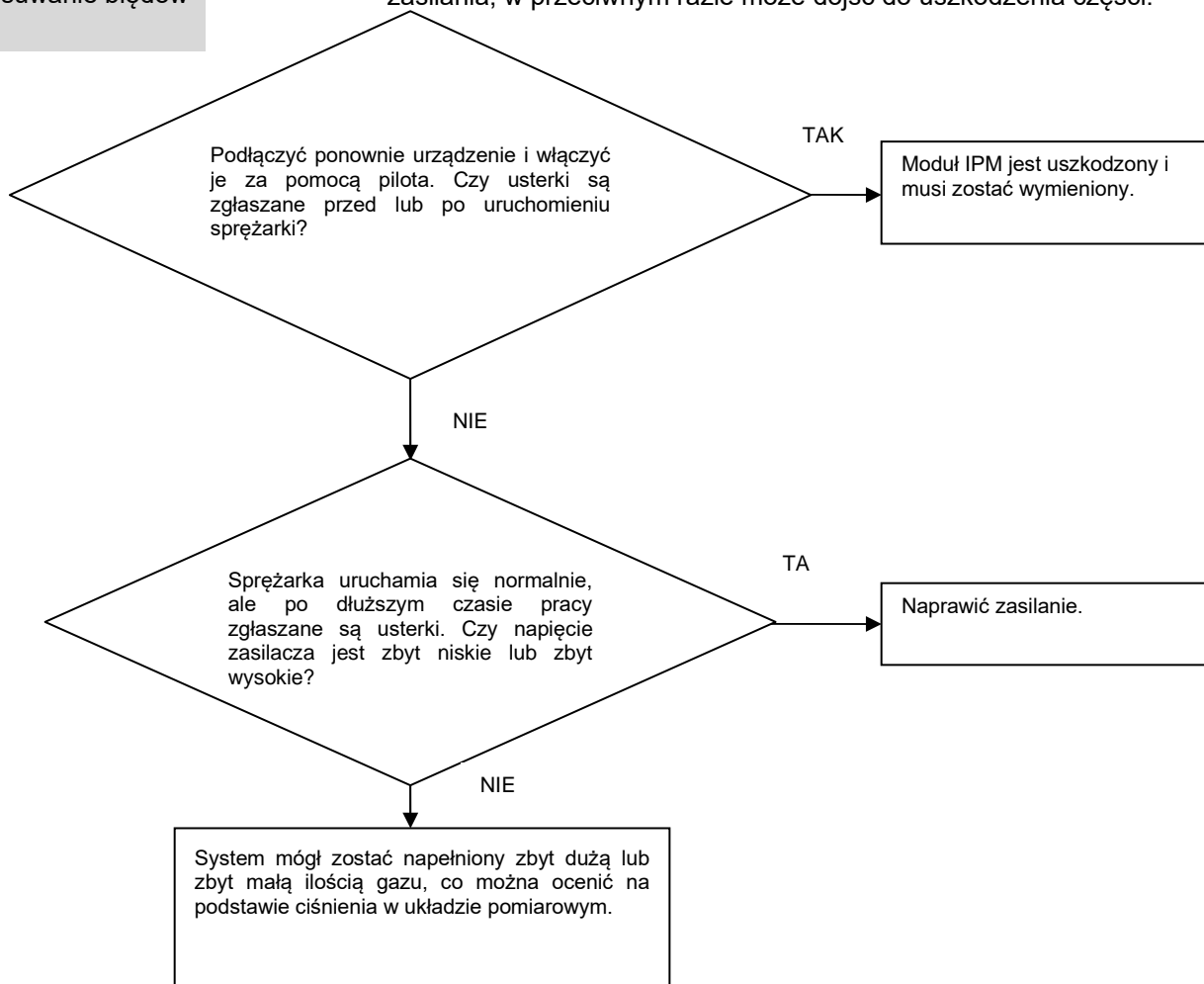
Procedura wykrywania usterek	Awaria ochrony IPM jest wykrywana poprzez sprawdzenie stanu pracy sprężarki itp.
Warunki decyzji o usterce	<ul style="list-style-type: none"> ■ System wyzwała zabezpieczenie IPM z powodu nadmiaru prądu. ■ Sprężarka jest uszkodzona i uruchamia ochronę IPM. ■ Element obwodu IPM jest uszkodzony i wyzwała ochronę IPM.
Przypuszczalne przyczyny	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ochrona IPM z powodu wadliwej sprężarki ■ Ochrona IPM z powodu wadliwej płytki instalacyjnej modułu IPM ■ Odłączone okablowanie sprężarki
Usuwanie błędów	* Uwaga Przed podłączeniem lub odłączeniem wtyczki należy wyłączyć przełącznik zasilania, w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia części.



10.3.6 Prąd przetężeniowy sprężarki

Wyświetlacz urządzenia zewnętrznego: F02 dioda LED1 miga 3 lub 24 lub 25 razy.

Procedura wykrywania usterek	Prąd sprężarki jest zbyt wysoki.
Warunki decyzji o usterce	Jeśli moduł IPM jest uszkodzony lub sprężarka jest uszkodzona. Napięcie zasilacza jest zbyt niskie lub zbyt wysokie.
Przypuszczalne przyczyny	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wadliwy moduł IPM ■ Wadliwa sprężarka ■ Wadliwe zasilanie elektryczne.
Usuwanie błędów	* Uwaga Przed podłączeniem lub odłączeniem wtyczki należy wyłączyć przełącznik zasilania, w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia części.

