

# KODY BŁĘDÓW

## Klimatyzatory

---

Typ:

U-MATCH DC INVERTER

VIOLA

COZY MIRROR



# H6

## Kody błędów wyświetlane na sterowniku przewodowym

U-MATCH INVERTER

Kod błędu	Nazwa usterki	Sygnał usterki	Opis problemu
E1	Zabezpieczenie wysokiego ciśnienia	Wyłącznik wysokiego ciśnienia	Gdy jednostka zewnętrzna wykryje, że wyłącznik wysokiego ciśnienia jest wyłączony sukcesywnie przez 3s, zadziała ochrona wysokiego ciśnienia. Wszystkie sygnały (z wyjątkiem 4-drogowego zaworu w trybie ogrzewania) zostaną wyłączone. W tym przypadku, wszystkie przyciski i sygnały z pilota zdalnego sterowania, z wyjątkiem przycisku ON/OFF zostaną zablokowane i nie mogą zostać odzyskane automatycznie. Wyłącz przyciskiem urządzenie lub zresetuj jego zasilanie za pomocą bezpiecznika, aby usunąć to zabezpieczenie.
E2	Ochrona przeciwwamrożeniowa	Czujnik temperatury parownika	W przypadku wykrycia, że temperatura parownika jest niższa niż wartość temperatury chronionej, po tym jak jednostka wewnętrzna działa już pewien okres czasu w trybie chłodzenia lub osuszania, jednostka zgłosi ten błąd, w takim przypadku sprężarka i silnik wentylatora zewnętrzne zostaną zatrzymane. Urządzenie nie będzie działać dopóki temperatura parownika nie będzie wyższa niż wartość temp. chronionej i sprężarka będzie zatrzymana przez 3min.
E3	Zabezpieczenie niskiego ciśnienia	Wyłącznik niskiego ciśnienia	Jeśli zostanie wykryte, że w ciągu 30s sukcesywnie, wyłącznik niskiego ciśnienia jest wyłączony w trybie włączenia urządzenia lub standby, jednostka wyśle sygnał ochrony niskiego ciśnienia. Jeśli usterka wystąpi kolejno 3 razy w ciągu 30min, praca urządzenia nie może zostać przywrócona automatycznie.
	Wyciek czynnika chłodniczego		Jeżeli urządzenie wyśle sygnał braku czynnika chłodniczego w ciągu 10 min po włączeniu, urządzenie przestanie działać. Jeśli usterka wystąpi sukcesywnie 3 razy, praca urządzenia nie może zostać przywrócona automatycznie.
	Tryb odzysku czynnika chłodniczego		Jeśli wprowadzimy obieg chłodniczy w tryb odzysku poprzez specjalną funkcję, kod E3 będzie wyświetlany. Po wyjściu z trybu odzysku czynnika, kod zniknie.
E4	Zabezpieczenie przed wysoką temperaturą tłoczenia sprężarki	Temperatura tłoczenia za sprężarką jest za wysoka	Jeżeli jednostka zewnętrzna wykryje, że temperatura na tłoczeniu jest wyższa niż wartość temp. ochronnej, jednostka będzie zgłaszać ochronę przed wysoką temperaturą tłoczenia. Jeśli ochrona wystąpi ponad 6 razy, praca urządzenia nie może zostać przywrócona automatycznie. Wyłącz urządzenie lub zresetuj jego zasilanie za pomocą bezpiecznika, aby usunąć to zabezpieczenie.
E6	Błąd komunikacji	Komunikacja pomiędzy płytą PCB jedn. wewn. i zewnętrzną	Jeżeli jednostka zewnętrzna nie odbiera sygnałów sterowania z jednostki wewnętrznej, błąd komunikacji będzie zgłaszany. To może być sygnał także w przypadku gdy jest nieprawidłowość komunikacji między płytą wyświetlacza i płytą PCB jedn. wewnętrzną, błąd komunikacji wystąpi też.
E8	Usterka silnika wentylatora jednostki wewnętrznej	Silnik wentylatora jednostki wewnętrznej	Jeżeli jednostka wewnętrzna nie otrzymuje sygnału od silnika wentylatora jedn. wewnątrz do 30s sukcesywnie, gdy silnik wentylatora pracuje, usterka silnika wentylatora jedn. wewnętrznej zostanie zgłoszona. W tym przypadku urządzenie może automatycznie wznowić pracę po zatrzymaniu. Jeśli usterka występuje 6 razy w ciągu jednej godziny, praca urządzenia nie może zostać przywrócona automatycznie. Wyłącz urządzenie lub zresetuj jego zasilanie za pomocą bezpiecznika, aby usunąć to zabezpieczenie.
E9	Zabezpieczenie przed wypływem wody	Czujnik poziomu wody	Jeśli wyłączenie czujnika jest wykrywane przez 8s sukcesywnie podczas jednego okresu pracy, system wejdzie w stan zabezpieczenia. Zresetuj zasilanie jednostki za pomocą bezpiecznika, aby usunąć to zabezpieczenie.
F0	Błąd czujnika temperatury otoczenia jednostki wewnętrznej	Czujnik temperatury otoczenia jednostki wewnętrznej	Jeśli czujnik temperatury otoczenia jedn. wewnętrznej wykryje otwarty obwód lub zwarcie do 5s sukcesywnie, awaria czujnika temperatury otoczenia jedn. wewnętrznej będzie zgłoszona. Urządzenie może automatycznie wznowić pracę po zniknięciu przyczyny usterki. Jeśli błąd czujnika temperatury otoczenia jedn. wewnętrznej występuje w trybie wentylacji, tylko kod błędu jest wyświetlany, a jednostka wewnętrzna może pracować normalnie.
F1	Błąd czujnika temperatury parownika	Czujnik temperatury parownika	Jeśli czujnik temperatury parownika jedn. wewnętrznej wykryje otwarty obwód lub zwarcie do 5s sukcesywnie, usterka czujnika temperatury parownika zostanie zgłoszona. Urządzenie może automatycznie wznowić pracę po zniknięciu przyczyny usterki. Jeśli błąd czujnika temperatury parownika usterka występuje w trybie wentylacji, tylko kod błędu będzie wyświetlany, a jednostka wewnętrzna może pracować normalnie.

## Kody błędów wyświetlane na sterowniku przewodowym

U-MATCH INVERTER

F2	Błąd czujnika temperatury skraplacza	Czujnik temperatury skraplacza	Jeśli czujnik temperatury skraplacza wykryje otwarty obwód lub zwarcie do 5s sukcesywnie, usterka czujnika temperatury skraplacza zostanie zgłoszona. Urządzenie może automatycznie wznowić pracę po zniknięciu przyczyny usterki. Jeśli usterka czujnika temperatury skraplacza występuje w trybie wentylacji, tylko kod błędu będzie wyświetlany, a jednostka wewnętrzna może pracować normalnie.
F3	Błąd czujnika temperatury otoczenia jednostki zewnętrznej	Czujnik temperatury otoczenia jednostki zewnętrznej	Jeśli czujnik temperatury otoczenia jedn. zewnętrznej wykryje otwarty obwód lub zwarcie do 5s sukcesywnie, usterka czujnika temp. otoczenia jedn. zewnętrznej zostanie zgłoszona. Urządzenie może automatycznie wznowić pracę po zniknięciu przyczyny usterki. Jeśli usterka czujnika temp. jedn. zewnętrznej występuje w trybie wentylacji, tylko kod błędu będzie wyświetlany, a jednostka wewnętrzna może pracować normalnie.
F4	Błąd czujnika temperatury tłoczenia	Czujnik temperatury tłoczenia	Jeśli czujnik temperatury tłoczenia wykryje otwarty obwód lub zwarcie do 5s sukcesywnie, po tym jak sprężarka działa przez 3 minuty, usterka czujnika temperatury tłoczenia jedn. zewnętrznej zostanie zgłoszona. Urządzenie może automatycznie wznowić pracę po zniknięciu przyczyny usterki.
F5	Błąd czujnika temperatury sterownika ściennego	Sterownik przewodowy	Jeśli czujnik temperatury sterownika przewodowego wykryje przerwę w obwodzie lub zwarcie sukcesywnie przez 5s, ostanie zgłoszona usterka czujnika temperatury sterownika przewodowego.
ee	Błąd pamięci EEPROM płyty inwertera jedn. zewn.	Płyta inwertera jednostki zewnętrznej	Jeśli chip pamięci na płycie inwertera jednostki zewn. jest uszkodzony, urządzenie nie może zostać włączone. Urządzenie nie może automatycznie wznowić pracy. Jeśli usterka nie może być usunięta po restarcie zasilania urządzenia po kilku razach, należy wymienić płytę inwertera jedn. zewn.
H3	Zabezpieczenie przed przeciążeniem sprężarki	Wyłącznik przeciążeniowy sprężarki	Jeśli zostanie wykryty w ciągu 3s sukcesywnie, że wyłącznik przeciążeniowy jest wyłączony w stanie włączenia urządzenia lub standby, będzie zgłoszone zabezpieczenie przed przeciążeniem. Jeśli usterka wystąpi sukcesywnie 3 razy, urządzenie nie może wznowić pracy automatycznie. Wyłącz urządzenie lub zresetuj jego zasilanie za pomocą bezpiecznika, aby usunąć tę usterkę.
H4	Zabezpieczenie przed przeciążeniem	Temperatura parownika, temperatura skraplacza	Jeżeli jednostka zewnętrzna wykryje, że temperatura na rurze tłoczenia jest wyższa niż temp. chroniona wartość, urządzenie zgłosi zabezpieczenie przed przeciążeniem. Urządzenia nie będzie można zrestartować, aż temperatura na rurze tłoczenia jest mniejsza niż wartość temp. chronionej i sprężarka będzie zatrzymana przez 3min. Jeśli ochrona wystąpi ponad 6 razy, urządzenie nie może wznowić pracy automatycznie. Wyłącz urządzenie lub zresetuj jego zasilanie za pomocą bezpiecznika, aby usunąć tę usterkę.
H6	Usterka silnika wentylatora jedn. zewnętrznej	Silnik wentylatora jednostki zewnętrznej	Jeżeli jednostka zewnętrzna nie otrzymuje sygnału od silnika wentylatora jedn. zewnętrznej do 30s sukcesywnie, gdy silnik wentylatora pracuje, usterka silnika wentylatora jedn. zewn. zostanie zgłoszona. W tym przypadku urządzenie może automatycznie wznowić pracę po zatrzymaniu. Jeśli usterka występuje 6 razy w ciągu jednej godziny, urządzenie nie może automatycznie wznowić pracy. Wyłącz urządzenie lub zresetuj jego zasilanie za pomocą bezpiecznika, aby usunąć tę usterkę.
U7	Usterka zmiany kierunku działania zaworu 4-drogowego	Zawór 4-drogowy	Połączeniu sprężarki w trybie ogrzewania, gdy jednostka zewnętrzna wykryje różnicę pomiędzy temperaturą parownika i temperaturą otoczenia jedn. wewnętrznej jest niższa od wartości chroniona przez 10min sukcesywnie, usterka zmiany kierunku zaworu 4-drogowego będzie zgłoszona i jednostka zewnętrzna zatrzyma działanie. Urządzenie może automatycznie wznowić pracę w przypadku dwóch pierwszych usterek. Jeśli usterka występuje 3 razy, urządzenie nie może automatycznie wznowić pracy. Wyłącz urządzenie lub zresetuj jego zasilanie za pomocą bezpiecznika, aby usunąć tę usterkę.
P6	Błąd komunikacji między płytą inwertera a płytą główną PCB jedn. zewnętrznej	Komunikacja między płytą inwertera a płytą główną PCB	Jeśli płyta główna sterowania jednostki zewnętrznej nie otrzymuje sygnałów z płyty inwertera, zgłoszona będzie awaria komunikacji między płytą główną i płytą inwertera. Urządzenie może automatycznie wznowić pracę po zniknięciu przyczyny usterki.
EE	Błąd pamięci EEPROM płyty głównej jedn. zewnętrznej	Płyta główna jedn. zewn.	Jeśli chip pamięci na płycie głównej PCB jedn. zewn. jest uszkodzony, urządzenie nie może zostać włączone. Urządzenie nie może automatycznie wznowić pracy. Jeśli usterka nie może być usunięta po restarcie zasilania urządzenia po kilku razach, należy wymienić płytę główną jedn. zewnętrznej.

Kody błędów wyświetlane na wyświetlaczu numerycznym płyty głównej jednostki zewnętrznej

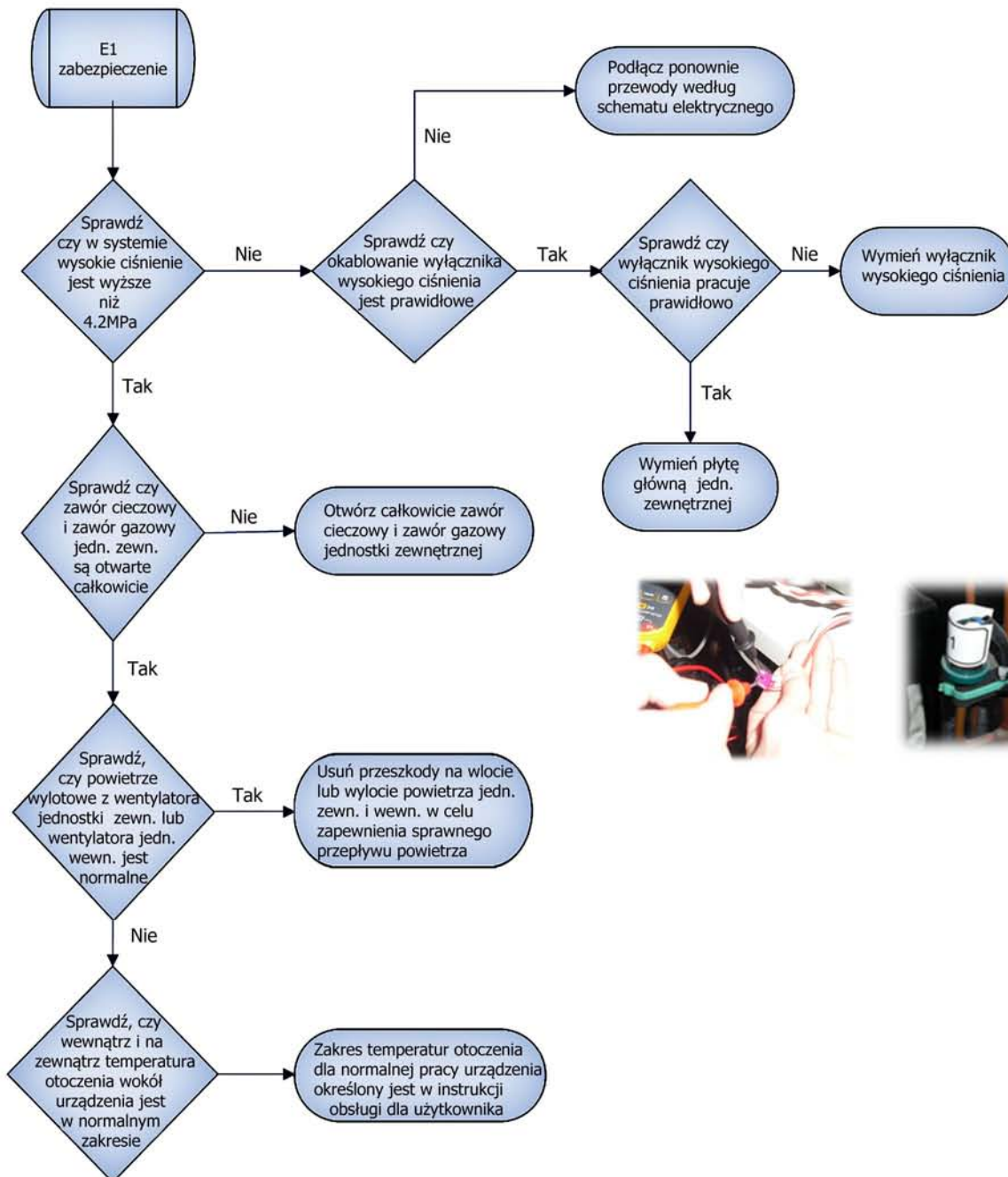
Opis usterki	Wyświetlacz jednostki wewnętrznej	Wyświetlacz numeryczny na płycie PCB jednostki zewnętrznej
Ochrona przeciwprzepięciowa szyny DC	PH	PH
Ochrona przed przegrzaniem modułu IPM lub PFC	P8	P8
Błąd czujnika obwodu prądu	Pc	Pc
Błąd czujnika temperatury modułu IPM lub PFC	P7	P7
Zabezpieczenie prądowe sprężarki	P5	P5
Ochrona - zbyt niskie napięcie szyny DC	PL	PL
Uruchomienie sprężarki nie powiodło się	Lc	Lc
Reset modułu inwertera	P0	P0
Brak synchronizacji silnika sprężarki	H7	H7
Zanik fazy	Ld	Ld
Błąd komunikacji między płytą inwertera i główną	P6	P6
Ochrona modułu IPM	H5	H5
Zabezpieczenie przed przeciążeniem sprężarki	H3	H3
Zabezpieczenie prądowe AC (po stronie wejścia)	PA	PA
Błąd obwodu ładowania kondensatora	PU	PU
Ochrona modułu PFC	Hc (tylko 48K)	Hc (tylko 48K)
Błąd silnika wentylatora DC	H6	H6
Nieprawidłowe napięcie wejściowe AC	PP	PP
Błąd chipu pamięci płyty inwertera	ee(09-24K)	ee(09-24K)





## ◆ E1 -Zabezpieczenie wysokiego ciśnienia

U-MATCH INVERTER



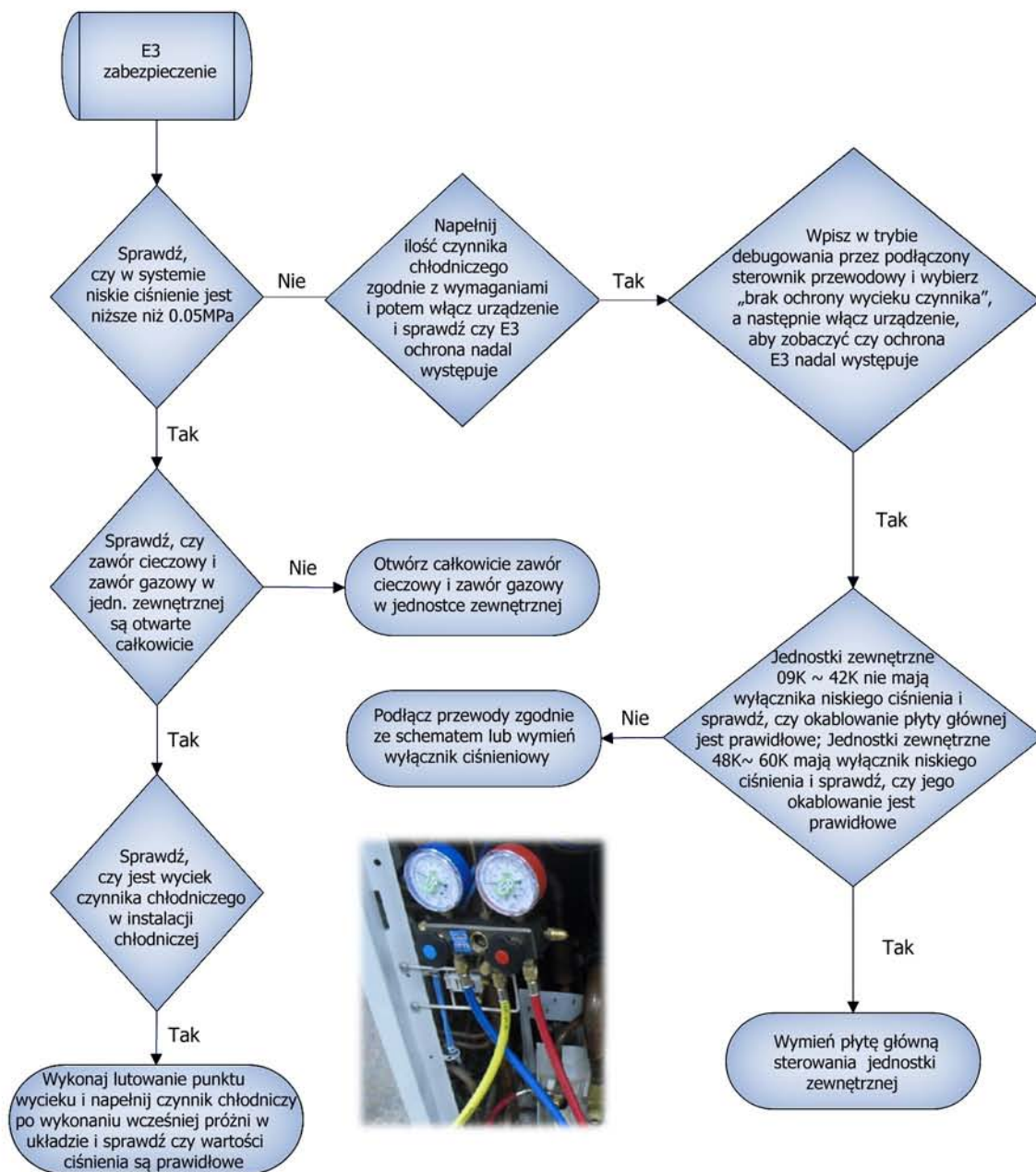
◆E2 Ochrona przeciwwzamrożeniowa

Ochrona przeciwwzamrożeniowa jest normalnym zabezpieczeniem, ale nie usterką w działaniu systemu. Jeśli ochrona przeciwwzamrożeniowa występuje często w trakcie pracy, należy sprawdzić, czy zatkaany filtr powietrza w jednostce wewnętrznej nie blokuje wylotu powietrza z jednostki wewnętrznej. Użytkownik jest zobowiązany do czyszczenia filtra, sprawdzania okresowo czy nic nie blokuje wylotów nawiewanego i wlotów powrotnego powietrza jednostki wewnętrznej w celu zapewnienia sprawnego działania urządzenia.

◆E3 oznacza trzy stany:

- (1). Zabezpieczenie niskiego ciśnienia (48K /60K),
- (2). Wyciek czynnika chłodniczego,
- (3). Tryb odzysku czynnika chłodniczego;

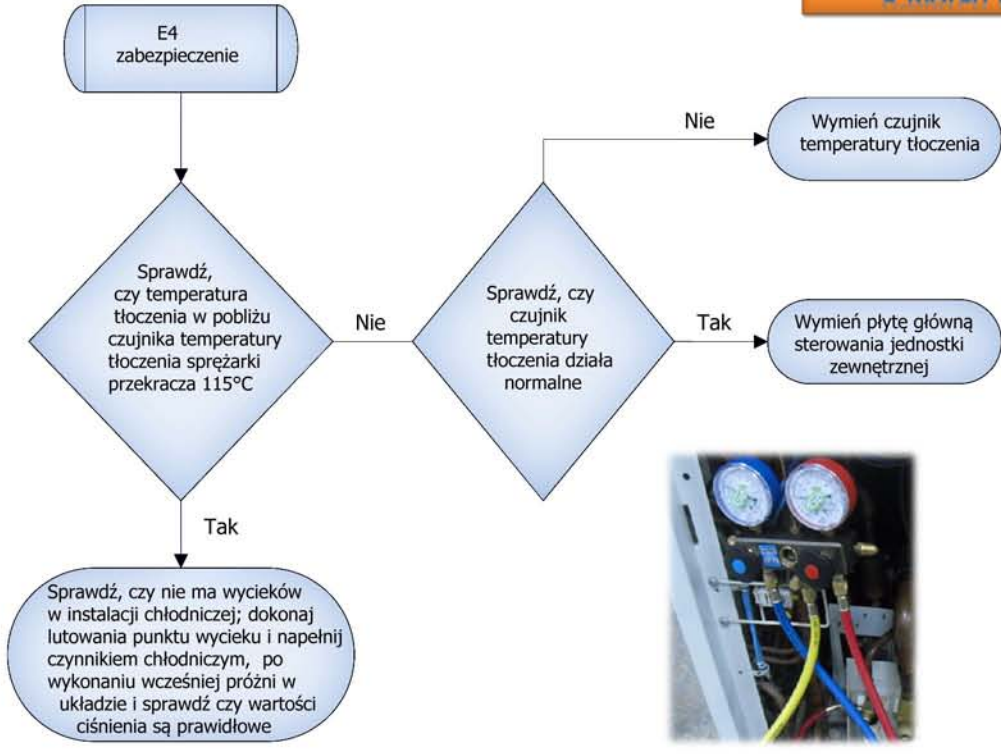
- ① Jeśli wprowadzić odzysk czynnika chłodniczego za pomocą specjalnego trybu pracy, wyświetlany kod E3 nie będzie usterką. Wyświetlenie kodu zniknie podczas zamknięcia trybu odzysku czynnika chłodniczego.
- ② Jeśli nie chcesz mieć ochrony wycieku czynnika chłodniczego, można wejść w tryb debugowania za pomocą sterownika przewodowego, a następnie anulować tryb ochrony wycieku czynnika chłodniczego.



