

# Przewodnik techniczny – zaawansowana konfiguracja parametrów PAC-i

## *PAC-i*

dotyczy urządzeń serii PAC-i  
+ jednostki wewnętrzne



1. KONFIGURACJA ZA POMOCĄ  
STEROWNIKÓW CZ-RTC5 i CZ-RTC2

s. 5



2. KONFIGURACJA Z POZIOMU  
JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

s.17



3. PORADNIK INSTALATORA - Moduł do central  
wentylacyjnych PAW-280PAH2(M)

s.19



4. KODY BŁĘDÓW

s.33

**SKRÓCONA INSTRUKCJA URUCHOMIENIA**

(nie zawiera wszystkich możliwych wymogów instalacji i konfiguracji systemu – dokładną instrukcję można znaleźć w pudełku z urządzeniem, polska wersja językowa na [www.panasonicproclub.com](http://www.panasonicproclub.com))

**PRZED URUCHOMIENIEM SPRAWDZIĆ:**

Poprawność montażu rur chłodniczych:

- o Instalacja poprowadzona w sposób liniowy. Odcinki prowadzone są po linii najkrótszej z możliwych. Zastosowano izolację termiczną bez ubytków.
- o Zainstalowano zawiesia chłodnicze usztywniające instalację.
- o Nachylenie trójników 15-30° w kierunku jednostki wewnętrznej.
- o Instalacja lutowana pod osłoną azotu.
- o Próba szczelności wykonana.
- o Próżnia w instalacji wykonana.
- o Przygotowano wymaganą ilość dodatkowego czynnika chłodniczego ze względu na długość instalacji, wymiennik DX w centrali wentylacyjnej.

Poprawność montażu jednostek wewnętrznych:

- o Odpływ skroplin zainstalowany i sprawdzony.
- o Filtry powietrzne zainstalowane.
- o Instalacja elektryczna podłączona prawidłowo. Bezpieczniki nadprądowe i różnicowo-prądowe zainstalowane.
- o Instalacja komunikacji cyfrowej pomiędzy agregatem a jednostkami wewnętrznymi podłączona prawidłowo. Typ przewodu prawidłowy (2x0,75mm<sup>2</sup> typu linka w ekranie). Ekran podłączony do obudowy jednostki zewnętrznej. Przy jednostkach wewnętrznych ekran przewodów dochodzących połączony ze sobą.

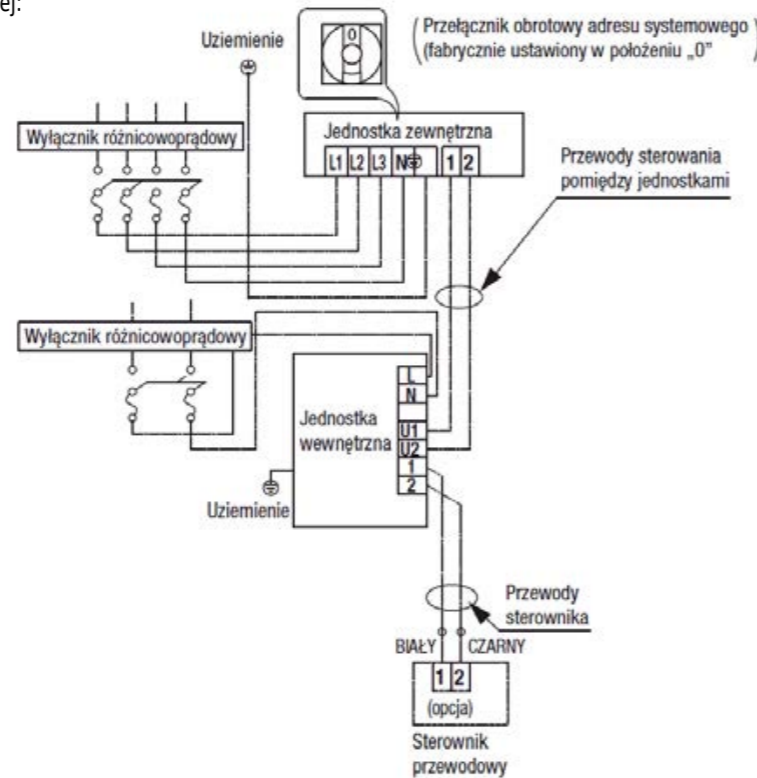
Poprawność montażu jednostek zewnętrznych:

- o Agregat zamontowany na wysokości minimum 20-30 cm od podłoża.
- o Wibroizolacja między obudową agregatu a ramą/podłożem montażowym zastosowana.
- o Osłona wiatrowa (jeśli potrzebna) zamontowana.

**URUCHOMIENIE:**

1. Podaj zasilanie na agregat minimum 5 godzin przed planowanym pierwszym uruchomieniem systemu.
2. Doładuj przygotowany wcześniej dodatkowy czynnik chłodniczy do instalacji. (Zawory w agregacie zamknięte. W instalacji chłodniczej wykonana wcześniej próżnia.)
3. Otwórz zawory odcinające jednostkę zewnętrzną od instalacji.
4. Upewnij się, że na wszystkich jednostkach wewnętrznych jest podane zasilanie.
5. Dokonaj ustawień jednostki zewnętrznej na płycie sterującej:

Przykład połączenia elektrycznego systemu PAC-I (zasilanie agregatu 3-fazy)



Przewód sterujący typu linka w ekranie z linki np. 2x0,75mm<sup>2</sup> LIYCY w ekranie.



Przewód zasilający :

NAZWA MODELU	ZASILANIE	MINIMALNA ŚREDNICA PRZEWODU (mm <sup>2</sup> )	ZALECANE ZABEZPIECZENIE
U-36XXE5	1-faza	3x 2,5	C16
U-50XXE5	1-faza	3x 2,5	C16
U-60XXE5	1-faza	3x 4	C20
U-71XXE5	1-faza	3x 4	C20
U-71XXE8	3-fazy	5x 2,5	C16
U-100XXE5	1-faza	3x 4	C25
U-125XXE5	1-faza	3x 6	C32
U-140XXE5	1-faza	3x 6	C32
U-100XXE8	3-fazy	5x 2,5	C16
U-125XXE8	3-fazy	5x 2,5	C16
U-140XXE8	3-fazy	5x 2,5	C16
U-200XXE8	3-fazy	5x 4	C25
U-250XXE8	3-fazy	5x 6	C32

**Ustawienie adresu systemowego:**

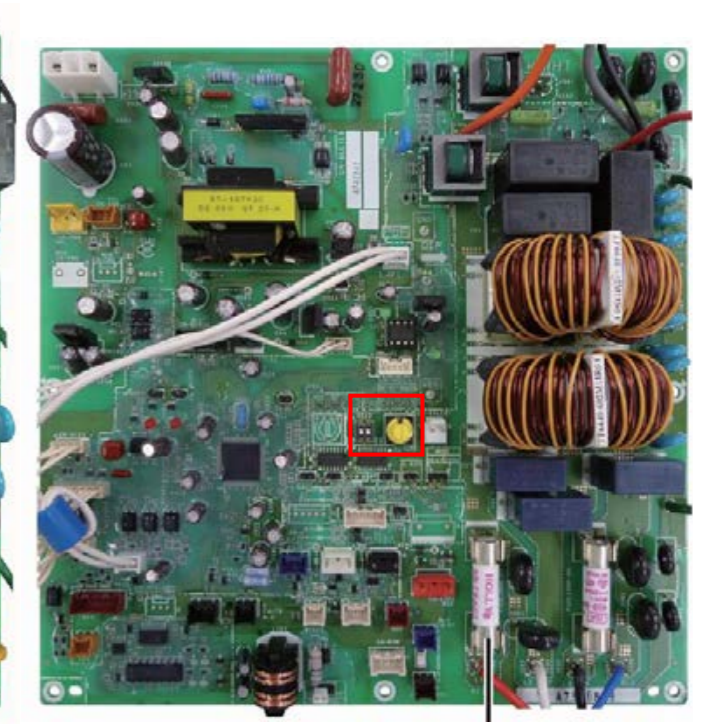
W przypadku łączenia ze sobą kilku systemów PAC-I Panasonic w jeden układ sterujący np. za pomocą sterownika grupowego, każdy system PAC-I musi posiadać unikalny adres:

Nr adresu systemowego	Adres systemowy „dziesiętne”: 10, 20, 30...	Adres systemowy „jednostkowe”: 1, 2, 3...
0: adres automatyczny (ustawienie fabryczne = „0”)	Obydwa wyl. Wł. ↓ Wyl. (Diagram showing both switches in the 'down' position)	Ustawienie „0” (Diagram showing a rotary switch at position 0)
1: (jeżeli jednostka zewn. nr 1)	Obydwa wyl. Wł. ↑ Wyl. (Diagram showing both switches in the 'up' position)	Ustawienie „1” (Diagram showing a rotary switch at position 1)