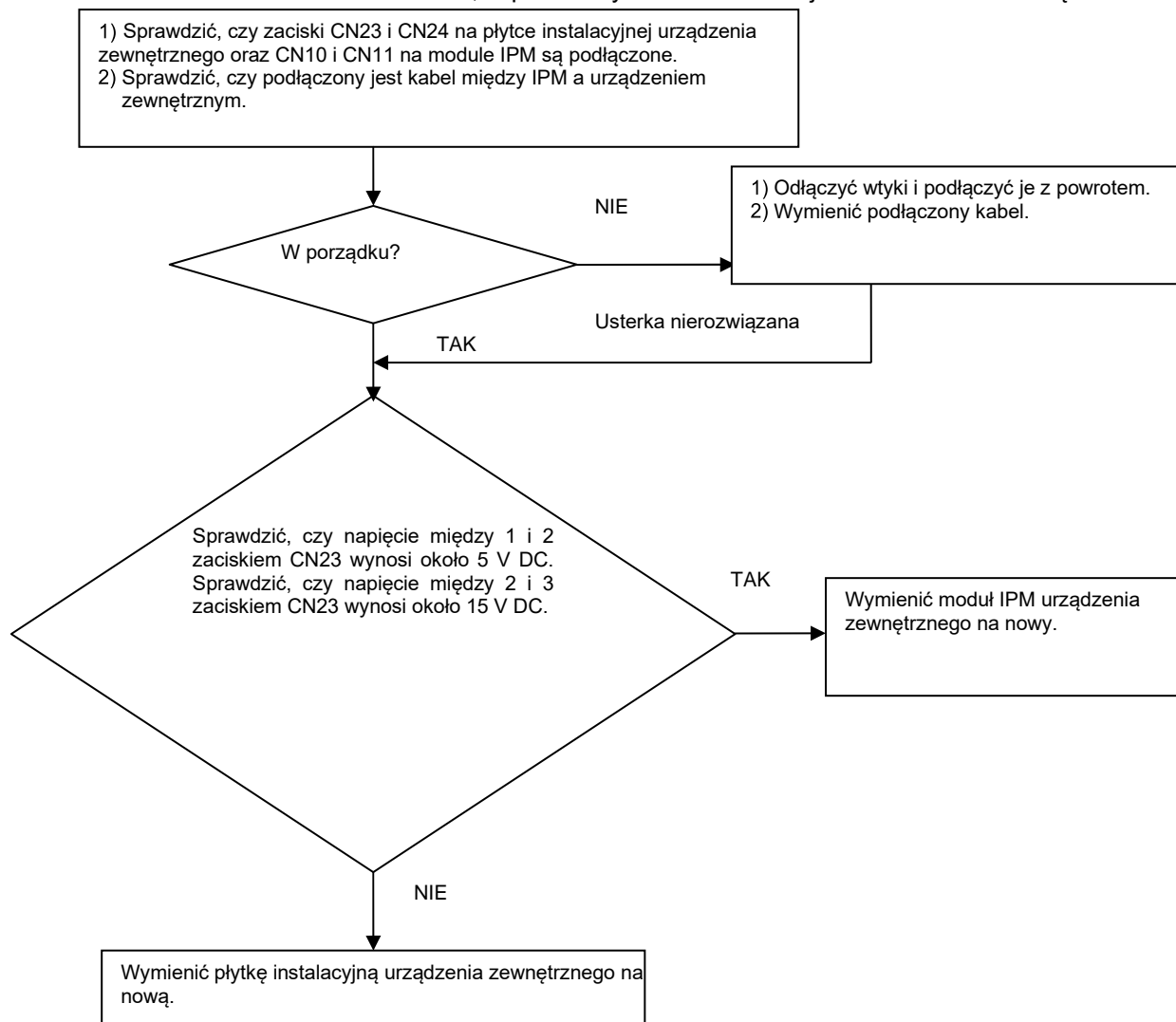


10.3.7 Błąd komunikacji między IPM a płytką instalacyjną urządzenia zewnętrznego

Wyświetlacz urządzenia zewnętrznego: F03 dioda LED1 miga 4 razy

Procedura wykrywania usterek	Komunikację nawiązuje się poprzez sprawdzenie modułu IPM i płytki instalacyjnej urządzenia zewnętrznego.
Warunki decyzji o usterce	<ul style="list-style-type: none"> ■ Uszkodzona płytka instalacyjna urządzenia zewnętrznego spowoduje błąd komunikacji. ■ Uszkodzony moduł IPM prowadzi do błędu komunikacji.
Przypuszczalne przyczyny	<ul style="list-style-type: none"> ■ Uszkodzona płytka instalacyjna urządzenia zewnętrznego. ■ Moduł IPM jest uszkodzony.
Usuwanie błędów	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kabel komunikacyjny nie jest podłączony.

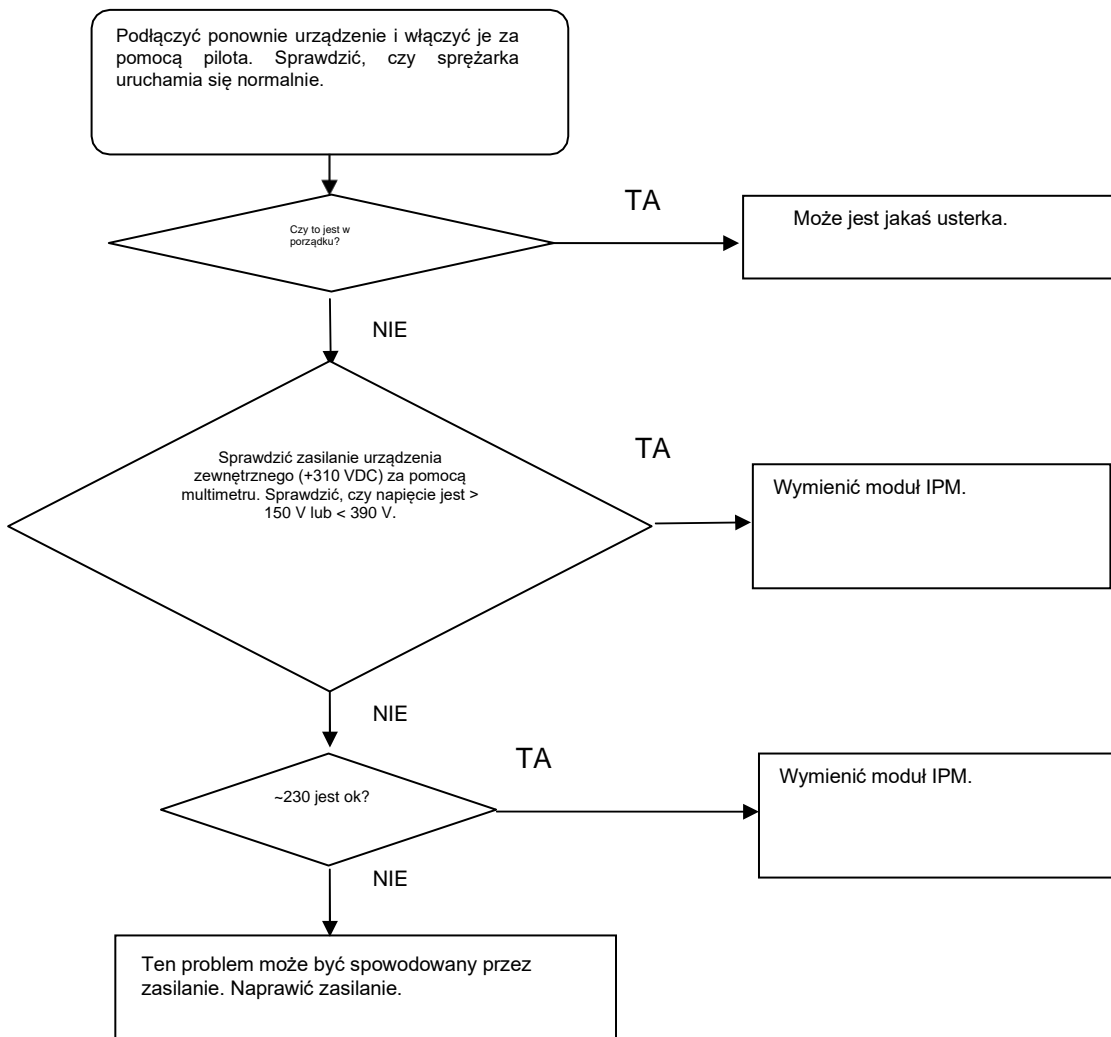
* Uwaga Przed podłączeniem lub odłączeniem wtyczki należy wyłączyć przełącznik zasilania, w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia części.