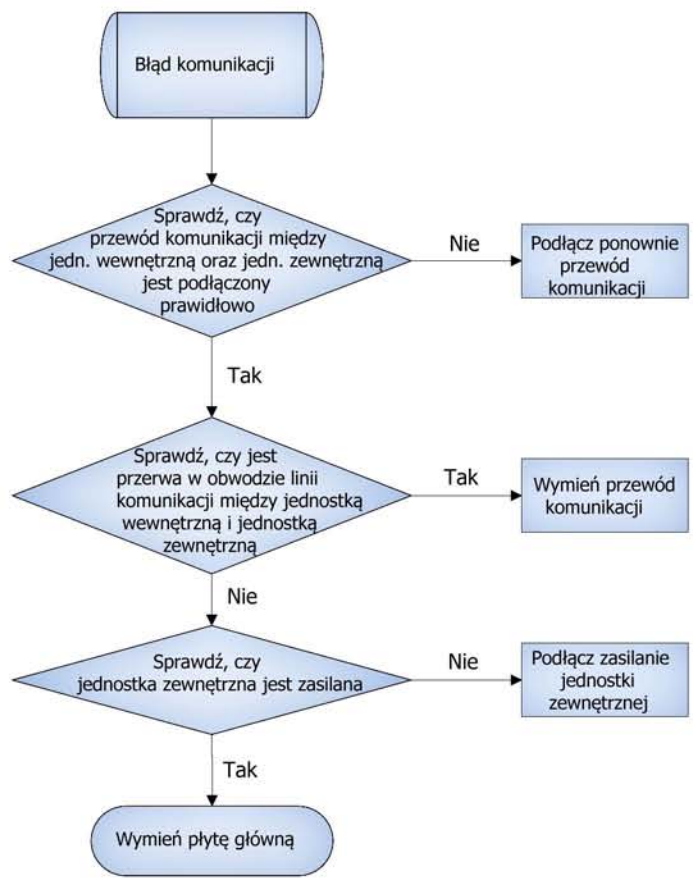


### ◆ E4 Zabezpieczenie przed wysoką temperaturą tłoczenia sprężarki

**U-MATCH INVERTER**



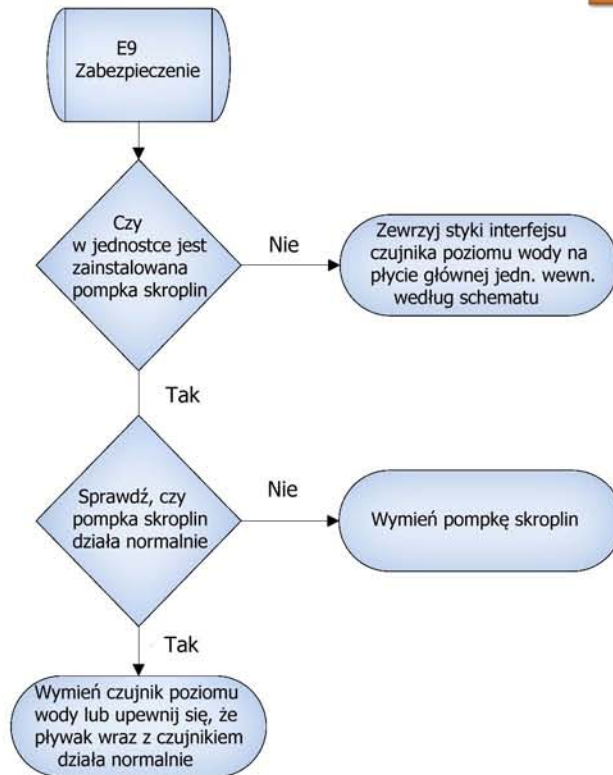
### ◆ E6 Błąd komunikacji



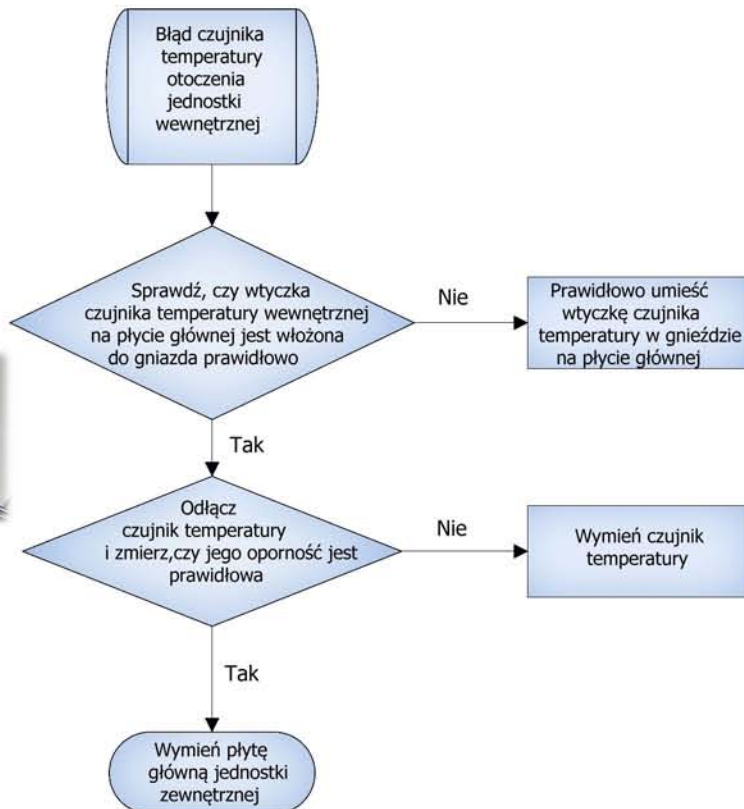


◆ E9 Zabezpieczenie przed wypływem wody

U-MATCH INVERTER



◆ F0 Błąd czujnika temperatury otoczenia jednostki wewnętrznej

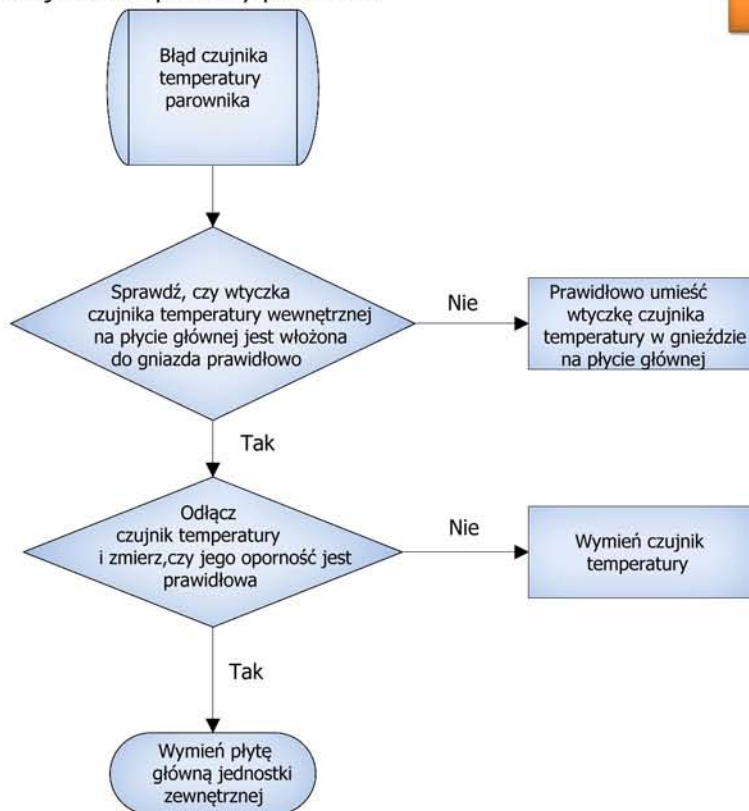




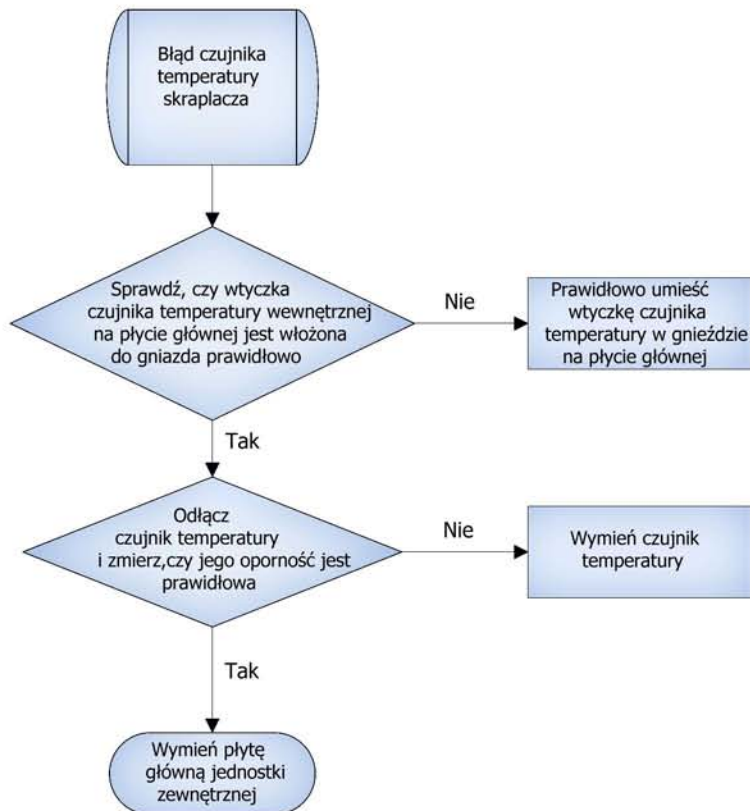


◆ F1 Błąd czujnika temperatury parownika

U-MATCH INVERTER



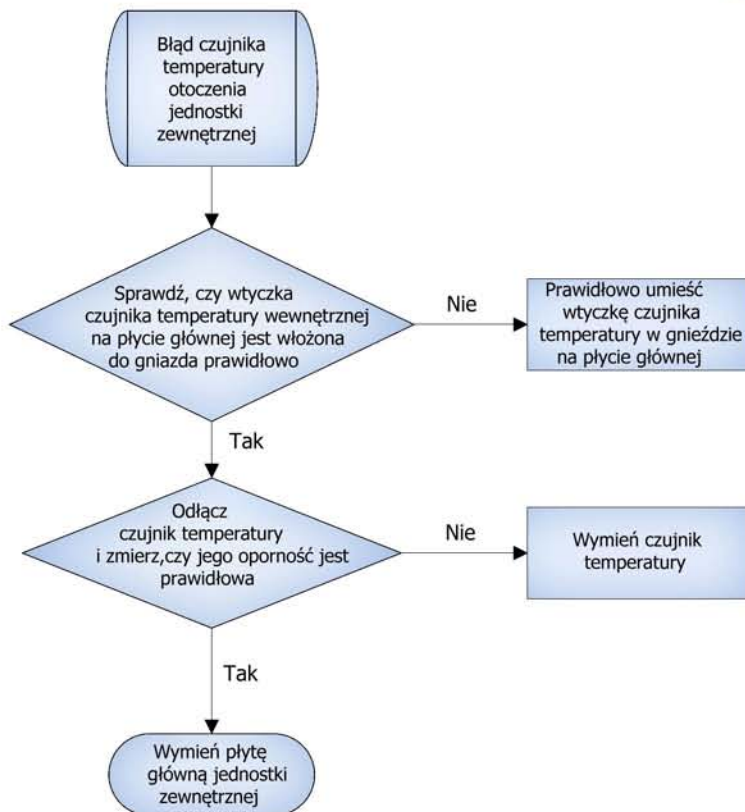
◆ F2 Błąd czujnika temperatury skraplacza



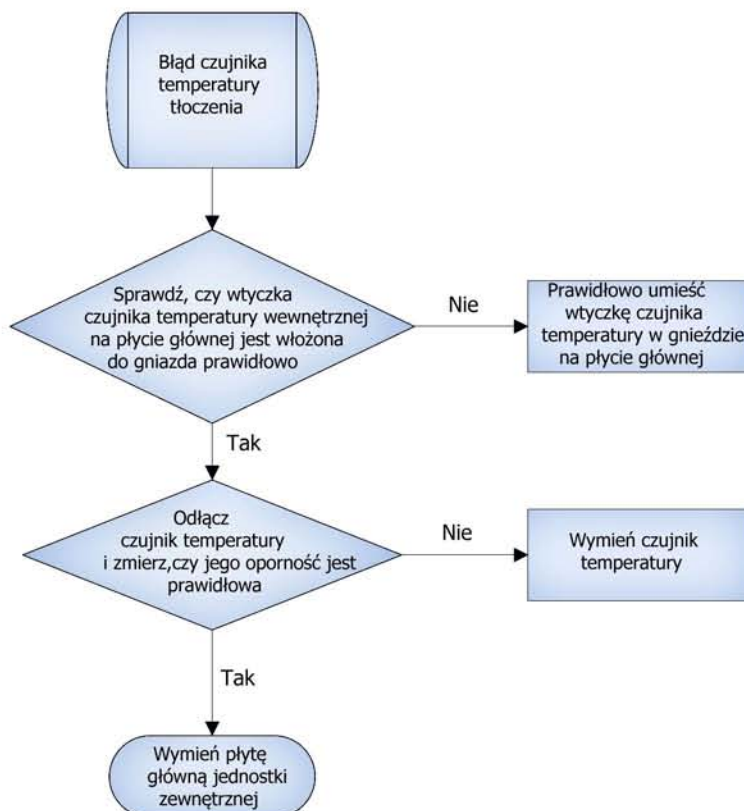


◆ F3 Błąd czujnika temperatury otoczenia jednostki zewnętrznej

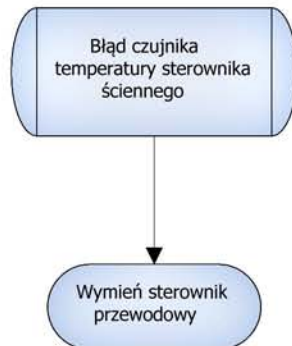
U-MATCH INVERTER



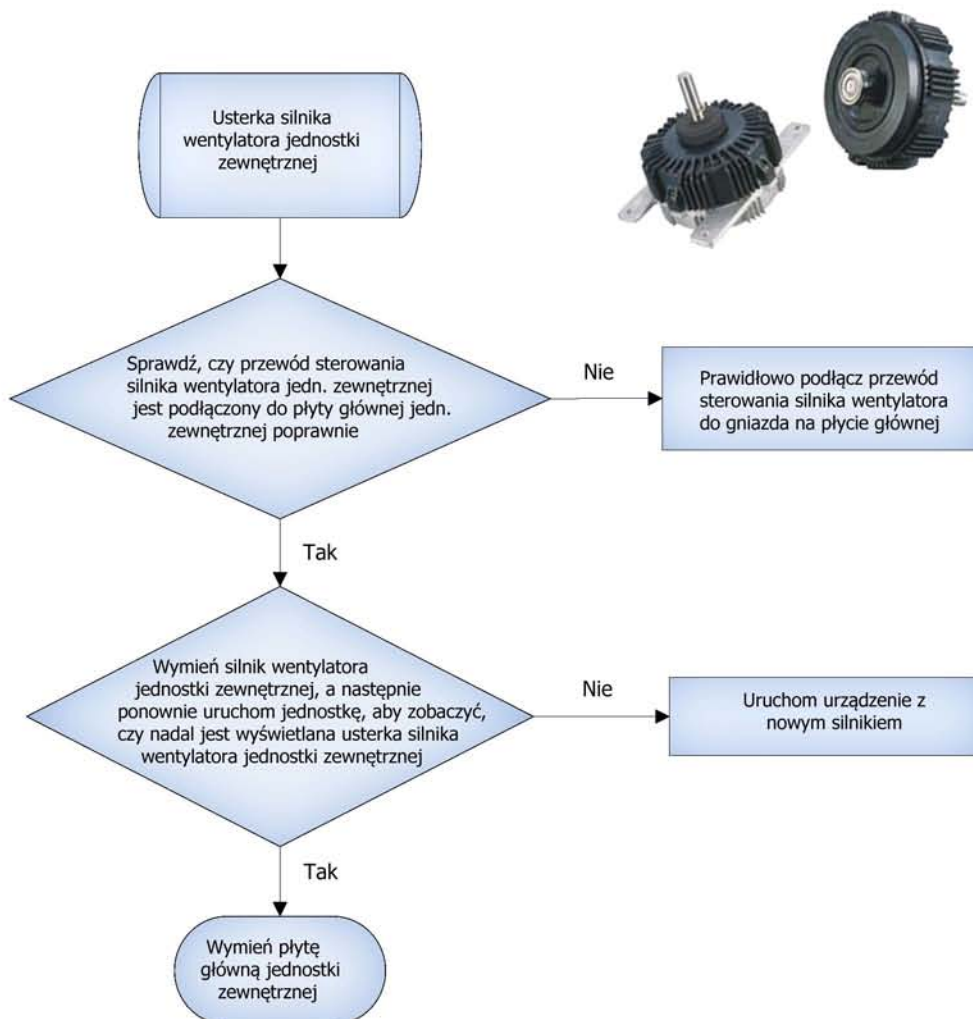
◆ F4 Błąd czujnika temperatury tłoczenia



## ◆ F5 Błąd czujnika temperatury sterownika ściennego

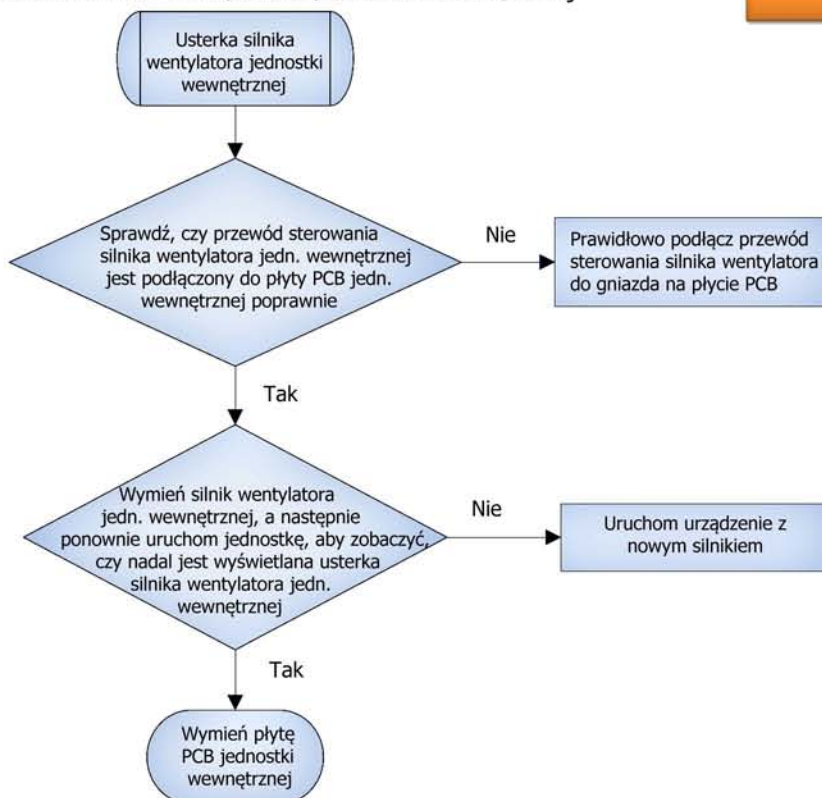


## ◆ H6 Usterka silnika wentylatora jedn. zewnętrznej



◆ E8 Usterka silnika wentylatora jednostki wewnętrznej

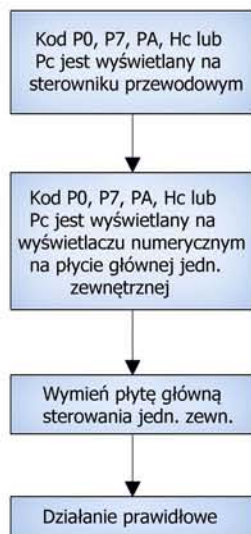
U-MATCH INVERTER



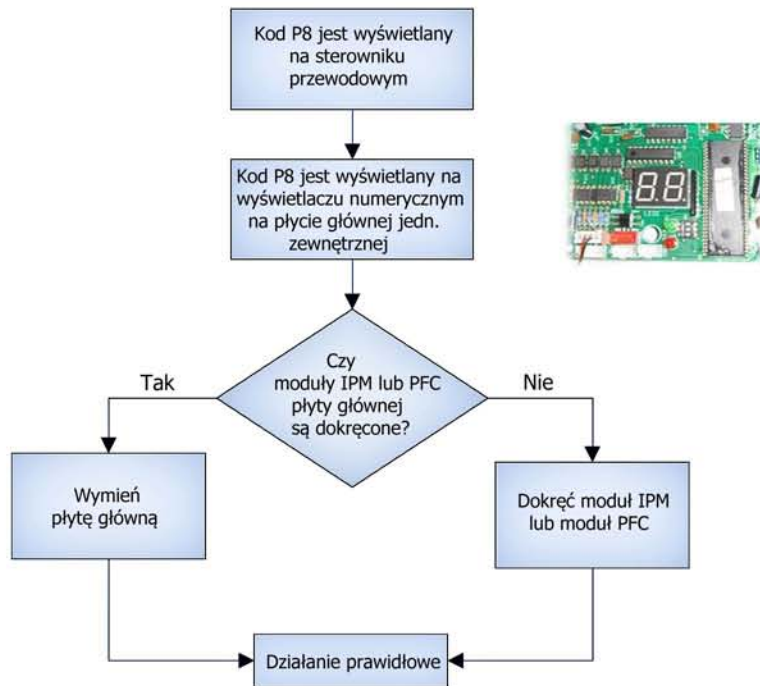
Schemat rozwiązywania problemów dla płyty inwertera

**Uwaga:** dla płyty inwertera jednostki zewnętrznej ze sprężarką inwerterową napędzaną silnikiem jednofazowym (dotyczy GUHD09NK3FO/GUHD12NK3FO/GUHD18NK3FO/GUHD24NK3FO / GUHD30NK3FO / GUHD36NK3FO / GUHD42NK3FO / GUHD48NK3FO)

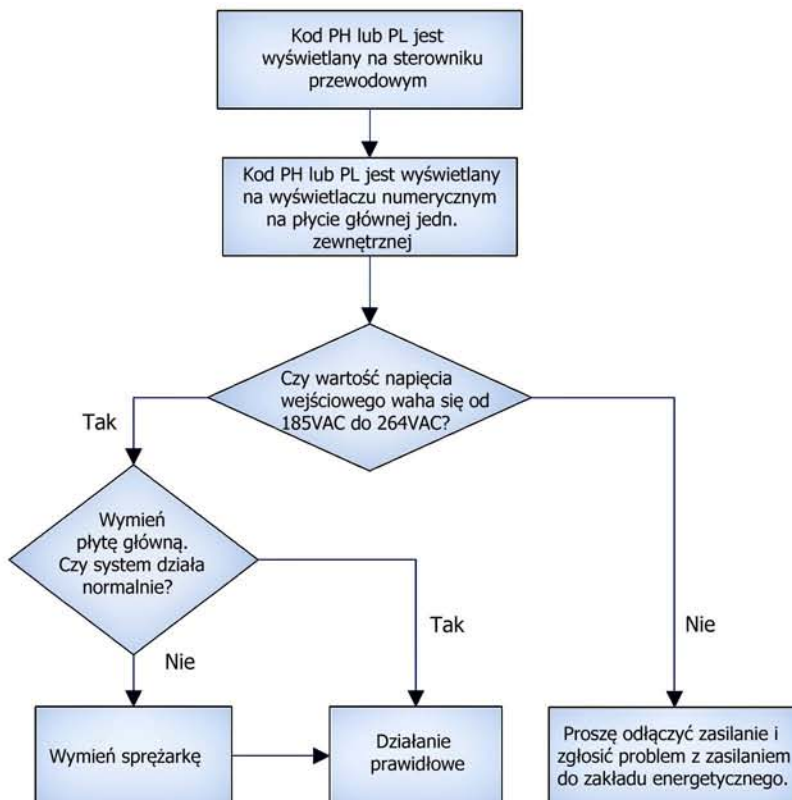
- ◆ P0 Reset modułu inwertera
- ◆ P7 Błąd czujnika temperatury modułu IPM lub PFC
- ◆ PA Zabezpieczenie prądowe AC (po stronie wejścia)
- ◆ Pc Błąd czujnika obwodu prądu
- ◆ Hc Ochrona modułu PFC (tylko 48K)



◆ P8 Ochrona przed przegrzaniem modułu IPM lub PFC



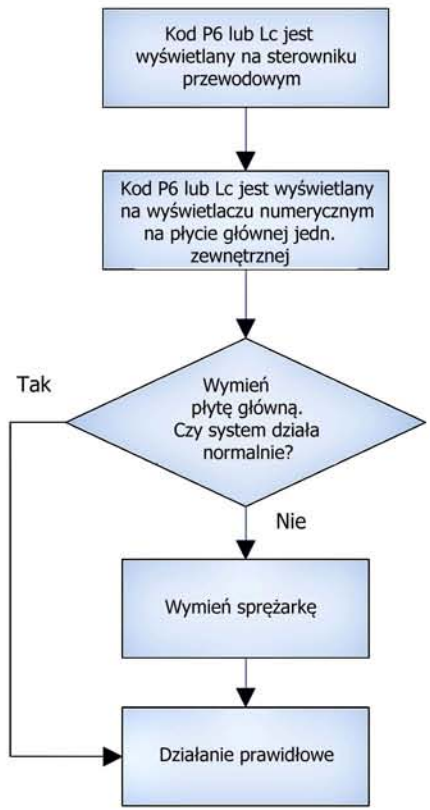
- ◆ PH Ochrona przeciwprzepięciowa szyny DC
- ◆ PL Ochrona - zbyt niskie napięcie szyny DC



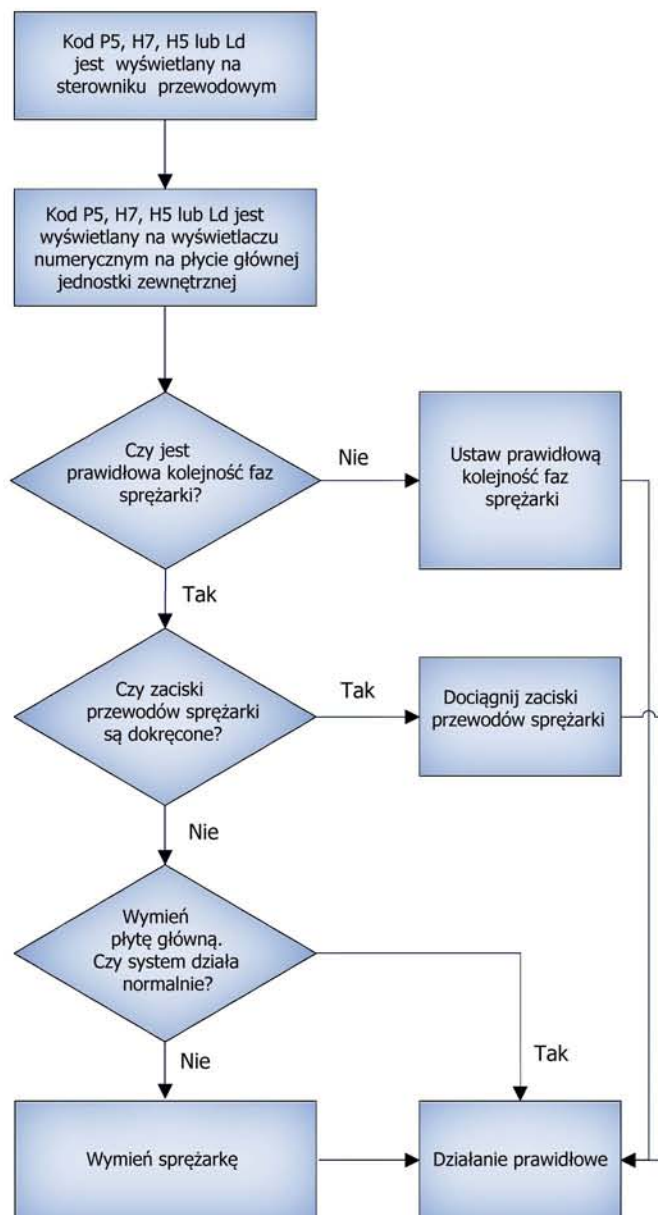


- ◆ P6 Błąd komunikacji między płytą inwertera i główną
- ◆ Lc Uruchomienie sprężarki nie powiodło się