Przykład płyty PCB jednostka jednofazowa:



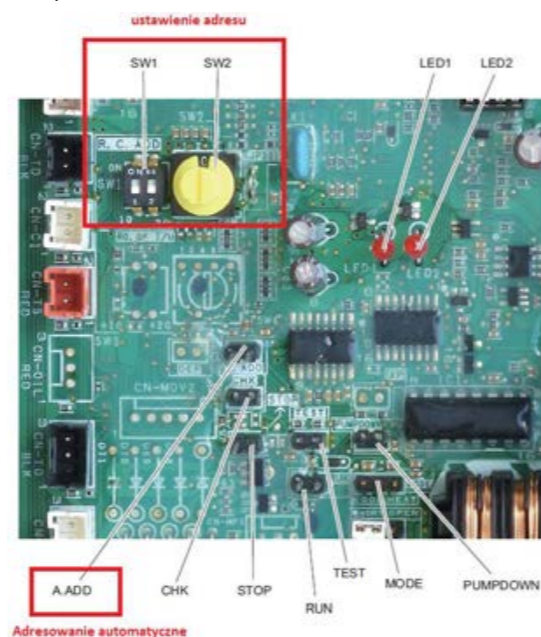
Przykład płyty PCB jednostka trójfazowa:



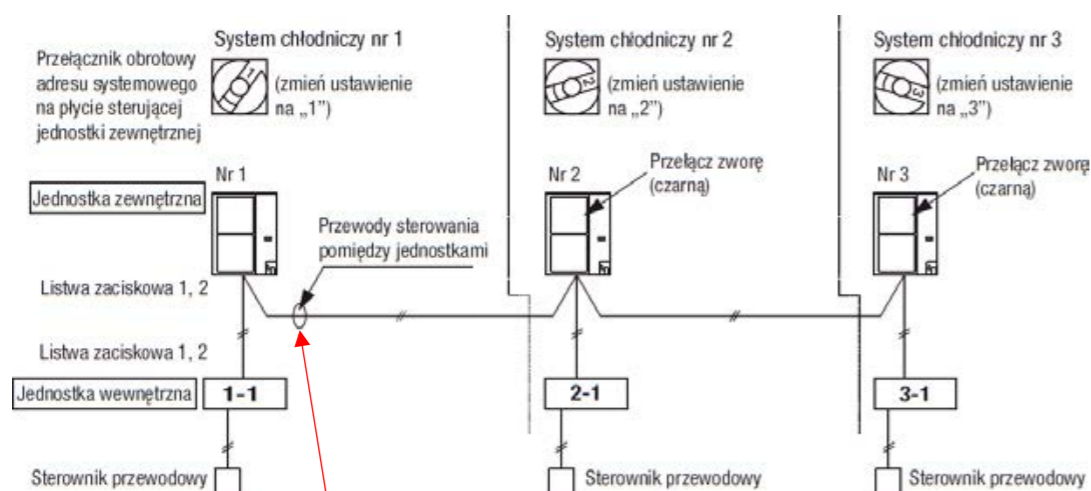
6. Uruchomić funkcję auto-adresowania systemu:

6.1 Jeden system chłodniczy NIE-podłączony komunikacyjnie z innymi systemami chłodniczymi PAC-I PANASONIC.

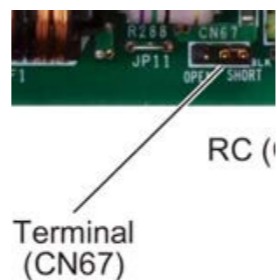
Zewrzyj zworkę/przycisk A.ADD znajdujący się na płycie sterującej agregatu na kilka sekund. Diody LED1 oraz LED2 powinny zacząć migać naprzemiennie. W tym czasie na sterownikach jednostek wewnętrznych (jeśli podłączone) powinien pojawić się napis Settings/Assigning. Jeśli napis Settings nie pojawi się na wybranej jednostce wewnętrznej podczas adresowania, oznacza to, że agregat nie komunikuje się z tą jednostką (sprawdzić przewód komunikacyjny).



6.2 Kilka systemów chłodniczych połączonych transmisją komunikacyjną. Np. użyto sterownika grupowego do kontroli kilku systemów PAC-I.



- Odtąć przewód sterowania pomiędzy jednostkami.
- Załączyć tryb automatycznego adresowania na każdym systemie chłodniczym z osobna. W tym celu zewrzyj zworkę/przycisk A.ADD znajdujący się na płycie sterującej danego agregatu na kilka sekund. Diody LED1 oraz LED2 powinny zacząć migać naprzemiennie. W tym czasie na sterownikach jednostek wewnętrznych (jeśli podłączone) powinien pojawić się napis Settings/Assigning. Jeśli napis Settings nie pojawi się na którejś jednostce wewnętrznej podczas adresowania oznacza to, że agregat nie komunikuje się z tą jednostką (sprawdzić przewód komunikacyjny). Procedurę powtórz dla wszystkich systemów PAC-I.
- Po wykonaniu adresowania na wszystkich systemach, podłącz przewód komunikacyjny pomiędzy systemami PAC-I.
- Zworkę terminującą ustaw tylko na jednym agregacie w pozycji „SHORT” – zworka znajduje się na płycie sterującej agregatu opisana jako TERMINAL.



7. Po wykonaniu auto-adresowania, dwie diody LED1 i LED2 powinny się zaświecić razem na kilka sekund. Po chwili wyłączy się jedna dioda i na koniec adresowania zgasną obydwie. System PANASONIC PAC-I jest gotowy do pierwszego uruchomienia.

Jeśli diody LED po trybie auto adresowania zaczną migać sekwencyjnie oznacza to, że pojawił się alarm. Sprawdź tabelę z alarmami na końcu tego poradnika.

**ROZDZIAŁ 1**

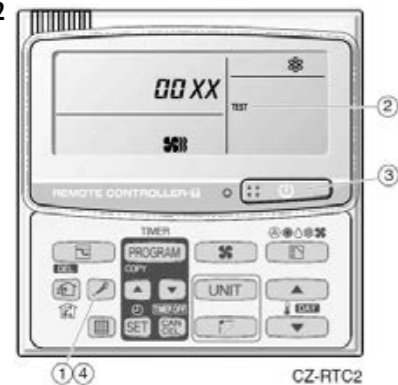
**KONFIGURACJA PARAMETRÓW Z POZIOMU STEROWNIKÓW JEDNOSTEK WEWNĘTRZNYCH**

<b>Sterownik: CZ-RTC2, CZ-RTC5A/B</b> .....	<b>6</b>
1. FUNKCJA TEST RUN (URUCHOMIENIE TESTOWE Z POZIOMU STEROWNIKA) .....	6
1.1. Procedura TEST RUN ze sterownika CZ-RTC2 .....	6
1.2. Procedura TEST RUN ze sterownika CZ-RTC5A/B .....	6
2. USTAWIENIA PROSTE (PODSTAWOWE) .....	7
2.1 Ustawienia podstawowe z poziomu sterownika przewodowego .....	7
2.1.1 Funkcja ustawień prostych ze sterownika CZ-RTC2 .....	7
2.2.2 Funkcje ustawień prostych ze sterownika CZ-RTC5A/B .....	7
2.2 Tabela ustawień prostych .....	8
3. USTAWIENIA SZCZEGÓŁOWE .....	9
3.1 Ustawienia szczegółowe z poziomu sterownika przewodowego .....	9
3.1.1 Funkcje ustawień szczegółowych ze sterownika CZ-RTC2 .....	9
3.1.2 Funkcje ustawień szczegółowych ze sterownika CZ-RTC5A/B .....	9
3.2 Tabela ustawień szczegółowych .....	10
4. FUNKCJE SERWISOWE Z POZIOMU STEROWNIKA .....	13
4.1 Lista ustawień serwisowych .....	13
4.2 Wyświetlanie wskazań czujników temperatur .....	14
4.3 Tryb ustawień sterownika przewodowego .....	16
4.4 Ustawienia z poziomu sterownika uproszczonego .....	17

## 1. FUNKCJA TEST RUN Z POZIOMU STEROWNIKA PRZEWODOWEGO

Praca jednostki wewnętrznej w wymuszonym trybie testowym.

### 1.1. Procedura TEST RUN ze sterownika CZ-RTC2



1. Przycisnąć i przytrzymać przez co najmniej 4 sekundy:
2. Napis "Test" pojawi się na wyświetlaczu.
3. Rozpocznij operację uruchomienia testowego naciskając
4. Przyciśnij żeby powrócić do normalnego trybu.

### 1.2. Procedura TEST RUN ze sterownika CZ-RTC5A/B



1. Przycisnąć i przytrzymać jednocześnie przez co najmniej 4 sekundy przyciski:

Na wyświetlaczu sterownika pojawi się menu "Funkcja konserw."