10.3.8 Błąd spowodowany przepięciem lub niedomiarem napięcia w zasilaczu

Wskaźnik urządzenia zewnętrznego: F19 Dioda LED1 miga 6 razy, zasilacz ma przepięcie

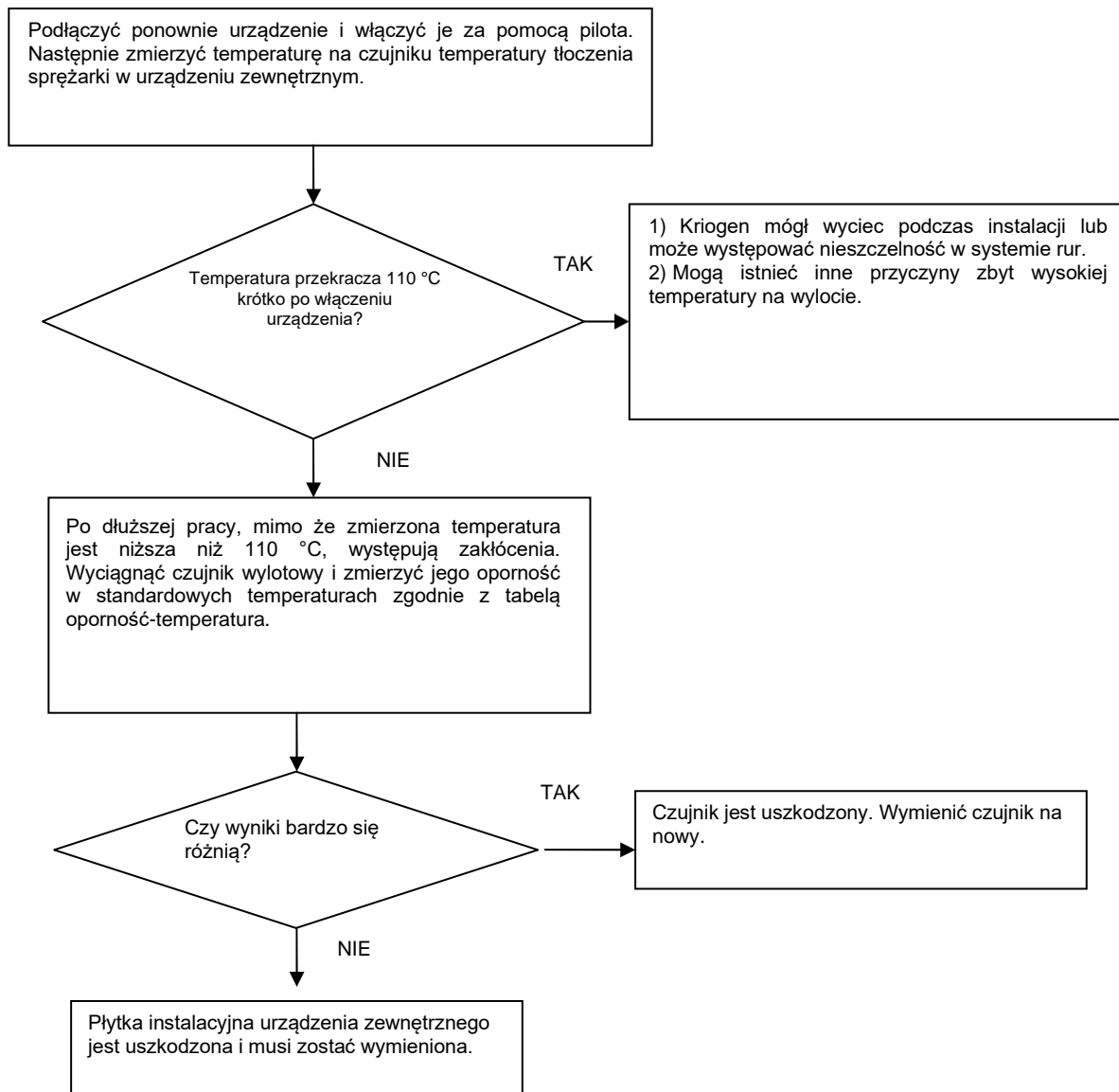
Procedura wykrywania usterek	Nienormalny wzrost lub spadek napięcia jest wykrywany przez sprawdzenie określonego obwodu wykrywania napięcia.
Warunki decyzji o usterce	Z obwodu wykrywania napięcia wysyłany jest sygnał napięcia do mikrokomputera.
Przypuszczalne przyczyny	<ul style="list-style-type: none"> ■ Napięcie zasilania nie jest zgodne z podanym. ■ Moduł IPM jest uszkodzony. ■ Uszkodzona płytki instalacyjna urządzenia zewnętrznego.
Usuwanie błędów	* Uwaga Przed podłączeniem lub odłączeniem wtyczki należy wyłączyć przełącznik zasilania, w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia części.



10.3.9 Zabezpieczenie przed przegrzaniem dla temperatury wylotowej

Wyświetlacz urządzenia zewnętrznego: F04 dioda LED1 miga 8 razy.

Procedura wykrywania usterek	Regulacja temperatury wylotu jest sprawdzana względem temperatury wykrytej przez termistor linii wylotowej.
Warunki decyzji o usterce	Temperatura na tłoczeniu sprężarki jest wyższa niż 110 °C.
Przypuszczalne przyczyny	<ul style="list-style-type: none"> ■ Uszkodzony elektroniczny zawór rozprężny ■ Wadliwy termistor ■ Wadliwa płytki instalacyjna
Usuwanie błędów	* Uwaga Przed podłączeniem lub odłączeniem wtyczki należy wyłączyć przełącznik zasilania, w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia części.

