

## 4. Instalacja i serwis / c) Rozwiązywanie problemów / Informacje ogólne

### 1) Wskaźnik błędu (jednostka wewnętrzna)

- Funkcja ta służy do samodiagnozy klimatyzatora i informuje o problemach, o ile wystąpiły.
- Symbol błędu jest wyświetlany na wyświetlaczu jednostki wewnętrznej i na sterowniku przewodowym oraz wyświetlaczu LED płyty głównej jednostki zewnętrznej.
- W przypadku jednoczesnego wystąpienia dwóch problemów, wyświetlany jest kod o niższym numerze.
- Gdy błąd ustąpi, sygnalizująca go dioda LED zgaśnie w tym samym momencie.



Cyfra jedn. (zielona) Cyfra dziesiąt. (czerwona)

### ✳ Błąd jednostki wewnętrznej

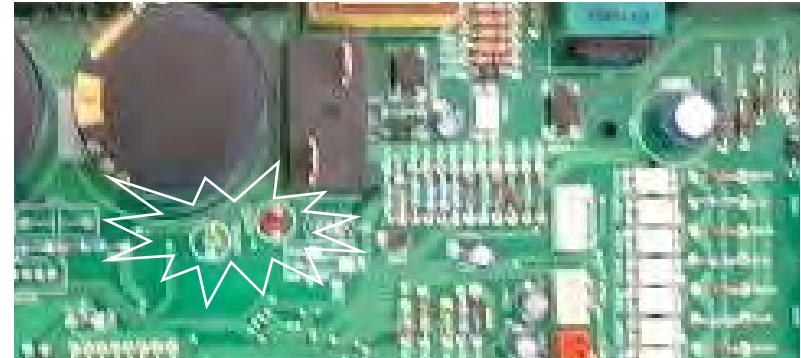
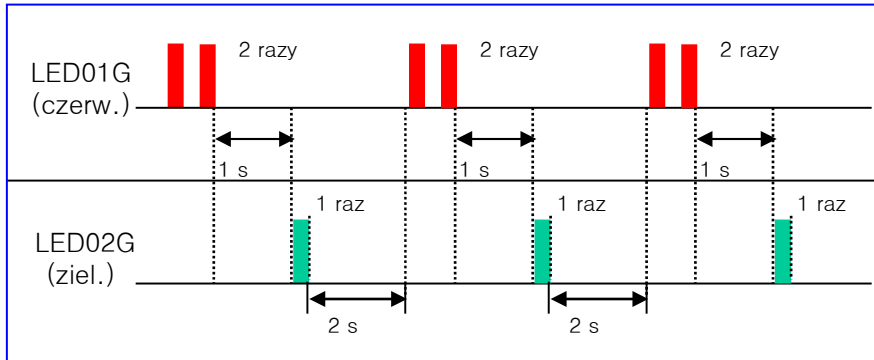
Kod błędu	Treść	Przypadek błędu	Status jed.
01	Czujnik powietrza (rozw./zwarty)	Rozw / Zwarty	wew. Wył.
02	Czujnik rury zasil.	Rozw / Zwarty	Wył.
03	Komunikacja (Jed. wew.↔pilot / ster. przew.)	Słaba komunikacja	Wył.
04	Pompa skroplin/ Czujnik przepływu	Czujnik przepł. rozwarty	Wył.
05	Komunikacja (Jed. wew.↔jed. zew.)	Słaba komunikacja	Wył.
06	Czujnik rury odprowadz.	Rozw / Zwarty	Wył.
07	Inny tryb pracy	Inny tryb pracy	Wył.
09	Suma kontrolna EEPROM	Niezgodność sumy kontrolnej	Wył.
10	Zablokowanie silnika wentylatora	Silnik nie pracuje	Wył.

## 4. Instalacja i serwis / c) Rozwiązywanie problemów / Informacje ogólne

### 2) Wskaźnik błęd (jednostka zewnętrzna)

#### ✳ Błąd jednostki zewnętrznej

Np. błąd 21 (Skok DC)

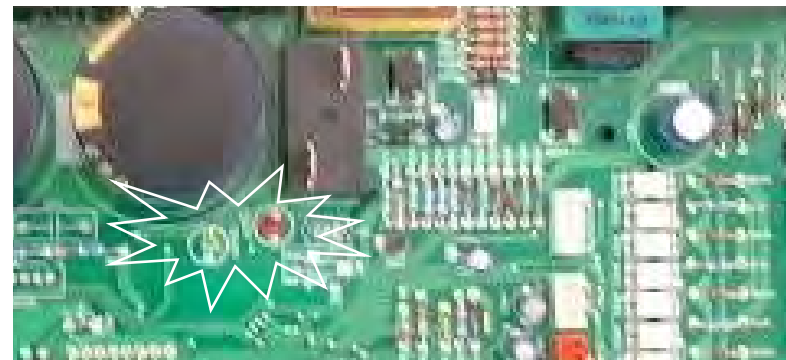


Kod błędu	Treść	LED01 G(Czerw.)	LED02 G(Ziel.)	Przypadek błędu	Status jed. zew.
21	Awaria IPM (przetężenie)	2 razy ◐	1 raz ◑	Awaria sprężarki, awaria modułu IPM	Wył.
22	CT 2(prąd maks.)	2 razy ◐	2 razy ◐	Prąd wynosi 14 A	Wył.
23	Niskie napięcie zł. DC.	2 razy ◐	3 razy ◐	Źnap. zł. DC równe 140 V	Wył.
24	Nis./ Wys. ciśnienie	2 razy ◐	4 razy ◐	Čzujnik nisk./ wys. ciśn. rozwany	Wył.
25	Niskie/ wysokie nap. AC	2 razy ◐	5 razy ◐	Anomalne nap. AC .	Wył.
26	Położenie spręż. DC	2 razy ◐	6 razy ◐	Błąd detekcji położenia	Wył.
27	Awaria PSC	2 razy ◐	7 razy ◐		Wył.
28	Wys. napięcie zł. DC.	2 razy ◐	8 razy ◐	Wył.	Wył.
32	Temp. rury wylotowej wysoka (INW)	3 razy ◐	2 razy ◐	Wył.	Wył.
33	Temp. rury wylotowej wysoka (Stałopr.)	3 razy ◐	3 razy ◐	Wył.	Wył.