2. Nacisnąć przyciski w celu wybrania odpowiedniego menu.

Wybrać menu 4 "Test uruchomienia" i przycisnąć

W celu aktywacji trybu testowego, nacisnąć lub Ustawić „WŁ.” pod trybem Test uruchomienia na sterowniku. Aby aktywować ten tryb przycisnąć

3. Nacisnąć Napis "TEST" zostanie wyświetlony na sterowniku.

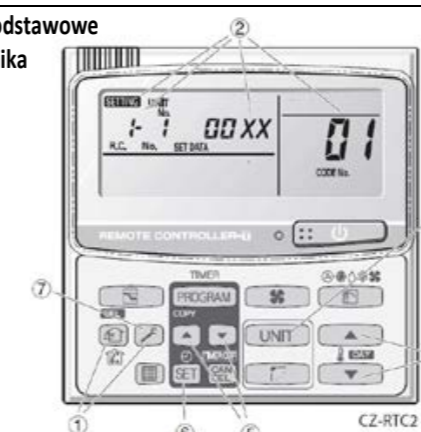
4. Nacisnąć .  
Rozpocznie się Test Run. Należy wybrać tryb pracy, w którym będzie przeprowadzany tryb testowy.

## 2. USTAWIENIA PODSTAWOWE

Możliwość zmiany: odstępów czasowych przeglądu filtra, priorytetu trybu pracy, adresu centralnego i innych ustawień, których można dokonać dla jednostek pojedynczych lub w grupie sterującej, do których sterownik jest podłączony.

Gdy wybrany jest ten tryb ustawień, zostaje wstrzymana praca pojedynczej jednostki lub grupy sterującej\*, do której podłączony jest dany sterownik.

### 2.1. Ustawienia podstawowe z poziomu sterownika CZ-RTC2



1. Przycisnąć i przytrzymać jednocześnie przez co najmniej 4 sekundy przycisk

2. " **SETTING** ", unit No. " **3-1** " (lub " **ALL** " w przypadku sterowania grupowego), kod zmiennej " **01** " i ustawienia danych " **00XX** " migają na ekranie głównym sterownika.

W tym momencie wentylator jednostki wewnętrznej (lub wentylatory we wszystkich jednostkach w przypadku sterowania grupowego) zaczyna pracować.

3. Jeśli działa sterowanie grupowe, naciśnij przycisk **UNIT** i wybierz adres jednostki (nr jednostki) na której chcesz dokonać ustawień.

Wentylator tej jednostki zacznie pracować. Jeżeli na wyświetlaczu jako nr jednostki (unit No.) wyświetla się " **ALL** ", ustawienie zostanie dokonane dla wszystkich jednostek wewnętrznych.

4. Naciśnij zmiany nastawy temperatury, aby zmienić kod (CODE No.).

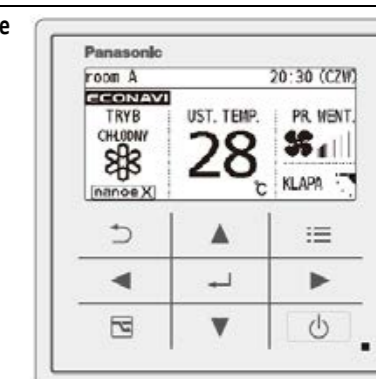
5. Naciśnij przyciski timera , aby wybrać ustawianą daną (SET DATA).

6. Naciśnij przycisk **SET** .

Ekran przestaje migać, ustawienie jest ukończone.

7. Naciśnij przycisk , aby powrócić do podstawowego ekranu sterownika.

### 2.2. Ustawienia podstawowe z poziomu sterownika CZ-RTC5A/B



1. Przycisnąć i przytrzymać jednocześnie przez co najmniej 4 sekundy przyciski:

Na wyświetlaczu sterownika pojawi się menu "Funkcja konserw."

2. Nacisnąć przyciski w celu wybrania odpowiedniego menu. Aby wyświetlić następné menu, przycisnąć

Wybrać opcję „7. Proste ustawienia”, aby zatwierdzić wybór przycisnąć

Na wyświetlaczu pojawi się menu ustawień podstawowych "Simple settings". Należy wybrać "Unit no." (Adres jednostki wewnętrznej, jeśli sterownik kontroluje grupę jednostek) Zmian dokonuje się za pomocą przycisków:

3. Wybierz ustawienie "Code no." przyciskając Zmień kod "Code no." przyciskając

4. Wybierz ustawienie "Set data" przyciskając Wybierz jedną z możliwych opcji ustawienia ("Set data") za pomocą przycisków

Aby zatwierdzić przyciśnij

5. Wybierz "Unit no." przyciskając a następnie wciśnij

Pojawi się okno „Exit simple settings and restart?” (koniec ustawień). Aby zatwierdzić przycisnąć

\*Grupa sterująca – kilka jednostek wewnętrznych podłączonych do jednego sterownika indywidualnego. Wszystkie nastawy wykonywane na sterowniku jak tryb pracy czy temperatura pomieszczenia, są ustawiane dla wszystkich jednostek wewnętrznych podłączonych do sterownika jednocześnie.

2.2. Tabela ustawień podstawowych

Kod	Ustawienie	Ustawienie danych		
		N <sup>o</sup>	Opis	
01	WSKAZANIE ODSTĘPÓW CZASOWYCH PRZEGLĄDU FILTRA (po tym czasie na sterowniku pokaże się ikona wskazująca na konieczność wykonania czyszczenia filtra)	0000	Nie wyświetlono	
		0001	150 godzin	
		0002	2.500 godzin	
		0003	5.000 godzin	
		0004	10.000 godzin	
02	DOKŁADNOŚĆ FILTRACJI	0000	Standardowa (fabrycznie)	
		0001	Wysoka (odstęp czasowy z kodu 01 zmniejszony o połowę)	
03	ADRES CENTRALNY (wymagany przy podłączeniu jednostki wewnętrznej do sterownika grupowego lub bramki BMS jak MODBUS, KNX, itp.)	0001	Adres centralny 1	
		0002	Adres centralny 2	
		0003	Adres centralny 3	
		(...)	(...)	
		0064	Adres centralny 64	
		0099	Nie ustawiony adres centralny (fabrycznie)	
04	TRYB PRACY (PRIORYTET ZMIANY TRYBU PRACY)	0000	Normalny (fabrycznie)	
		0001	Priorytet (ustalenie trybu pracy dla całego systemu)	
05	PRĘDKOŚĆ WENTYLATORA GDY TERMOSTAT WYŁĄCZONY		<b>SPRĘŻARKA WŁ.</b>	<b>SPRĘŻARKA WYL.</b>
		0000	ŚREDNIA 1 MIN. NISKA 3 MIN	NISKA
		0001	ŚREDNIA	NISKA
		0002	NISKA (fabrycznie)	NISKA (fabrycznie)
		0004	ŚREDNIA 1 MIN. NISKA 3 MIN	ŚREDNIA
		0005	ŚREDNIA	ŚREDNIA
06	KOMPENSACJA TEMPERATUR POWIETRZA NA WEJŚCIU W TRYBIE GRZANIA (np. jeśli temperatura nastawy wynosi 20 °C, klimatyzator dąży do uzyskania 24 °C po stronie powietrza zaciąganego do klimatyzatora jeśli wartość tego kodu jest ustawiona na 0004) (funkcja ta nie jest aktywna jeśli odczyt temperatury pomieszczenia jest realizowany w sterowniku przewodowym)	0000	Bez zmiany temperatury	
		0001	ZMNIJSZENIE TEMPERATURY NA WEJŚCIU O 1°C	
		0002	ZMNIJSZENIE TEMPERATURY NA WEJŚCIU O 2°C (fabryczne dla jednostek ściennych)	
		0003	ZMNIJSZENIE TEMPERATURY NA WEJŚCIU O 3°C	
		0004	ZMNIJSZENIE TEMPERATURY NA WEJŚCIU O 4°C (fabryczne dla pozostałych jednostek)	
		0005	ZMNIJSZENIE TEMPERATURY NA WEJŚCIU O 5°C	
		0006	ZMNIJSZENIE TEMPERATURY NA WEJŚCIU O 6°C	
0d	TRYB PRACY AUTOMATYCZNEJ	0000	AKTYWNY	
		0001	NIEAKTYWNY	
0f	TYLKO CHŁODZENIE (np. dla pomieszczeń technicznych jak serwerownia)	0000	GRZANIE / CHŁODZENIE	
		0001	TYLKO CHŁODZENIE	

UWAGA:

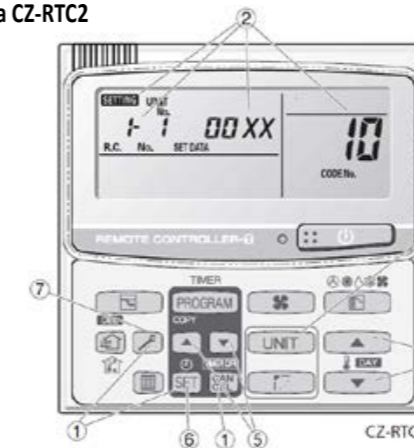
- Używać zgodnie z przeznaczeniem, nieprawidłowe ustawienia mogą spowodować awarię.
- Nie należy zmieniać ustawień nie występujących na tej liście.