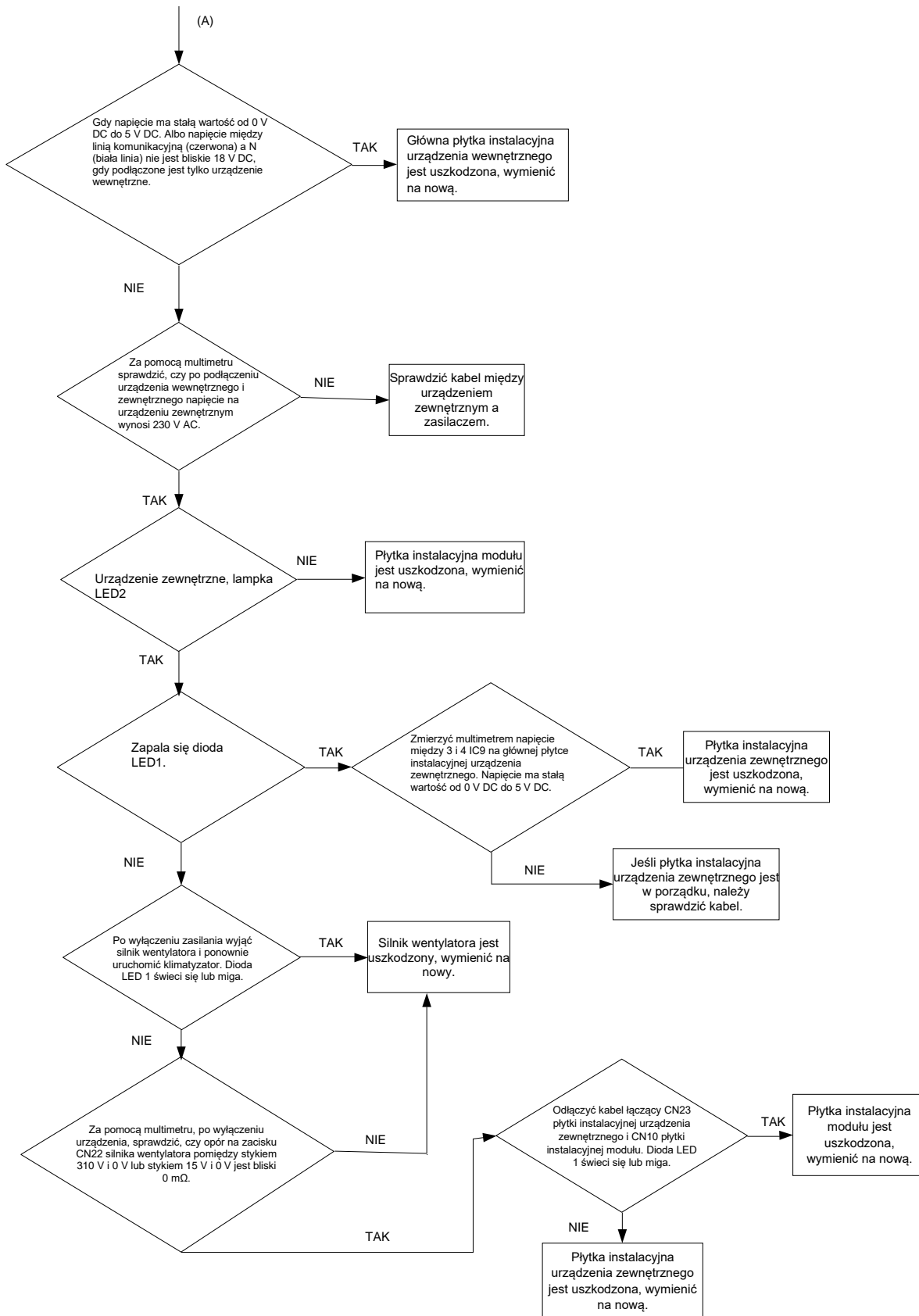


10.3.10 Błąd komunikacji między urządzeniem wewnętrznym a zewnętrznym

Wskaźnik urządzenia wewnętrznego E07

Wyświetlacz urządzenia zewnętrznego , dioda LED1 miga 15 razy.

Procedura wykrywania usterek	Komunikację nawiązuje się poprzez sprawdzenie płytki instalacyjnej urządzenia wewnętrznego i płytki instalacyjnej urządzenia zewnętrznego.
Warunki decyzji o usterce	<ul style="list-style-type: none"> ■ Uszkodzona płytki instalacyjna urządzenia zewnętrznego spowoduje błąd komunikacji. ■ Uszkodzona płytki instalacyjna urządzenia wewnętrznego spowoduje błąd komunikacji.
Przypuszczalne przyczyny	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kabel komunikacyjny nie jest podłączony. ■ Uszkodzona płytki instalacyjna urządzenia wewnętrznego. ■ Uszkodzona płytki instalacyjna urządzenia zewnętrznego.
Usuwanie błędu	<p>* Uwaga przed podłączeniem lub odłączeniem wtyczki należy wyłączyć przełącznik zasilania, w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia części.</p>



10.3.11 Wykrywanie utraty synchronizacji Wykrywanie prądu po stronie falownika jest nieprawidłowe

Wyświetlacz urządzenia zewnętrznego dioda LED1 miga 18 razy.
F28, dioda LED1 miga 19 razy

Procedura wykrywania usterek

Pozycja wirnika sprężarki nie może być normalnie wykryta.