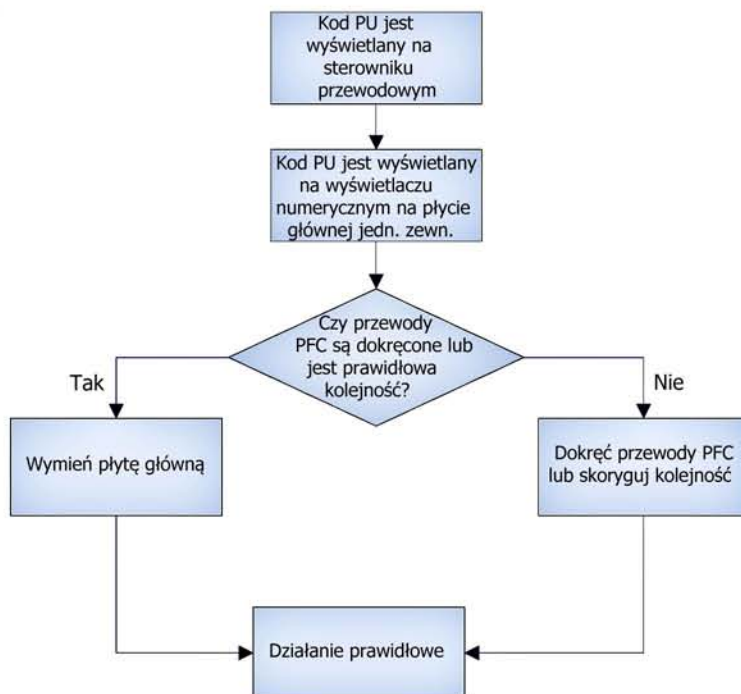
**U-MATCH INVERTER**



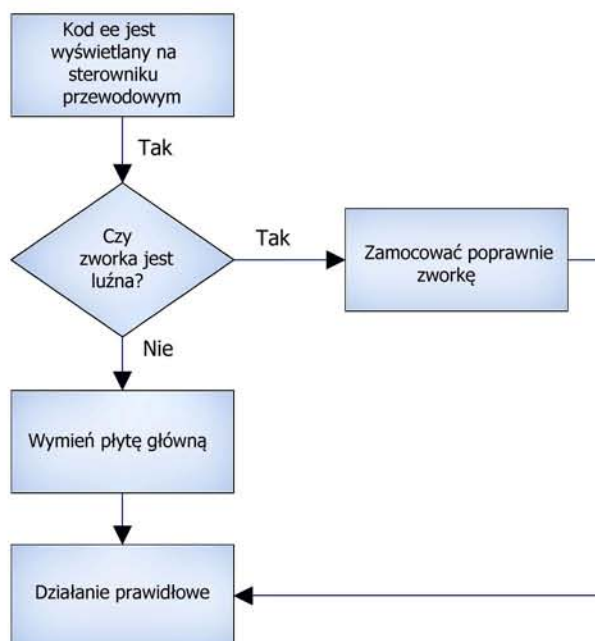
- ◆ P5 Zabezpieczenie prądowe sprężarki
- ◆ H7 Brak synchronizacji silnika sprężarki
- ◆ H5 Ochrona modułu IPM
- ◆ Ld Zanik fazy



◆ PU Błąd obwodu ładowania kondensatora



◆ ee Błąd chipu pamięci płyty inwertera (09-24K)

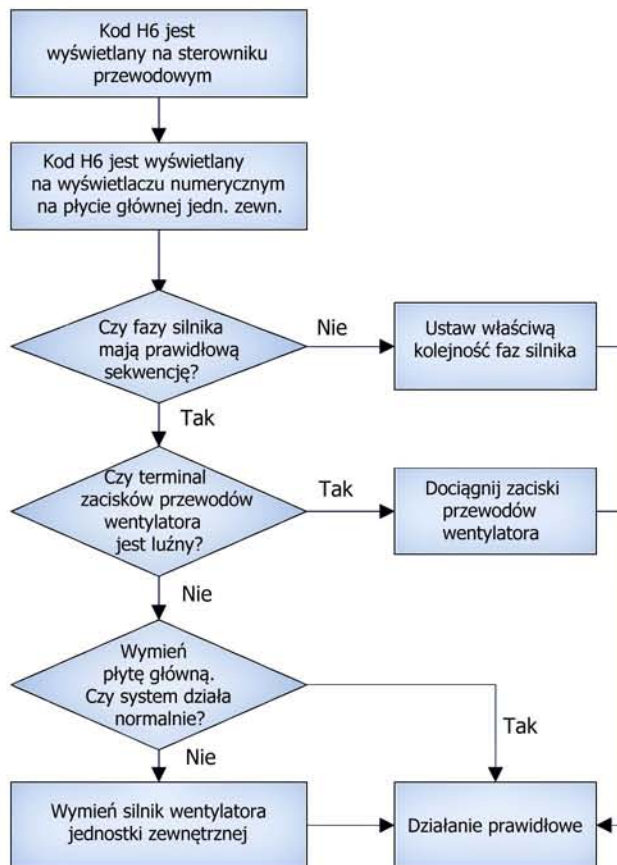






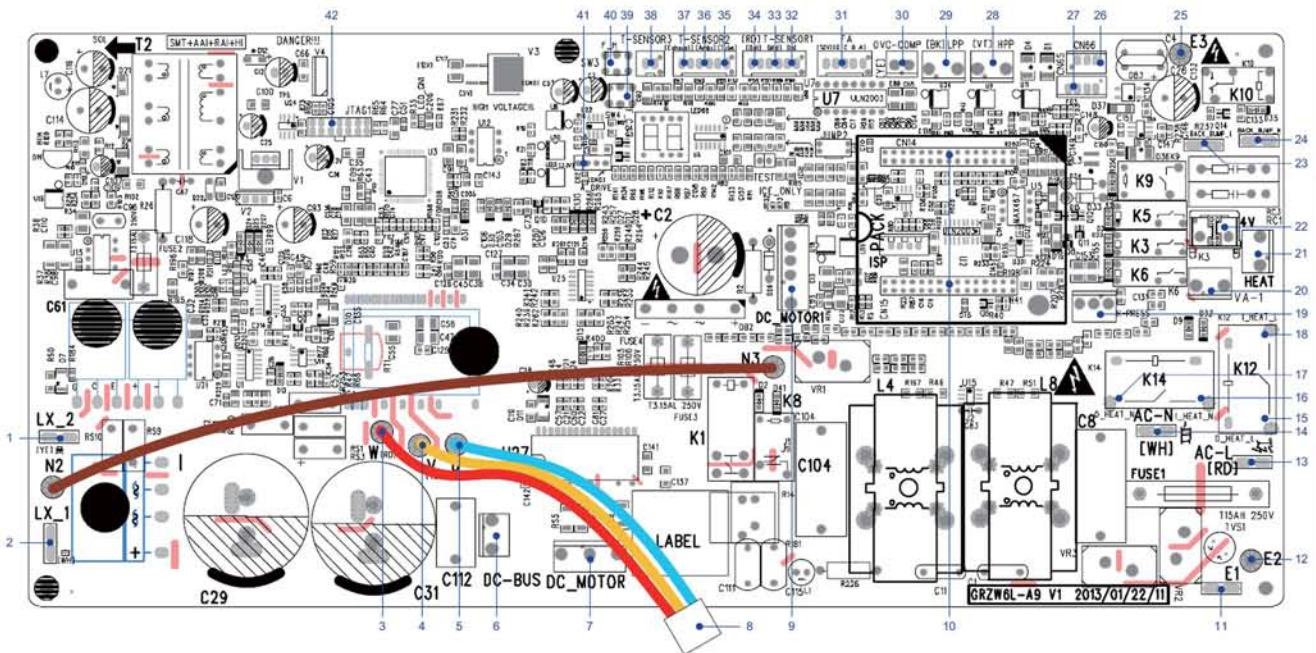
◆ H6 Błąd silnika wentylatora DC

U-MATCH INVERTER



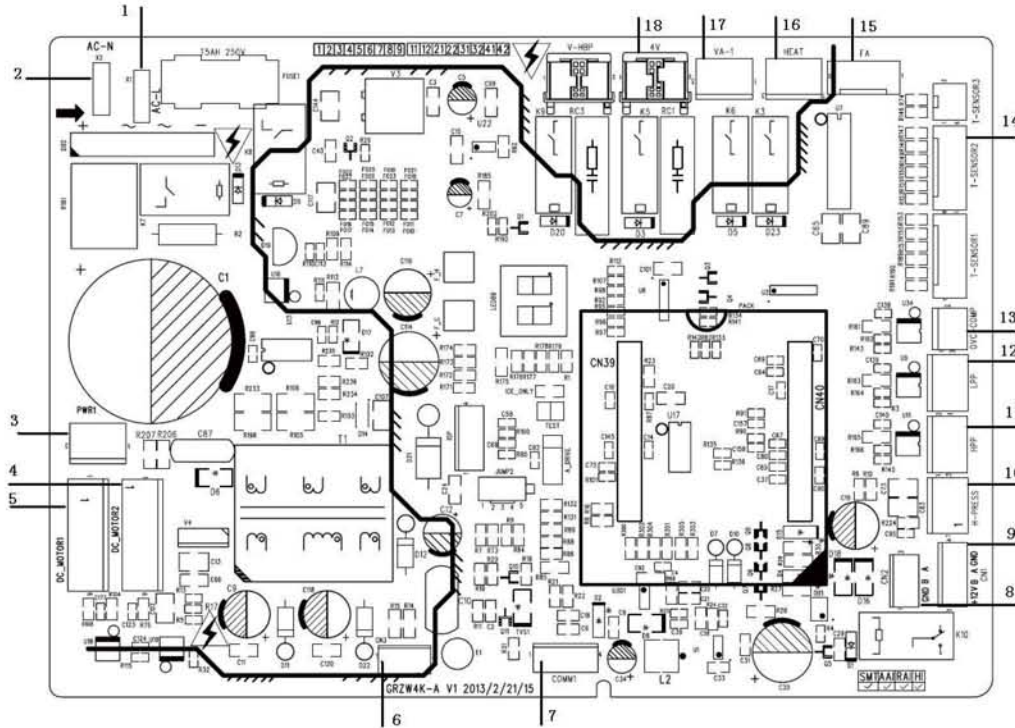
Interfejs

(1). Płyta główna GUHD09NK3FO/GUHD12NK3FO



NR	SITODRUK	OPIS INTERFEJSU	NR	SITODRUK	OPIS INTERFEJSU
1	LX_2	Przewód cewki PFC (żółty)	2	LX_1	Przewód cewki PFC (czerwony)
3	W	Faza W sprężarki	4	V	Faza V sprężarki
5	U	Faza U sprężarki	6	DC-BUS	(Rezerwa)
7	DC_MOTOR	(Rezerwa)	8	-	Interfejs sprężarki
9	DC-MOTOR1	Interfejs silnika wentylatora jedn. zewnętrznej	10	CN14/CN15	Interfejs CPU płyty
11	E1	(Rezerwa)	12	E2	Przewód uziemienia (żółto-zielony kolor izolacji przewodu)
13	AC-L	Przewód fazowy wejściowy (czerwony)	14	AC-N	Przewód neutralny wejściowy (biały)
15	O_HEAT_L	(Rezerwa)	16	I_HEAT_N	(Rezerwa)
17	O_HEAT_N	(Rezerwa)	18	I_HEAT_L	(Rezerwa)
19	H-PRESS	Czujnik ciśnienia	20	VA-1	Grzałka elektryczna tacy skroplin
21	HEAT	Grzałka karтеру sprężarki	22	4V	Zawór 4-drogowy
23	BACK_BUMP_L	(Rezerwa)	24	BACK_BUMP_N	(Rezerwa)
25	E3	Przewód uziemienia (żółto-zielony kolor izolacji przewodu)	26	CN66	Interfejs komunikacyjny pomiędzy jedn. wewnętrzną oraz jednostką zewnętrzną
27	CN65	(Rezerwa)	28	HPP	Wyłącznik wysokiego ciśnienia (rezerwa)
29	LPP	Wyłącznik niskiego ciśnienia (rezerwa)	30	OVC-COMP	Wyłącznik przeciążeniowy sprężarki
31	FA	Elektroniczny zawór rozprężny	32	T-SENSOR1(In)	(Rezerwa)
33	T-SENSOR1(Mid)	(Rezerwa)	34	T-SENSOR1(Out)	(Rezerwa)
35	T-SENSOR2(Tube)	Czujnik temperatury na rurze	36	T-SENSOR2(Ambi)	Czujnik temperatury otoczenia
37	T-SENSOR2(Exhaust)	Czujnik temperatury tłoczenia	38	T-SENSOR3	(Rezerwa)
39	SW4	(Rezerwa)	40	SW3	(Rezerwa)
41	A-DRIVE	(Rezerwa)	42	JTAG1	(Rezerwa)

(2). Płyta główna GUHD18NK3FO/GUHD24NK3FO/GUHD30NK3FO/GUHD36NK3FO/GUHD42NK3FO / GUHD48NK3FO/ GUHD36NM3FO/GUHD42NM3FO/GUHD48NM3FO/GUHD60NM3FO

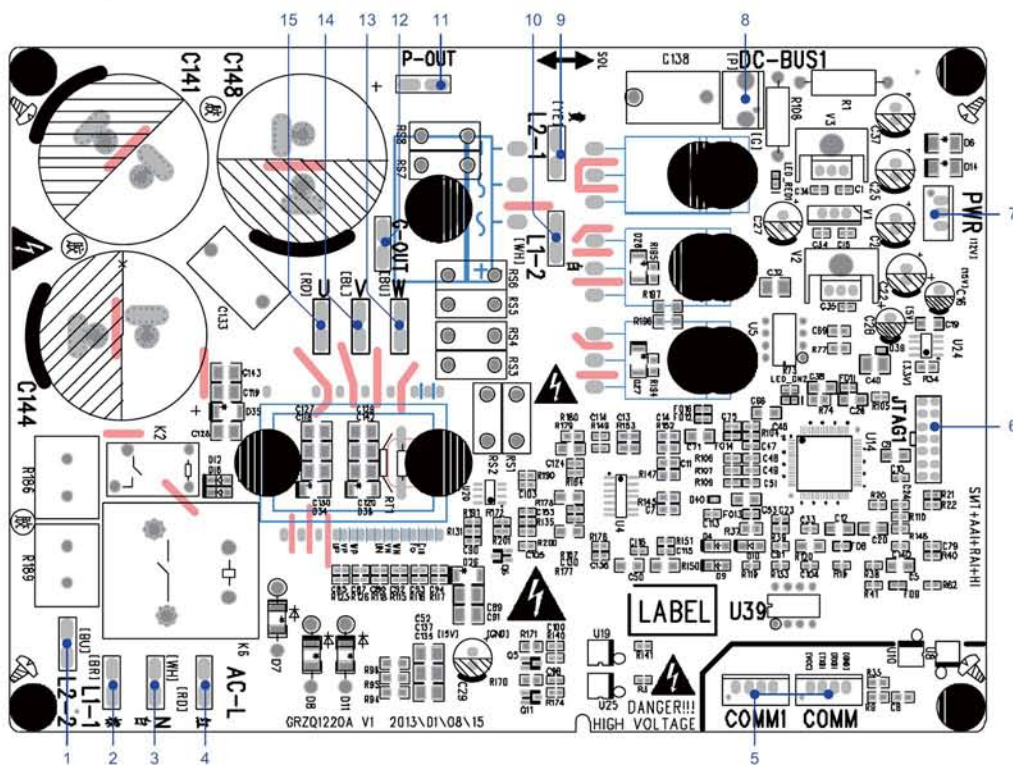


NR	SITODRUK	OPIS INTERFEJSU	NR	SITODRUK	OPIS INTERFEJSU
1	AC-L	Przewód wejściowy, fazowy	10	H-PRESS	Wyłącznik ochronny ciśnienia do regulacji obrotów wentylatora
2	AC-N	Przewód wejściowy, neutralny	11	HPP	Interfejs zabezpieczenia wysokiego ciśnienia
3	PWR 1	Interfejs zasilania płyty inwertera pin-1: Napięcie magistrali DC pin-2: Uziemienie magistrali DC	12	LPP	Interfejs zabezpieczenia niskiego ciśnienia
4	DC_MOTOR2	Interfejs silnika wentylatora DC pin-1: Napięcie magistrali DC pin-2: Zawieszony pin-3: Uziemienie magistrali DC pin-4: +15V pin-5: Wejście sygnału sterującego pin-6: Nie podłączony	13	OVC-COMP	Interfejs zabezpieczenia sprzężarki przed przeciążeniem
5	DC_MOTOR1	Interfejs silnika wentylatora DC pin-1: Napięcie magistrali DC pin-2: Zawieszony pin-3: Uziemienie magistrali DC pin-4: +15V pin-5: Wejście sygnału sterującego pin-6: Sygnał zwrotny z silnika wentylatora DC	14	T-SENSOR2	pin 1&2 Czujnik temp. na rurze pin 3&4 Czujnik temp. otoczenia pin 5&6 Czujnik temp. tłoczenia
6	CN3	Interfejs zasilania płyty inwertera pin-1: GND pin-2: +18V pin-3: +15V	15	FA	Interfejs elektronicznego zaworu rozprężnego: pin 1-4: wyjście impulsowe napędu pin-5: +12V

## U-MATCH INVERTER

7	COMM1	Gniazdo wejściowe komunikacji z płyty głównej sterowania pin-1:+3,3V pin-2:TXD pin-3:RXD pin-4:GND	16	HEAT	Grzałka karteru sprężarki
8	CN2	Gniazdo wejściowe komunikacji z jednostki wewnętrznej: pin-1:GND pin-2:B pin-3:A	17	VA-1	Grzałka elektryczna tacy skroplin
9	CN1	Interfejs komunikacyjny (rezerwa): pin-1:+12V pin-2:B pin-3:A pin-4:GND	18	4V	Zawór 4-drogowy

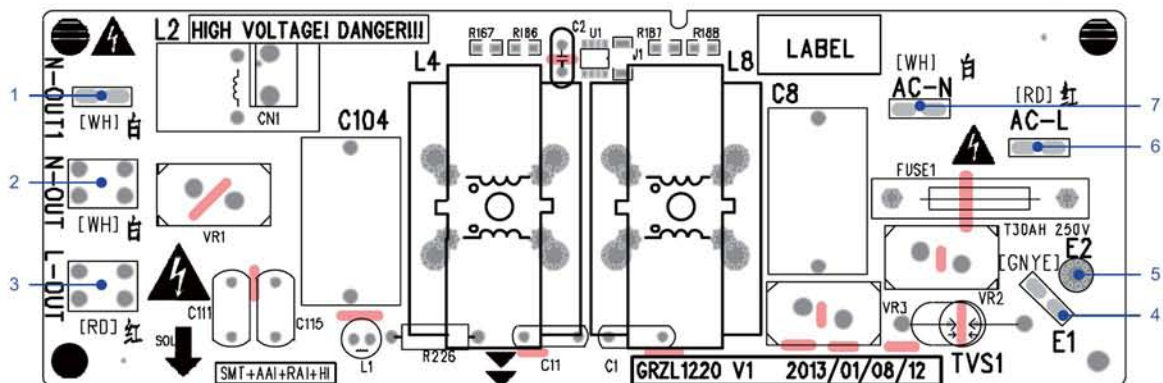
Płyta inwertera (3). GUHD18NK3FO/GUHD24NK3FO/GUHD30NK3FO/GUHD36NK3FO/GUHD42NK3FO



NR	SITODRUK	OPIS INTERFEJSU	NR	SITODRUK	OPIS INTERFEJSU
1	L2_2	Przewód indukcyjny PFC (niebieski)	2	L1_1	Przewód indukcyjny PFC (brązowy)
3	N	Przewód neutralny wejść. (biały)	4	AC-L	Przewód fazowy wejść. (czerwony)
5	COMM/COMM1	Interfejs komunikacyjny	6	JTAG1	(Rezerwa)
7	PWR	Kontrola zasilania na wejściu	8	DC-BUS1	Interfejs szyny elektrycznej rozładowania (do testowania)
9	L2-1	Przewód indukcyjny PFC (żółty)	10	L1-2	Przewód indukcyjny PFC (biały)
11	P-OUT	(Rezerwa)	12	G-OUT	(Rezerwa)
13	W	Faza W sprężarki	14	V	Faza V sprężarki
15	U	Faza U sprężarki			

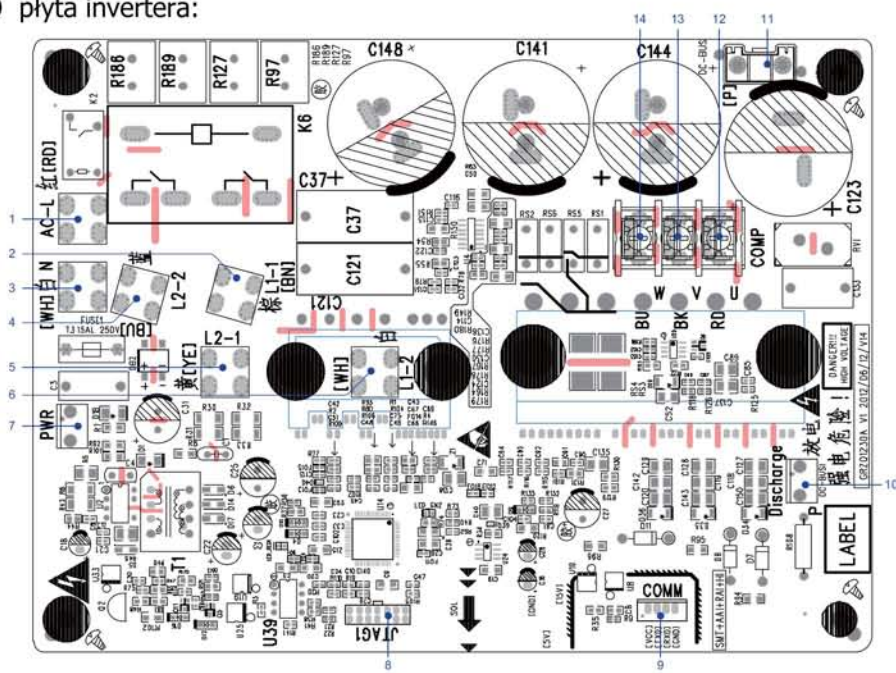
# Płyta z filtrami napięcia zasilania elektrycznego

U-MATCH INVERTER



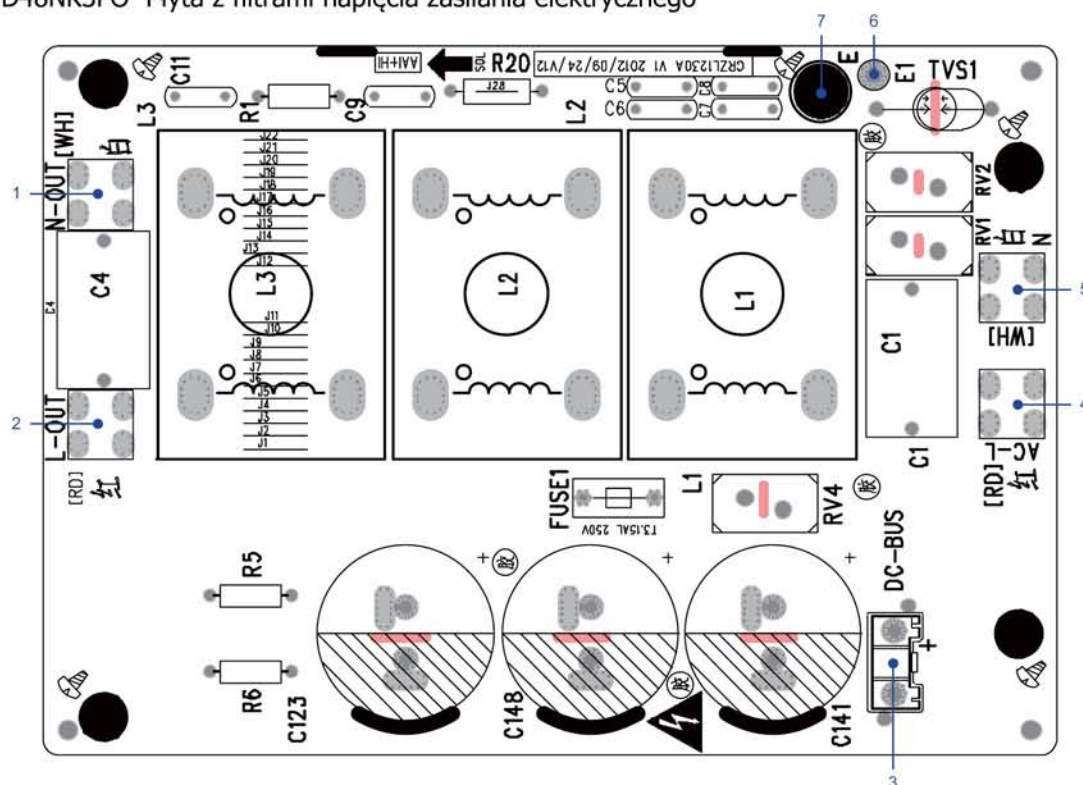
NR	SITODRUK	OPIS INTERFEJSU	NR	SITODRUK	OPIS INTERFEJSU
1	N-OUT1	Przewód neutralny wyjściowy 1 (biały) (tylko dla 18K)	2	N-OUT	Przewód neutralny wyjściowy (biały)
3	L-OUT	Przewód fazowy wyjściowy (czerwony)	4	E1	Przewód uziemienia
5	E2	(Rezerwa)	6	AC-L	Przewód fazowy wejściowy (czerwony)
7	AC-N	Przewód neutralny wejściowy (biały)			

# GUHD48NK3FO płyta inwertera:



NR	SITODRUK	OPIS INTERFEJSU	NR	SITODRUK	OPIS INTERFEJSU
1	AC-L	Przewód fazowy wejściowy (czerwony)	2	L1-1	Przewód indukcyjny PFC (brązowy)
3	N	Przewód neutralny wejściowy (biały)	4	L2-2	Przewód indukcyjny PFC (niebieski)
5	L2-1	Przewód indukcyjny PFC (żółty)	6	L1-2	Przewód indukcyjny PFC (biały)
7	PWR	Regulacja mocy wejściowej	8	JTAG1	(Rezerwa)
9	COMM	Interfejs komunikacyjny	10	DC-BUS1	Gniazdo do rozładowania napięcia DC (do testowania)
11	DC-BUS	Interfejs magistrali DC (podłączenie do płyty z filtrami napięcia zasilania elektr.)	12	U	Faza U sprzężarki
13	V	Faza V sprzężarki	14	W	Faza W sprzężarki

GUHD48NK3FO Płyta z filtrami napięcia zasilania elektrycznego



NR	SITODRUK	OPIS INTERFEJSU	NR	SITODRUK	OPIS INTERFEJSU
1	N-OUT	Przewód neutralny wyjściowy (biały)	2	L-OUT	Przewód fazowy wyjściowy (czerwony)
3	DC-BUS	Magistrala DC (podłączenie do płyty inwertera)	4	AC-L	Przewód fazowy wejściowy (czerwony)
5	N	Przewód neutralny wejściowy (biały)	6	E1	(Rezerwa)
7	E	Przewód uziemienia (otwór na śrubę)			

Moduły IPM,PFC - metoda sprawdzania

Metoda badania modułu IPM

- (1). Przygotowanie do badania: przygotuj uniwersalny miernik i włącz go i wybierz metodę badania diody, a następnie wyjmij przewody U, V, W od sprężarki po wyłączeniu zasilania urządzenia przez conajmniej jedną minutę.
- (2). Czynności kontrolne
  - Krok 1: Umieść czarny przewód pomiarowy na miejscu P i czerwony przewód pomiarowy na okablowanie zacisków U, V, W, odpowiednio, jak pokazano na poniższym rysunku, aby zmierzyć napięcie między UP, VP i WP
  - Krok 2: umieścić czerwony przewód pomiarowy na miejscu N i czarny przewód pomiarowy na okablowanie zacisków U, V, W, odpowiednio, jak pokazano na poniższym rysunku, aby zmierzyć napięcie między NU, NV i NW.
- (3). Jeśli zmierzone napięcia pomiędzy UP, VP, WP, NU, NV, NW są między 0.3V-0.7V, oznacza to, że działanie modułu IPM jest normalne; Jeśli zmierzona wartość jest 0, oznacza to, że moduł IPM jest uszkodzony.