3. USTAWIENIA SZCZEGÓŁOWE

Możliwość dokonania ustawień: adresu systemu, adresu jednostki wewnętrznej i innych dla pojedynczych jednostek lub jednostek ze sterowaniem grupowym, do których ten sterownik jest podłączony.

Gdy tryb ustawień szczegółowych jest włączony, urządzenie przestaje pracować (pojedyncza jednostka wewnętrzna lub grupa, do której sterownik jest podłączony).

3.1. Ustawienia szczegółowe z poziomu sterownika CZ-RTC2



1. Przcisnąć i przytrzymać jednocześnie przez co najmniej 4 sekundy przyciski:



2. "SETTING", unit No. "1" (lub "ALL" w przypadku sterowania grupowego), kod zmiennej "10" i ustawienia danych "00XX" migają na ekranie głównym sterownika.

W tym momencie wentylator jednostki wewnętrznej (lub wentylatory we wszystkich jednostkach w przypadku sterowania grupowego) zaczyna pracować.

3. Jeśli działa sterowanie grupowe, naciśnij przycisk UNIT i wybierz adres jednostki (nr jednostki) na której chcesz dokonać ustawień.

Wentylator tej jednostki zacznie pracować. Jeżeli na wyświetlaczu jako nr jednostki (unit No.) wyświetla się "ALL", ustawienie zostanie dokonane dla wszystkich jednostek wewnętrznych.

4. Naciśnij przyciski (zmiany nastawy temperatury), aby zmienić kod (CODE No.).

5. Naciśnij przyciski timera, aby ustawić wartość kodu (SET DATA).

6. Naciśnij przycisk SET.

Ekran przestaje migać, ustawienie jest ukończone.

7. Naciśnij przycisk, aby powrócić do podstawowego ekranu sterownika.

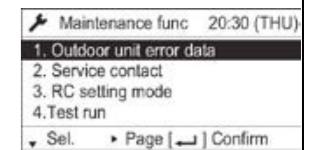
3.2. Ustawienia szczegółowe z poziomu sterownika CZ-RTC5A/B



1. Naciśnij i przytrzymaj jednocześnie przez co najmniej 4 sekundy przyciski:



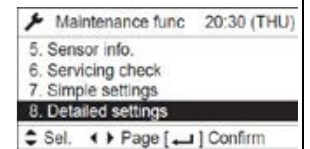
Na wyświetlaczu sterownika pojawi się menu "Funkcja konserw."



2. Naciśnąć i wybrać opcję z dostępnego menu.

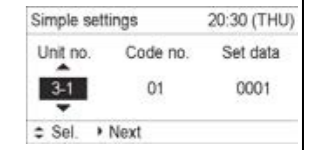
Aby wyświetlić następnego menu, przycisnąć

Wybrać opcję „8. Detailed settings” (Szczegółowe ustawienia) i przycisnąć, aby zatwierdzić wybór.



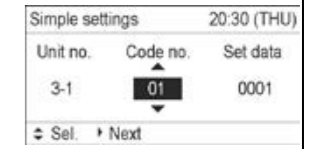
Na wyświetlaczu pojawi się menu ustawień zaawansowanych "Detailed settings".

Należy wybrać jednostkę wewnętrzną, w której chcemy dokonać zmian („Unit no.”). Zmiany numeru jednostki dokonuje się za pomocą przycisków:



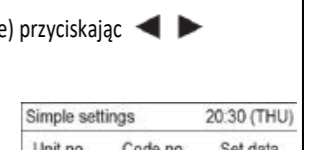
3. Wybierz ustawienie „Code no.”

przyciskając Zmień „Code no.” przyciskając



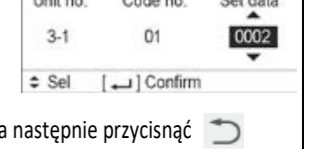
4. Wybierz ustawienie "Set data" (Ustaw dane) przyciskając

Wybierz jedną z możliwych opcji ustawienia ("Set data") za pomocą przycisków Aby zatwierdzić przycisnąć



5. Wybierz "Unit no." przyciskając, a następnie przycisnąć

Pojawi się okno „Exit simple settings and restart?” (koniec ustawień). Aby zatwierdzić i zapisać ustawienia przycisnąć

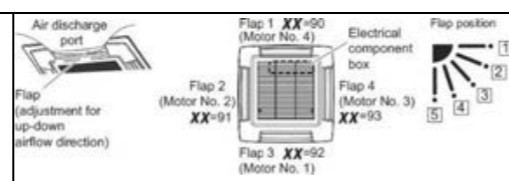


3.3. Tabela ustawień szczegółowych

Kod	Ustawienie	Kody ustawień					
		No.	Opis	No.	Opis	No.	Opis
10	TYP ( typ jednostki, powinien być skonfigurowany fabrycznie)	0001	Kaseta 4-kierunkowa (U2) Kaseta 4-kierunkowa 60x60 (Y2)	0002	Kaseta 2-kierunkowa (L1)	0003	Kaseta 1-kierunkowa (D1)
		0005	Jednostka kanałowa o zmiennym ciśnieniu statycznym (F2) Jednostka kanałowa o zmiennym ciśnieniu statycznym typu SLIM (M1)	0006	Jednostka kanałowa o wysokim ciśnieniu statycznym (E2)	0007	Jednostka sufitowa (T2)
		0010	Jednostki podłogowe (P1)	0011	Jednostki podłogowe do zabudowy (R1)	0033	Zestaw do central wentylacyjnych (AHU BOX)
11	WYDAJNOŚĆ JEDNOSTEK WEWNĘTRZNYCH (skonfigurowana fabrycznie)	0001	22 (typ 22)	0003	28 (typ 28)	0005	36 (typ 36)
		0007	45 (typ 45)	0009	56 (typ 50)	0011	71 (typ 60)
		0012	80 (typ 71)	0015	112 (typ 100)	0017	140 (typ 125)
		0018	160 (typ 140)	0021	224	0023	280
12	ADRES SYSTEMOWY ( nadawany automatycznie podczas trybu auto-adresowania)	0001	Jednostka nr 1				
		0002	Jednostka nr 2				
		(...)	Jednostka nr (...)				
		0030	Jednostka nr 30				
		0099	Nie ustawiono				
13	ADRES JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ ( nadawany automatycznie podczas trybu auto-adresowania)	0001	Jednostka nr 1				
		0002	Jednostka nr 2				
		(...)	Jednostka nr (...)				
		0064	Jednostka nr 64				
14	ADRES GRUPY ( nadawany automatycznie podczas trybu auto-adresowania )	0000	Indywidualny (1:1 = jednostka wewnętrzna bez okablowania grupowego)				
		0001	Jednostka master = główna (jedna z grupy, kontrolująca jednostki wewnętrzne)				
		0002	Jednostka slave = podrzędna (którakolwiek z jednostek z grupy, prócz głównej)				
		0099	Nie ustawiono				
17	KOMPENSACJA TEMPERATURY POWIETRZA WLOTOWEGO PRZY CHŁODZENIU	-010	Zmniejszenie temperatury na wejściu o 10°C				
		-009	Zmniejszenie temperatury na wejściu o 9°C				
		(...)	Zmniejszenie temperatury na wejściu o (...)*°C				
		0000	Brak zmiany temperatury (fabrycznie)				
		0001	Zwiększenie temperatury na wejściu o (...)*°C				
		(...)	Zwiększenie temperatury na wejściu o 1°C				
		0009	Zwiększenie temperatury na wejściu o 9°C				
18	AUTOMATYCZNE WYŁĄCZENIE PO ROZPOCZĘCIU DZIAŁANIA *Ustawienie możliwe co 5 min	0000	Funkcja wyłączona				
		0001	Automatyczne zatrzymanie po 5 minutach od rozpoczęcia działania				
		0002	Automatyczne zatrzymanie po 10 minutach od rozpoczęcia działania				
		(0...)	Automatyczne zatrzymanie po (0...) x5 min od rozpoczęcia działania				
		0123	Automatyczne zatrzymanie po 615 minutach od rozpoczęcia działania				
		0124	Automatyczne zatrzymanie po 620 minutach od rozpoczęcia działania				
1b	CZAS PRACY WYMUSZONEJ TERMOSTATU (minimalny czas pracy jednostki)	0000	5 minut				
		0001	4 minuty				
		-010	-10°C				
		-009	-9°C				
		(...)	(...) °C				
1c	TEMPERATURA NA WYLOCIE POWIETRZA (CHŁODZENIE) *powiązane z kodem 3A	0001	1 °C				
		0010	10°C				
		-010	-10°C				
		-009	-9°C				
		(...)	(...) °C				
1d	TEMPERATURA NA WYLOCIE POWIETRZA (CHŁODZENIE) *powiązane z kodem 3A	0001	1 °C				
		0010	10°C				
		-010	-10°C				
		-009	-9°C				
		(...)	(...) °C				
1E	RÓŻNICA TEMPERATUR DLA ZMIANY TRYBU PRACY GRZANIE/CHŁODZENIE W TRYBIE AUTOMATYCZNYM GRZANIE/CHŁODZENIE	0001	± 1°C				
		0002	± 2°C				
		0003	± 3°C				
		(...)	(...) °C				
		0007	± 7°C				