Warunki do Decyzja w sprawie usterek

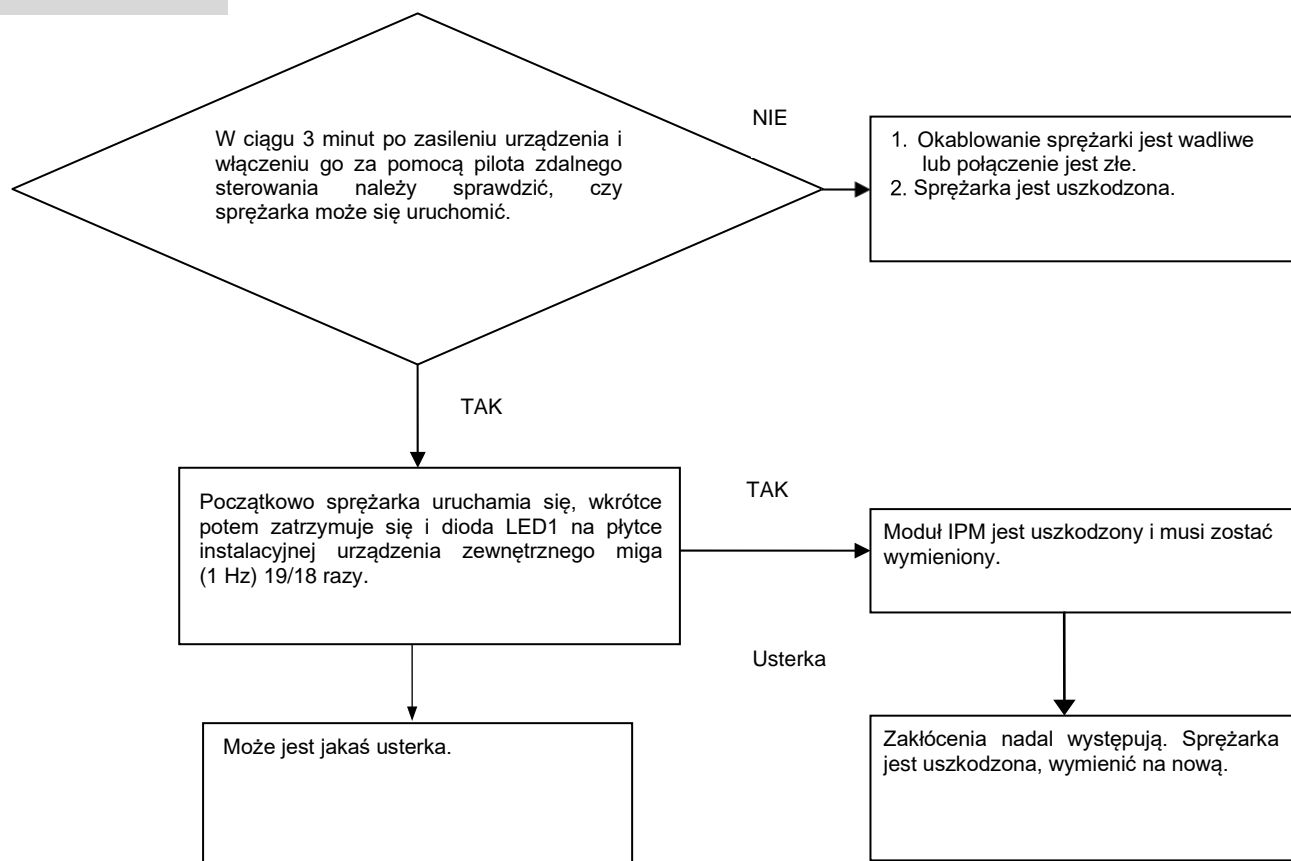
Okablowanie sprężarki jest wadliwe lub połączenie jest złe albo sprężarka jest uszkodzona.

Przypuszczalne przyczyny

- Wadliwe okablowanie sprężarki
- Wadliwa sprężarka
- Wadliwa płytki instalacyjna

Usuwanie błędów

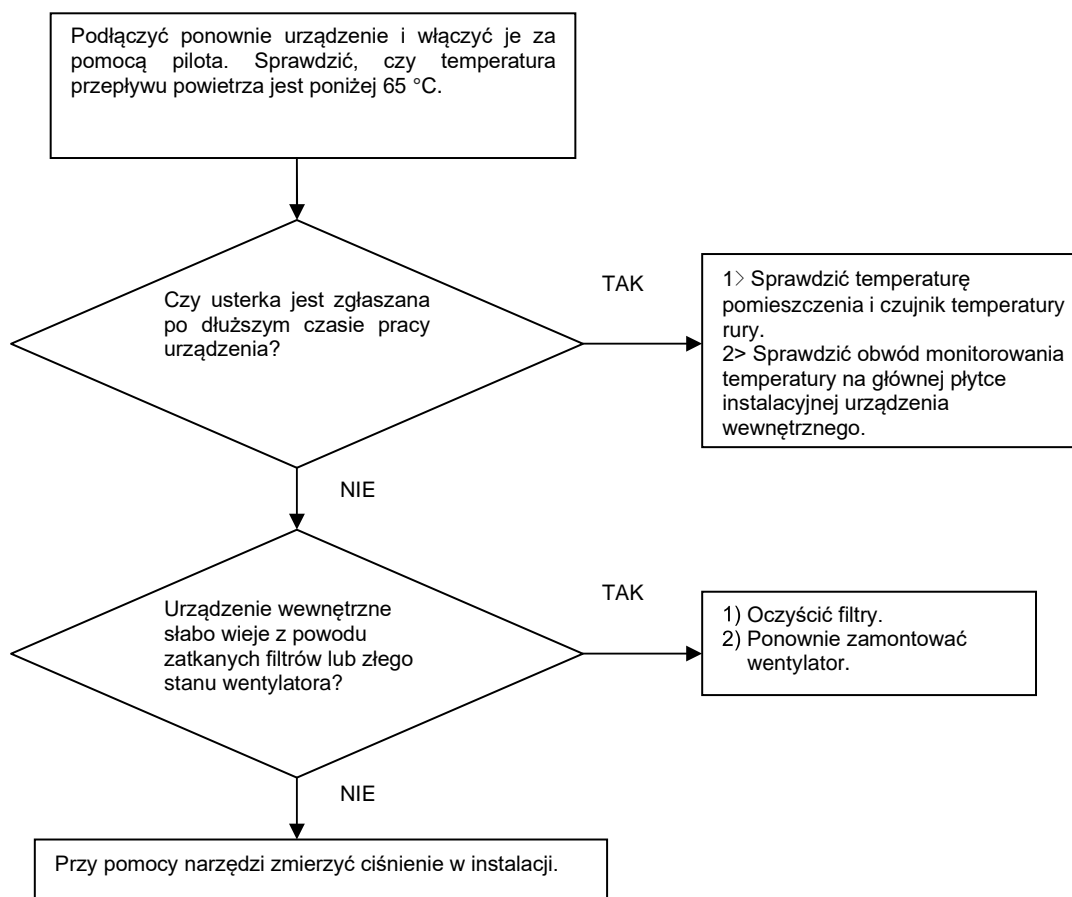
* Uwaga Przed podłączeniem lub odłączeniem wtyczki należy wyłączyć przełącznik zasilania, w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia części.



10.3.12 Ochrona przy dużym obciążeniu


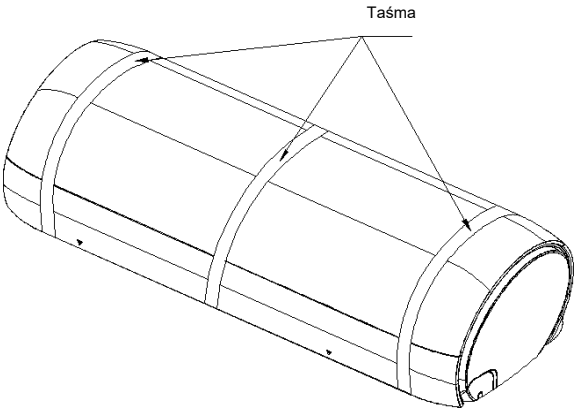
Wyświetlacz urządzenia zewnętrznego E09, dioda LED1 miga 21 razy.