Metoda badania zwarcia obwodu modułu PFC (tylko dla GUHD48NK3FO):

- (1). Przygotowanie do badania: przygotuj uniwersalny miernik i wybierz metodę badania diody, a następnie wyciągnij przewody L1-2, L2-1 po wyłączeniu urządzenia przez conajmniej jedną minutę.

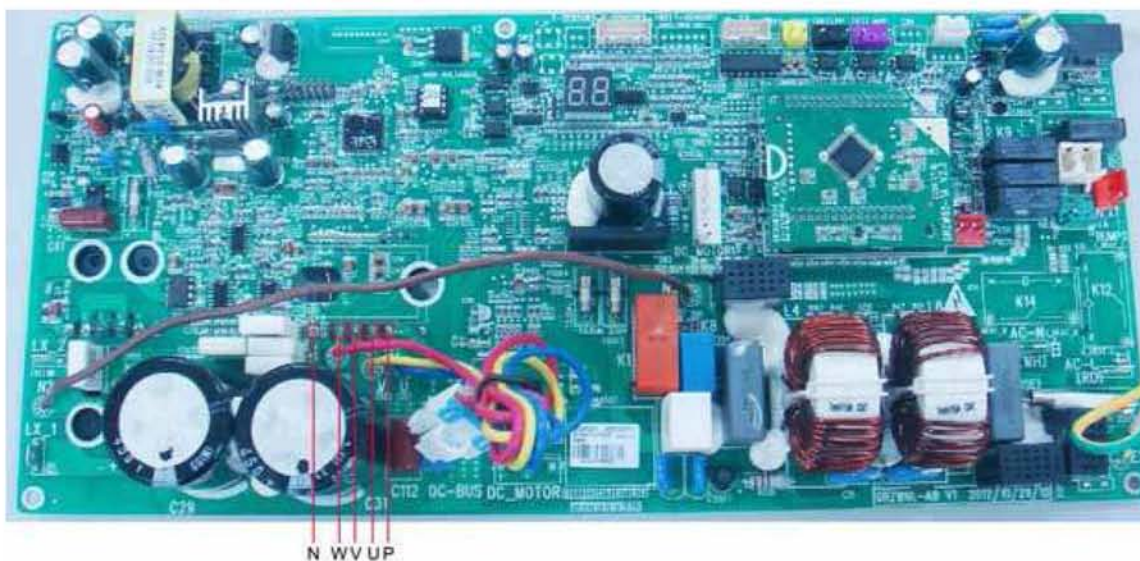
## (2). Czynności kontrolne

Krok 1: Umieść czarny przewód pomiarowy na miejscu P a czerwony przewód pomiarowy na terminalu przewodów L1-2, L2-1 odpowiednio, jak pokazano na poniższym rysunku, aby zmierzyć napięcie między L1-2P i L2-1 P.

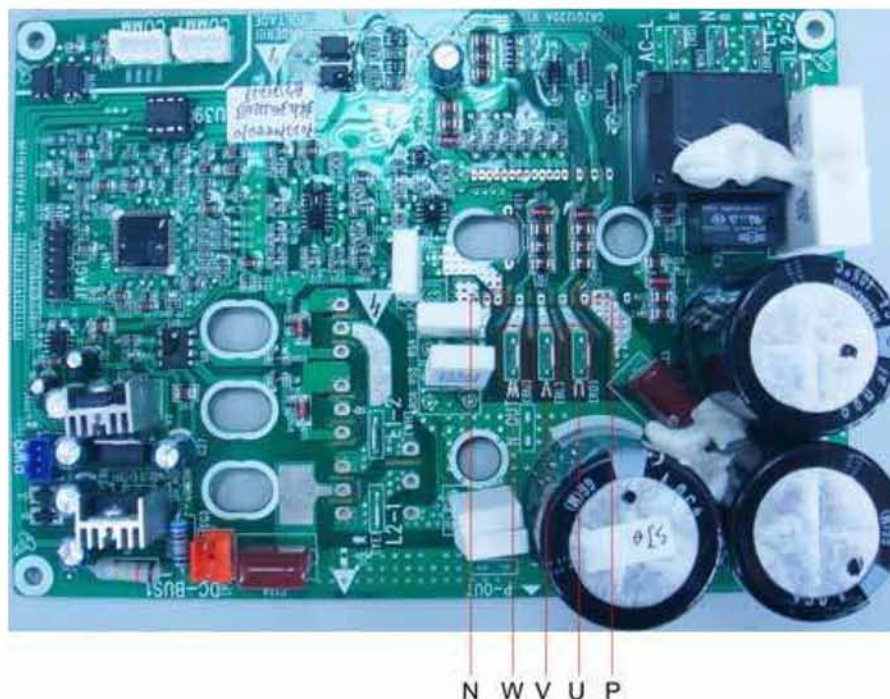
Krok 2: umieść czerwony przewód pomiarowy na miejscu N i czarny przewód pomiarowy na terminalu przewodów L1-2, L2-1 odpowiednio jak pokazano na poniższym rysunku aby zmierzyć napięcie między N L1-2 i NL2-1.

(3). Jeśli zmierzone napięcie między L1-2P, L2-1 P, N L1-2, NL2-1 są między 0.3V-0.7V, to oznacza, że moduł PFC działa poprawnie. Jeśli zmierzona wartość jest 0, to wskazuje, że moduł PFC jest uszkodzony.

## ◆ GUHD09NK3FO/GUHD12NK3FO



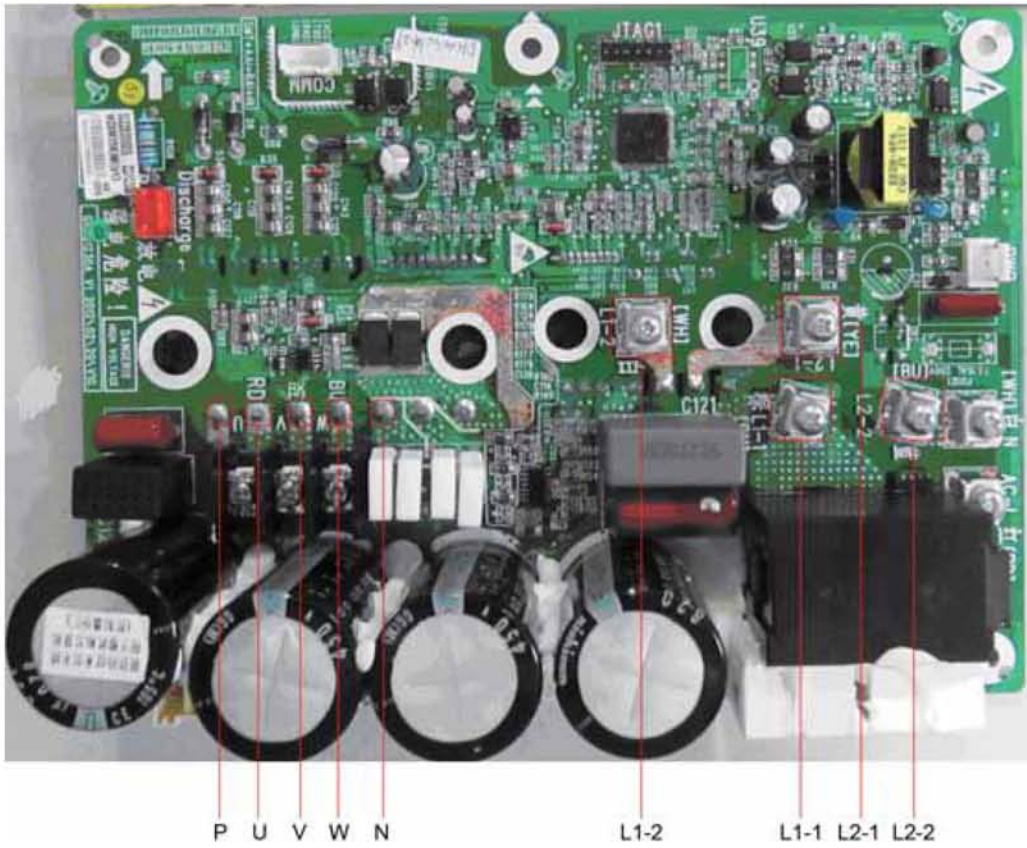
## ◆ GUHD18NK3FO/GUHD24NK3FO/ GUHD30NK3FO/GUHD36NK3FO/ GUHD42NK3FO/





U-MATCH INVERTER

◆ GUHD48NK3FO





Nazwa usterki	Metoda wyświetlania jedn. wewn.			Metoda wyświetlania jedn. zewn.			Status A/C	Możliwe powody	
	Cyfrowy wyświetlacz	Sposoby wskazań ( przez miganie, włączenie 0.5s i wyłączenie 0.5s			Sposoby wskazań ( przez miganie, włączenie 0.5s i wyłączenie 0.5s				
		dioda działania	dioda chłodzenia	dioda grzania	dioda żółta	dioda czerwona			dioda zielona
Zabezp. wysokiego ciśnienia	E1	wył. 3s i miga raz					Podczas chłodzenia i osuszania, z wyjątkiem wentylatora jednostki wewn. wszystko jest wyłączone; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Możliwe przyczyny: 1.Nadmierna ilość czynnika chłodn. ; 2.Słaba wymiana ciepła (włączając zatkanie filtra lub wymiennika ciepła i niekorzystne warunki otoczenia dla oddawania ciepła); Temp. otoczenia jest za wysoka.	
Ochrona przeciwzamrożeniowa	E2	wył. 3s i miga 2 razy			wył. 1s i miga 3 razy		Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka i wentylator jedn. zewn. zatrzymują się, podczas gdy jedn. wewn. pracuje.	1. Słaby powrót powietrza w jednostce wewnętrznej; 2.Pędność wentylatora nieprawidłowa; 3. Parownik jest zabrudzony.	
Zatkanie układu lub wyciek czynnika	F0				wył. 1s i miga 9 razy		Wyświetlacz cyfrowy pokazuje kod F0 i jedn. zewnętrzna nie pracuje.	1. Wyciek czynnika chłodniczego; 2. Czujnik temp. parownika jedn. wewn. działa nieprawidłowo;	
Ochrona przed wysoką temperaturą tłoczenia sprężarki	E4	wył. 3s i miga 4 razy			wył. 1s i miga 7 razy		Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka i wentylator jedn. zewn. zatrzymują się, podczas gdy jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Dokonaj analizy usterki (przeciążenie, zabezpieczenie temperatury tłoczenia)	
Zabezpieczenie nadprądowe	E5	wył. 3s i miga 5 razy			wył. 1s i miga 5 razy		Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka i wentylator jedn. zewn. zatrzymują się, podczas gdy jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	1. Napięcie zasilania jest niestabilne; 2. Napięcie zasilania jest zbyt niskie a obciążenie jest zbyt duże; 3. Parownik jest zabrudzony.	
Błąd komunikacji	E6	wył. 3s i miga 6 razy			zawsze włącz.		Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, gdy wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Dokonaj odpowiedniej analizy usterki.	
Ochrona przed zbyt wysoką temperaturą	E8	wył. 3s i miga 8 razy			wył. 1s i miga 6 razy		Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, gdy wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Dokonaj analizy usterki (przeciążenie, odporność na wysoką temperaturę)	
Błąd pamięci EEPROM	EE			wył. 3s i miga 15 razy	wył. 1s i miga 11 razy		Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, gdy wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Wymień płytę sterowania AP1 jedn. zewnętrznej	
Ograniczenie/zmniejszenie częstotliwości z powodu wysokiej temperatury modułu	EU		wył. 3s i miga 6 razy	wył. 3s i miga 6 razy			Obciążenie jednostek jest normalne, a w tym czasie częstotliwość pracy sprężarki się zmniejsza.	Rozładowanie gdy dla kompletnego urządzenia odłączono napięcie przez conajmniej 20 minut. Sprawdź, czy ilość pasty termoprzewodzącej na zewnątrz modułu IPM płyty sterowania AP1 jest wystarczająca i czy radiator jest zamocowany pewnie. Jeśli jej nie ma , należy wymienić płytę sterowania AP1	
Usterka zamknięcia zworki	C5	wył. 3s i miga 15 razy					Sterownik bezprzewodowy i przyciski działają, ale nie można zrealizować odpowiedniego polecenia	1. Brak zamknięcia zworki na płycie głównej. 2. Niewłaściwie włożone zamknięcie zworki. 3. Uszkodzone zamknięcie zworki. 4. Wykrycie nieprawidłowego obwodu na płycie głównej.	

Nazwa usterki	Metoda wyświetlania jedn. wewn.			Metoda wyświetlania jedn. zewn.			Status A/C	Możliwe powody	
	Cyfrowy wyświetlacz	Sposoby wskazań ( przez miganie, włączenie 0.5s i wyłączenie 0.5s			Sposoby wskazań ( przez miganie, włączenie 0.5s i wyłączenie 0.5s				
		dioda działania	dioda chłodzenia	dioda grzania	dioda żółta	dioda czerwona			dioda zielona
Tryb odzysku czynnika	F0	wył. 3s i miga 1raz	wył. 3s i miga 1raz		wył. 1s i miga 17 razy			Kiedy jednostka zewnętrzna otrzyma sygnał gromadzenia czynnika, system zacznie pracować w trybie wymuszonego chłodzenia aby móc zgromadzić czynnik w jedn. zewnętrznej	Nominalny tryb chłodzenia
Obwód czujnika temperatury wewnętrznej otoczenia jest otwarty/zwarty	F1		wył. 3s i miga 1raz					Podczas chłodzenia i osuszania, wszystko zatrzymuje się poza jedn. wewn., która pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	1. Poluzowanie lub brak styku wtyczki czujnika temp. parownika i terminalu płyty głównej. 2. Komponenty płyty głównej są uszkodzone i powodują zwarcie obwodu. 3. Czujnik temp. parownika jedn. wewn. jest uszkodzony ( sprawdź oporność czujnika wg. tabeli ) 4. Płyta główna uszkodzona.
Obwód czujnika temperatury parownika jest otwarty/zwarty	F2		wył. 3s i miga 2 razy					AC zatrzymuje działanie po osiągnięciu temperatury nastawy. Chłodzenie, osuszanie: silnik wentylatora jednostki wewnętrznej zatrzymuje się kiedy uzyskanie wydajności zatrzymuje pracę; grzanie: AC zatrzymuje działanie.	1. Poluzowanie lub brak styku wtyczki czujnika temp. parownika i terminalu płyty głównej. 2. Komponenty płyty głównej są uszkodzone i powodują zwarcie obwodu. 3. Czujnik temp. parownika jedn. wewn. jest uszkodzony ( sprawdź oporność czujnika wg. tabeli ) 4. Płyta główna uszkodzona.
Obwód czujnika temperatury zewnętrznej jest otwarty/zwarty	F3		wył. 3s i miga 3 razy			wył. 1s i miga 6 razy		Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, gdy wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostka całkowicie wyłącza się.	Czujnik temp. zewnętrznej nie był podłączony prawidłowo lub jest uszkodzony. (Należy sprawdzić go w odniesieniu do tabeli rezystancji czujnika temperatury)
Obwód czujnika temperatury skraplacza jest otwarty/zwarty	F4		wył. 3s i miga 4 razy			wył. 1s i miga 5 razy		Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, gdy wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostka całkowicie wyłącza się.	Czujnik temp. zewnętrznej nie był podłączony prawidłowo lub jest uszkodzony. (Należy sprawdzić go w odniesieniu do tabeli rezystancji czujnika temperatury)
Obwód czujnika temperatury tłoczenia jest otwarty/zwarty	F5		wył. 3s i miga 5 razy			wył. 1s i miga 7 razy		Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się po 3 min pracy, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się po 3 min. pracy.	1. Czujnik temp. zewnętrznej nie był podłączony prawidłowo lub jest uszkodzony. (Należy sprawdzić go w odniesieniu do tabeli rezystancji czujnika temperatury) 2. Końcówka czujnika temperatury nie była właściwie umieszczona na rurze miedzianej.
Ograniczenie/zmniejszenie częstotliwości z powodu przeciążenia	F6		wył. 3s i miga 6 razy			wył. 1s i miga 3 razy		Obciążenie jednostek jest normalne, a w tym czasie częstotliwość pracy sprężarki się zmniejsza.	Dokonaj analizy usterki (przeciążenie, odporność na wysoką temperaturę)
Zmniejszenie częstotliwości z powodu przeciążenia prądowego	F8		wył. 3s i miga 8 razy			wył. 1s i miga 1 raz		Obciążenie jednostek jest normalne, a w tym czasie częstotliwość pracy sprężarki się zmniejsza.	Napięcie wejściowe jest zbyt niskie; ciśnienie w układzie jest zbyt wysokie i system jest przeciążony.

Nazwa usterki	Metoda wyświetlania jedn. wewn.			Metoda wyświetlania jedn. zewn.			Status A/C	Możliwe powody	
	Cyfrowy wyświetlacz	Sposoby wskazań (przez miganie, włączenie 0.5s i wyłączenie 0.5s)			Sposoby wskazań (przez miganie, włączenie 0.5s i wyłączenie 0.5s)				
		dioda działania	dioda chłodzenia	dioda grzania	dioda żółta	dioda czerwona			dioda zielona
Zmniejszenie częstotliwości ze względu na zbyt dużą temp. powietrza tłoczonego	F9		wył. 3s i miga 9 razy				wył. 1s i miga 2 razy	Obciążenie jednostek jest normalne, a w tym czasie częstotliwość pracy sprężarki się zmniejsza.  Przeciążenie lub temperatura jest zbyt wysoka; Ilość czynnika chłodniczego jest niewystarczająca; Wadliwe działanie elektronicznego zaworu rozprężnego (EKV)	
Ograniczenie/zmniejszenie częstotliwości z powodu ochrony przeciw zamrożeniowej	FH		wył. 3s i miga 2 razy	wył. 3s i miga 2 razy			wył. 1s i miga 4 razy	Obciążenie jednostek jest normalne, a w tym czasie częstotliwość pracy sprężarki się zmniejsza.  Słaby powrót powietrza w jednostce wewnętrznej lub prędkość wentylatora jest zbyt niska.	
Napięcie DC z szyny magistrali jest zbyt wysokie	PH		wył. 3s i miga 11 razy				wył. 1s i miga 13 razy	Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.  1. Zmierzyć napięcie między żyłką L i N okablowania listwy zaciskowej (XT). Jeżeli napięcie jest większe niż 265 VAC, to włączyć urządzenie gdy napięcie zasilania zmniejszy się do wartości prawidłowej. 2. Jeśli wartość napięcia wejściowego AC jest normalna, zmierz napięcie na elektrolitycznym kondensatorze C na płycie sterowania (AP1), jeśli jego wartość jest normalna, to oznacza że usterka dotyczy obwodu, należy wymienić płytę sterowania (AP1)	
Napięcie DC z szyny magistrali jest zbyt niskie	PL			wył. 3s i miga 21 razy			wył. 1s i miga 12 razy	Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.  1. Zmierzyć napięcie między żyłką L i N okablowania listwy zaciskowej (XT). Jeżeli napięcie jest mniejsze niż 150VAC, to włączyć urządzenie gdy napięcie zasilania wzrośnie do wartości prawidłowej. 2. Jeśli wartość napięcia wejściowego AC jest normalna, zmierz napięcie na elektrolitycznym kondensatorze C na płycie sterowania (AP1), jeśli jego wartość jest normalna, to oznacza że usterka dotyczy obwodu, należy wymienić płytę sterowania (AP1)	
Minimalna częstotliwość sprężarki w stanie testowania	P0		( w czasie migania, włącz 0.25s i wyłącz 0.25s)	( w czasie migania, włącz 0.25s i wyłącz 0.25s)				Pokazuje się w czasie testu min. chłodzenia lub min. grzania	
Nominalna częstotliwość sprężarki w stanie testowania	P1		( w czasie migania, włącz 0.25s i wyłącz 0.25s)	( w czasie migania, włącz 0.25s i wyłącz 0.25s)				Pokazuje się w czasie testu nominalnego chłodzenia lub nominalnego grzania	
Maksymalna częstotliwość sprężarki w stanie testowania	P2		( w czasie migania, włącz 0.25s i wyłącz 0.25s)	( w czasie migania, włącz 0.25s i wyłącz 0.25s)				Pokazuje się w czasie testu max. chłodzenia lub max. grzania	

Nazwa usterki	Metoda wyświetlania jedn. wewn.			Metoda wyświetlania jedn. zewn.			Status A/C	Możliwe powody	
	Cyfrowy wyświetlacz	Sposoby wskazań ( przez miganie, włączenie 0.5s i wyłączenie 0.5s			Sposoby wskazań ( przez miganie, włączenie 0.5s i wyłączenie 0.5s				
		dioda działania	dioda chłodzenia	dioda grzania	dioda żółta	dioda czerwona			dioda zielona
Średnia częstotliwość sprężarki w stanie testowania	P3		( w czasie migania, włącz 0.25s i wyłącz 0.25s)	( w czasie migania, włącz 0.25s i wyłącz 0.25s)				Pokazuje się w czasie testu nominalnego chłodzenia lub grzania	
Zabezpieczenie nadprądowe fazy prądu dla sprężarki	P5		wył. 3s i miga 15 razy				Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Dokonaj analizy usterki (ochrona modułu IPM, brak ochrony synchronizacji, zabezpieczenie nadprądowe fazy prądu sprężarki	
Usterka ładowania kondensatora	PU			wył. 3s i miga 17 razy			Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Dokonaj analizy usterki ładowania kondensatora	
Błąd czujnika temperatury radiatora	P7			wył. 3s i miga 18 razy			Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Wymień płytę sterowania AP1 jedn. zewnętrznej	
Ochrona radiatora przed przegraniem	P8			wył. 3s i miga 19 razy			Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Rozładowanie gdy dla kompletnego urządzenia odłączono napięcie przez conajmniej 20 minut. Sprawdź, czy ilość pasty termoprzewodzącej na zewnątrz modułu IPM płyty sterowania AP1 jest wystarczająca i czy radiator jest zamocowany pewnie. Jeśli jej nie ma , należy wymienić płytę sterowania AP1	
Zmniejszenie częstotliwości z powodu odporności na wysokie temperatury podczas trybu grzania	H0			wył. 3s i miga 10 razy			Obciążenie jednostek jest normalne, a w tym czasie częstotliwość pracy sprężarki się zmniejsza.	Dokonaj analizy awarii (przeciążenie, odporność na wysokie temperatury)	
Zabezpieczenie filtra statycznego odpylania	H2			wył. 3s i miga 2 razy					
Zabezpieczenie przed przeciążeniem sprężarki	H3			wył. 3s i miga 3 razy	wył. 1s i miga 8 razy		Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	1. Okablowanie terminala OVC-COMP jest poluzowane. W normalnym stanie, rezystancja na terminalu powinna być mniejsza niż 1ohm. 2. Dokonaj analizy przyczyn usterki (zabezpieczenie tłoczenia, przeciążenie)	