Kod	Ustawienie	Kody ustawień		
		No.	Opis	
1F (GÓRNA GRANICA) 20 (DOLNA GRANICA)		CHŁODZENIE	0018	18°C (fabrycznie ustawiona dolna granica)
			0019	19°C
			(...)	(...)°C
21 (GÓRNA GRANICA) 22 (DOLNA GRANICA)	ZMIANA ZAKRESU NASTAWY TEMPERATUR	OGRZEWANIE	0029	29°C
			0030	30°C (fabrycznie ustawiona górna granica)
			0016	16°C (fabrycznie ustawiona dolna granica)
23 (GÓRNA GRANICA) 24 (DOLNA GRANICA)		OSUSZANIE	0017	17°C
			(...)	(...)°C
			0029	29°C
25 (GÓRNA GRANICA) 26 (DOLNA GRANICA)		AUTO OGRZ/CHŁO	0030	30°C (fabrycznie ustawiona górna granica)
			0018	18°C (fabrycznie ustawiona dolna granica)
			0019	19°C
28	AUTOMATYCZNY START SYSTEMU PO ZANIKU ZASILANIA	0018	18°C (fabrycznie ustawiona dolna granica)	
		0019	19°C	
		(...)	(...)°C	
2A	WEJŚCIE PRZEŁĄCZNIKA FILTRA (CN70) *w przypadku podłączenia do centrali wentylacyjnej	0029	29°C	
		0030	30°C (fabrycznie ustawiona górna granica)	
		0017	17°C (fabrycznie ustawiona dolna granica)	
2B	ELEKTRONICZNY ZAWÓR STERUJĄCY JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA	0018	18°C	
		(...)	(...)°C	
		0026	26°C	
2C	ELEKTRONICZNY ZAWÓR STERUJĄCY JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA	0027	27°C (fabrycznie ustawiona górna granica)	
		0000	OFF – automatyczny start wyłączony	
		0001	ON – automatyczny start włączony (fabrycznie)	
2D	WEJŚCIE PRZEŁĄCZNIKA FILTRA (CN70) *w przypadku podłączenia do centrali wentylacyjnej	0000	Wejście filtra (wejście przełącznika różnicowego ciśnienia)	
		0001	Wejście alarmu (sygnalizacja alarmu oczyszczacza powietrza lub podobnego urządzenia)	
		0002	Wejście nawilżacza (działa w połączeniu z pompką skroplin kiedy włączony jest nawilżacz)	
2E	T10; PRZEŁĄCZANIE ZACISKU	0000	Zainstalowany (tylko jednostki wewnętrzne systemu VRF)	
		0002	Brak (fabrycznie dla systemów PAC-I)	
		0000	Normalne działanie	
2F	AUTOMATYCZNA PRACA POMPKI SKROPLIN	0001	Przypomnienie o wyłączeniu OFF (sygnał statyczny)	
		0002	Wejście na ochronę przeciwpożarową	
		0000	Wymuszenie działania nieaktywne	
31	PRACA DODATKOWEGO WENTYLATORA (złącze FAN DRIVE na PCB jednostki wewnętrznej)	0001	Wymuszone działanie przez 1 minutę	
		(...)	(...)	
		0060	Praca ciągła	
32	PRACA DODATKOWEGO WENTYLATORA (złącze FAN DRIVE na PCB jednostki wewnętrznej)	0000	Nieaktywny	
		0001	Funkcja Aktywna (Powiązana z kodem 3d)	
		0000	W jednostce wewnętrznej na zaciągu powietrza z pomieszczenia	
33	POMIAR TEMPERATURY POMIESZCZENIA	0001	W sterowniku	
		0000	°C – stopnie Celsjusza	
		0001	°F – Stopnie Farenheita	
36	JEDNOSTKI TEMPERATURY	0000	Nieaktywne – sterownik pokazuje temperaturę ustawioną	
		0001	Aktywne – sterownik pokazuje temperaturę w pomieszczeniu	
		0000	Wyłączone	
3A	KONTROLA TEMPERATURY NAWIEWU	0001	Włączone (powiązane z kodami 1c i 1d)	
		0000	Wyłączone	
		0000	Działa zawsze gdy działa wentylator jednostki wewnętrznej	
3d	PRACA DODATKOWEGO WENTYLATORA (złącze FAN DRIVE na PCB jednostki wewnętrznej)	0001	Dodatkowy wentylator załączany ręcznie z poziomu sterownika	
		0000	Brak opóźnienia czasowego	
		0001	1 minuta opóźnienia	
3E	OPÓŹNIENIE ZAŁĄCZENIA POMPKI SKROPLIN PO WYŁĄCZENIU CHŁODZENIA	0002	2 min opóźnienia	
		(...)	(...)	
		0059	59 minut opóźnienia	
		0060	60 minut opóźnienia	
		0003	Wyjście nawilżacza włączone (ON). Pompka skroplin zatrzymana.	
45	PRACA POŁOŻENIA ŁOPATEK NAWIEWU	0000	Ustawienie standardowe	
		0001	Maksymalnie dolne położenie łopatek przesunięte w górę	
		0000	Ustawienie standardowe	

Kod	Ustawienie	Kody ustawień		
		No.	Opis	
46	TRYB OWIEWU ŁOPATEK (SWING MODE)	0000	Maksymalnie górne położenie łopatek w trybie swing przesunięte w dół	
		0001	Tryb normalny (fabrycznie)	
		0002	Maksymalnie dolne położenie łopatek w trybie swing przesunięte w górę	
5d	TRYB PRACY WENTYLATORA (UNIKNIĘCIE SPADKU PRZEPŁYWU POWIETRZA NAWIEWANEGO SPOWODOWANEGO ZAMONTOWANYM FILTREM)		<b>TRYB PRACY WENTYLATORA</b>	
			<b>CEL</b>	
		0000	Standard	
		0001	Wysoki sufit	
			Dla filtra o ciśnieniu statycznym	
		0003	Wysoki sufit	
			Dla filtra o ciśnieniu statycznym	
			Materiał blokujący napowietrzanie	
		0006	Materiał blokujący napowietrzanie	
60	BLOKADA FUNKCJI TIMERA	0000	Timer odblokowany (fabrycznie)	
		0001	Timer zablokowany	
90	OSOBNE USTAWIENIE ŁOPATEK ŁOPATKA 1 *tylko dla kaset 4-kierunkowych	0000	Brak osobnych ustawień	
91	OSOBNE USTAWIENIE ŁOPATEK ŁOPATKA 2 *tylko dla kaset 4-kierunkowych	0001	Automatyczne wachlowanie	
		0002	Ustawienie w pozycji 1	
92	OSOBNE USTAWIENIE ŁOPATEK ŁOPATKA 3 *tylko dla kaset 4-kierunkowych	0003	Ustawienie w pozycji 2	
		0004	Ustawienie w pozycji 3	
93	OSOBNE USTAWIENIE ŁOPATEK ŁOPATKA 4 *tylko dla kaset 4-kierunkowych	0005	Ustawienie w pozycji 4	
		0006	Ustawienie w pozycji 5	
b0	USTAWIENIE SPRĘŻU WENTYLATORA  <b>UWAGA 1</b> Dla różnych nominalnych przepływów należy porównać wykres ciśnienia statycznego (zewnątrzne ciśnienie statyczne) w zależności od przepływu powietrza. Wykresy dostępne w DTW urządzenia. <b>UWAGA 2</b> Dla niektórych urządzeń zmiana możliwa tylko przez założenie zworki na płycie sterującej jednostki wewnętrznej. (patrz rys. strona 63)	Zewnętrzne ciśnienie statyczne dla nominalnego przepływu powietrza (*)		
			Jednostki: 15, 22, 28, 36, 56, 60, 73, 90	Jednostki: 106, 140, 160
		0015	150 Pa	150 Pa
		0014	140 Pa	140 Pa
		0013	130 Pa	130 Pa
		0012	120 Pa	120 Pa
		0011	100 Pa	110 Pa
		0008	70 Pa	100 Pa
		0006	60 Pa	70 Pa
		0005	50 Pa	50 Pa
		0003	30 Pa	30 Pa
		0001	10 Pa	10 Pa
		-0001	Brak automatycznej regulacji przepływu powietrza	
		-0002	Automatyczna regulacja przepływu powietrza (należy uruchomić klimatyzator w trybie testowym w trybie wentylacji na co najmniej 30min)	