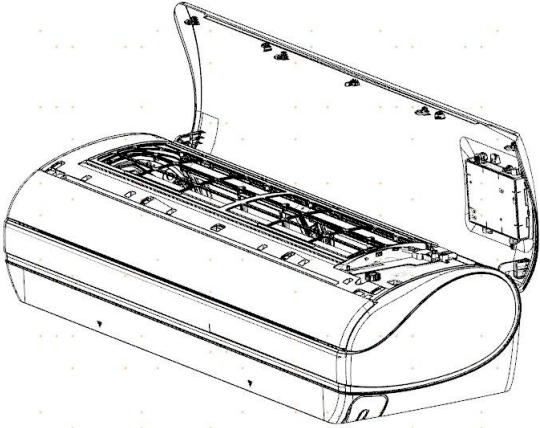
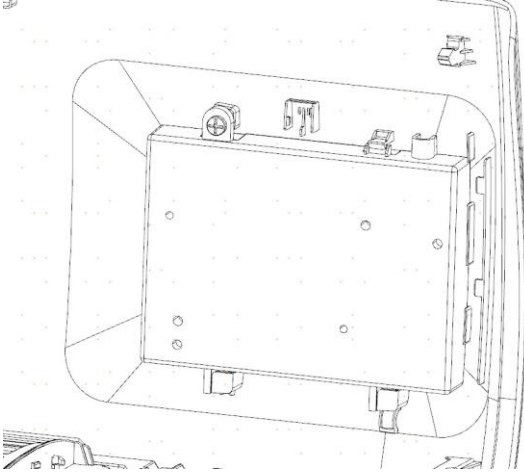
Procedura wykrywania usterek	Kontrola wysokiego obciążenia jest aktywowana w trybie ogrzewania, gdy temperatura wykryta przez termistor wymiennika ciepła przekroczy wartość graniczną.
Warunki decyzji o usterce	Uaktywnia się, gdy temperatura wykryta przez wymiennik ciepła wzrośnie dwukrotnie w ciągu 30 minut powyżej 65 °C.
Przypuszczalne przyczyny	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wadliwy elektroniczny zawór rozprężny ■ Zanieczyszczony wymiennik ciepła ■ Wadliwy czujnik wymiennika ciepła ■ Niewystarczająca ilość gazu
Usuwanie błędów	<p>* Uwaga Przed podłączeniem lub odłączeniem wtyczki należy wyłączyć przełącznik zasilania, w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia części.</p>



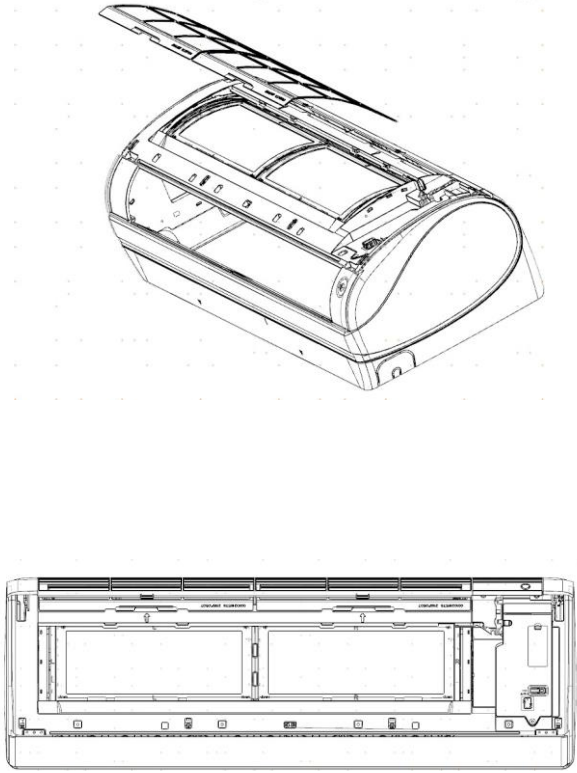
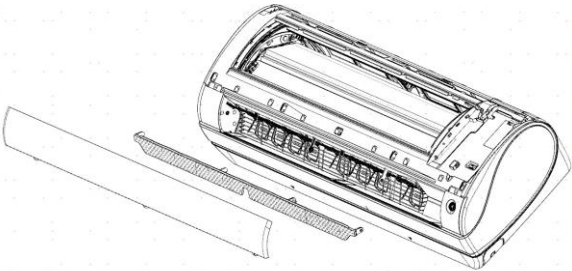
11. Wymiana podzespołów

Urządzenie wewnętrzne

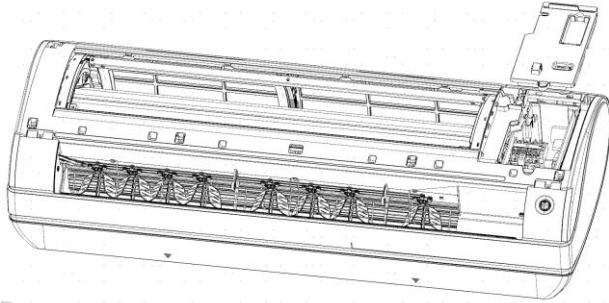
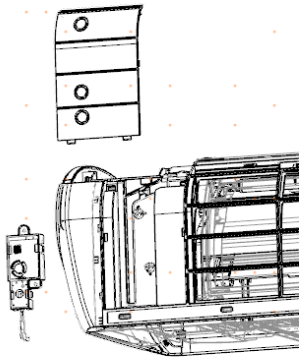
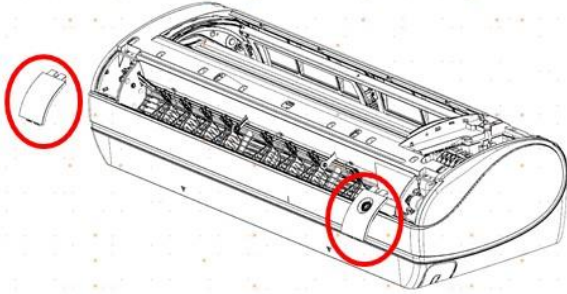
Krok		Metoda	Punkty
1. Właściwości			
			