## 4. Instalacja i serwis / c) Rozwiązywanie problemów / Informacje ogólne

### 2) Wskaźnik błędu (jednostka zewnętrzna)

※ Błąd jednostki zewnętrznej



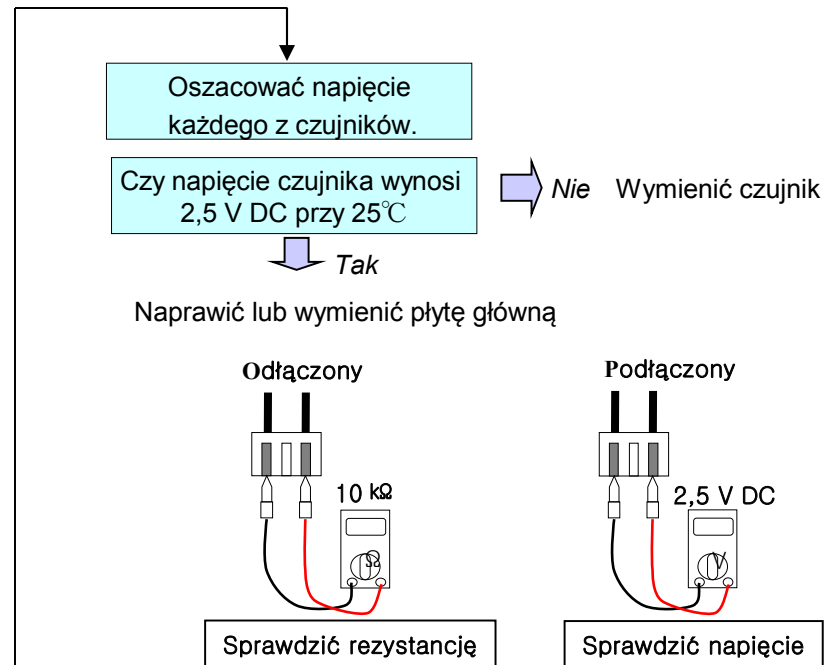
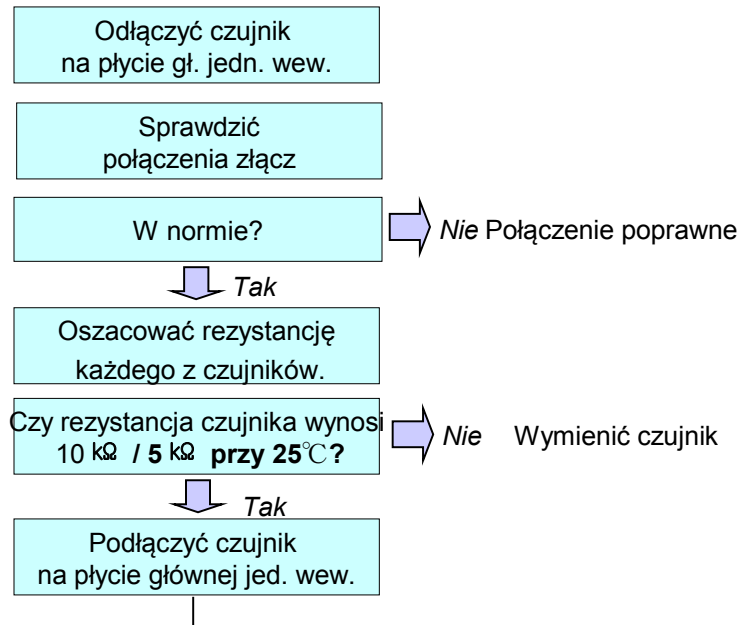
Kod błędu	Treść	LED01 G(Czerw)	LED02 G(Ziel.)	Przypadek błędu	Status jed. zew.
40	Obwód CT	4 razy ●	○	Awaria obwodu CT	Wył.
41	Czujnik rury wyl. inert. (rozw./	4 razy ●	1 raz ●	Rozwarty / Zwarty	Wył.
44	zwarty) Czujnik powietrza (rozw./zwarty)	4 razy ●	4 razy ●	Rozwarty / Zwarty	Wył.
45	Czujnik rury skroplin (rozw./zwarty)	4 razy ●	5 razy ●	Rozwarty / Zwarty	Wył.
46	Czujnik rury ssącej (rozw./zwarty)	4 razy ●	6 razy ●	Rozwarty / Zwarty	Wył.
47	Czujnik rury wyl. stałopr. (rozw./zwarty)	4 razy ●	7 razy ●	Rozwarty / Zwarty	Wył.
51	Niedociążenie	5 razy ●	1 raz ●	Kombinacja przeciąż.	Wył.
53	Komunikacja (jed. wew.↔jed. zew.)	5 razy ●	3 razy ●	Słaba komunikacja	Wył.
60	Suma kontrolna EEPROM	6 razy ●	○	Niezgodność sumy kontrolnej	Wył.
61	Czujnik rury skroplin wysoka temp.	6 razy ●	1 raz ●	Wysoka temp. skroplin	Wył.
62	Temp. radiatora wysoka	6 razy ●	2 razy ●	Temp. radiatora wysoka	Wył.
65	Czujnik radiatora (rozwarty / zwarty)	6 razy ●	5 razy ●	Rozwarty / Zwarty	Wył.

## 4. Instalacja i serwis / c) Rozwiązywanie problemów / Elementy sterujące

## Rozwiązywanie problemów CH01, CH02, CH06

Kod kontrolny	Tytuł	Przyczyna błędu	Punkt kontroli i warunki normalne
01	Czujnik powietrza wew.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Błąd podłączenia złącza</li> <li>Uszkodzona płyta gł.</li> <li>Uszkodzony czujnik (rozw./zwarty)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rezystor (norma): <b>10KΩ</b>/ przy 25°C (odłączony)</li> <li>Napięcie normalne: 2,5 V DC / przy 25°C (włącz.)</li> </ul>
02	Czyjnik rury zas. jed. wew.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Błąd podłączenia złącza</li> <li>Uszkodzona płyta gł.</li> <li>Uszkodzony czujnik (rozw./zwarty)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rezystor (norma): <b>5KΩ</b>/ przy 25°C (odłączony)</li> <li>Napięcie normalne: 2,5 V DC / przy 25°C (włącz.)</li> </ul>
06	Czyjnik rury odpr. jed. wew.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Błąd podłączenia złącza</li> <li>Uszkodzona płyta gł.</li> <li>Uszkodzony czujnik (rozw./zwarty)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rezystor (norma): <b>5KΩ</b>/ przy 25°C (odłączony)</li> <li>Napięcie normalne: 2,5 V DC / przy 25°C (włącz.)</li> </ul>

## Przebieg kontroli

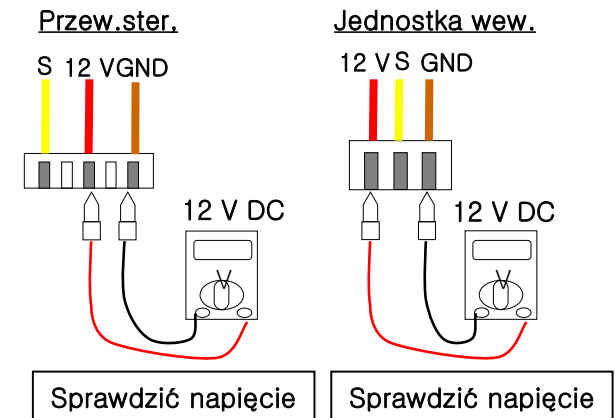
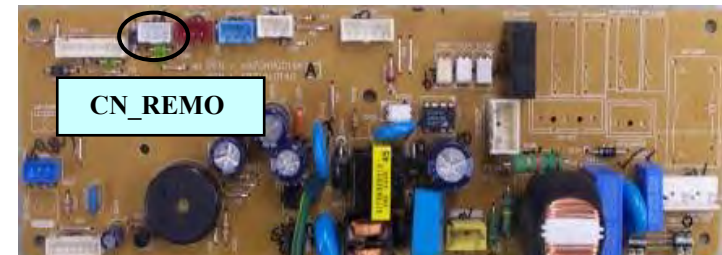
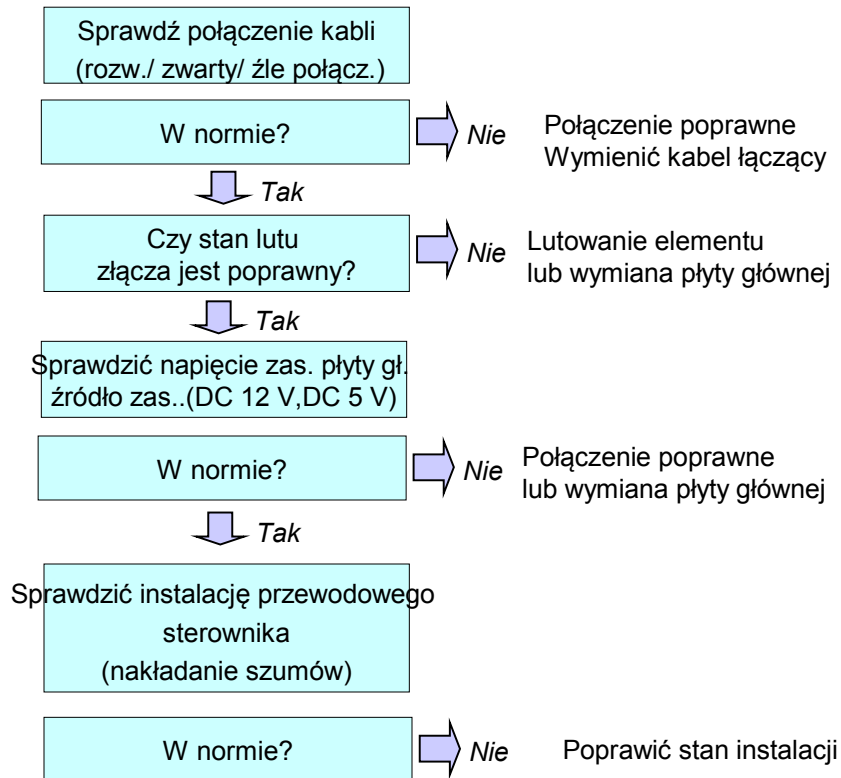