#### 4. FUNKCJE SERWISOWE Z POZIOMU STEROWNIKA

##### 4.1. Lista ustawień serwisowych

##### 4.1.1. Lista funkcji serwisowych – CZ-RTC2/CZ-RTC4

Funkcja	Opis	Przyciski na sterowniku*	Reset	Status jednostki
Test run	Praca testowa		Naciśnięć przycisk	Możliwa praca systemu
Temp. na czujnikach	Wyświetlanie temperatury z czujników			
Błąd urządzenia	Historia alarmów			
Ustawienia podstawowe	Żywotność filtra, priorytet trybu pracy, adres centralny i inne			
Ustawienia szczegółowe	Adres systemu, adres jednostki wewnętrznej, adres centralny i inne		Reset automatyczny	Cały system przestaje pracować
Automatyczne adresowanie	Automatyczne adresowanie z poziomu komendy ze sterownika			
Zmiana adresu	Zmiana adresu jednostki wewnętrznej		Naciśnięć przycisk	

\*Przyciśnij i przytrzymaj przez co najmniej 4 s

##### 4.1.2. Lista funkcji serwisowych – CZ-RTC5A/B

- 1) Aby wyświetlić ekran z funkcjami serwisowymi: przycisnąć i przytrzymać przez co najmniej 4 sekundy jednocześnie przyciski
- 2) Aby wybrać konkretną funkcję naciśnięć przyciski: Aby przejść do następnego menu przycisnąć:

W celu zatwierdzenia wybranego menu naciśnięć:







Funkcja	Opis	Przyciski na sterowniku	Reset	Status jednostki
ECONAVI info.	Informacje i ustawienia systemu ECONAVI	0. ECONAVI info.	Naciśnięć przycisk	Jednostka wewnętrzna kontynuuje pracę.
Dane błędów jednostki zewn.	Wyświetlenie błędów konkretnego agregatu	1. Dane błędów urządzenia zewn.		
Kontakt z serwisantem	Kontakt do serwisu	2. Kontakt z serwisem		
Tryb ustawień	Tryb ustawień sterownika	3. Tryb ustawień pilota		
Test Run	Praca z załączonym termostatem	4. Test uruchomienia	Naciśnięć przycisk	Jeśli ustawienia są dokonywane z poziomu sterownika, jednostka wewnętrzna do której podłączony jest sterownik przestaje działać.
Temp. na czujnikach	Wyświetlanie temperatury na czujnikach	5. Info o czujniku		
Błąd urządzenia	Historia alarmów	6. Sprawdzenie serwisowe	Automatycznie	Cały system przestaje pracować.
Ustawienia podstawowe	Żywotność filtra, priorytet trybu pracy, adres centralny i inne	7. Proste ustawienia		
Ustawienia szczegółowe	Adres system, adres jedn. wewn., adres centralny i inne	8. Szczegółowe ustawienia	Naciśnięć przycisk	Jednostka wewnętrzna kontynuuje pracę.
Automatyczne adresowanie	Automatyczne adresowanie z poziomu komendy ze sterownika	9. Automatyczny adres		
Zużycie energii elektrycznej	Regulacja mocy	10. Ustawienie poboru prądu	Naciśnięć przycisk	
Ustawienie przycisku dotykowego	Ustawienie czułości dotyku	11. Ustaw klawisz dotykowy		
Test klawiatury	Test dotyku przycisków	12. Sprawdź klawisz dotykowy		
nanoeX	Sprawdzenie stanu nanoeX	13. nanoeX		
Reset	Przywraca domyślne fabryczne ustawienia sterownika	14. Uruchom kontroler		
Test datanavi	Test datanavi	15. datanavi		

#### 4.2. Wyświetlanie wskaźników czujników temperatur

Temperatura wyświetla się niezależnie od tego czy jednostka pracuje czy nie.

Poniższa procedura umożliwi wyświetlenie temperatury wskaźników czujników ze sterownika, jednostki wewnętrznej oraz jednostki zewnętrznej.

##### 4.2.1. Odczyt z czujników z poziomu sterownika CZ-RTC2

- 1) Naciśnij i przytrzymaj przez co najmniej 4 sekundy przyciski:  
- 2) Jednostka nr "X-X" (adres jednostki wewnętrznej), kod ustawienia "XX" (adres czujnika), i wartość ustawienia "00YY" (temperatura) są wyświetlone na wyświetlaczu sterownika.
- 3) Nacisnąć przyciski ustawień temperatury   i wybrać odpowiednie ustawienie adresu czujnika do wyświetlenia.
- 4) W przypadku sterowania grupowego nacisnąć przycisk  aby wybrać jednostkę do monitorowania. Następnie nacisnąć przyciski ustawień temperatury aby zmienić ustawienie.
- 5) Nacisnąć przycisk  aby powrócić do ekranu wyjściowego sterownika.

##### UWAGA:

Wyświetlenie temperatury dla czujników, które nie są podłączone: "----"

##### 4.2.2. Odczyt z czujników z poziomu sterownika CZ-RTC5A/B

- 1) Nacisnąć i przytrzymać jednocześnie 3 przyciski przez co najmniej 4 sekundy.



- 2) Wybrać menu „Info o czujniku”:




Wyświetla temperaturę mierzoną przez czujniki urządzenia zdalnego sterowania, urządzenia wewnętrzne i urządzenia zewnętrzne.

- 3) Wybrać nr urządzenia.

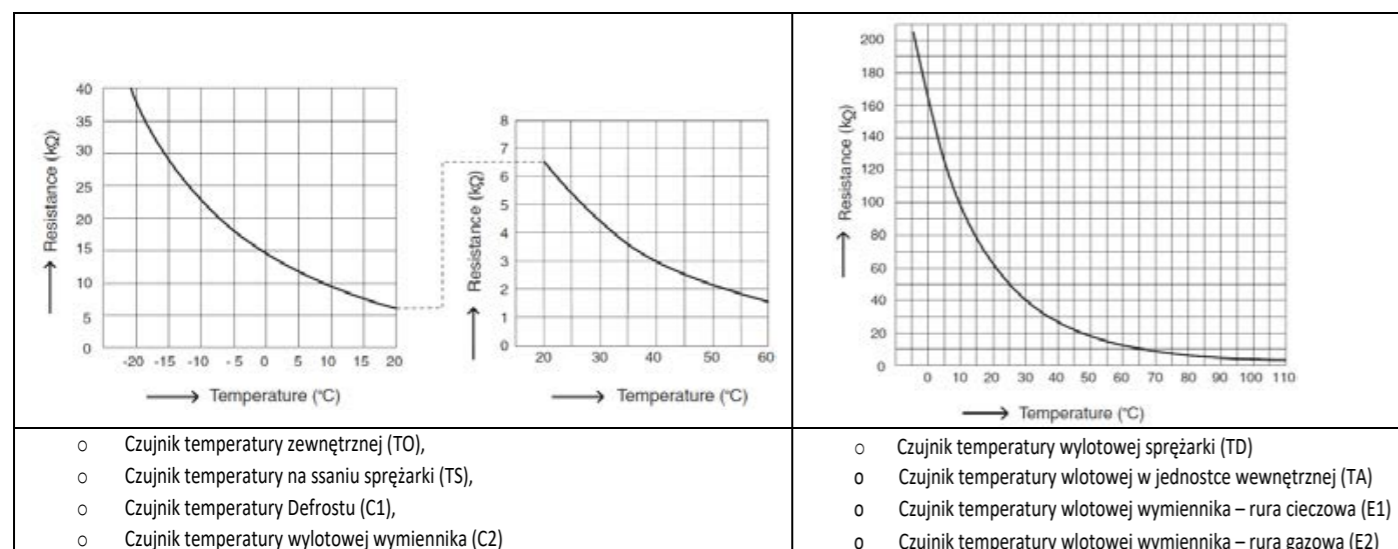


- 4) Potwierdź zawartość.