Nazwa usterki	Metoda wyświetlania jedn. wewn.			Metoda wyświetlania jedn. zewn.			Status A/C	Możliwe powody	
	Cyfrowy wyświetlacz	Sposoby wskazań (przez miganie, włączenie 0.5s i wyłączenie 0.5s)			Sposoby wskazań (przez miganie, włączenie 0.5s i wyłączenie 0.5s)				
		dioda działania	dioda chłodzenia	dioda grzania	dioda żółta	dioda czerwona			dioda zielona
System działa nieprawidłowo	H4			wył. 3s i miga 4 razy	wył. 1s i miga 6 razy			Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, gdy wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Dokonaj analizy usterki (przeciążenie, odporność na wysoką temperaturę)
Ochrona IPM	H5			wył. 3s i miga 5 razy	wył. 1s i miga 4 razy			Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, gdy wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Dokonaj analizy usterki (ochrona modułu IPM, brak ochrony synchronizacji, zabezpieczenie nadprądowe fazy prądu sprężarki)
Temperatura modułu jest za wysoka	H5			wył. 3s i miga 5 razy	wył. 1s i miga 10 razy				
Silnik jedn. wewn.(silnik wentylatora) nie pracuje	H6	wył. 3s i miga 11 razy						Wentylator jedn. wewn, wentylator jedn. zewnętrznej, sprężarka oraz grzałka elektryczna zatrzymują się, żaluzje nawiewu zatrzymują się w bieżącej pozycji.	1. Nieprawidłowy styk na zacisku zwrotnym silnika prądu stałego DC . 2. Nieprawidłowy styk końcówki sterowania silnika prądu stałego DC. 3. Silnik wentylatora jest zablokowany. 4. Usterka silnika. 5. Usterka płyty głównej w obwodzie wykrywania obrotów
Brak synchronizacji sprężarki	H7			wył. 3s i miga 7 razy				Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Dokonaj analizy usterki (ochrona modułu IPM, brak ochrony synchronizacji, zabezpieczenie nadprądowe fazy prądu sprężarki)
Ochrona PFC	HC			wył. 3s i miga 6 razy	wył. 1s i miga 14 razy			Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Dokonaj analizy usterki
Silnik wentylatora DC jedn. zewn. uszkodzony	L3	wył. 3s i miga 23 razy				wył. 1s i miga 14 razy		Usterka silnika DC wentylatora jednostki zewnętrznej prowadzi do zatrzymania sprężarki	Silnik wentylatora DC ma usterkę lub system zablokowany lub wtyczka silnika wentylatora jest poluzowana.
Ochrona zasilania	L9	wył. 3s i miga 20 razy			wył. 1s i miga 9 razy			Sprężarka zatrzymuje się oraz silnik wentylatora jedn. zewn. zatrzymuje się 30s później; po 3 minutach silnik wentylatora i sprężarka restartują się	Dla ochrony elektronicznych elementów, gdy wykryte zostanie zbyt duże napięcie.
Jedn. wewn. i zewnętrzna nie są zgodne	LP	wył. 3s i miga 19 razy			wył. 1s i miga 16 razy			Sprężarka oraz wentylator jedn. zewnętrznej nie mogą pracować	Jednostka wewnętrzna i zewnętrzna nie pasują do siebie
Uruchomienie nie powiodło się	LC			wył. 3s i miga 11 razy				Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Dokonaj analizy usterki

Nazwa usterki	Metoda wyświetlania jedn. wewn.			Metoda wyświetlania jedn. zewn.			Status A/C	Możliwe powody	
	Cyfrowy wyświetlacz	Sposoby wskazań (przez miganie, włączenie 0.5s i wyłączenie 0.5s)			Sposoby wskazań (przez miganie, włączenie 0.5s i wyłączenie 0.5s)				
		dioda działania	dioda chłodzenia	dioda grzania	dioda żółta	dioda czerwona			dioda zielona
Awaria fazy prądu wykryta w obwodzie sprężarki	U1			wył. 3s i miga 13 razy				Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Wymień płytę sterowania AP1 jedn. zewnętrznej
Usterka zrzucenia napięcia DC z szyny magistrali	U3			wył. 3s i miga 20 razy				Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Napięcie zasilania jest niestabilne
Usterka kompletnego zespołu detekcji prądu	U5			wył. 3s i miga 13 razy				Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Usterka dotyczy obwodu płyty sterowania jedn. zewn. AP1, proszę wymienić płytę sterowania jedn. zewnętrznej AP1.
Zawór 4-drogowy działa nieprawidłowo	U7			wył. 3s i miga 20 razy				Usterka występuje podczas trybu grzania, jednostki całkowicie zatrzymują się.	1. Napięcie zasilania AC jest niższe niż 175V; 2. Okablowanie terminala 4V jest poluzowane lub niepewne; 3. Okablowanie 4V jest uszkodzone, należy je wymienić.
Przejście przez zero - usterka elektroniki jedn. zewn.	U9	wył. 3s i miga 18 razy						Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Wymień płytę sterowania AP1 jedn. zewnętrznej
Ograniczenie częstotliwości (zasilanie)						wył. s1 i miga 13 razy			
Otwarty obwód sprężarki						wył. s1 i miga 1 raz			
Temperatura dla pracy urządzenia jest osiągnięta						wył. s1 i miga 8 razy			
Ograniczenie częstotliwości (temperatura modułu)						wył. s1 i miga 11 razy			

Nazwa usterki	Metoda wyświetlania jedn. wewn.			Metoda wyświetlania jedn. zewn.			Status A/C	Możliwe powody	
	Cyfrowy wyświetlacz	Sposoby wskazań ( przez miganie, włączenie 0.5s i wyłączenie 0.5s			Sposoby wskazań ( przez miganie, włączenie 0.5s i wyłączenie 0.5s				
		dioda działania	dioda chłodzenia	dioda grzania	dioda żółta	dioda czerwona			dioda zielona
Normalna komunikacja						wył. 1s i miga 1 raz			
Odszranianie			wył. 3s i miga 1 raz ( w czasie migania, włącz 10s i wyłącz 0.5s)	wył. 1s i miga 2 razy			Odszranianie nastąpi w trybie grzania. Sprężarka będzie pracować a w tym czasie wentylator jedn. wewn. zatrzyma się.	To normalny stan	

Środki ostrożności przed wykonywaniem sprawdzenia.

**Uwaga!**

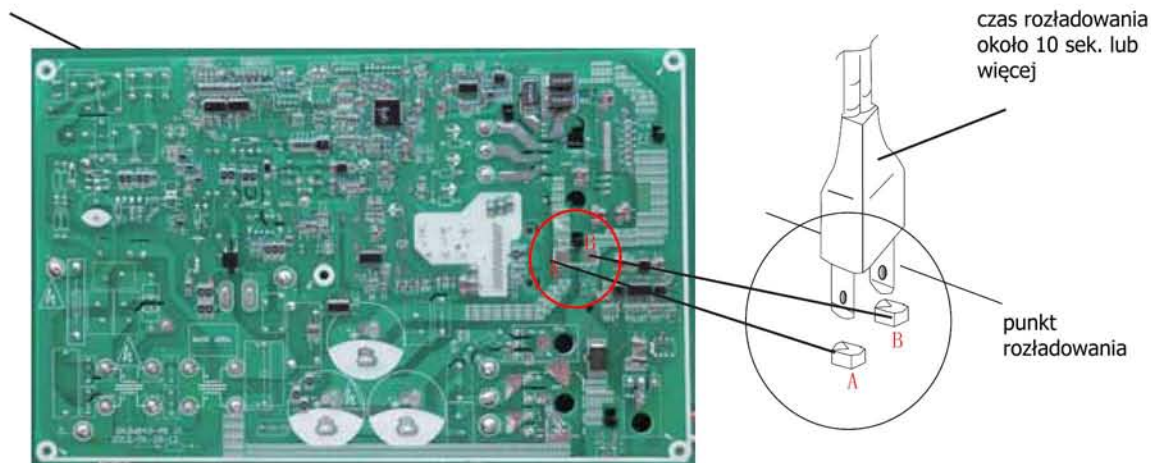
W jednostce zewnętrznej są zastosowane wysokiej pojemności kondensatory elektrolityczne na płycie głównej. Tak więc, nawet po odcięciu zasilania jest wysokie napięcie wewnątrz kondensatorów i potrzeba mniej więcej 20 minut, aby zmniejszyć napięcie do wartości bezpieczeństwa. Dotknięcie kondensatora elektrolitycznego w czasie krótszym niż 20 minut po odcięciu zasilania, może spowodować porażenie prądem. Jeśli serwis jest konieczny, należy wykonać następujące kroki, aby rozładować energię elektryczną z kondensatorów elektrolitycznych po wyłączeniu zasilania.

(1) Otwórz górną pokrywę z jednostki zewnętrznej, a następnie zdejmij pokrywę skrzynki elektrycznej.



(2) Jak pokazano na rysunku poniżej, podłącz wtyczkę rozładowania oporu (około 100Ω, 20W) (jeśli nie mamy specjalnej wtyczki rozładowania oporu, można użyć wtyczkę lutowniczy) przykładając w pkt A i B kondensatorów elektrolitycznych. może zaiskrzyć podczas dotykania ich. Naciśnij je mocno przez około 30s aby rozładować napięcie z kondensatorów elektrolitycznych.

płyta główna jedn. zewnętrznej (AP1)



(3) Po zakończeniu prądu rozładowania, zmierz napięcie między punktem A i B za pomocą miernika uniwersalnego, aby upewnić się, czy proces rozładowania prądu jest zakończone, w celu uniknięcia porażenia prądem elektrycznym. Jeżeli napięcie między dwoma punktami jest poniżej 20V, można wykonać konserwację bezpiecznie.



Nazwa usterki	Metoda wyświetlania jedn. wewn.			Metoda wyświetlania jedn. zewn. (Diody mają 3 rodzaje statusu wyświetlania i mogą być wyświetlane cyklicznie co 5s. )				Status A/C	Możliwe powody	
	Cyfrowy wyświetlacz	Sposoby wskazań (przez miganie, włącz 0.5s, wyłącz 0.5s)			<input type="checkbox"/> wył. <input checked="" type="checkbox"/> świeci    ☆ miga					
		dioda działania	dioda chłodzenia	dioda grzania	D5 (D40)	D6 (D41)	D16 (D42)			D30 (D43)
Ochrona przeciw-zamrożeniowa	E2	wył. 3s i miga 2 razy			■	□	■	□	Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka i wentylator jedn. zewn. zatrzymują się, podczas gdy jedn. wewn. pracuje.	1. Słaby powrót powietrza w jednostce wewnętrznej; 2. Pędność wentylatora nieprawidłowa; 3. Parownik jest zabrudzony.
Ochrona przed wysoką temperaturą tłoczenia sprężarki	E4	wył. 3s i miga 4 razy			■	□	■	☆	Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka i wentylator jedn. zewn. zatrzymują się, podczas gdy jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Dokonaj analizy usterki (przeciążenie, zabezpieczenie tłoczenia)
Zabezpieczenie nadprądowe	E5	wył. 3s i miga 5 razy			□	■	☆	□	Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka i wentylator jedn. zewn. zatrzymują się, podczas gdy jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	1. Napięcie zasilania jest niestabilne; 2. Napięcie zasilania jest zbyt niskie a obciążenie jest zbyt duże; 3. Parownik jest zabrudzony.
Błąd komunikacji	E6	wył. 3s i miga 6 razy			□	□	□	☆	Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, gdy wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Dokonaj odpowiedniej analizy usterki.
Ochrona przed zbyt wysoką temperaturą	E8	wył. 3s i miga 8 razy			■	□	■	■	Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, gdy wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Dokonaj analizy usterki (przeciążenie, zabezpieczenie temperatury tłoczenia)
Silnik jedn. wewn.(silnik wentylatora) nie pracuje	H6	wył. 3s i miga 11 razy							Wentylator jedn. wewn, wentylator jedn. zewnętrznej, sprężarka oraz grzałka elektryczna zatrzymują się, żaluzje nawiewu zatrzymują się w bieżącej pozycji.	1. Nieprawidłowy styk na zacisku zwrotnym silnika prądu stałego DC . 2. Nieprawidłowy styk końcówki sterowania silnika prądu stałego DC. 3. Silnik wentylatora jest zablokowany. 4. Usterka silnika. 5. Usterka płyty głównej w obwodzie wykrywania obrotów
Usterka zabezpiecz. zamknięcia zworki	C5	wył. 3s i miga 15 razy							Sterownik bezprzewodowy i przyciski działają, ale nie można zrealizować odpowiedniego polecenia	1. Brak zamknięcia zworki na płycie głównej. 2. Niewłaściwie włożone zamknięcie zworki. 3. Uszkodzone zamknięcie zworki. 4. Sterownik jest uszkodzony.
Obwód czujnika temperatury wewnętrznej otoczenia jest otwarty/zwarty	F1		wył. 3s i miga raz						Podczas chłodzenia i osuszania, wszystko zatrzymuje się poza jedn. wewn., która pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	1. Poluzowanie lub brak styku wtyczki czujnika temp. parownika i terminalu płyty głównej. 2. Komponenty płyty głównej są uszkodzone i powodują zwarcie obwodu. 3. Czujnik temp. parownika jedn. wewn. jest uszkodzony ( sprawdź oporność czujnika wg. tabeli ) 4. Płyta główna uszkodzona.

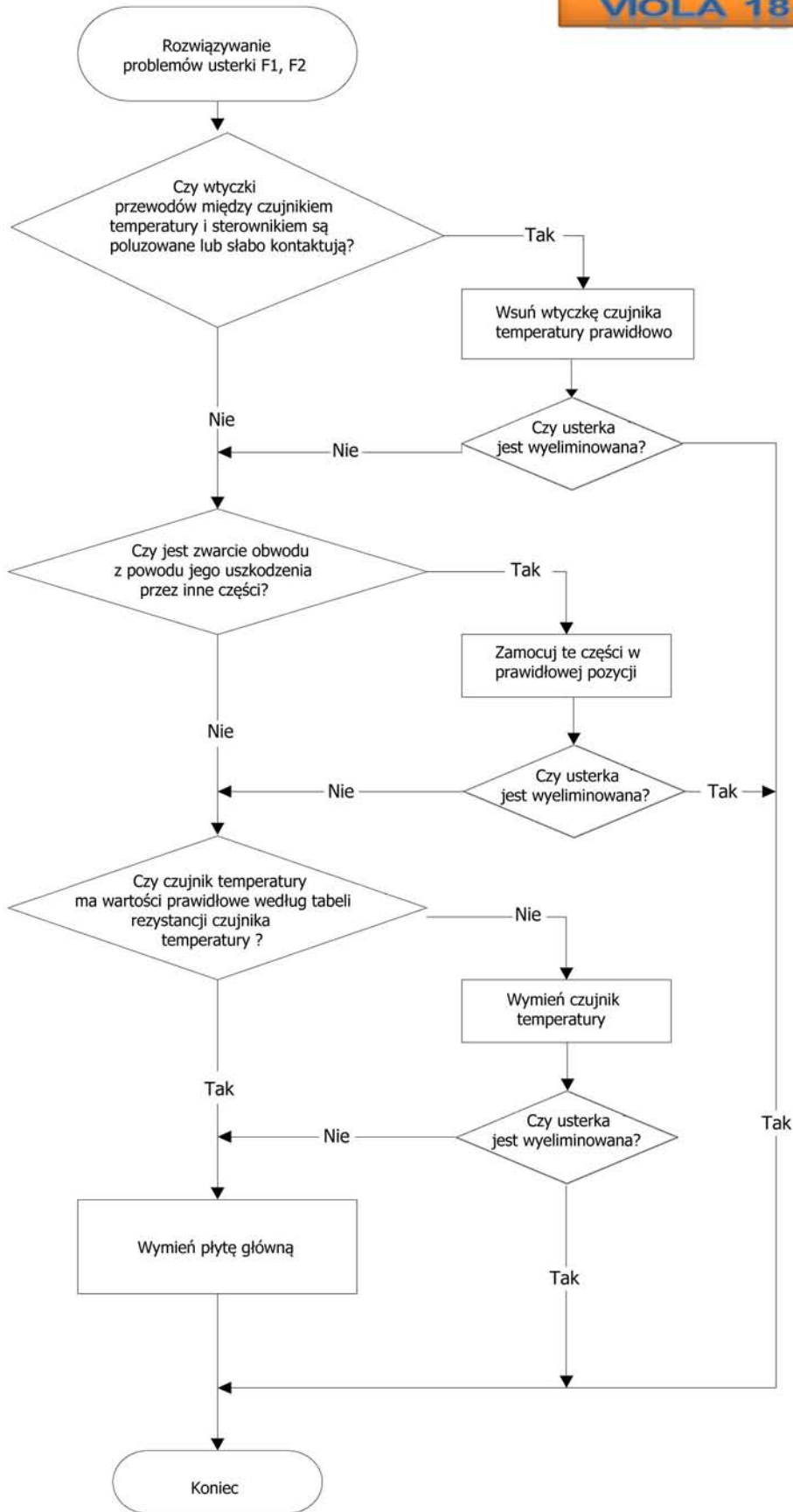
Nazwa usterki	Metoda wyświetlania jedn. wewn.			Metoda wyświetlania jedn. zewn. (Diody mają 3 rodzaje statusu wyświetlania i mogą być wyświetlane cyklicznie co 5s. )				Status A/C	Możliwe powody	
	Cyfrowy wyświetlacz	Sposoby wskazań (przez miganie, włącz 0.5s, wyłącz 0.5s)			<input type="checkbox"/> wył. <input checked="" type="checkbox"/> świeci    ☆ miga					
		dioda działania	dioda chłodzenia	dioda grzania	D5 (D40)	D6 (D41)	D16 (D42)			D30 (D43)
Obwód czujnika temperatury parownika jest otwarty/zwarty	F2		wył. 3s i miga 2 razy					AC zatrzymuje działanie po osiągnięciu temperatury nastawy. Chłodzenie, osuszanie: silnik wentylatora jednostki wewnętrznej zatrzymuje się kiedy uzyskanie wydajności zatrzymuje pracę; grzanie: AC zatrzymuje działanie.	1. Poluzowanie lub brak styku wtyczki czujnika temp. parownika i terminalu płyty głównej. 2. Komponenty płyty głównej są uszkodzone i powodują zwarcie obwodu. 3. Czujnik temp. parownika jedn. wewn. jest uszkodzony ( sprawdź oporność czujnika wg. tabeli ) 4. Płyta główna uszkodzona.	
Obwód czujnika temperatury zewnętrznej jest otwarty/zwarty	F3		wył. 3s i miga 3 razy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	☆	■	Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, gdy wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostka całkowicie wyłącza się.	Czujnik temp. zewnętrznej nie był podłączony prawidłowo lub jest uszkodzony. (Należy sprawdzić go w odniesieniu do tabeli rezystancji czujnika temperatury)	
Obwód czujnika temperatury skraplacza jest otwarty/zwarty	F4		wył. 3s i miga 4 razy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	☆	<input type="checkbox"/>	Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, gdy wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostka całkowicie wyłącza się.	Czujnik temp. zewnętrznej nie był podłączony prawidłowo lub jest uszkodzony. (Należy sprawdzić go w odniesieniu do tabeli rezystancji czujnika temperatury)	
Obwód czujnika temperatury tłoczenia jest otwarty/zwarty	F5		wył. 3s i miga 5 razy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	☆	☆	Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się po 3 min pracy, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się po 3 min. pracy.	1. Czujnik temp. zewnętrznej nie był podłączony prawidłowo lub jest uszkodzony. (Należy sprawdzić go w odniesieniu do tabeli rezystancji czujnika temperatury) 2. Końcówka czujnika temperatury nie była właściwie umieszczona na rurze miedzianej.	
Ograniczenie/zmniejszenie częstotliwości z powodu przeciążenia	F6		wył. 3s i miga 6 razy	■	<input type="checkbox"/>	☆	☆	Obciążenie jednostek jest normalne, a w tym czasie częstotliwość pracy sprężarki się zmniejsza.	Dokonaj analizy usterki (przeciążenie, odporność na wysoką temperaturę)	
Zmniejszenie częstotliwości z powodu przeciążenia prądowego	F8		wył. 3s i miga 8 razy	■	■	<input type="checkbox"/>	■	Obciążenie jednostek jest normalne, a w tym czasie częstotliwość pracy sprężarki się zmniejsza.	Napięcie wejściowe jest zbyt niskie; ciśnienie w układzie jest zbyt wysokie i system jest przeciążony.	
Zmniejszenie częstotliwości ze względu na zbyt dużą temp powietrza tłoczonego	F9		wył. 3s i miga 9 razy	■	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Obciążenie jednostek jest normalne, a w tym czasie częstotliwość pracy sprężarki się zmniejsza.	Przeciążenie lub temperatura jest zbyt wysoka; Ilość czynnika chłodniczego jest niewystarczająca; Wadliwe działanie elektronicznego zaworu rozprężnego (EKV)	
Napięcie DC z szyny magistrali jest zbyt wysokie	PH		wył. 3s i miga 11 razy	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>	☆	Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	1. Zmierzyć napięcie między żyłą L i N okablowania listwy zaciskowej (XT). Jeżeli napięcie jest większe niż 256VAC, to włącz urządzenie gdy napięcie zasilania zmniejszy się do wartości prawidłowej. 2. Jeśli wartość napięcia wejściowego AC jest normalna, zmierz napięcie na elektrolitycznym kondensatorze C na płycie sterowania (AP1), jeśli jego wartość jest normalna, to oznacza że usterka dotyczy obwodu, należy wymienić płytę sterowania (AP1)	
Usterka kompletnego zespołu detekcji prądu	U5		wył. 3s i miga 13 razy	<input type="checkbox"/>	■	☆	■	Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Usterka dotyczy obwodu płyty sterowania jedn. zewn. AP1, proszę wymienić płytę sterowania jedn. zewnętrznej AP1.	
Zabezpieczenie nadprądowe fazy prądu dla sprężarki	P5		wył. 3s i miga 15 razy	<input type="checkbox"/>	☆	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Dokonaj analizy usterki (ochrona modułu IPM, brak ochrony synchronizacji, zabezpieczenie nadprądowe fazy prądu sprężarki)	

Nazwa usterki	Metoda wyświetlania jedn. wewn.			Metoda wyświetlania jedn. zewn. (Diody mają 3 rodzaje statusu wyświetlania i mogą być wyświetlane cyklicznie co 5s. )				Status A/C	Możliwe powody	
	Cyfrowy wyświetlacz	Sposoby wskazań (przez miganie, włącz 0.5s, wyłączy 0.5s)			<input type="checkbox"/> wył. <input checked="" type="checkbox"/> świeci    ☆ miga					
		dioda działania	dioda chłodzenia	dioda grzania	D5 (D40)	D6 (D41)	D16 (D42)			D30 (D43)
Odszranianie				wył. 10s i wył. 0.5s					Odszranianie nastąpi w trybie grzania. Sprężarka będzie pracować a w tym czasie wentylator jedn. wewn. zatrzyma się.	To normalny stan
Zabezpieczenie przed przeciążeniem sprężarki	H3			wył. 3s i miga 3 razy	<input type="checkbox"/>	☆	☆	<input type="checkbox"/>	Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	1. Okablowanie terminala OVC-COMP jest poluzowane. W normalnym stanie, rezystancja na terminalu powinna być mniejsza niż 1ohm. 2. Dokonaj analizy przyczyn usterki (zabezpieczenie tłoczenia, przeciążenie)
Ochrona IPM	H5			wył. 3s i miga 5 razy	<input type="checkbox"/>	☆	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Dokonaj analizy usterki (ochrona modułu IPM, brak ochrony synchronizacji, zabezpieczenie nadprądowe fazy prądu sprężarki)
Ochrona PFC	HC			wył. 3s i miga 6 razy	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	☆	☆	Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Dokonaj analizy usterki
Brak synchronizacji sprężarki	H7			wył. 3s i miga 7 razy	<input type="checkbox"/>	☆	<input checked="" type="checkbox"/>	☆	Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Dokonaj analizy usterki (ochrona modułu IPM, brak ochrony synchronizacji, zabezpieczenie nadprądowe fazy prądu sprężarki)
Uruchomienie nie powiodło się	LC			wył. 3s i miga 11 razy	<input type="checkbox"/>	☆	<input type="checkbox"/>	☆	Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Dokonaj analizy usterki
Awaria fazy prądu wykryta w obwodzie sprężarki	U1			wył. 3s i miga 13 razy	<input type="checkbox"/>	☆	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Wymień płytę sterowania AP1 jedn. zewnętrznej
Zawór 4-drogowy działa nieprawidłowo	U7				<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	☆	<input type="checkbox"/>	Usterka występuje podczas trybu grzania, jednostki całkowicie zatrzymują się.	1. Napięcie zasilania AC jest niższe niż 175V; 2. Okablowanie terminala 4V jest poluzowane lub niepewne; 3. Okablowanie 4V jest uszkodzone, należy je wymienić.
Przejście przez zero - usterka elektroniki jedn. zewn.	U9				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	☆	<input type="checkbox"/>	Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, gdy wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostka całkowicie wyłącza się.	Wymień płytę sterowania AP1 jedn. zewnętrznej
Ograniczenie/zmniejszenie częstotliwości z powodu ochrony przeciw zamrożeniowej	FH				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Obciążenie jednostek jest normalne, a w tym czasie częstotliwość pracy sprężarki się zmniejsza.	Słaby powrót powietrza w jednostce wewnętrznej lub prędkość wentylatora jest zbyt niska.