# 4. Instalacja i serwis / c) Rozwiązywanie problemów / Elementy sterujące

## 0) Rozwiązywanie problemu CH03

Kod kontrolny	Tytuł	Przyczyna błędu	Punkt kontroli i warunki normalne
03	Błąd komunikacji (sterownik przewodowy)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Błąd podłączenia złącza</li> <li>Uszkodzona płyta gł./ sterownik</li> <li>Zerwanie łącz. kablowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Podłączenie kabla</li> <li>Napięcie zas. płyty głównej DC12 V</li> <li>Nakładanie szumów</li> </ul>

### Przebieg kontroli

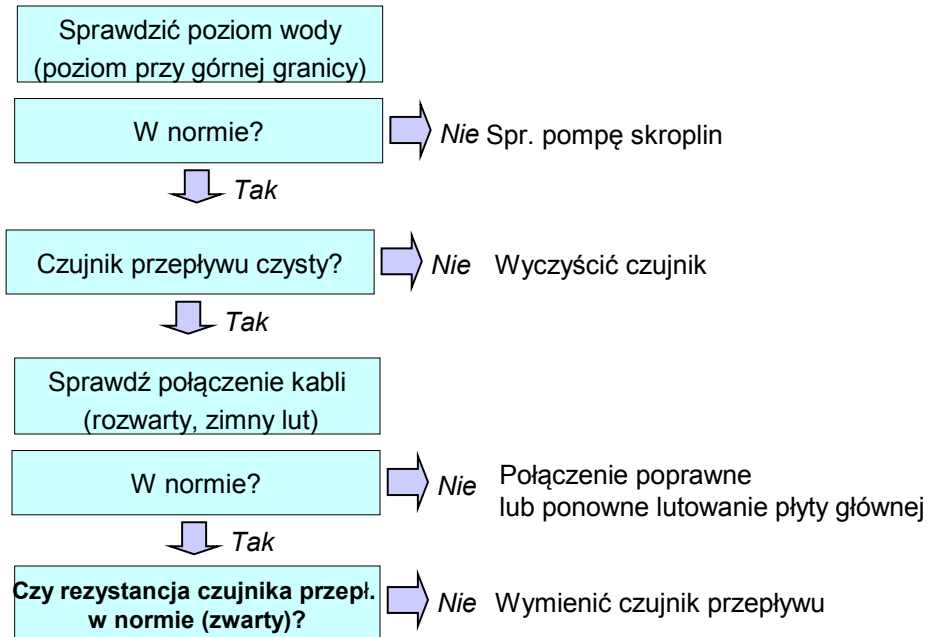


## 4. Instalacja i serwis / c) Rozwiązywanie problemów / Elementy sterujące

## ) Rozwiązywanie problemu CH04

Kod kontrolny	Tytuł	Przyczyna błędu	Punkt kontroli i warunki normalne
04	Pompa skroplin / Czujnik przepł.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Czujnik przepływu rozwarty (normalnie: zwarty)</li> <li>Przelanie wody</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Podłączenie przewodu (pompa skr./ czujnik przepływu)</li> <li>Zasilanie pompy skroplin (220 V)</li> <li>Instalacja rury skroplin.</li> <li>Instalacja jednostki wewnętrznej (pochylenie)</li> </ul>

## Przebieg kontroli



※Kontrola pompy skr.

Sprawdź połączenie kabli (rozwarty, zimny lut)

W normie?

→ Nie Połączenie poprawne lub ponowne lutowanie płyty głównej

↓ Tak

Czy rezystancja pompy skroplin w normie (ok. 400Ω)?

→ Nie Wymienić pompę skroplin

↓ Tak

Pompa skroplin czysta?

→ Nie Wyczyścić pompę

↓ Tak

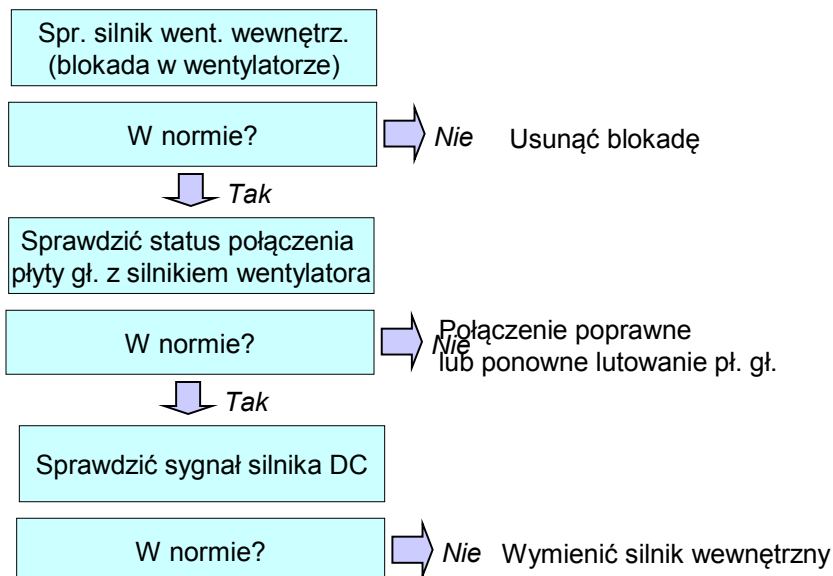
Sprawdzić inst. rury skroplin

## 4. Instalacja i serwis / c) Rozwiązywanie problemów / Elementy sterujące

## Rozwiązywanie problemów CH09, CH10

Kod kontrolny	Tytuł	Przyczyna błędu	Punkt kontroli i warunki normalne
09	EEPROM Suma kontr.(jed. wew.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Błąd sumy kontrolnej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić jakość lutów</li> <li>• Wymienić płytę główną</li> </ul>
10	Silnik BLDC zablok. (jed. wew.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Awaria silnika wentylatora</li> <li>• Słabe połączenie silnika i pł.gł.</li> <li>• Blokada w wentylatorze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spr. silnik wentylatora wewnętrznego</li> <li>• Sprawdzić status połączenia płyty głównej z silnikiem wentylatora</li> </ul>