2. Zdjąć panel przedni			
1	Poluzować trzy części bloku przepustnicy.	 <p data-bbox="970 1227 1023 1249">Taśma</p>	

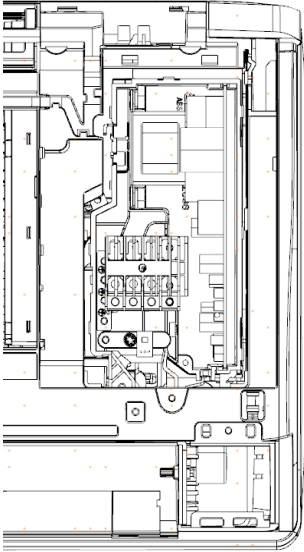
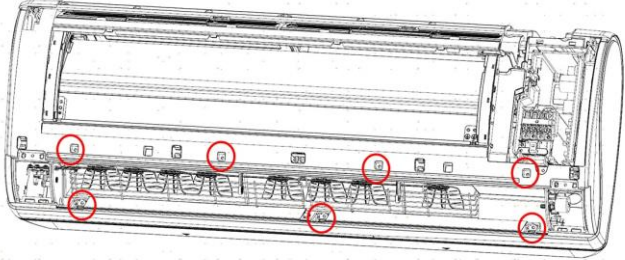
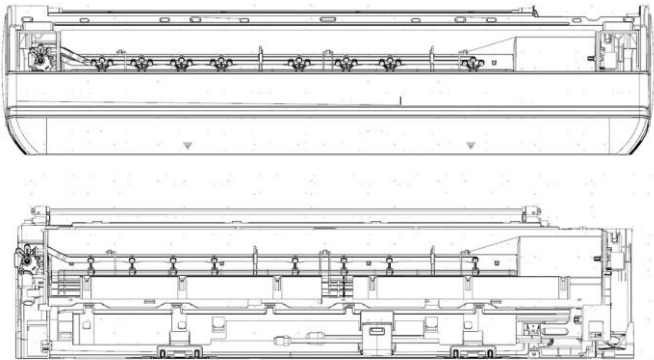
Krok		Metoda	Punkty
2	Przytrzymać dolną część panelu przedniego i podnieść go do góry.		
3	Poluzować jedną śrubę, odłączyć moduł wyświetlacza i zdjąć panel przedni.		

Wyjąć filtr powietrza i klapę poziomą

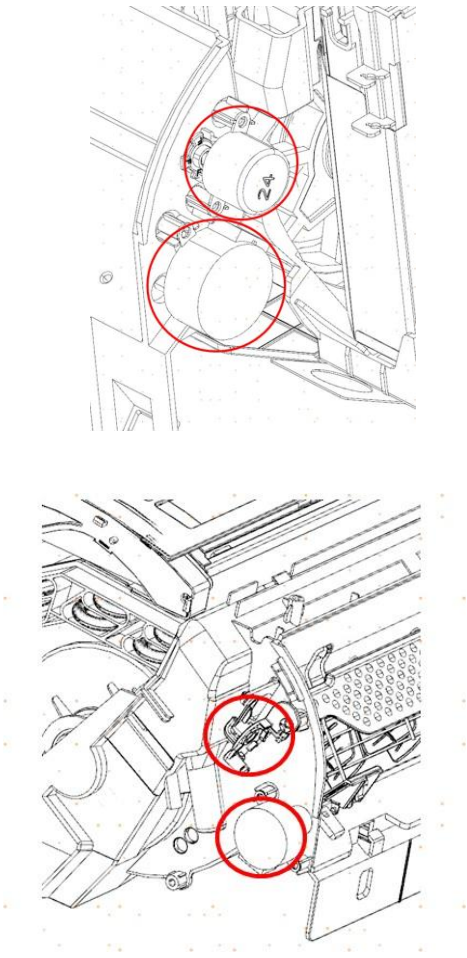
Krok		Metoda	Punkty
1	Podnieść prawy i lewy filtr powietrza lekko, a następnie wyciągnąć w dół.		
Wyjąć klapę poziomą			
1	Poluzować lekko poziomą klapę i wyjąć ją.		

Zdjąć obudowę

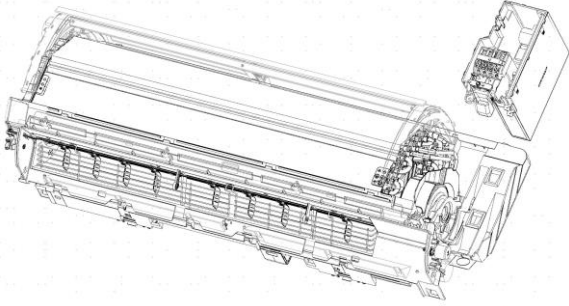
Krok		Metoda	Punkty
1	Odkręcić jedną śrubę i zdjąć pokrywę.		
2	Odkręcić jedną śrubę i zdjąć pokrywę.		
3	Odkręcić śruby i zdjąć pokrywę.		

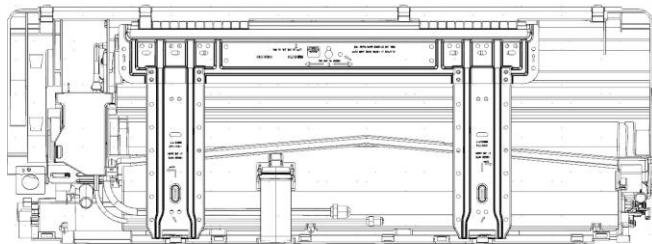
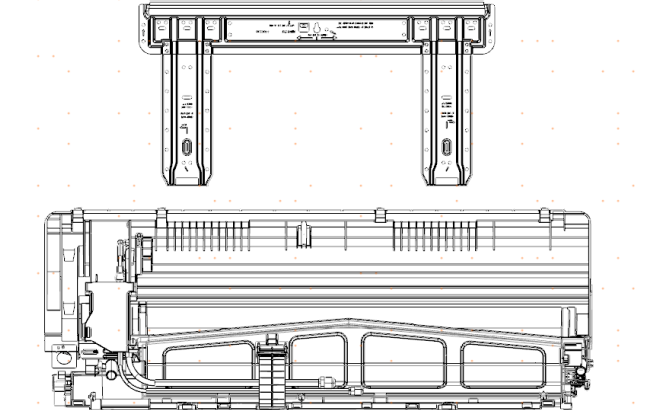
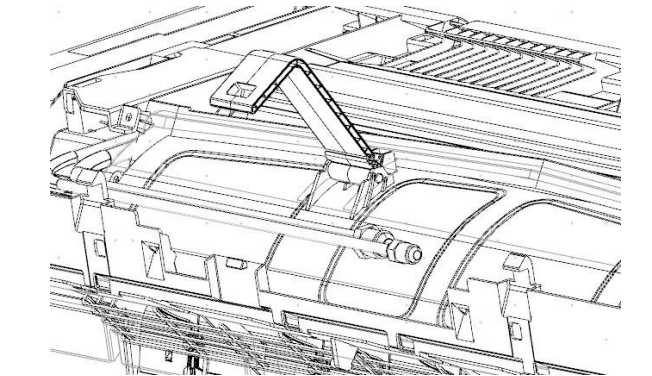
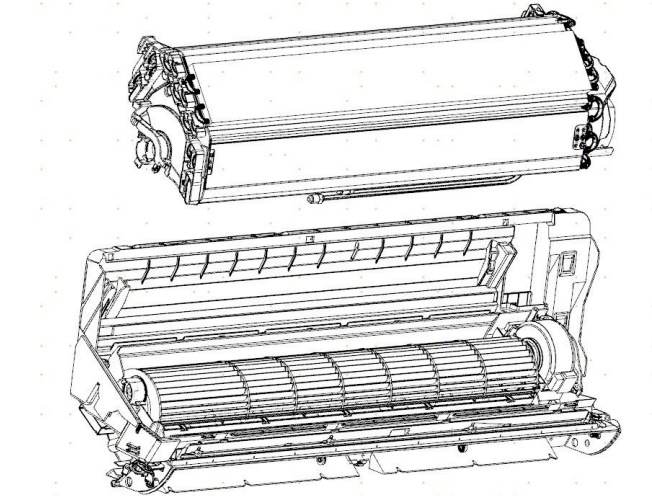
<p>4</p>	<p>Poluzować zaciski przyłączeniowe.</p>		
<p>5</p>	<p>Podnieść trzy pokrywy śrub, a następnie odkręcić siedem oznaczonych śrub.</p>		<ul style="list-style-type: none"> ■ Podczas montażu zamocować kratkę przednią poziomo, aby nie blokować klapki wewnątrz. ■ Podczas montażu należy zwrócić uwagę na to, czy cztery haki są prawidłowo założone.
<p>6</p>	<p>Odkręcić oznaczone haki na górze urządzenia, a następnie wyciągnąć poziomo przednią kratkę i zdjąć ją.</p>		