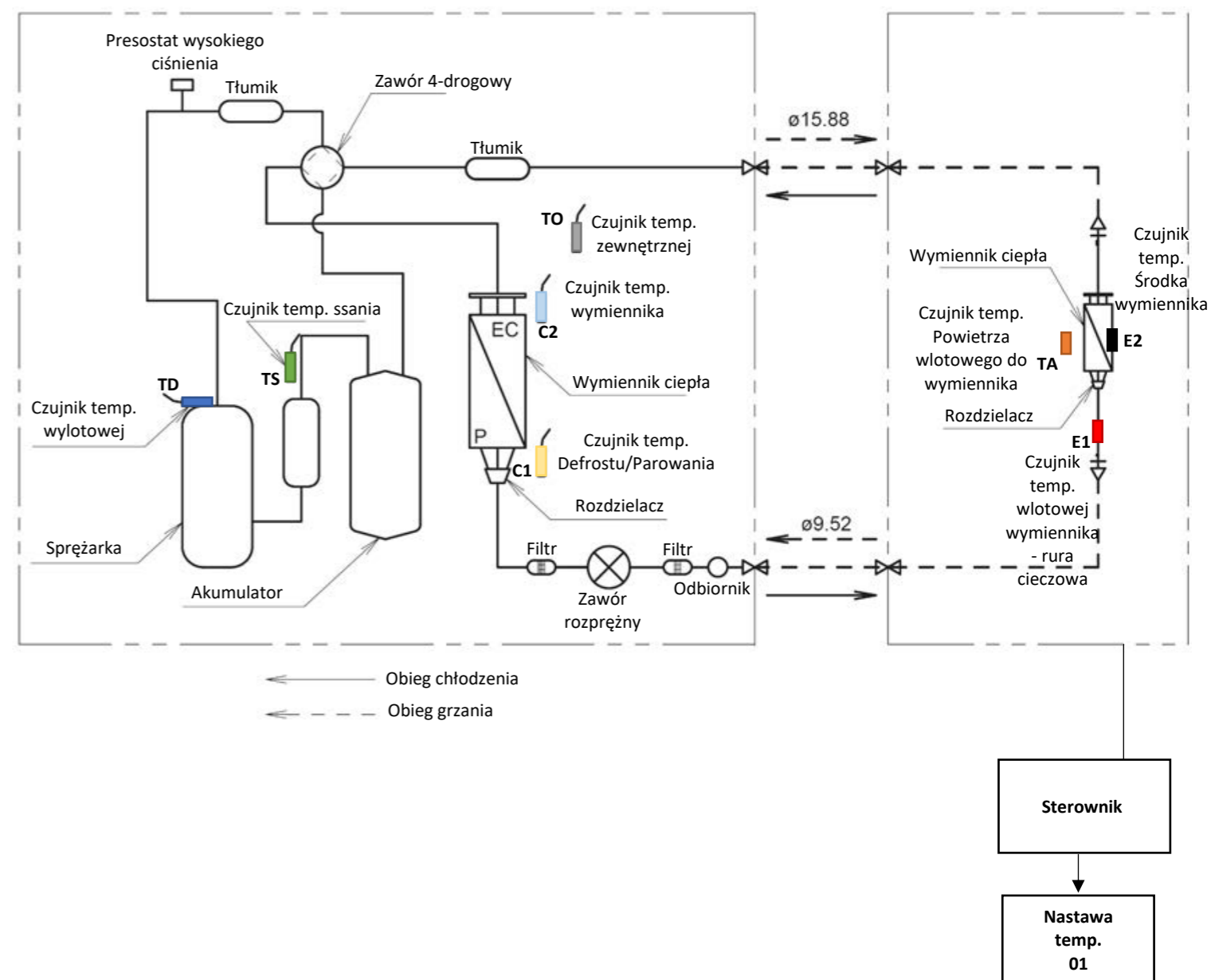
- Naciśnięcie  spowoduje powrót do ekranu Funkcja konserw.

##### 4.2.2. Charakterystyki czujników



#### 4.2.3. Lista czujników

	KOD	Znaczenie kodu
Czujniki jednostki zewnętrznej	00	Temperatura pomieszczenia
	01	Temperatura nastawiona na sterowniku
	02	Temperatura wlotowa w jednostce wewnętrznej (TA)
	03	Temperatura wlotowa wymiennika – rura cieczowa (E1)
Czujniki jednostki wewnętrznej	04	Temperatura wlotowa wymiennika – rura gazowa (E2)
	0A	Temperatura wylotowa sprężarki (TD)
	0C	Temperatura wymiennika jednostki zewnętrznej (C2)
	0D	Temperatura na ssaniu sprężarki (TS)
	0E	Temperatura Defrostu (C1)
	11	Temperatura zewnętrzna (TO)
	14	Przetwornik prądowy
	15	Wartość sygnału MV
	19	Częstotliwość pracy sprężarki





### 4.3. Tryb ustawień sterownika przewodowego CZ-RTC5A/B

Aby skonfigurować sterownik należy postępować zgodnie z poniższą procedurą.

- 1) Przynaciąć i przytrzymać jednocześnie przez co najmniej 4 sekundy przyciski.



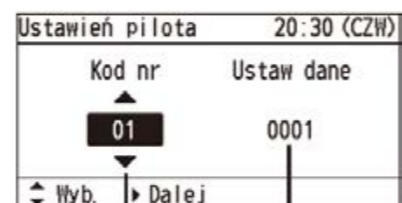
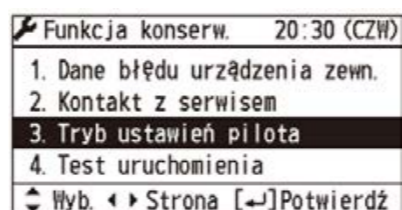
- 2) Wybrać pozycję do ustawienia (wybrać Kod nr i Ustaw dane).



- 3) Zmiany ustawień dokonać za pomocą przycisków.



- 4) Nacisnąć [ENTER]



Kod nr Ustaw dane

Po wybraniu opcji [TAK] urządzenie uruchamia się ponownie.

Kod nr	Ustawienie	Opis	Ustaw dane
01	Główny / podrzędny	Ustawić tak, gdy podłączone są 2 sterowniki do jednej jednostki wewnętrznej.	0000: Podrzędne [SUB] 0001: Główne [MASTER] (ustawienie fabryczne)
02	Typ zegara	Ustawić format wyświetlania zegara.	0000: 24 godziny 0001: 12 godzin (AM/PM)

### 4.4. Ustawienia z poziomu sterownika uproszczonego CZ-RE2C2

Pomimo tego, że sterownik uproszczony nie ma takich samych przycisków i wyświetlacza jak standardowe modele, można również za jego pomocą wywołać menu ustawień prostych, zaawansowanych, a także sprawdzić historię błędów (model CZ-RE2C2).

Dostęp do trybów konfiguracji i ustawień parametrów jest taki sam, ale za pomocą innych przycisków.

Przycisk	CZ-RTC2	CZ-RE2C2
Serwis		
Ustaw		
Anuluj		
Temperatura (dostęp do parametrów)		
TIMER (zmiana wartości)		



Wybór parametrów i zmiana wartości za pomocą przycisków temperatury (górną/dół).

## ROZDZIAŁ 2

### KONFIGURACJA PARAMETRÓW Z POZIOMU JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

Sterownik: CZ-RTC2

1. PODŁĄCZENIE STEROWNIKA DO JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ ..... 17
2. WYŚWIETLANIE PARAMETRÓW PRACY ..... 18
3. TRYB USTAWIENI PARAMETRÓW ..... 18

#### 1. PODŁĄCZENIE STEROWNIKA DO JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

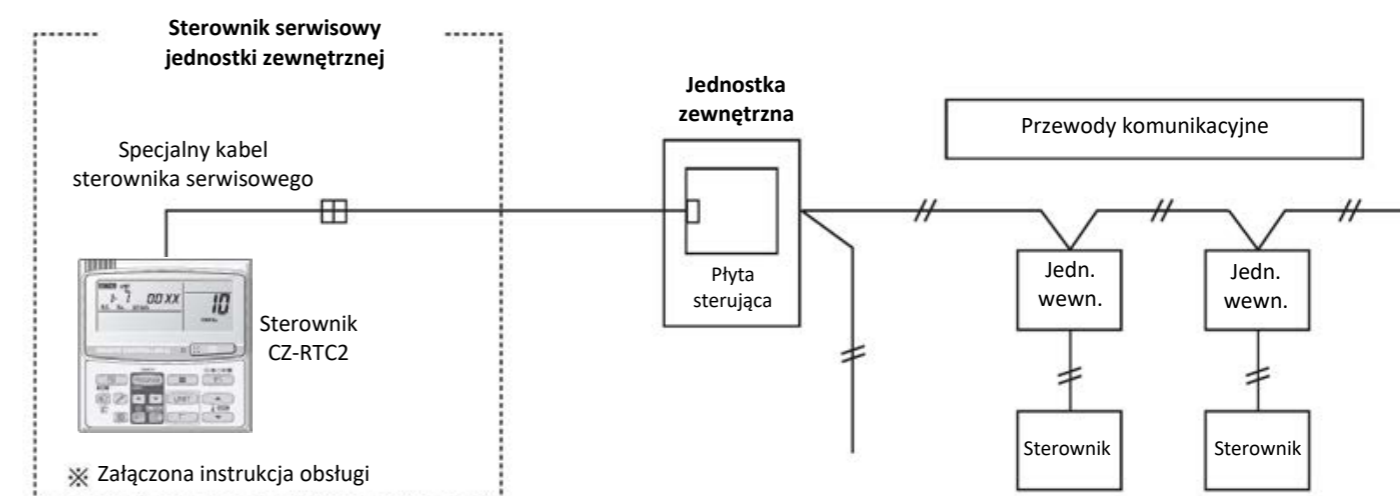
Jednostka zewnętrzna wykorzystuje komputerową pamięć nieulotną EEPROM na płycie głównej do zapisania ustawień. Dzięki temu, pozwala na modyfikowanie danych zapisanych w pamięci lub przeniesienie ich na nową płytę.