## Przebieg kontroli



Elem. AC pł. głównej

Elem. DC pł. głównej



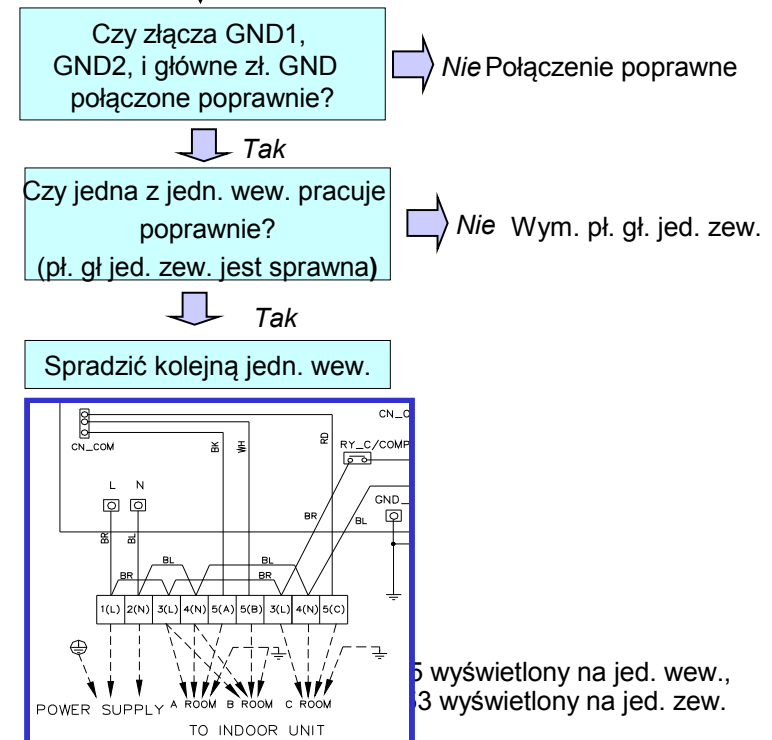
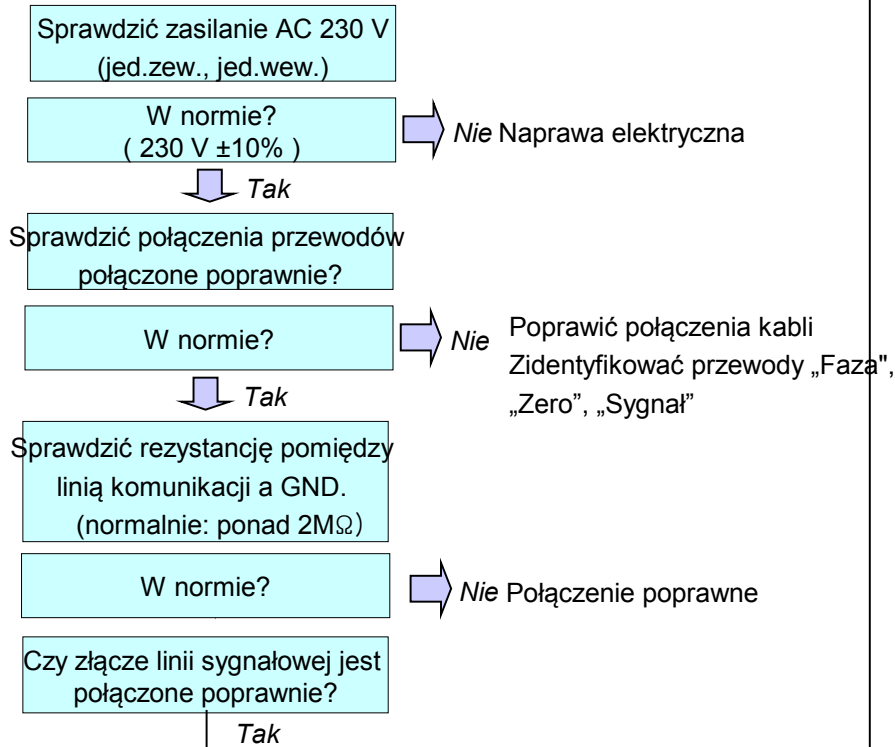


## 4. Instalacja i serwis / c) Rozwiązywanie problemów / Elementy sterujące

## Rozwiązywanie problemów CH05, CH53

Kod kontrolny	Tytuł	Przyczyna błędu	Punkt kontroli i warunki normalne
05 / 53	Komunikacja (jed. wew. ↔ jed. zew.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Złącze transmisji jest rozłączone.</li> <li>Przewody łączące źle połączone.</li> <li>Linia komunikacyjna zerwana</li> <li>Awaria płyty gł. jed. zewnętrznej</li> <li>Awaria płyty gł. jed. wewnętrznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić zasilanie AC 230 V. (jed.zew., jed.wew.)</li> <li>Sprawdzić transmisję przez złącze</li> <li>Spr. poprawność połączenia.</li> <li>Spr. układ transmisji płyty głównej. jed. zew.</li> <li>Spr. układ transmisji płyty głównej. jed. wew.</li> </ul>

## Przebieg Kontroli



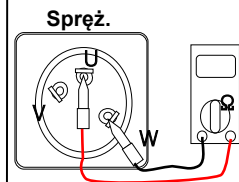
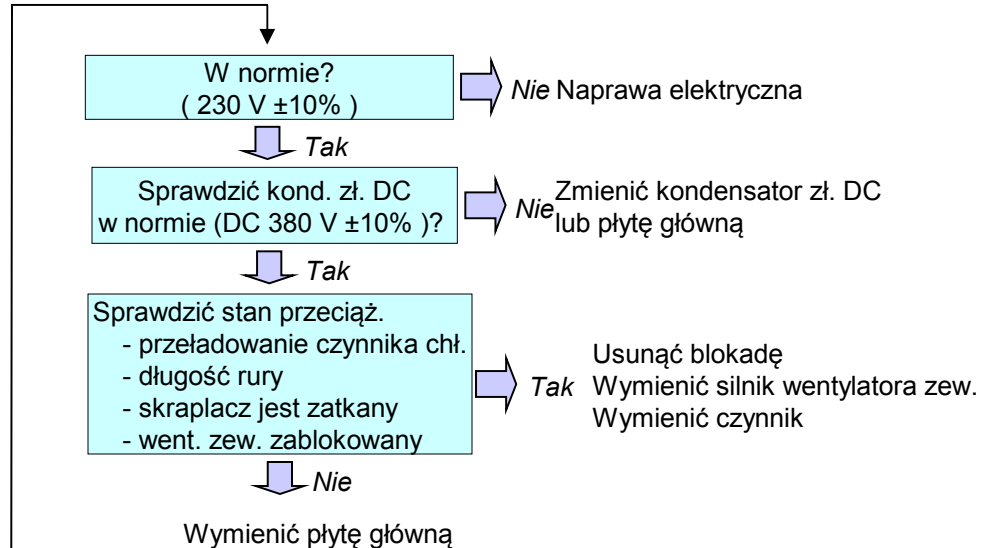
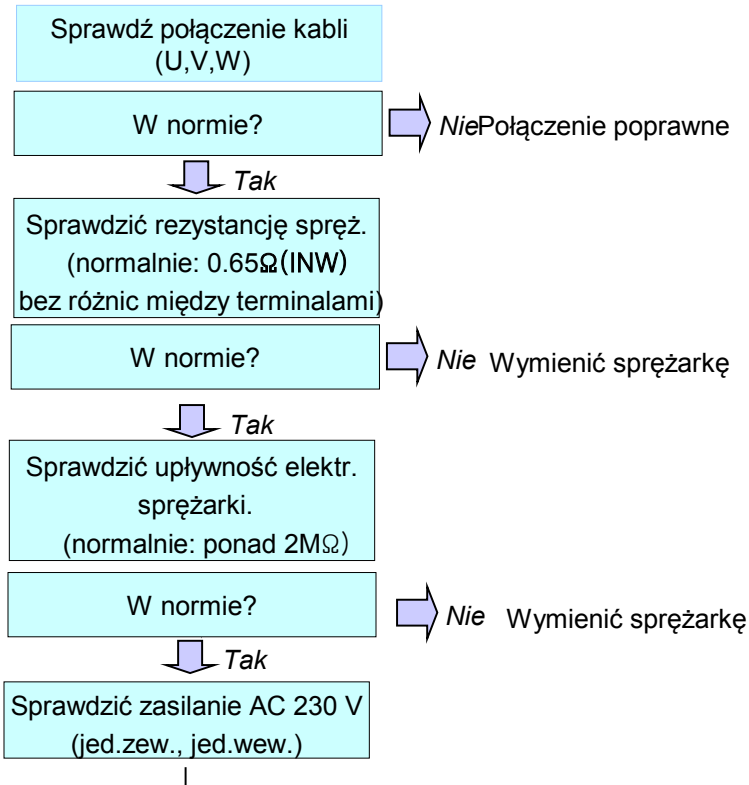