Nazwa usterki	Metoda wyświetlania jedn. wewn.			Metoda wyświetlania jedn. zewn.				Status A/C	Możliwe powody	
	Cyfrowy wyświetlacz	Sposoby wskazań (przez miganie, włącz 0.5s, wyłącz 0.5s)			<input type="checkbox"/> wył. <input checked="" type="checkbox"/> świeci    ☆ miga					
		dioda działania	dioda chłodzenia	dioda grzania	D5 (D40)	D6 (D41)	D16 (D42)			D30 (D43)
Błąd EEPROM	EE			wył. 3s i miga 15 razy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, gdy wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostka całkowicie wyłącza się.	Wymień płytę sterowania AP1 jedn. zewnętrznej
Usterka ładowania kondensatora	PU			wył. 3s i miga 17 razy	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, gdy wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostka całkowicie wyłącza się.	Dokonaj analizy usterki ładowania kondensatora
Usterka modułu obwodu czujnika temperatury	P7			wył. 3s i miga 18 razy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	☆	Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, gdy wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostka całkowicie wyłącza się.	Wymień płytę sterowania AP1 jedn. zewnętrznej
Ochrona modułu przed wysoką temperaturą	P8			wył. 3s i miga 19 razy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	☆	<input checked="" type="checkbox"/>	Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, gdy wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostka całkowicie wyłącza się.	Rozładowanie gdy dla kompletnego urządzenia odłączono napięcie przez conajmniej 20 minut. Sprawdź, czy ilość pasty termoprzewodzącej na zewnątrz modułu IPM płyty sterowania AP1 jest wystarczająca i czy radiator jest zamocowany pewnie. Jeśli jej nie ma, należy wymienić płytę sterowania AP1
Usterka zrzucenia napięcia DC z szyny magistrali	U3			wył. 3s i miga 20 razy	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, gdy wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostka całkowicie wyłącza się.	Napięcie zasilania jest niestabilne
Napięcie DC z szyny magistrali jest zbyt niskie	PL			wył. 3s i miga 21 razy	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, gdy wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostka całkowicie wyłącza się.	1. Zmierz napięcie między żyłą L i N okablowania listwy zaciskowej (XT). Jeżeli napięcie jest mniejsze niż 150VAC, to włącz urządzenie gdy napięcie zasilania wzrośnie do wartości prawidłowej. 2. Jeśli wartość napięcia wejściowego AC jest normalna, zmierz napięcie na elektrolitycznym kondensatorze C na płycie sterowania (AP1), jeśli jego wartość jest normalna, to oznacza że usterka dotyczy obwodu, należy wymienić płytę sterowania (AP1)
Temp. modułu IPM jest za wysoka/ zmniejszenie częstotliwości	EU				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	☆	Przeciążenie podczas normalnej pracy, sprężarka obniża swoją częstotliwość pracy	Gdy jednostka zewnętrzna ma przerwę w działaniu ok. 20min i po wyrównaniu ciśnienia, sprawdź prawidłowość chłodzenia modułu IPM płyty sterowania AP1. Czy chłodzenie modułu IPM nie jest za małe, czy radiator jest dokręcony. Gdyby wystąpiły powyższe zdarzenia to stan nie jest OK. Należy poprawić mocowanie radiatora lub wymienić płytkę sterowania AP1

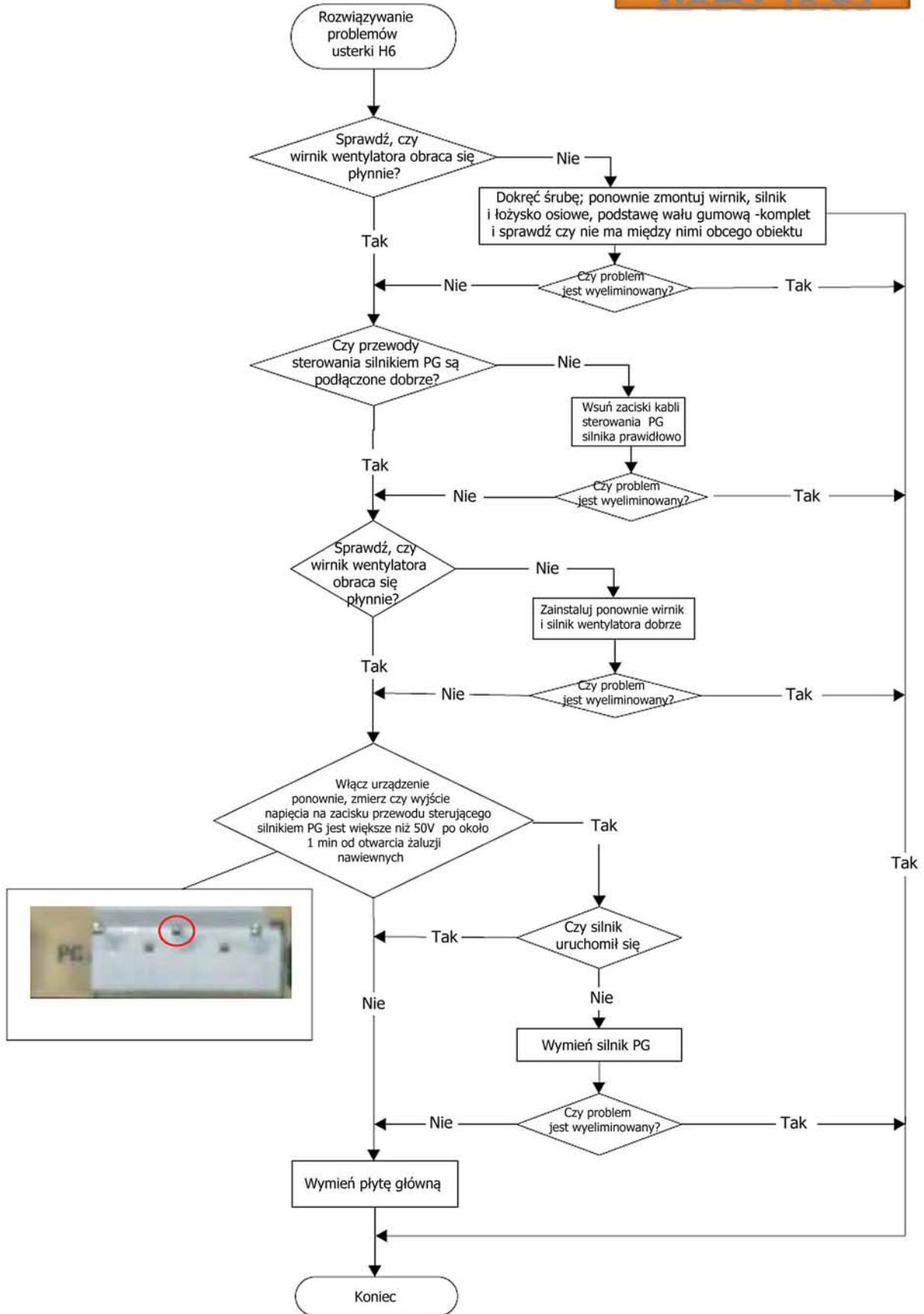
# Usterka czujnika temperatury F1,F2

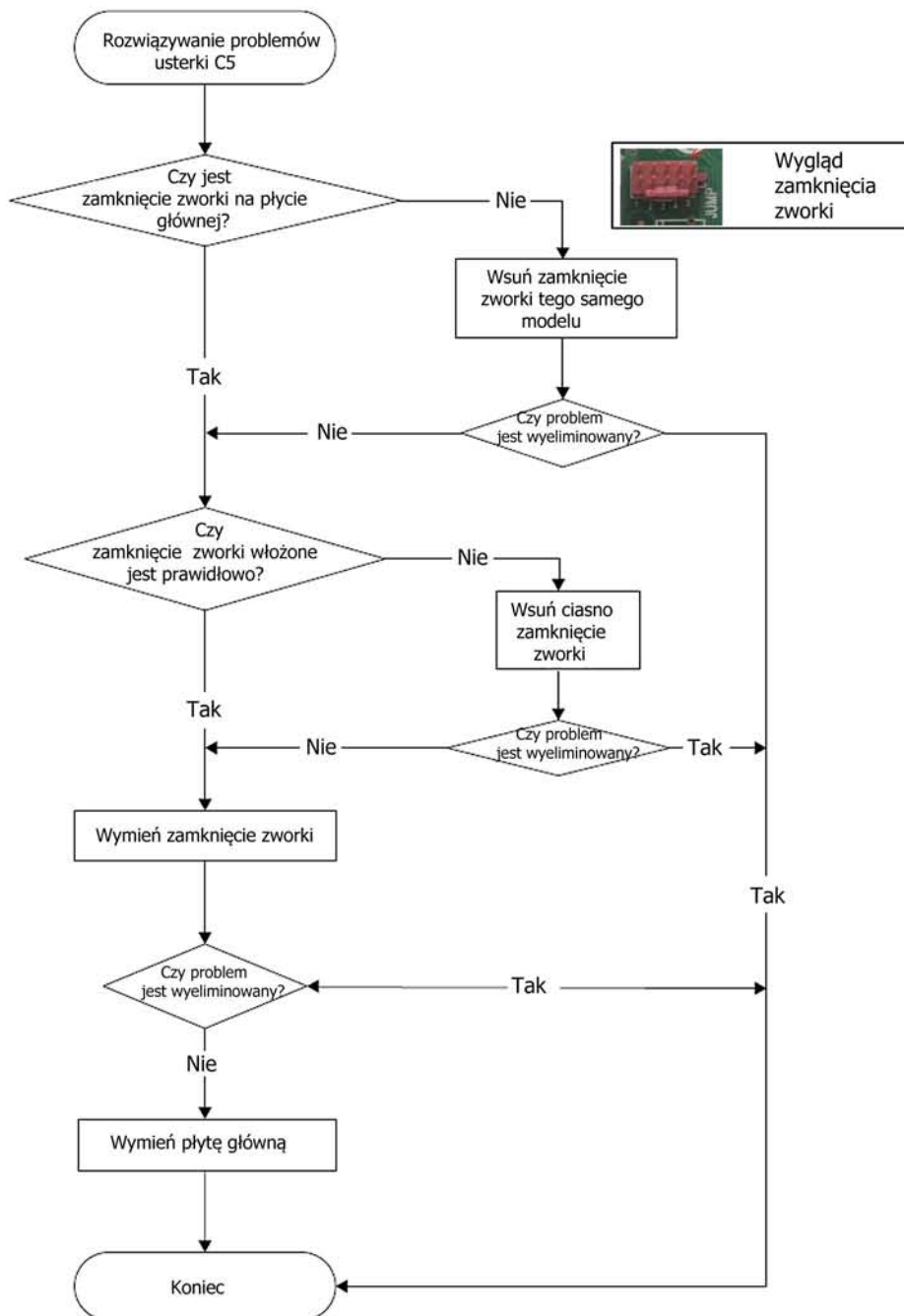
VIOLA 18-24



# H6 Usterka silnika wentylatora jednostki wewnętrznej

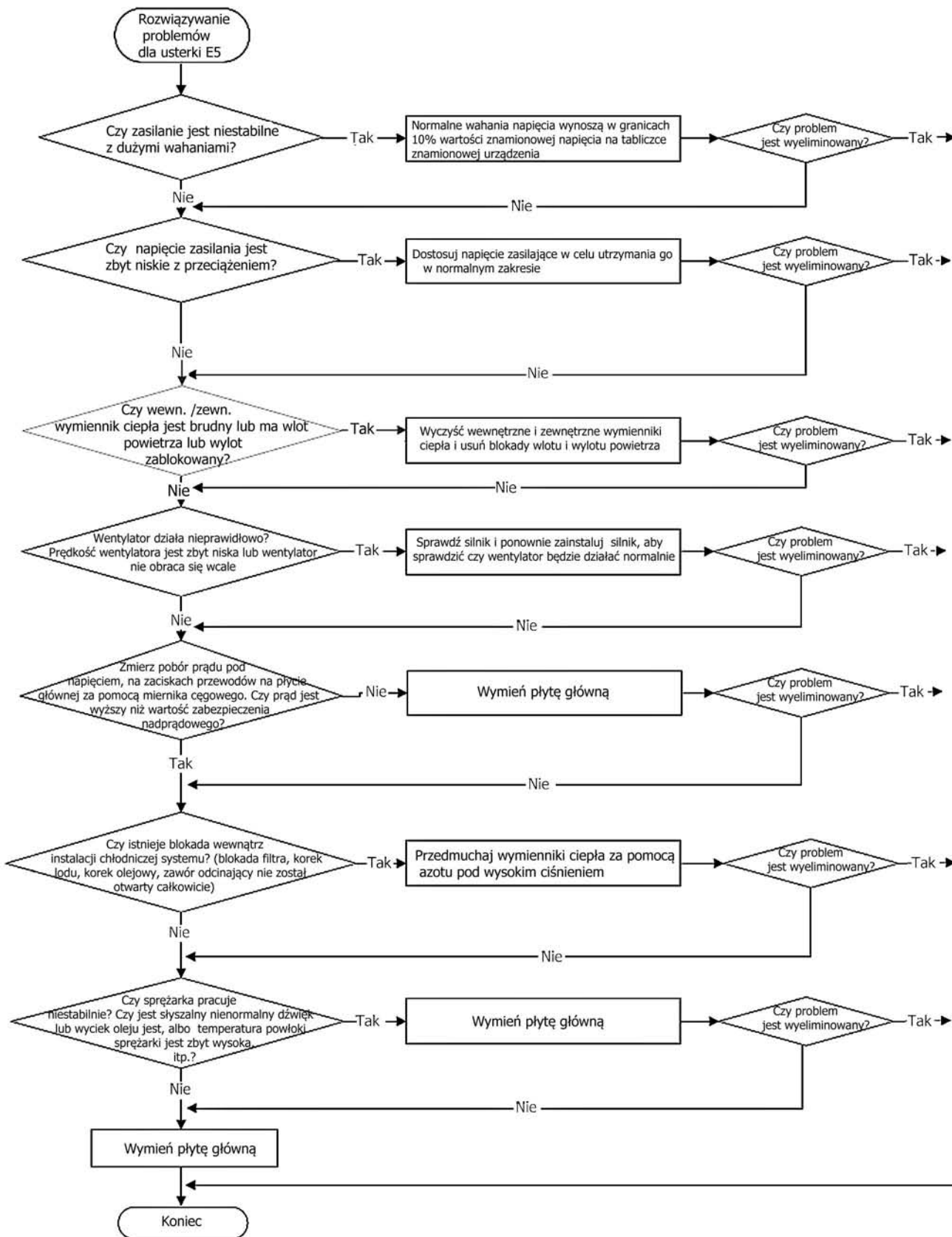
VIOLA 18-24



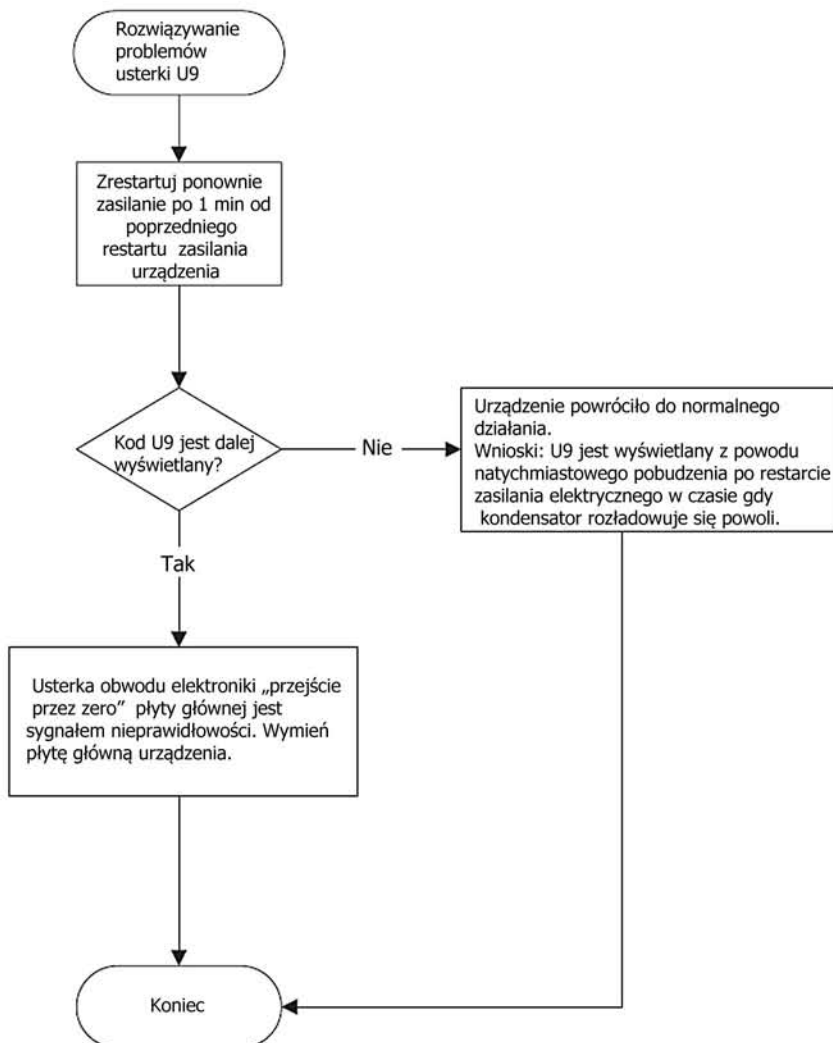


# E5 Zabezpieczenie nadprądowe

VIOLA 18-24



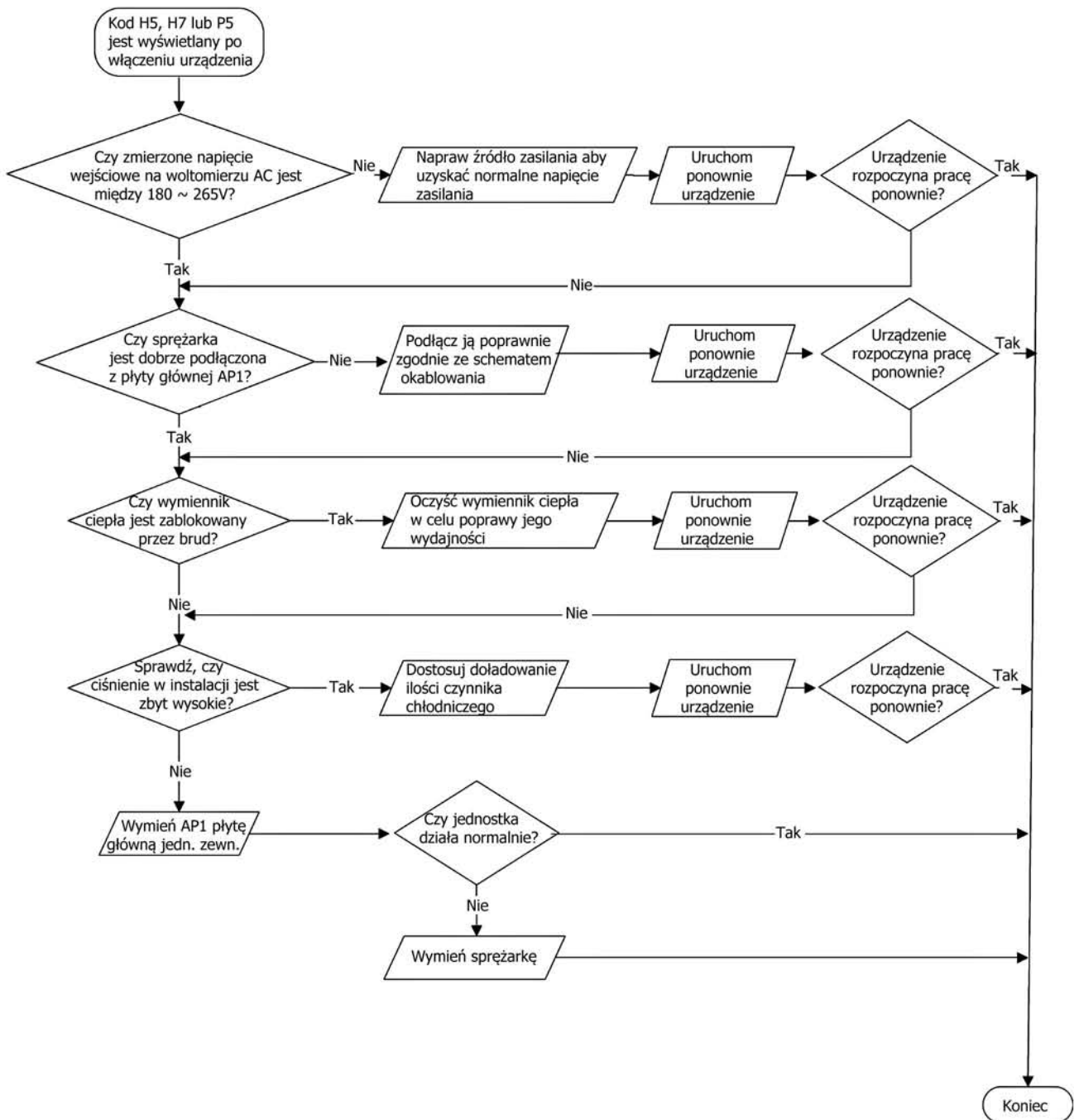




Ochrona modułu IPM (H5), brak synchronizacji sprężarki (H7), zabezpieczenie nadprądowe fazy prądu sprężarki (P5) (AP1 poniżej oznacza płytę sterowania jednostki zewnętrznej)

Główne punkty sprawdzenia:

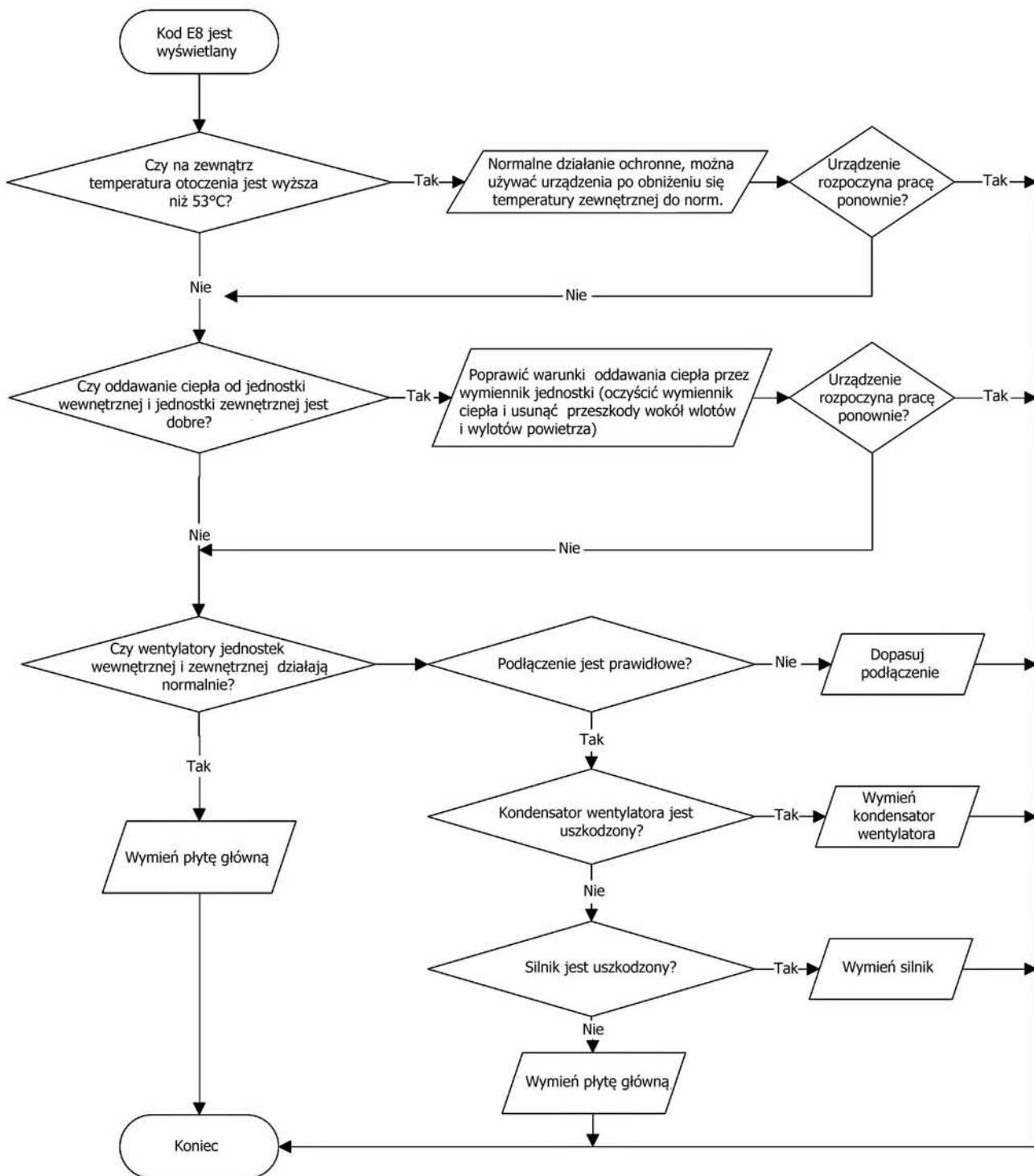
- Czy napięcie wejściowe jest w zakresie normy
- Czy AP1 płyta sterowania jest dobrze połączony ze sprężarką COMP? Czy połączenie nie jest poluzowane? Czy kolejność podłączeń faz jest prawidłowa?
- Wymiana ciepła jednostki zewn. nie jest dobra (wymiennik ciepła jest brudny i źle oddaje ciepło do otoczenia);
- Czy ciśnienie w układzie nie jest zbyt wysokie?
- Czy doładowanie czynnika chłodniczego jest właściwe?
- Czy rezystancja cewki sprężarki jest prawidłowa? Czy cewka sprężarki jest dobrze odizolowana od rur miedzianych?
- Czy obciążenie urządzenia nie jest za duże?



E8 Ochrona przed zbyt wysoką temperaturą i przeciążeniem (AP1 poniżej oznacza płytę sterowania jednostki zewnętrznej)

Główne punkty sprawdzenia w przypadku usterki:

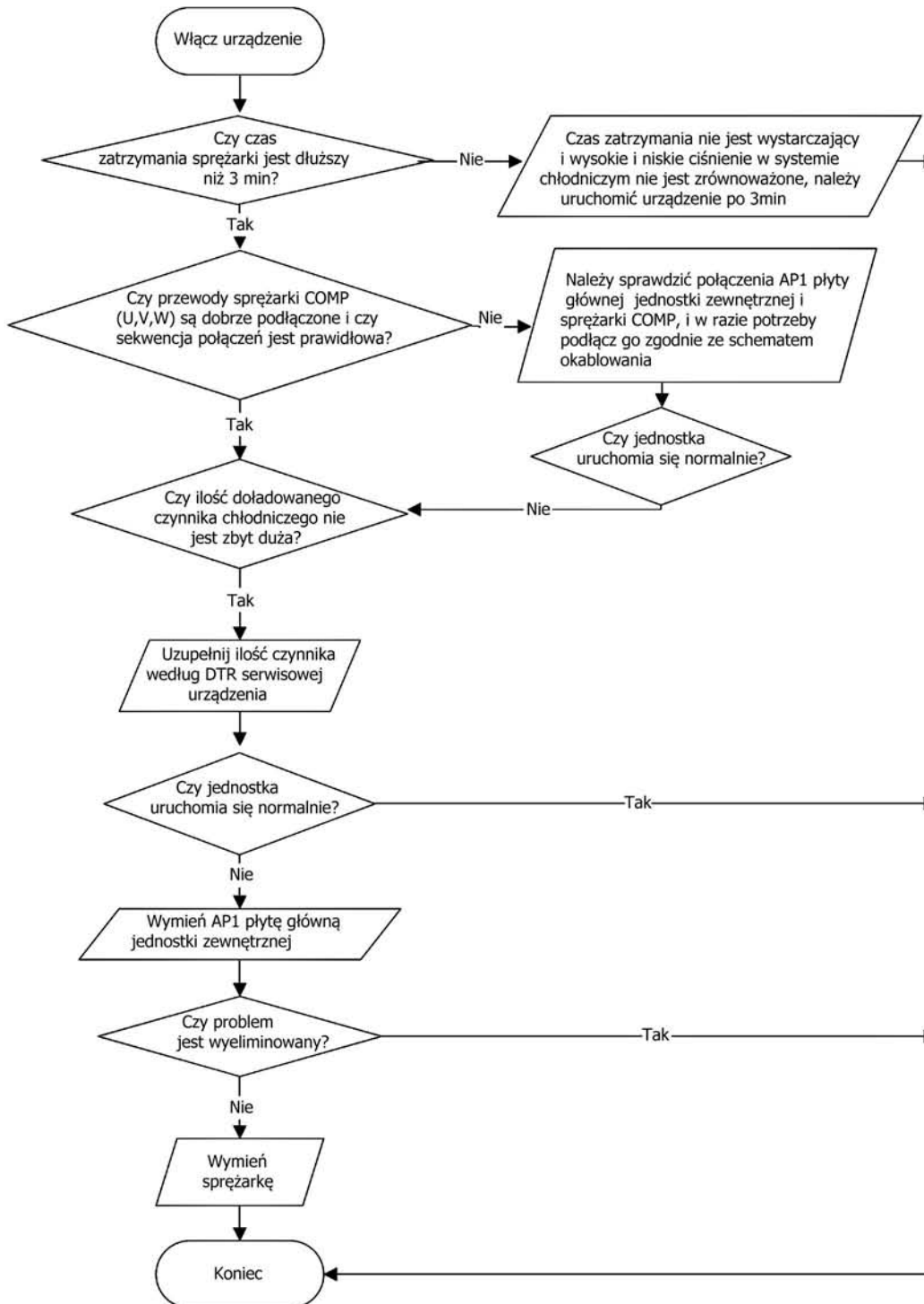
- Czy temperatura zewnętrzna jest w normie;
- Czy wentylatory jednostek wewnętrznej i zewnętrznej działają normalnie;
- Czy oddawanie ciepła do otoczenia jednostek wewnętrznej i zewnętrznej jest dobre.