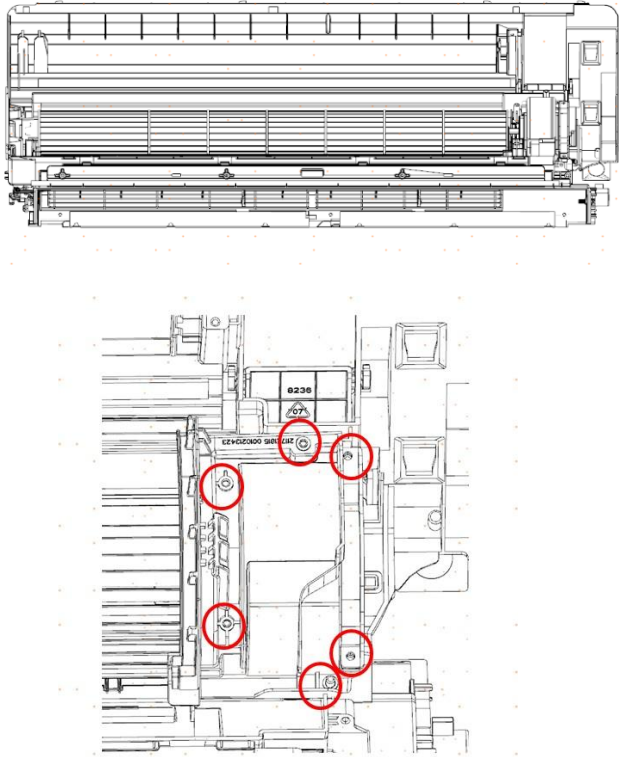
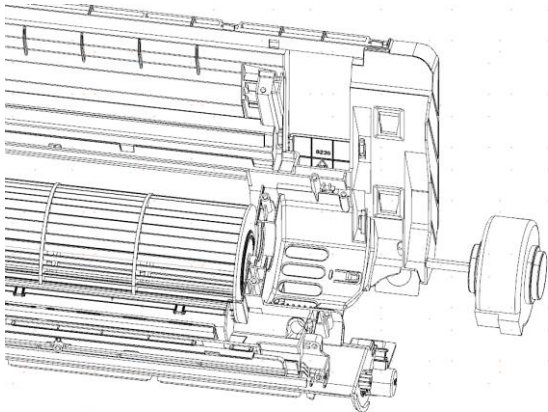
Zwolnić silnik krokowy (typ 2)

Krok		Metoda	Punkty
1	Odkręcić śruby silnika krokowego i zwolnić silnik krokowy.		

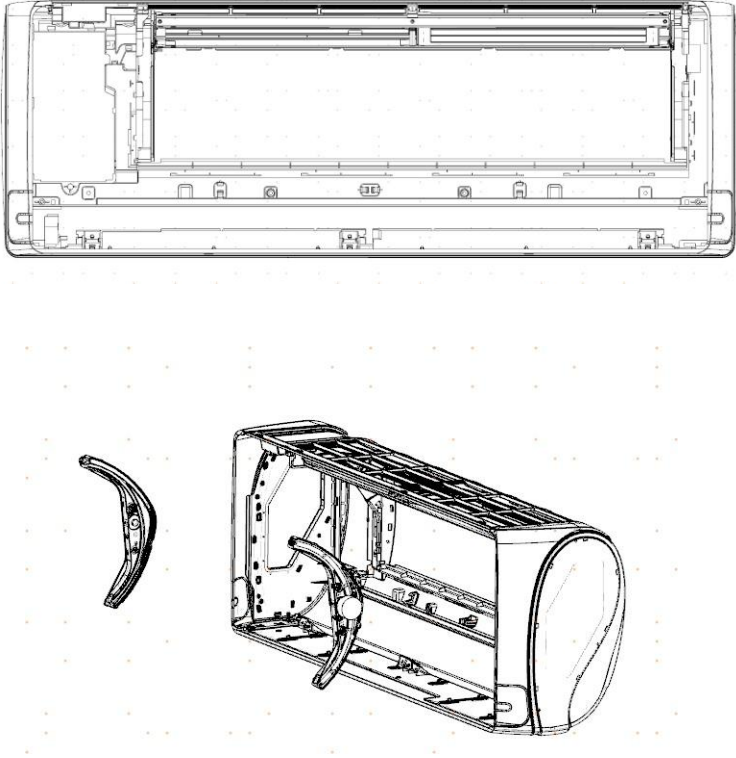
Wyjąć skrzynkę kontrolną

Krok		Metoda	Punkty
1	Odkręcić śrubę skrzynki kontrolnej i wyciągnąć ją.		

Zdemontować wymiennik ciepła			
1	Odkręcić oznaczone śruby.		
2	Zdjąć i odłączyć płytę montażową i wspornik wymiennika ciepła.		
3	Odkręcić płytkę mocującą od haka ramy podstawy i obrócić ją.		
4	Odkręcić oznaczone śruby i zdjąć wymiennik ciepła.		

Zdjąć wirnik wentylatora i wentylator			
1	<p>Poluzować oznaczone śruby (6EA) i zdjąć pokrywę silnika wentylatora i wspornik.</p>		
2	<p>Poluzować oznaczoną śrubę (1 EA) i zdjąć silnik wentylatora i wentylator.</p>		

Zdjąć moduły mechaniczne z panelu przedniego

Krok		Metoda	Punkty
1	Odkręcić oznaczone śruby i zdjąć moduły mechaniczne panelu przedniego.		

Viessmann Climate Solutions SE
35108 Allendorf
Telefon: 06452 70-0
Faks: 06452 70-2780
www.viessmann.pl