# 4. Instalacja i serwis / c) Rozwiązywanie problemów / Elementy sterujące

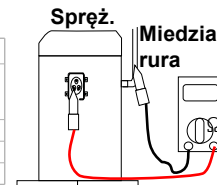
## 1) Rozwiązywanie problemu CH21

Kod kontrolny	Tytuł	Przyczyna błędu	Punkt kontroli i warunki normalne
21	Skok prądu DC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gwałtowne przetężenie</li> <li>Zwiększone natęż.</li> <li>Słaba izolacja IPM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gwałtowne przetężenie faz U, V, W               <ul style="list-style-type: none"> <li>- blokada sprężarki</li> <li>- złe podłączenie faz U, V, W</li> </ul> </li> <li>Warunek przeciążenia:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- przeładowanie czynnika chłodniczego</li> <li>- długość rury.</li> </ul> </li> <li>Słaba izolacja sprężarki</li> </ul>

### Przebieg kontroli



Terminal	Oporność (Ω) przy 20°C	
	Spręż. inwert.	Stałoprąd spręż.
U-V	0.64	0.8
V-W	0.64	0.8
W-U	0.64	0.8



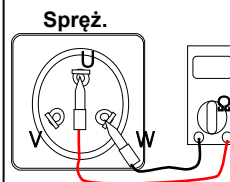
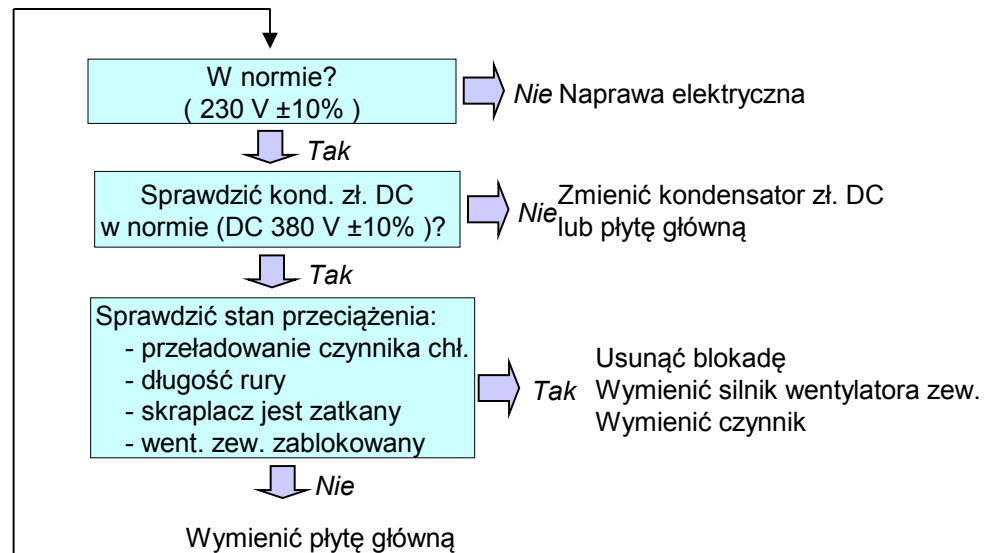
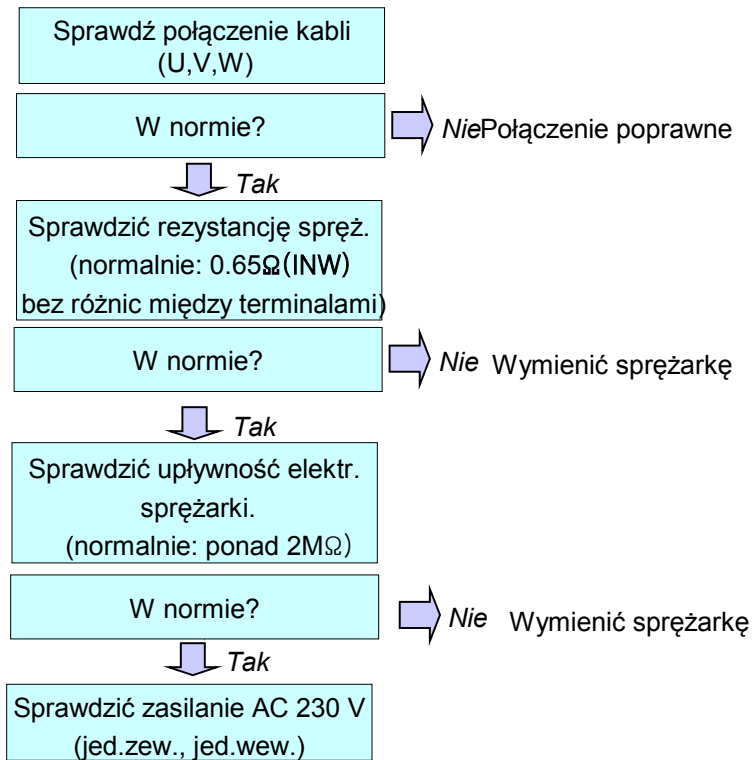
Termina I	Oporność (Ω) przy 20°C	
	Spręż. inwert.	Stałoprąd spręż.
U-GND	2 MΩ	2 MΩ
V-GND	2 MΩ	2 MΩ
W-GND	2 MΩ	2 MΩ

## 4. Instalacja i serwis / c) Rozwiązywanie problemów / Elementy sterujące

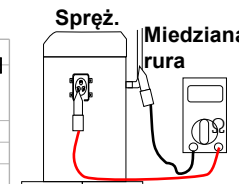
## ) Rozwiązywanie problemu CH22

Kod kontrolny	Tytuł	Przyczyna błędu	Punkt kontroli i warunki normalne
22	Maks. C/T	• Przetężenie (14 A↑)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Awaria sprężarki</li> <li>• Zatkanie rury</li> <li>• Niskie nap. zas.</li> <li>• Czynnik chłodniczy, długość rury, blokada, ...</li> </ul>

## Przebieg kontroli



Terminal	Oporność ( $\Omega$ ) przy $20^\circ\text{C}$	
	Spręż. inwert.	Staropred. spręż.
U-V	0.64	0.8
V-W	0.64	0.8
W-U	0.64	0.8



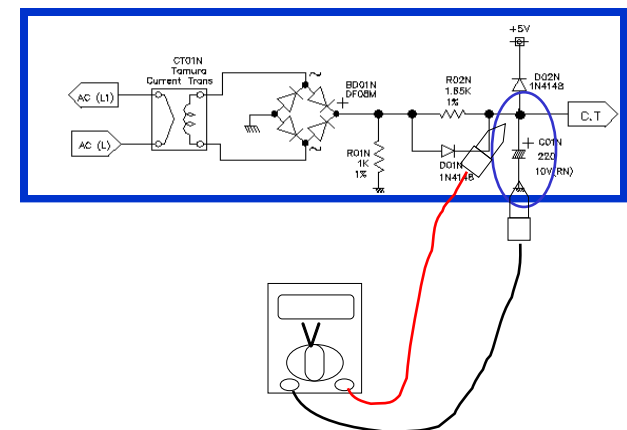
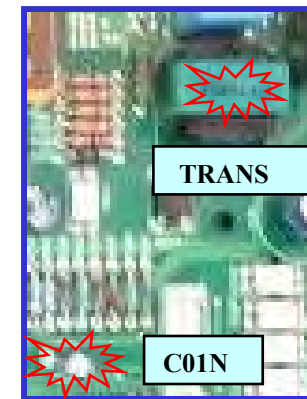
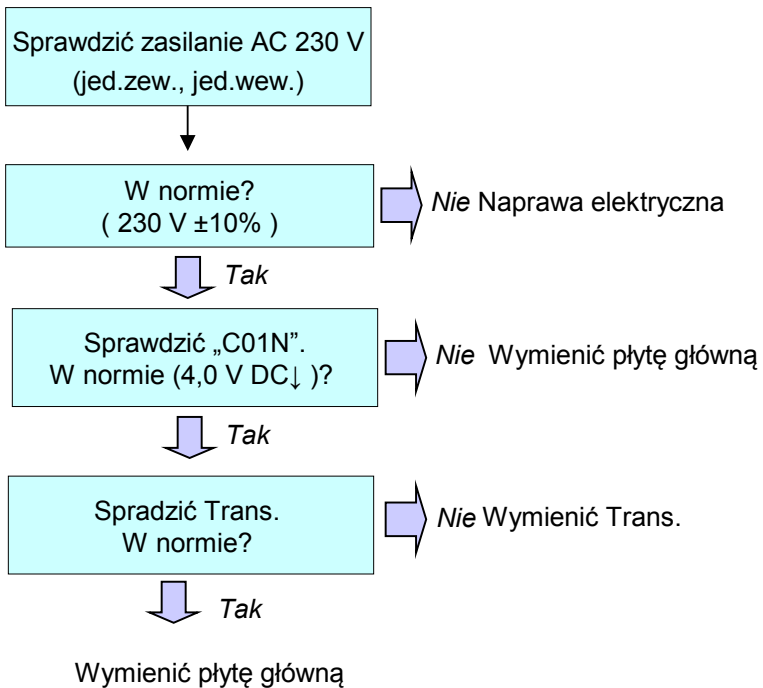
Termina l	Oporność ( $\Omega$ ) przy $20^\circ\text{C}$	
	Spręż. inwert.	Staropred. d.
U-GND	$2\text{ M}\Omega$	$2\text{ M}\Omega$
V-GND	$2\text{ M}\Omega$	$2\text{ M}\Omega$
W-GND	$2\text{ M}\Omega$	$2\text{ M}\Omega$