LC Uruchomienie nie powiodło się (LC) (AP1 poniżej oznacza płytę sterowania jednostki zewnętrznej)

Główne punkty sprawdzenia:

- Czy okablowanie sprężarki jest poprawne?
- Czy czas zatrzymania sprężarki był wystarczający?
- Czy sprężarka jest uszkodzona?
- Czy ilość czynnika chłodniczego w układzie nie jest zbyt duża?

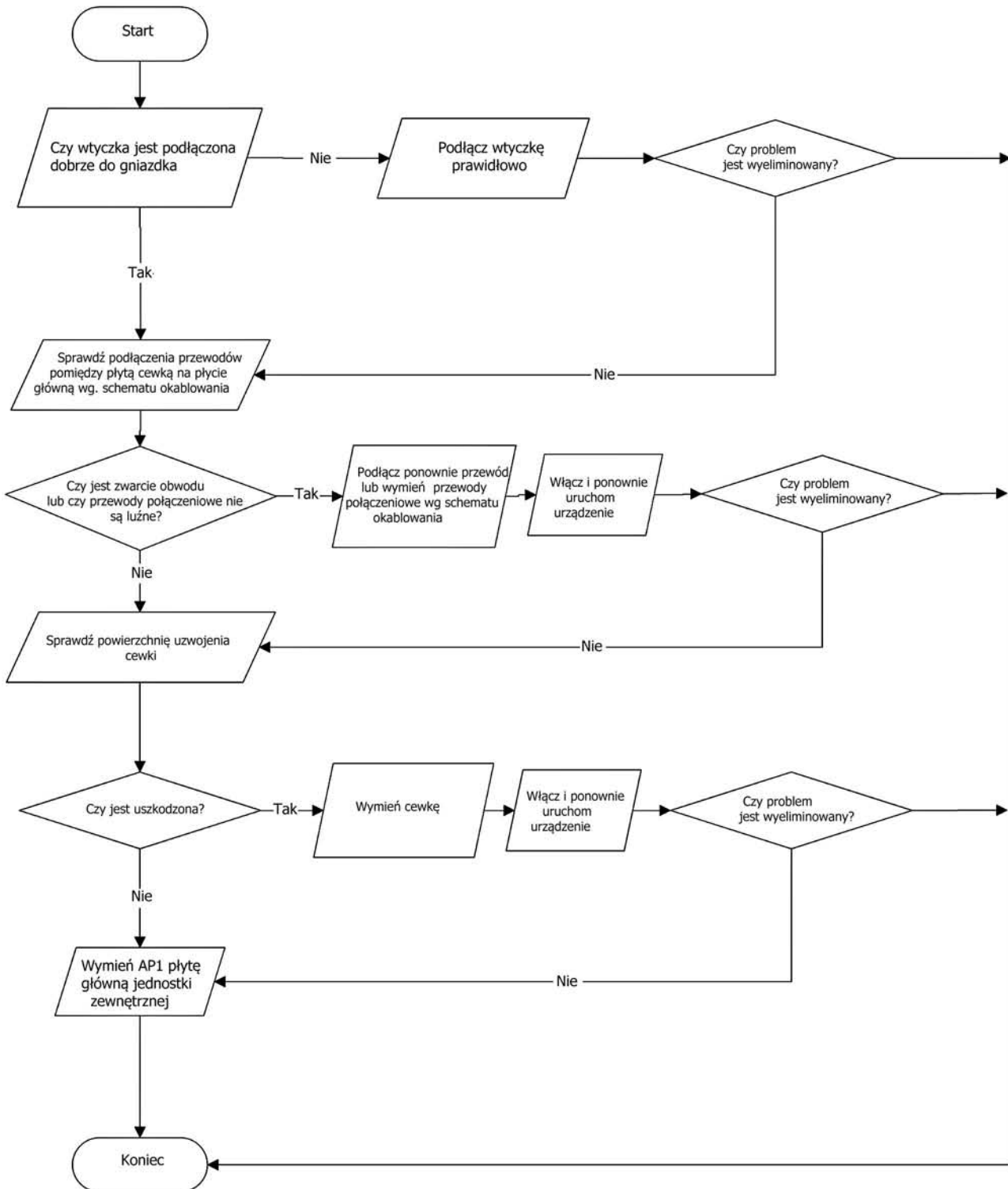


PFC Usterka (korekcja współczynnika mocy) (usterka jednostki zewnętrznej)

Główne punkty sprawdzenia:

- Sprawdź, czy wtyczka zasilania jest dobrze podłączona do gniazda
- Sprawdź, czy cewka z jednostki zewnętrznej jest uszkodzona?

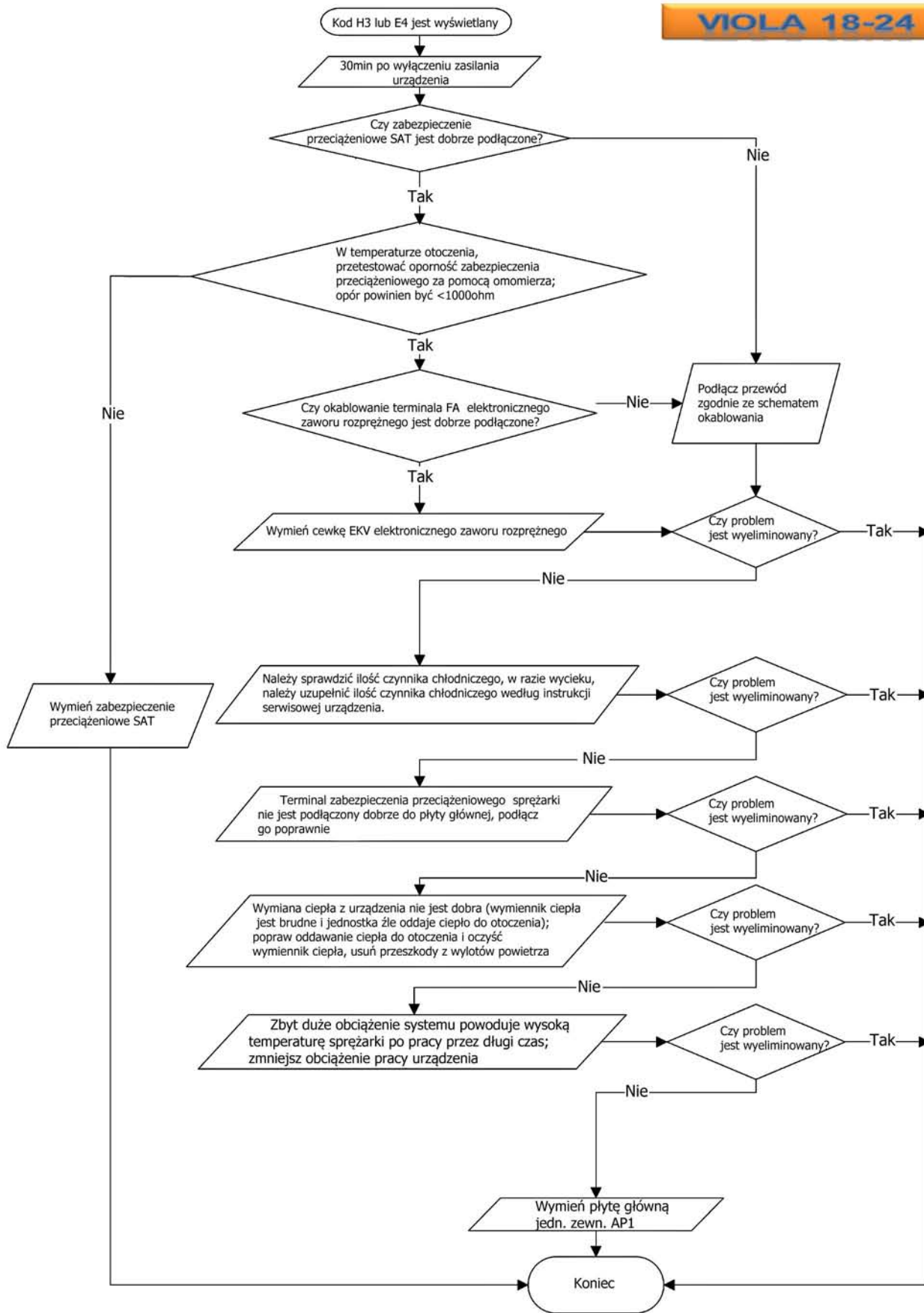
Główne punkty sprawdzenia w przypadku usterki:



#### 10. Przeciążenie i usterka wysokiej temperatury tłoczenia

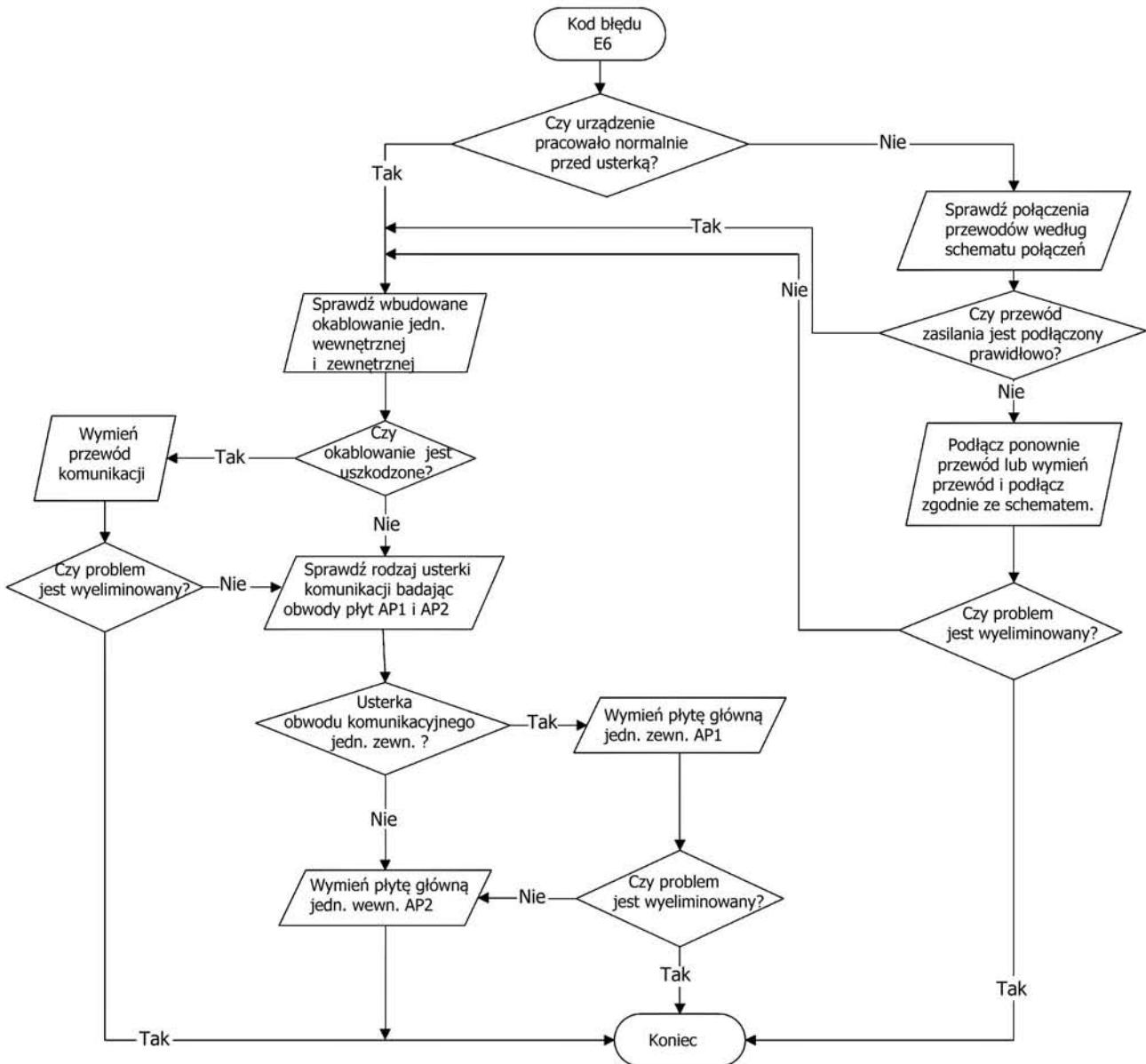
Główne punkty sprawdzenia:

- Czy elektroniczny zawór rozprężny jest podłączony prawidłowo?  
Czy elektroniczny zawór rozprężny jest uszkodzony?
- Czy jest brak czynnika chłodniczego w układzie chłodniczym?
- Czy terminal zabezpieczenia przed przeciążeniem sprężarki jest podłączony prawidłowo z płytą główną?
- Czy zabezpieczenie przeciążeniowe jest uszkodzone?
- Czy wymiana ciepła z jednostki zewnętrznej nie jest dobra? (wymiennik ciepła jest brudny i oddawanie ciepła przez wymiennik jednostki zewnętrznej jest złe)
- Czy zbyt duże obciążenie systemu powoduje wysoką temperaturę sprężarki po pracy przez długi czas?
- Czy wystąpiła awaria czujnika temperatury tłoczenia?



E6 Błąd komunikacji

- Sprawdź, czy przewody połączeniowe oraz wbudowane okablowanie jednostki wewnętrznej i zewnętrznej są połączone dobrze i nie noszą śladów uszkodzeń;
  - Czy linia komunikacyjna płyty głównej jednostki wewnętrznej jest uszkodzona? Czy linia komunikacji płyty głównej (AP1) jednostki zewnętrznej jest uszkodzona?
- Główne punkty sprawdzenia w przypadku usterki:





Nazwa usterki	Metoda wyświetlania jedn. wewn.			Metoda wyświetlania jedn. zewn.			Status A/C	Możliwe powody	
	Cyfrowy wyświetlacz	Sposoby wskazań (przez miganie, włączenie 0.5s i wyłączenie 0.5s)			Sposoby wskazań (przez miganie, włączenie 0.5s i wyłączenie 0.5s)				
		dioda działania	dioda chłodzenia	dioda grzania	dioda żółta	dioda czerwona			dioda zielona
Zabezp. wysokiego ciśnienia	E1	wył. 3s i miga raz						Podczas chłodzenia i osuszania, z wyjątkiem wentylatora jednostki wewn. wszystko jest wyłączone; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Możliwe przyczyny: 1. Nadmierna ilość czynnika chłodn. ; 2. Słaba wymiana ciepła (włączając zatkanie filtra lub wymiennika ciepła i niekorzystne warunki otoczenia dla oddawania ciepła); Temp. otoczenia jest za wysoka.
Ochrona przeciw-zamrożeniowa	E2	wył. 3s i miga 2 razy			wył. 1s i miga 3 razy			Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka i wentylator jedn. zewn. zatrzymują się, podczas gdy jedn. wewn. pracuje.	1. Słaby powrót powietrza w jednostce wewnętrznej; 2. Pędność wentylatora nieprawidłowa; 3. Parownik jest zabrudzony.
Zatkanie układu lub wyciek czynnika	F0					wył. 1s i miga 9 razy		Wyświetlacz cyfrowy pokazuje kod F0 i jedn. zewnętrzna nie pracuje.	1. Wyciek czynnika chłodniczego; 2. Pędność temp. parownika jedn. wewn. działa nieprawidłowo;
Ochrona przed wysoką temperaturą tłoczenia sprężarki	E4	wył. 3s i miga 4 razy			wył. 1s i miga 7 razy			Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka i wentylator jedn. zewn. zatrzymują się, podczas gdy jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Dokonaj analizy usterki (przeciążenie, zabezpieczenie temperatury tłoczenia)
Zabezpieczenie nadprądowe	E5	wył. 3s i miga 5 razy			wył. 1s i miga 5 razy			Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka i wentylator jedn. zewn. zatrzymują się, podczas gdy jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	1. Napięcie zasilania jest niestabilne; 2. Napięcie zasilania jest zbyt niskie a obciążenie jest zbyt duże; 3. Parownik jest zabrudzony.
Błąd komunikacji	E6	wył. 3s i miga 6 razy			zawsze włącz.			Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, gdy wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Dokonaj odpowiedniej analizy usterki.
Ochrona przed zbyt wysoką temperaturą	E8	wył. 3s i miga 8 razy			wył. 1s i miga 6 razy			Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, gdy wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Dokonaj analizy usterki (przeciążenie, odporność na wysoką temperaturę)
Błąd pamięci EEPROM	EE			wył. 3s i miga 15 razy	wył. 1s i miga 11 razy			Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, gdy wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Wymień płytę sterowania AP1 jedn. zewnętrznej
Ograniczenie/zmniejszenie częstotliwości z powodu wysokiej temperatury modułu	EU		wył. 3s i miga 6 razy	wył. 3s i miga 6 razy				Obciążenie jednostek jest normalne, a w tym czasie częstotliwość pracy sprężarki się zmniejsza.	Rozładowanie gdy dla kompletnego urządzenia odłączono napięcie przez co najmniej 20 minut. Sprawdź, czy ilość pasty termoprzewodzącej na zewnątrz modułu IPM płyty sterowania AP1 jest wystarczająca i czy radiator jest zamocowany pewnie. Jeśli jej nie ma, należy wymienić płytę sterowania AP1
Usterka zamknięcia zworki	C5	wył. 3s i miga 15 razy						Sterownik bezprzewodowy i przyciski działają, ale nie można zrealizować odpowiedniego polecenia	1. Brak zamknięcia zworki na płycie głównej. 2. Niewłaściwie włożone zamknięcie zworki. 3. Uszkodzone zamknięcie zworki. 4. Wykrycie nieprawidłowego obwodu na płycie głównej.

Nazwa usterki	Metoda wyświetlania jedn. wewn.			Metoda wyświetlania jedn. zewn.			Status A/C	Możliwe powody	
	Cyfrowy wyświetlacz	Sposoby wskazań ( przez miganie, włączenie 0.5s i wyłączenie 0.5s			Sposoby wskazań ( przez miganie, włączenie 0.5s i wyłączenie 0.5s				
		dioda działania	dioda chłodzenia	dioda grzania	dioda żółta	dioda czerwona			dioda zielona
Tryb odzysku czynnika	F0	wył. 3s i miga 1raz	wył. 3s i miga 1raz		wył. 1s i miga 17 razy			Kiedy jednostka zewnętrzna otrzyma sygnał gromadzenia czynnika, system zacznie pracować w trybie wymuszonego chłodzenia aby móc zgromadzić czynnik w jedn. zewnętrznej	Nominalny tryb chłodzenia
Obwód czujnika temperatury wewnętrznej otoczenia jest otwarty/zwarty	F1		wył. 3s i miga 1raz					Podczas chłodzenia i osuszania, wszystko zatrzymuje się poza jedn. wewn., która pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poluzowanie lub brak styku wtyczki czujnika temp. parownika i terminalu płyty głównej.</li> <li>2. Komponenty płyty głównej są uszkodzone i powodują zwarcie obwodu.</li> <li>3. Czujnik temp. parownika jedn. wewn. jest uszkodzony ( sprawdź oporność czujnika wg. tabeli )</li> <li>4. Płyta główna uszkodzona.</li> </ol>
Obwód czujnika temperatury parownika jest otwarty/zwarty	F2		wył. 3s i miga 2 razy					AC zatrzymuje działanie po osiągnięciu temperatury nastawy. Chłodzenie, osuszanie: silnik wentylatora jednostki wewnętrznej zatrzymuje się kiedy uzyskanie wydajności zatrzymuje pracę; grzanie: AC zatrzymuje działanie.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poluzowanie lub brak styku wtyczki czujnika temp. parownika i terminalu płyty głównej.</li> <li>2. Komponenty płyty głównej są uszkodzone i powodują zwarcie obwodu.</li> <li>3. Czujnik temp. parownika jedn. wewn. jest uszkodzony ( sprawdź oporność czujnika wg. tabeli )</li> <li>4. Płyta główna uszkodzona.</li> </ol>
Obwód czujnika temperatury zewnętrznej jest otwarty/zwarty	F3		wył. 3s i miga 3 razy					Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, gdy wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostka całkowicie wyłącza się.	Czujnik temp. zewnętrznej nie był podłączony prawidłowo lub jest uszkodzony. (Należy sprawdzić go w odniesieniu do tabeli rezystancji czujnika temperatury)
Obwód czujnika temperatury skraplacza jest otwarty/zwarty	F4		wył. 3s i miga 4 razy					Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, gdy wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostka całkowicie wyłącza się.	Czujnik temp. zewnętrznej nie był podłączony prawidłowo lub jest uszkodzony. (Należy sprawdzić go w odniesieniu do tabeli rezystancji czujnika temperatury)
Obwód czujnika temperatury tłoczenia jest otwarty/zwarty	F5		wył. 3s i miga 5 razy					Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się po 3 min pracy, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się po 3 min. pracy.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czujnik temp. zewnętrznej nie był podłączony prawidłowo lub jest uszkodzony. (Należy sprawdzić go w odniesieniu do tabeli rezystancji czujnika temperatury)</li> <li>2. Końcówka czujnika temperatury nie była właściwie umieszczona na rurze miedzianej.</li> </ol>
Ograniczenie/zmniejszenie częstotliwości z powodu przeciążenia	F6		wył. 3s i miga 6 razy					Obciążenie jednostek jest normalne, a w tym czasie częstotliwość pracy sprężarki się zmniejsza.	Dokonaj analizy usterki (przeciążenie, odporność na wysoką temperaturę)
Zmniejszenie częstotliwości z powodu przeciążenia prądowego	F8		wył. 3s i miga 8 razy					Obciążenie jednostek jest normalne, a w tym czasie częstotliwość pracy sprężarki się zmniejsza.	Napięcie wejściowe jest zbyt niskie; ciśnienie w układzie jest zbyt wysokie i system jest przeciążony.