## 4. Instalacja i serwis / c) Rozwiązywanie problemów / Elementy sterujące

## ) Rozwiązywanie problemu CH40

Kod kontrolny	Tytuł	Przyczyna błędu	Punkt kontroli i warunki normalne
40	C/T Obwód wew.	• Błąd prądu pocz.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Awaria obwodu detekcji prądu (rozarty / zwarty).</li> <li>• Napięcie „C01N” wynosi 4,0 V DC (25 A)↑.</li> </ul>

## Przebieg kontroli



## 4. Instalacja i serwis / c) Rozwiązywanie problemów / Elementy sterujące

## Rozwiązywanie problemów CH23, CH28

Kod kontrolny	Tytuł	Przyczyna błędu	Punkt kontroli i warunki normalne
23	Niskie napięcie złącza DC	• Napięcie złącza DC 140 V DC↓	• Sprawdzić źródło zasilania. • Sprawdzić podzespoły.
28	Wysokie napięcie złącza DC	• Napięcie złącza DC 420 V DC↑	• Sprawdzić źródło zasilania. • Sprawdzić podzespoły.
25	Napięcie zas.	• Anomalne napięcie zasilania (140 V AC↓, 300 V AC ↑)	• Sprawdzić źródło zasilania. • Sprawdzić podzespoły.

## Przebieg kontroli

Sprawdzić zasilanie AC 230 V  
(jed.zew., jed.wew.)



W normie?  
( 230 V ±10% )



Nie Naprawa elektryczna

↓ Tak

Sprawdzić kond. zł. DC.  
W normie (DC 380 V ±10% )?



Nie Zmienić kondensator zł. DC  
lub płytę główną

↓ Tak

Sprawdzić Trans1.  
W normie?

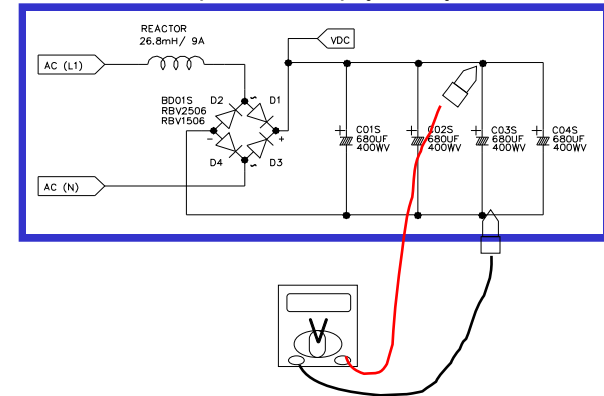


Nie Wymienić Trans1

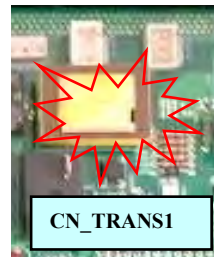
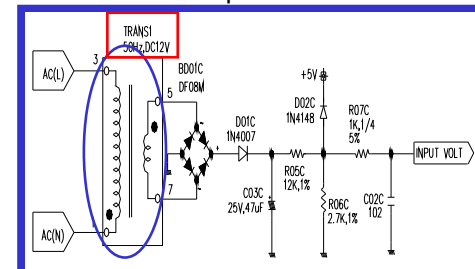
↓ Tak

Wymienić płytę główną

## ※ Sprawdzić napięcie złącza DC



## ※ Spr. Trans1

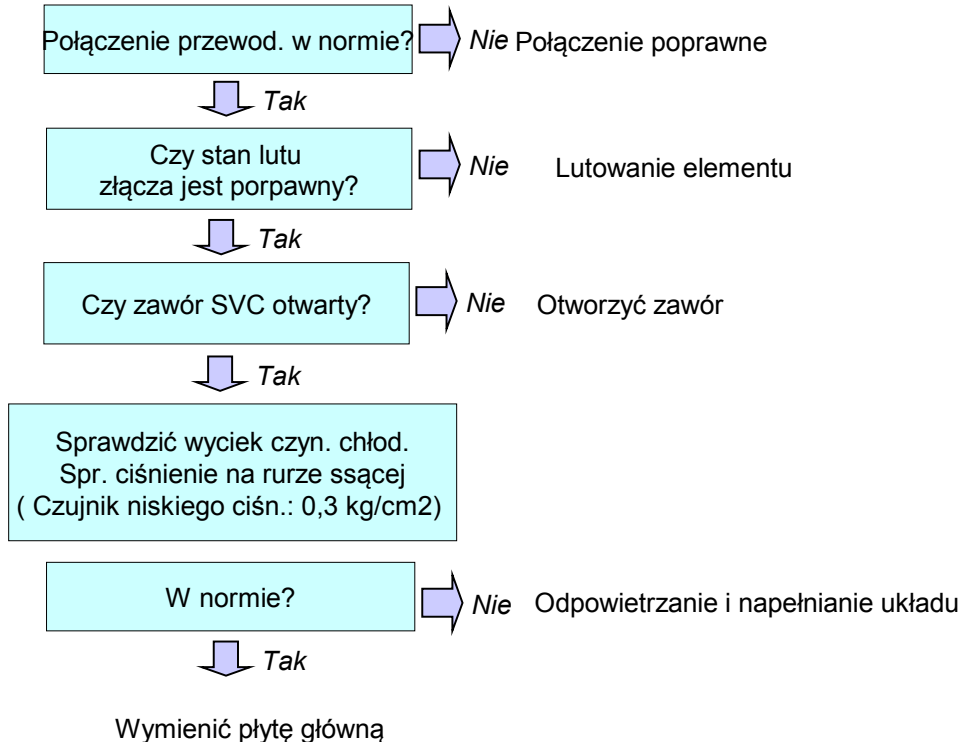


## 4. Instalacja i serwis / c) Rozwiązywanie problemów / Elementy sterujące

## ) Rozwiązywanie problemu CH24

Kod kontrolny	Tytuł	Przyczyna błędu	Punkt kontroli i warunki normalne
24	Czujnik ciśn. rozw.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niskie / Wysokie ciśnienie</li> <li>Czujnik rozwarty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić połączenie „CN_PRESS”.</li> <li>Sprawdzić czy zawór SVC otwarty.</li> <li>Sprawdzić wyciek czynnika chłodniczego.</li> </ul>