Nazwa usterki	Metoda wyświetlania jedn. wewn.			Metoda wyświetlania jedn. zewn.			Status A/C	Możliwe powody	
	Cyfrowy wyświetlacz	Sposoby wskazań (przez miganie, włączenie 0.5s i wyłączenie 0.5s)			Sposoby wskazań (przez miganie, włączenie 0.5s i wyłączenie 0.5s)				
		dioda działania	dioda chłodzenia	dioda grzania	dioda żółta	dioda czerwona			dioda zielona
Zmniejszenie częstotliwości ze względu na zbyt dużą temp. powietrza tłoczonego	F9		wył. 3s i miga 9 razy			wył. 1s i miga 2 razy	Obciążenie jednostek jest normalne, a w tym czasie częstotliwość pracy sprężarki się zmniejsza.	Przeciążenie lub temperatura jest zbyt wysoka; Ilość czynnika chłodniczego jest niewystarczająca; Wadliwe działanie elektronicznego zaworu rozprężnego (EKV)	
Ograniczenie/zmniejszenie częstotliwości z powodu ochrony przeciw zamrożeniowej	FH		wył. 3s i miga 2 razy	wył. 3s i miga 2 razy		wył. 1s i miga 4 razy	Obciążenie jednostek jest normalne, a w tym czasie częstotliwość pracy sprężarki się zmniejsza.	Słaby powrót powietrza w jednostce wewnętrznej lub prędkość wentylatora jest zbyt niska.	
Napięcie DC z szyny magistrali jest zbyt wysokie	PH		wył. 3s i miga 11 razy			wył. 1s i miga 13 razy	Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	1. Zmierzyć napięcie między żyłą L i N okablowania listwy zaciskowej (XT). Jeżeli napięcie jest większe niż 265VAC, to włączyć urządzenie gdy napięcie zasilania zmniejszy się do wartości prawidłowej. 2. Jeśli wartość napięcia wejściowego AC jest normalna, zmierz napięcie na elektrolitycznym kondensatorze C na płycie sterowania (AP1), jeśli jego wartość jest normalna, to oznacza że usterka dotyczy obwodu, należy wymienić płytę sterowania (AP1)	
Napięcie DC z szyny magistrali jest zbyt niskie	PL			wył. 3s i miga 21 razy		wył. 1s i miga 12 razy	Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	1. Zmierzyć napięcie między żyłą L i N okablowania listwy zaciskowej (XT). Jeżeli napięcie jest mniejsze niż 150VAC, to włączyć urządzenie gdy napięcie zasilania wzrośnie do wartości prawidłowej. 2. Jeśli wartość napięcia wejściowego AC jest normalna, zmierz napięcie na elektrolitycznym kondensatorze C na płycie sterowania (AP1), jeśli jego wartość jest normalna, to oznacza że usterka dotyczy obwodu, należy wymienić płytę sterowania (AP1)	
Minimalna częstotliwość sprężarki w stanie testowania	P0		( w czasie migania, włącz 0.25s i wyłącz 0.25s)	( w czasie migania, włącz 0.25s i wyłącz 0.25s)				Pokazuje się w czasie testu min. chłodzenia lub min. grzania	
Nominalna częstotliwość sprężarki w stanie testowania	P1		( w czasie migania, włącz 0.25s i wyłącz 0.25s)	( w czasie migania, włącz 0.25s i wyłącz 0.25s)				Pokazuje się w czasie testu nominalnego chłodzenia lub nominalnego grzania	
Maksymalna częstotliwość sprężarki w stanie testowania	P2		( w czasie migania, włącz 0.25s i wyłącz 0.25s)	( w czasie migania, włącz 0.25s i wyłącz 0.25s)				Pokazuje się w czasie testu max. chłodzenia lub max. grzania	

Nazwa usterki	Metoda wyświetlania jedn. wewn.			Metoda wyświetlania jedn. zewn.			Status A/C	Możliwe powody	
	Cyfrowy wyświetlacz	Sposoby wskazań (przez miganie, włączenie 0.5s i wyłączenie 0.5s)			Sposoby wskazań (przez miganie, włączenie 0.5s i wyłączenie 0.5s)				
		dioda działania	dioda chłodzenia	dioda grzania	dioda żółta	dioda czerwona			dioda zielona
Średnia częstotliwość sprężarki w stanie testowania	P3		( w czasie migania, włącz 0.25s i wyłącz 0.25s)	( w czasie migania, włącz 0.25s i wyłącz 0.25s)				Pokazuje się w czasie testu nominalnego chłodzenia lub grzania	
Zabezpieczenie nadprądowe fazy prądu dla sprężarki	P5		wył. 3s i miga 15 razy				Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Dokonaj analizy usterki (ochrona modułu IPM, brak ochrony synchronizacji, zabezpieczenie nadprądowe fazy prądu sprężarki)	
Usterka ładowania kondensatora	PU			wył. 3s i miga 17 razy			Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Dokonaj analizy usterki ładowania kondensatora	
Błąd czujnika temperatury radiatora	P7			wył. 3s i miga 18 razy			Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Wymień płytę sterowania AP1 jedn. zewnętrznej	
Ochrona radiatora przed przegrzaniem	P8			wył. 3s i miga 19 razy			Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Rozładowanie gdy dla kompletnego urządzenia odłączono napięcie przez co najmniej 20 minut. Sprawdź, czy ilość pasty termoprzewodzącej na zewnątrz modułu IPM płyty sterowania AP1 jest wystarczająca i czy radiator jest zamocowany pewnie. Jeśli jej nie ma, należy wymienić płytę sterowania AP1	
Zmniejszenie częstotliwości z powodu odporności na wysokie temperatury podczas trybu grzania	H0			wył. 3s i miga 10 razy			Obciążenie jednostek jest normalne, a w tym czasie częstotliwość pracy sprężarki się zmniejsza.	Dokonaj analizy awarii (przeciążenie, odporność na wysokie temperatury)	
Zabezpieczenie filtra statycznego odpylania	H2			wył. 3s i miga 2 razy					
Zabezpieczenie przed przeciążeniem sprężarki	H3			wył. 3s i miga 3 razy	wył. 1s i miga 8 razy		Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	1. Okablowanie terminala OVC-COMP jest poluzowane. W normalnym stanie, rezystancja na terminalu powinna być mniejsza niż 1ohm. 2. Dokonaj analizy przyczyn usterki (zabezpieczenie tłoczenia, przeciążenie)	

Nazwa usterki	Metoda wyświetlania jedn. wewn.			Metoda wyświetlania jedn. zewn.			Status A/C	Możliwe powody	
	Cyfrowy wyświetlacz	Sposoby wskazań (przez miganie, włączenie 0.5s i wyłączenie 0.5s)			Sposoby wskazań (przez miganie, włączenie 0.5s i wyłączenie 0.5s)				
		dioda działania	dioda chłodzenia	dioda grzania	dioda żółta	dioda czerwona			dioda zielona
System działa nieprawidłowo	H4			wył. 3s i miga 4 razy	wył. 1s i miga 6 razy			Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, gdy wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Dokonaj analizy usterki (przeciążenie, odporność na wysoką temperaturę)
Ochrona IPM	H5			wył. 3s i miga 5 razy	wył. 1s i miga 4 razy			Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, gdy wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Dokonaj analizy usterki (ochrona modułu IPM, brak ochrony synchronizacji, zabezpieczenie nadprądowe fazy prądu sprężarki)
Temperatura modułu jest za wysoka	H5			wył. 3s i miga 5 razy	wył. 1s i miga 10 razy				
Silnik jedn. wewn. (silnik wentylatora) nie pracuje	H6	wył. 3s i miga 11 razy						Wentylator jedn. wewn, wentylator jedn. zewnętrznej, sprężarka oraz grzałka elektryczna zatrzymują się, załuzje nawiewu zatrzymują się w bieżącej pozycji.	1. Nieprawidłowy styk na zacisku zwrotnym silnika prądu stałego DC . 2. Nieprawidłowy styk końcówki sterowania silnika prądu stałego DC. 3. Silnik wentylatora jest zablokowany. 4. Usterka silnika. 5. Usterka płyty głównej w obwodzie wykrywania obrotów
Brak synchronizacji sprężarki	H7			wył. 3s i miga 7 razy				Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Dokonaj analizy usterki (ochrona modułu IPM, brak ochrony synchronizacji, zabezpieczenie nadprądowe fazy prądu sprężarki)
Ochrona PFC	HC			wył. 3s i miga 6 razy	wył. 1s i miga 14 razy			Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Dokonaj analizy usterki
Silnik wentylatora DC jedn. zewn. uszkodzony	L3	wył. 3s i miga 23 razy				wył. 1s i miga 14 razy		Usterka silnika DC wentylatora jednostki zewnętrznej prowadzi do zatrzymania sprężarki	Silnik wentylatora DC ma usterkę lub system zablokowany lub wtyczka silnika wentylatora jest poluzowana.
Ochrona zasilania	L9	wył. 3s i miga 20 razy			wył. 1s i miga 9 razy			Sprężarka zatrzymuje się oraz silnik wentylatora jedn. zewn. zatrzymuje się 30s później; po 3 minutach silnik wentylatora i sprężarka restartują się	Dla ochrony elektronicznych elementów, gdy wykryte zostanie zbyt duże napięcie.
Jedn. wewn. i zewnętrzna nie są zgodne	LP	wył. 3s i miga 19 razy			wył. 1s i miga 16 razy			Sprężarka oraz wentylator jedn. zewnętrznej nie mogą pracować	Jednostka wewnętrzna i zewnętrzna nie pasują do siebie
Uruchomienie nie powiodło się	LC			wył. 3s i miga 11 razy				Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Dokonaj analizy usterki

## COZY MIRROR

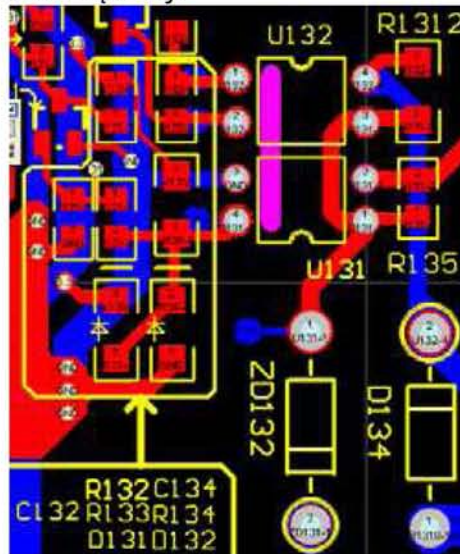
Nazwa usterki	Metoda wyświetlania jedn. wewn.			Metoda wyświetlania jedn. zewn.			Status A/C	Możliwe powody	
	Cyfrowy wyświetlacz	Sposoby wskazań ( przez miganie, włączenie 0.5s i wyłączenie 0.5s			Sposoby wskazań ( przez miganie, włączenie 0.5s i wyłączenie 0.5s				
		dioda działania	dioda chłodzenia	dioda grzania	dioda żółta	dioda czerwona			dioda zielona
Awaria fazy prądu wykryta w obwodzie sprężarki	U1			wył. 3s i miga 13 razy				Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Wymień płytę sterowania AP1 jedn. zewnętrznej
Usterka zrzucenia napięcia DC z szyny magistrali	U3			wył. 3s i miga 20 razy				Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Napięcie zasilania jest niestabilne
Usterka kompletnego zespołu detekcji prądu	U5		wył. 3s i miga 13 razy					Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Usterka dotyczy obwodu płyty sterowania jedn. zewn. AP1, proszę wymienić płytę sterowania jedn. zewnętrznej AP1.
Zawór 4-drogowy działa nieprawidłowo	U7		wył. 3s i miga 20 razy					Usterka występuje podczas trybu grzania, jednostki całkowicie zatrzymują się.	1. Napięcie zasilania AC jest niższe niż 175V; 2. Okablowanie terminala 4V jest poluzowane lub niepewne; 3. Okablowanie 4V jest uszkodzone, należy je wymienić.
Przejście przez zero - usterka elektroniki jedn. zewn.	U9	wył. 3s i miga 18 razy						Podczas chłodzenia i osuszania, sprężarka zatrzymuje się, w tym czasie wentylator jedn. wewn. pracuje; Podczas grzania jednostki całkowicie zatrzymują się.	Wymień płytę sterowania AP1 jedn. zewnętrznej
Ograniczenie częstotliwości (zasilanie)					wył. 1s i miga 13 razy				
Otwarty obwód sprężarki					wył. 1s i miga 1 raz				
Temperatura dla pracy urządzenia jest osiągnięta						wył. 1s i miga 8 razy			
Ograniczenie częstotliwości (temperatura modułu)						wył. 1s i miga 11 razy			

## COZY MIRROR

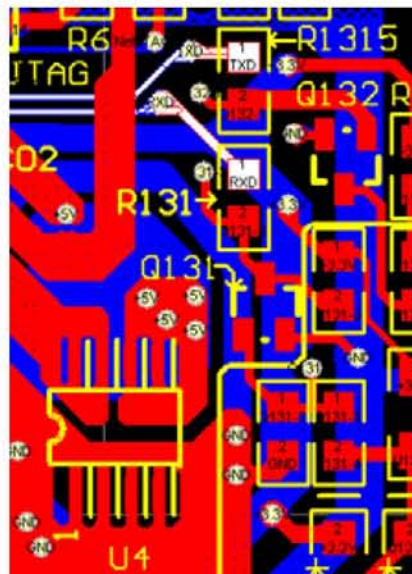
Nazwa usterki	Metoda wyświetlania jedn. wewn.			Metoda wyświetlania jedn. zewn.			Status A/C	Możliwe powody	
	Cyfrowy wyświetlacz	Sposoby wskazań ( przez miganie, włączenie 0.5s i wyłączenie 0.5s			Sposoby wskazań ( przez miganie, włączenie 0.5s i wyłączenie 0.5s				
		dioda działania	dioda chłodzenia	dioda grzania	dioda żółta	dioda czerwona			dioda zielona
Normalna komunikacja							wył. 0.5s i miga 1 raz		
Odszranianie			wył. 3s i miga 1 raz ( w czasie migania, włącz 10s i wyłącz 0.5s)	wył. 1s i miga 2 razy			Odszranianie nastąpi w trybie grzania. Sprężarka będzie pracować a w tym czasie wentylator jedn. wewn. zatrzyma się.	To normalny stan	

Schemat dla wykrywania usterki obwodu komunikacji jedn. zewnętrznej:

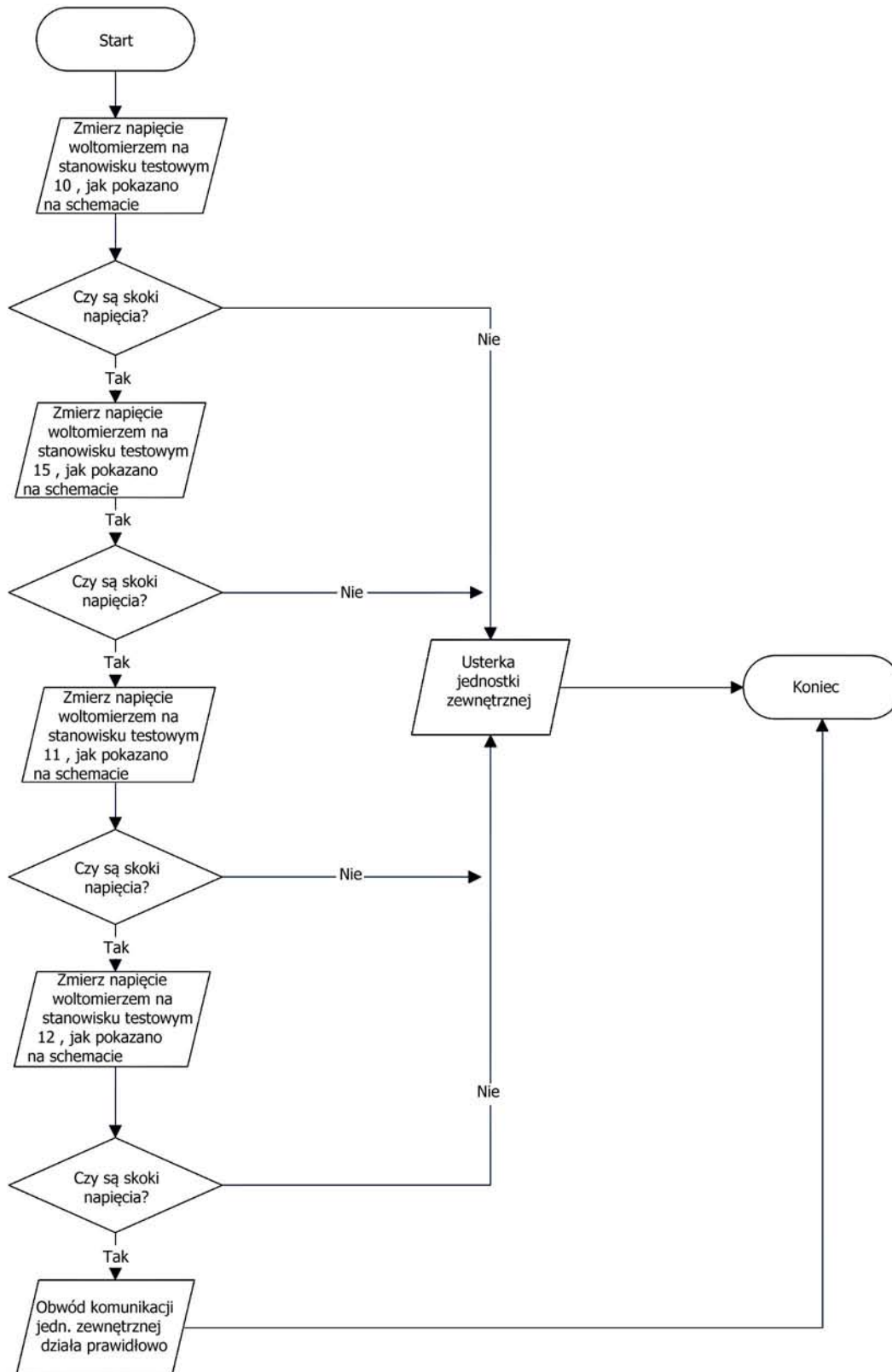
- (1) Sprawdź napięcie między punktem N płyty sterowania i przewodem komunikacji za pomocą miernika uniwersalnego. Napięcie powinno być zmienne. W przeciwnym razie może to oznaczać usterkę płyty głównej jednostki wewnętrznej, albo usterkę płyty głównej jednostki zewnętrznej lub niewłaściwe podłączenie przewodów komunikacji między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną. Upewnij się, że nie ma usterki płyty głównej jednostki wewnętrznej lub czy jest właściwe okablowanie między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną. Po usunięciu usterki jednostki wewnętrznej, usuń usterkę jednostki zewnętrznej.
- (2) Test napięcia pin-1 i pin-2 na U132 za pomocą miernika uniwersalnego (napięcie z obu stron R135). Napięcie powinno być zmienne. (Test 10) Sprawdź napięcie na pin-3 i pin-4 na U132 za pomocą uniwersalnego miernika (napięcie z obu stron R1312). Napięcie powinno być zmienne. (Test 15) W przeciwnym razie, jest usterka płyty głównej jednostki zewnętrznej.



- (3) Sprawdź napięcie na pin-3 i pin-4 na U131 za pomocą miernika uniwersalnego (napięcie z obu stron R134). Napięcie powinno być zmienne (test 11). Test napięcia pin-1 i pin-2 na U132 za pomocą miernika uniwersalnego (napięcie z obu stron C134). Napięcie powinno być zmienne (test 12). W przeciwnym razie, jest usterka płyty głównej jednostki zewnętrznej.
- (4) Sprawdź napięcie pomiędzy pin-1 na R135 (biały) i pin-1 na U4. Napięcie powinno być zmienne. Sprawdź napięcie między pin-1 na R131 (biały) i pin-1 na U4 za pomocą uniwersalnego miernika. Napięcie powinno być zmienne. W przeciwnym razie, jest usterka płyty głównej jednostki zewnętrznej.







Załącznik 1: Tabela rezystancji czujnika temperatury otoczenia dla jednostki wewnętrznej i zewnętrznej (15K)

Temp (°C)	Rezystancja (kΩ)	Temp (°C)	Rezystancja (kΩ)	Temp (°C)	Rezystancja (kΩ)	Temp (°C)	Rezystancja (kΩ)
-19	138.1	20	18.75	59	3.848	98	1.071
-18	128.6	21	17.93	60	3.711	99	1.039
-17	121.6	22	17.14	61	3.579	100	1.009
-16	115	23	16.39	62	3.454	101	0.98
-15	108.7	24	15.68	63	3.333	102	0.952
-14	102.9	25	15	64	3.217	103	0.925
-13	97.4	26	14.36	65	3.105	104	0.898
-12	92.22	27	13.74	66	2.998	105	0.873
-11	87.35	28	13.16	67	2.896	106	0.848
-10	82.75	29	12.6	68	2.797	107	0.825
-9	78.43	30	12.07	69	2.702	108	0.802
-8	74.35	31	11.57	70	2.611	109	0.779
-7	70.5	32	11.09	71	2.523	110	0.758
-6	66.88	33	10.63	72	2.439	111	0.737
-5	63.46	34	10.2	73	2.358	112	0.717
-4	60.23	35	9.779	74	2.28	113	0.697
-3	57.18	36	9.382	75	2.206	114	0.678
-2	54.31	37	9.003	76	2.133	115	0.66
-1	51.59	38	8.642	77	2.064	116	0.642
0	49.02	39	8.297	78	1.997	117	0.625
1	46.6	40	7.967	79	1.933	118	0.608
2	44.31	41	7.653	80	1.871	119	0.592
3	42.14	42	7.352	81	1.811	120	0.577
4	40.09	43	7.065	82	1.754	121	0.561
5	38.15	44	6.791	83	1.699	122	0.547
6	36.32	45	6.529	84	1.645	123	0.532
7	34.58	46	6.278	85	1.594	124	0.519
8	32.94	47	6.038	86	1.544	125	0.505
9	31.38	48	5.809	87	1.497	126	0.492
10	29.9	49	5.589	88	1.451	127	0.48
11	28.51	50	5.379	89	1.408	128	0.467
12	27.18	51	5.197	90	1.363	129	0.456
13	25.92	52	4.986	91	1.322	130	0.444
14	24.73	53	4.802	92	1.282	131	0.433
15	23.6	54	4.625	93	1.244	132	0.422
16	22.53	55	4.456	94	1.207	133	0.412
17	21.51	56	4.294	95	1.171	134	0.401
18	20.54	57	4.139	96	1.136	135	0.391
19	19.63	58	3.99	97	1.103	136	0.382

Załącznik 2: Tabela rezystancji czujnika temperatury na rurze dla jednostki wewnętrznej i zewnętrznej (20K)

Temp (°C)	Rezystancja (kΩ)	Temp (°C)	Rezystancja (kΩ)	Temp (°C)	Rezystancja (kΩ)	Temp (°C)	Rezystancja (kΩ)
-19	181.4	20	25.01	59	5.13	98	1.427
-18	171.4	21	23.9	60	4.948	99	1.386
-17	162.1	22	22.85	61	4.773	100	1.346
-16	153.3	23	21.85	62	4.605	101	1.307
-15	145	24	20.9	63	4.443	102	1.269
-14	137.2	25	20	64	4.289	103	1.233
-13	129.9	26	19.14	65	4.14	104	1.198
-12	123	27	18.13	66	3.998	105	1.164
-11	116.5	28	17.55	67	3.861	106	1.131
-10	110.3	29	16.8	68	3.729	107	1.099
-9	104.6	30	16.1	69	3.603	108	1.069
-8	99.13	31	15.43	70	3.481	109	1.039
-7	94	32	14.79	71	3.364	110	1.01
-6	89.17	33	14.18	72	3.252	111	0.983
-5	84.61	34	13.59	73	3.144	112	0.956
-4	80.31	35	13.04	74	3.04	113	0.93
-3	76.24	36	12.51	75	2.94	114	0.904
-2	72.41	37	12	76	2.844	115	0.88
-1	68.79	38	11.52	77	2.752	116	0.856
0	65.37	39	11.06	78	2.663	117	0.833
1	62.13	40	10.62	79	2.577	118	0.811
2	59.08	41	10.2	80	2.495	119	0.77
3	56.19	42	9.803	81	2.415	120	0.769
4	53.46	43	9.42	82	2.339	121	0.746
5	50.87	44	9.054	83	2.265	122	0.729
6	48.42	45	8.705	84	2.194	123	0.71
7	46.11	46	8.37	85	2.125	124	0.692
8	43.92	47	8.051	86	2.059	125	0.674
9	41.84	48	7.745	87	1.996	126	0.658
10	39.87	49	7.453	88	1.934	127	0.64
11	38.01	50	7.173	89	1.875	128	0.623
12	36.24	51	6.905	90	1.818	129	0.607
13	34.57	52	6.648	91	1.736	130	0.592
14	32.98	53	6.403	92	1.71	131	0.577
15	31.47	54	6.167	93	1.658	132	0.563
16	30.04	55	5.942	94	1.609	133	0.549
17	28.68	56	5.726	95	1.561	134	0.535
18	27.39	57	5.519	96	1.515	135	0.521
19	26.17	58	5.32	97	1.47	136	0.509

Załącznik 3: Tabela rezystancji czujnika temperatury tłoczenia jednostki zewnętrznej (50K)

Temp (°C)	Rezystancja (kΩ)	Temp (°C)	Rezystancja (kΩ)	Temp (°C)	Rezystancja (kΩ)	Temp (°C)	Rezystancja (kΩ)
-29	853.5	10	98	49	18.34	88	4.75
-28	799.8	11	93.42	50	17.65	89	4.61
-27	750	12	89.07	51	16.99	90	4.47
-26	703.8	13	84.95	52	16.36	91	4.33
-25	660.8	14	81.05	53	15.75	92	4.20
-24	620.8	15	77.35	54	15.17	93	4.08
-23	580.6	16	73.83	55	14.62	94	3.96
-22	548.9	17	70.5	56	14.09	95	3.84
-21	516.6	18	67.34	57	13.58	96	3.73
-20	486.5	19	64.33	58	13.09	97	3.62
-19	458.3	20	61.48	59	12.62	98	3.51
-18	432	21	58.77	60	12.17	99	3.41
-17	407.4	22	56.19	61	11.74	100	3.32
-16	384.5	23	53.74	62	11.32	101	3.22
-15	362.9	24	51.41	63	10.93	102	3.13
-14	342.8	25	49.19	64	10.54	103	3.04
-13	323.9	26	47.08	65	10.18	104	2.96
-12	306.2	27	45.07	66	9.83	105	2.87
-11	289.6	28	43.16	67	9.49	106	2.79
-10	274	29	41.34	68	9.17	107	2.72
-9	259.3	30	39.61	69	8.85	108	2.64
-8	245.6	31	37.96	70	8.56	109	2.57
-7	232.6	32	36.38	71	8.27	110	2.50
-6	220.5	33	34.88	72	7.99	111	2.43
-5	209	34	33.45	73	7.73	112	2.37
-4	198.3	35	32.09	74	7.47	113	2.30
-3	199.1	36	30.79	75	7.22	114	2.24
-2	178.5	37	29.54	76	7.00	115	2.18
-1	169.5	38	28.36	77	6.76	116	2.12
0	161	39	27.23	78	6.54	117	2.07
1	153	40	26.15	79	6.33	118	2.02
2	145.4	41	25.11	80	6.13	119	1.96
3	138.3	42	24.13	81	5.93	120	1.91
4	131.5	43	23.19	82	5.75	121	1.86
5	125.1	44	22.29	83	5.57	122	1.82
6	119.1	45	21.43	84	5.39	123	1.77
7	113.4	46	20.6	85	5.22	124	1.73
8	108	47	19.81	86	5.06	125	1.68
9	102.8	48	19.06	87	4.90	126	1.64

Uwaga: Powyższe dane są podane tylko w celach informacyjnych



## INFORMACJE DODATKOWE

Biuro Handlowe:  
Free Polska Sp. z o.o.  
Ul. Zabłocie 25/10  
30-701 Kraków

Dział Sprzedaży:  
sprzedaz@free-klimatyzatory.pl

Dział Gwarancji:  
gwarancje@free-klimatyzatory.pl

Główna siedziba:  
Free Polska Sp. z o.o.  
ul. Kotlarska 34  
31-539 Kraków

Tel: +48 12 430 15 51 ; +48 509 084 039  
e-mail: elzbieta.krawczyk@free-klimatyzatory.pl  
strona www: www.gree.pl

Nasze oddziały:

Wienkra Sp. z o.o.  
ul. Kotlarska 34  
31-539 Kraków  
Tel: +48 12 428 55 00  
fax: +48 12 422 55 02  
e-mail: krakow@free-klimatyzatory.pl  
strona www: www.wienkra.pl

Alfaco Polska Sp. z o.o.  
ul. Krakowska 141-155  
50-428 Wrocław  
Tel: +48 71 340 05 75  
fax: +48 71 340 05 54  
e-mail: wroclaw@free-klimatyzatory.pl  
strona www: www.alfaco.pl

Klima Bis Sp. z o.o.  
ul. Warszawska 17  
05-092 Łomianki  
Tel: +48 22 751 03 21 fax: +48 22 751 56 71  
e-mail: klima@klima.com.pl  
strona www: www.klima.com.pl

Firma Handlowo-Usługowa "Bezet" Sp. j.  
Plac Kościeleckich 4  
85-034 Bydgoszcz  
tel: +48 52 373 83 75  
fax: +48 52 321 91 80  
e-mail: bydgoszcz@free-klimatyzatory.pl  
strona www: www.bezet.com.pl

System Sp. j.  
ul. Św. Wincentego 7  
61-003 Poznań  
tel: +48 61 850 75 32  
fax: +48 61 850 75 55  
e-mail: poznan@free-klimatyzatory.pl  
strona www: www.system.pl





**GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI**  
<http://www.gree.com>

wersja 08.2013



Ze względu na stały postęp prac nad udoskonalaniem technologii wykorzystywanych w produkcji urządzeń, producent zastrzega sobie prawo zmian w szczegółach technicznych rozwiązań wykorzystywanych w klimatyzatorze bez powiadomienia.