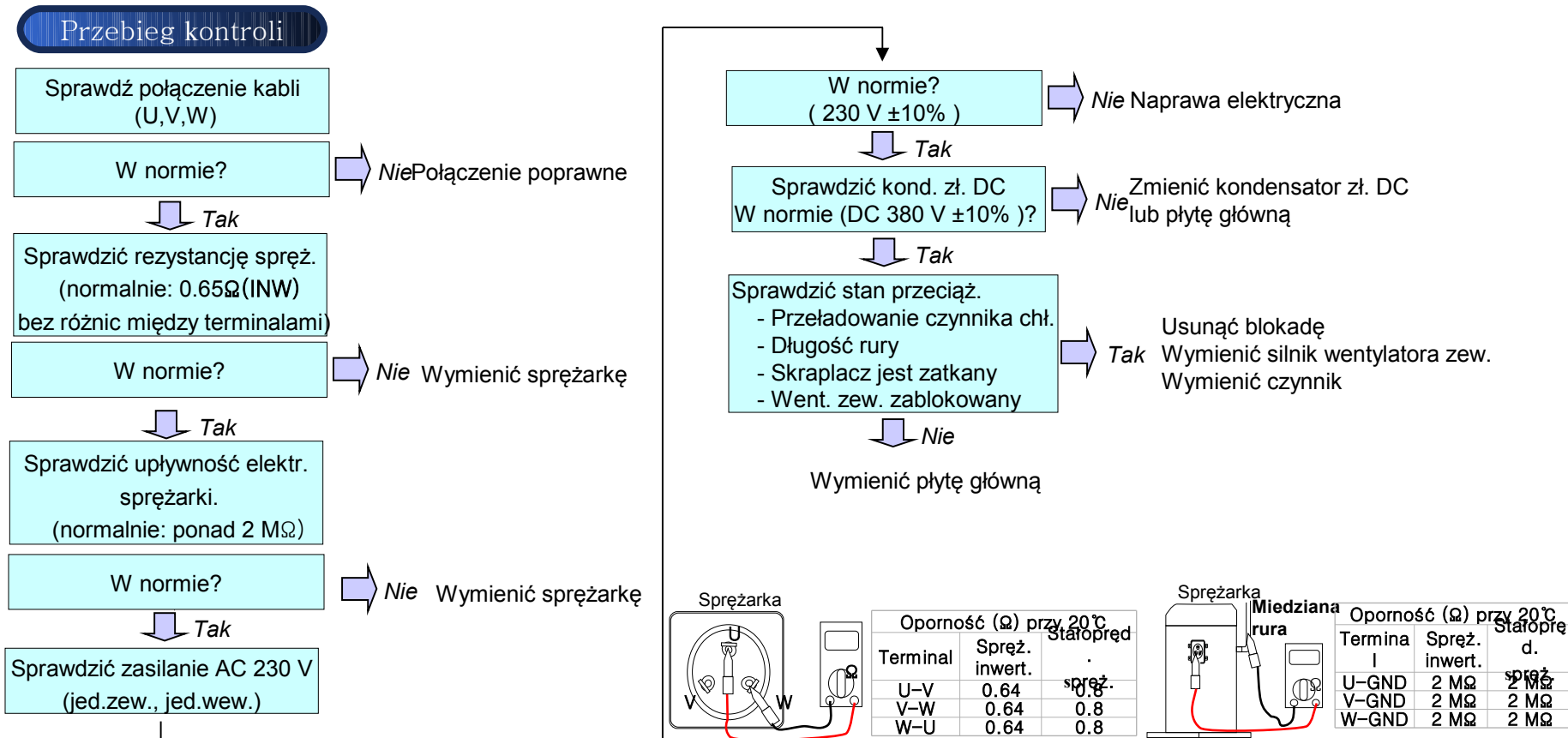
## Przebieg kontroli



# 4. Instalacja i serwis / c) Rozwiązywanie problemów / Elementy sterujące

## 0) Rozwiązywanie problemów CH26, CH27

Kod kontrolny	Tytuł	Przyczyna błędu	Punkt kontroli i warunki normalne
26	Położenie spręż. DC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Błąd detekora położenia sprężarki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić połączenie przew. spręż. „U,V,W”.</li> <li>Awaria sprężarki.</li> <li>Sprawdzić podzespoły „IPM”, elementy detekcyjne.</li> </ul>
27	Awaria PSC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przetężenie na „IGBT”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić podzespoły „IGBT”.</li> <li>Sprawdzić podzespoły.</li> </ul>

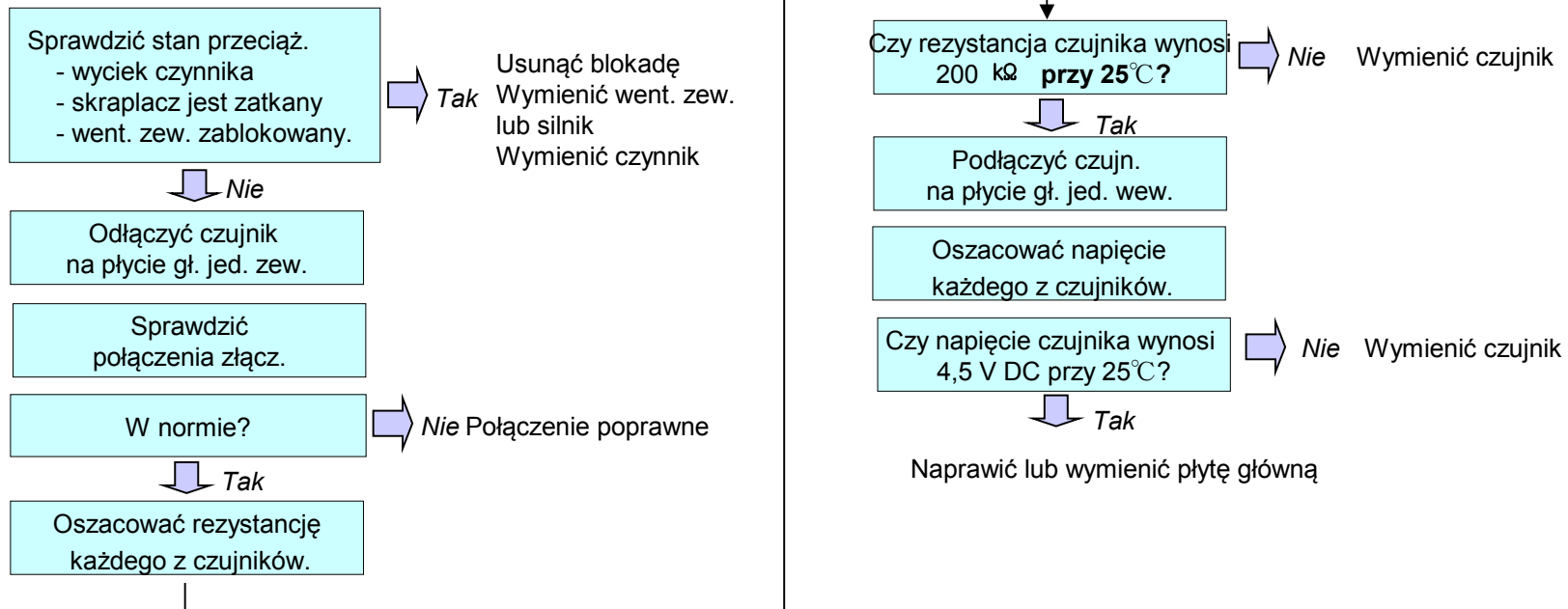


## 4. Instalacja i serwis / c) Rozwiązywanie problemów / Elementy sterujące

### L) Rozwiązywanie problemów CH32, CH33

Kod kontrolny	Tytuł	Przyczyna błędu	Punkt kontroli i warunki normalne
32	Wysoka temp. rury wyl. (105°C↑)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Czujnik wylotu (Inwerter) wys. temp.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić czujnik rury wylotowej inwertera.</li> <li>Sprawdzić instalację pod kątem przeciążenia.</li> <li>Sprawdzić wyciek czynnika chłodniczego.</li> <li>Sprawdzić czy zawór SVC otwarty.</li> </ul>
33	Temp. rury wyl. (stałopr.) (105°C↑)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Czujnik wylotu (stałopr.) wys. temp.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić czujnik rury wylotowej sprężarki stałopr.</li> <li>Sprawdzić instalację pod kątem przeciążenia.</li> <li>Sprawdzić wyciek czynnika chłodniczego.</li> <li>Sprawdzić czy zawór SVC otwarty.</li> </ul>

#### Przebieg kontroli



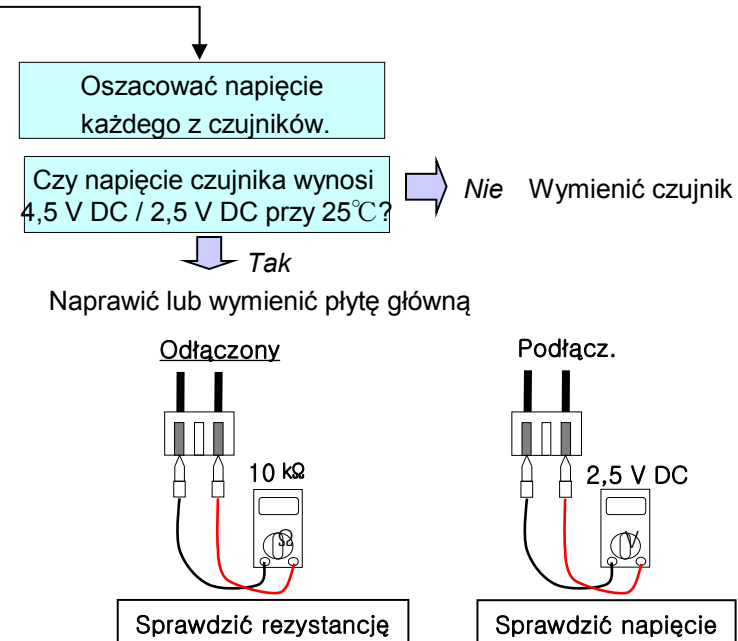
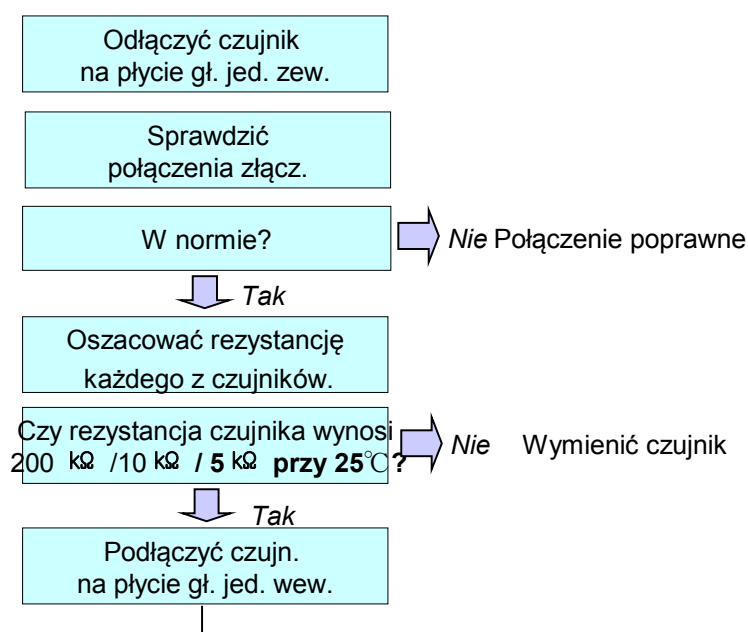


## 4. Instalacja i serwis / c) Rozwiązywanie problemów / Elementy sterujące

### 1) Rozwiązywanie problemów CH41, CH44, CH45, CH46, CH47, CH65

Kod kontrolny	Tytuł	Przyczyna błędu	Punkt kontroli i warunki normalne
41 47	Czujnik rury wyl. (inw.) Czujnik rury wyl. (Staopr.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Błąd podłączenia złącza</li> <li>Uszkodzona płyta gł.</li> <li>Uszkodzony czujnik (rozw./zwarty)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rezystor (norma): 200KΩ/ przy 25°C (odłączony)</li> <li>Napięcie normalne: 4,5 V DC / przy 25°C (podłącz.)</li> </ul>
44	Czujnik powietrza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Błąd podłączenia złącza</li> <li>Uszkodzona płyta gł.</li> <li>Uszkodzony czujnik (rozw./zwarty)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rezystor (norma): 10KΩ/ przy 25°C (odłączony)</li> <li>Napięcie normalne: 2,5 V DC / przy 25°C (włącz.)</li> </ul>
45 46	Czujnik rury skraplacza Czujnik rury ssacej	<ul style="list-style-type: none"> <li>Błąd podłączenia złącza</li> <li>Uszkodzona płyta gł.</li> <li>Uszkodzony czujnik (rozw./zwarty)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rezystor (norma): 5KΩ/ przy 25°C (odłączony)</li> <li>Napięcie normalne: 2,5 V DC / przy 25°C (włącz.)</li> </ul>
65	Czujnik radiatora	<ul style="list-style-type: none"> <li>Błąd podłączenia złącza</li> <li>Uszkodzona płyta gł.</li> <li>Uszkodzony czujnik (rozw./zwarty)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rezystor (norma): 10KΩ/ przy 25°C (odłączony)</li> <li>Napięcie normalne: 2,5 V DC / przy 25°C (włącz.)</li> </ul>

#### Przebieg kontroli



## 4. Instalacja i serwis / c) Rozwiązywanie problemów / Elementy sterujące

## 3) Rozwiązywanie problemów CH51, CH60

Kod kontrolny	Tytuł	Przyczyna błędu	Punkt kontroli i warunki normalne
51	Niedociążenie	• Kombinacja niedociążenia	• Sprawdzić wydajność jednostki wewnętrznej. • Sprawdzić tabelę kombinacji.
60	EEPROM Suma kontrolna	• Błąd sumy kontrolnej	• Sprawdzić port połączenia. • Sprawdzić jakość lutów.

## Przebieg kontroli (CH51)

Sprawdzić kombinację jed. wew.

Sprawdzić maks. kombinację jed. zew.

W normie?

→ Nie Poprawić kombinację

↓ Tak

Sprawdzić płytę główną

## Przebieg kontroli (CH60)

Sprawdzić port połączenia.

W normie?

→ Nie Połączenie poprawne

↓ Tak

Wymienić EEPROM

※ Maks. liczba kombinacji

Model	Maks. wydajność
A2UW146FA3	21 K
A2UW166FA1	24 K
A3UW186FA3	30 k
A3UW216FA4	33 k
A4UW246FA4	39 k
A4UW276FA3	41 k
A5UW306FA3	48 k
A5UW406FA3	52 k
A7UW406FA3	52 k
A8UW486FA3	63 k
A9UW486FA3	73 k

## 4. Instalacja i serwis / c) Rozwiązywanie problemów / Elementy sterujące

### 4) Rozwiązywanie problemów CH61, CH62

Kod kontrolny	Tytuł	Przyczyna błędu	Punkt kontroli i warunki normalne
61	Czujnik rury skraplacza wys. temp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Czujnik rury skraplacza, wykryta wys. temp. (65°C)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić stan obciążenia.</li> <li>Sprawdzić czujnik rury skraplacza.</li> </ul>
62	Czujnik radiatora wys. temp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Czujnik radiatora, wykryta wys. temp. (85°C)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić czy wentylator nie jest zablokowany.</li> <li>Sprawdzić czujnik radiatora.</li> </ul>

#### Przebieg kontroli