Do ustawienia i zmiany danych zapisanych w EEPROM służą zdalne sterowniki z trybem serwisowym. **Dostęp do tej funkcjonalności zapewnia jedynie sterownik CZ-RTC2/CZ-RTC4.** Pozostałe sterowniki (uproszczone) nie dają możliwości dostępu do jednostki zewnętrznej.

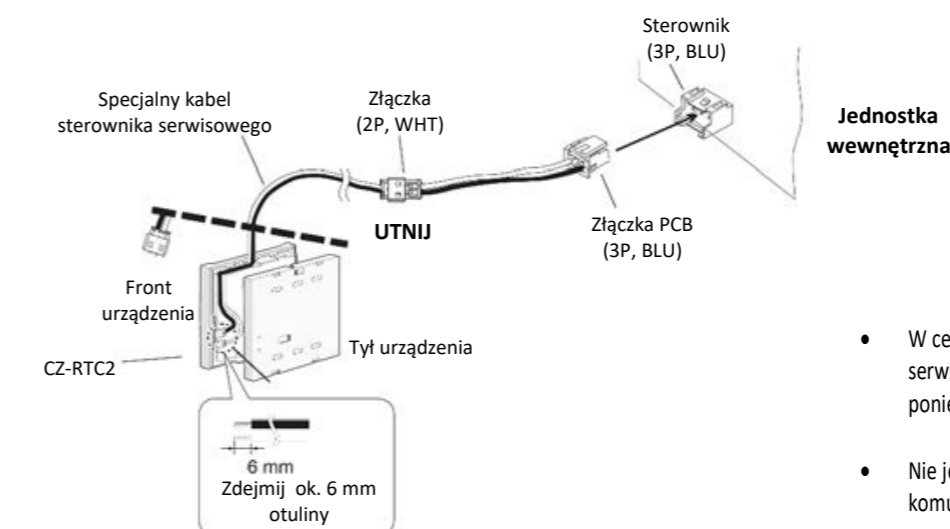
Oprócz wprowadzania ustawień i sprawdzania danych zapisanych w pamięci EEPROM jednostki zewnętrznej, sterowniki mogą być wykorzystywane również do monitorowania alarmów/błędów, sprawdzania temperatury, monitorowania pracy jednostek wewnętrznych (ilość jednostek wewnętrznych, tryby pracy itd.)

#### UWAGA!

Tryb funkcji serwisowej może być używany podczas uruchomienia testowego (próbne) lub podczas działań serwisowych.





- Wymagany jest specjalny kabel serwisowy (kod części: CV6231785082).
- Nawet kiedy podłączony zostanie sterownik serwisowy należy przy jednostkach wewnętrznych zastosować sterownik lub inne urządzenia kontrolne.



- W celu podłączenia specjalnego kabla do sterownika serwisowego utnij przewód jak na załączonym obrazku, ponieważ złączka nie ma połączenia bezpośredniego.
- Nie jest wymagane rozłączanie przewodów komunikacyjnych jeśli zostały one wcześniej połączone.

## 2. WYŚWIELANIE PARAMETRÓW PRACY


Po podłączeniu sterownika do jednostki zewnętrznej za pomocą klawiszy strzałek   można odczytać wartości poszczególnych parametrów.

Kod	Szczegóły	Uwagi
00	Alarm jednostki zewnętrznej	Wyświetla kod błędu
01	Ilość podłączonych jednostek wewnętrznych	Ilość jednostek
05	Ilość podłączonych agregatów	1 – 8
10	Czas pracy sprężarki	0 – 99999999 godzin
16	Czas zasilania jednostki zewnętrznej	0 – 99999999 godzin
17	Ilość załączeń sprężarki	0 – 65535 razy
FE	Wersja oprogramowania	Wyświetlany jest nr wersji nr x 100
FF	Wersja programu	Wyświetlany jest nr wersji nr x 100

## 3. TRYB USTAWIEŃ PARAMETRÓW

- 1) Przcisnij i przytrzymaj przyciski  (CHECK) i  (wentylacja) przez co najmniej 4 sekundy.
- 2) Nacisnąć przyciski temperatury   aby zmienić numer kodu.
- 3) Aby zmienić wartość ustawienia nacisnąć  

W tym czasie napis "SET DATA" przestaje migać i zostaje stale wyświetlony.


Nacisnij przycisk  aby zapisać, wartość na wyświetlaczu (wartość, 'SET DATA') przestanie migać i pozostanie stała.

- 4) W tym trybie SET DATA miga na wyświetlaczu .

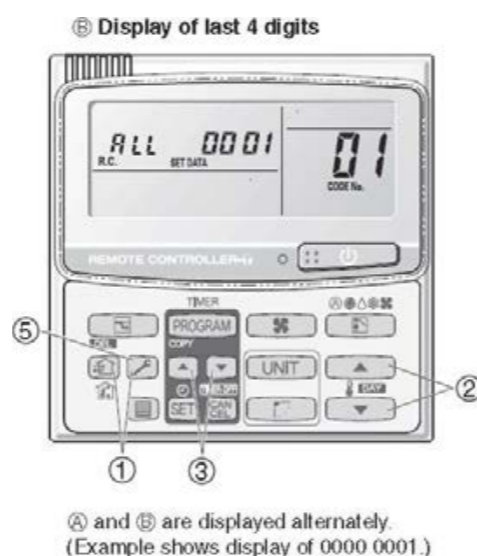
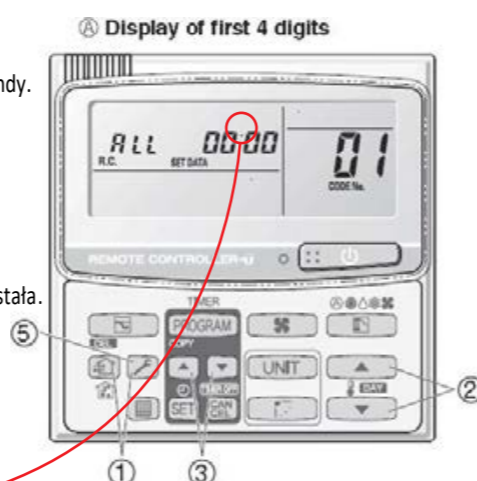
Ustawienia są wyświetlane w formacie 8-cyfrowym.

Wyświetlacz automatycznie przełącza się pomiędzy pierwszymi 4 cyframi (Rys. A) a ostatnimi 4 cyframi (Rys.B).

Kiedy pokazywane są pierwsze 4 cyfry, górny punkt w środku zostaje podświetlony.

- 5) Nacisnąć przycisk  (CHECK) aby powrócić do normalnego trybu pracy.

Kod	Opis	Nr ustawienia
05	Tryb cichy wentylatora jednostki zewnętrznej	0=nieaktywny (fabrycznie)
		1=Tryb cichy 1
		2=Tryb cichy 2
		3=Tryb cichy 3
0E	Użycie tylko do chłodzenia	0= standardowy tryb pracy (fabrycznie) 1 = tylko chłodzenie
12	Tryb pracy cichej	0= Nieaktywny(fabrycznie)
		1= Zawsze
		2= Priorytet wydajności
		3= Ustawienie czasowe (parametry 13-16)
		4= Priorytet wydajności + Ustawienie czasowe
13	Start trybu cichego (godzina)	22 = 22 godzina (fabrycznie)
14	Start trybu cichego (minuta)	00 = 00 minuta (fabrycznie)
15	Koniec trybu cichego (godzina)	22 = 22 godzina (fabrycznie)
16	Koniec trybu cichego (minuta)	00 = 00 minuta (fabrycznie)
80	Typ czynnika chłodniczego	407 = R407C
		22 = R22
		410 = R410A
81	Wydajność jednostki zewnętrznej	0=anuluj (22; 25; 28; 32; 40; 45; 50; 56; 63; 71; 80; 90; 100; 112; 125; 140; 160; 180; 200; 224; 250)
84	Zasilanie 1-fazowe lub 3-fazowe	0 = 3-fazowe
		1 = 1-fazowe



## ROZDZIAŁ 3

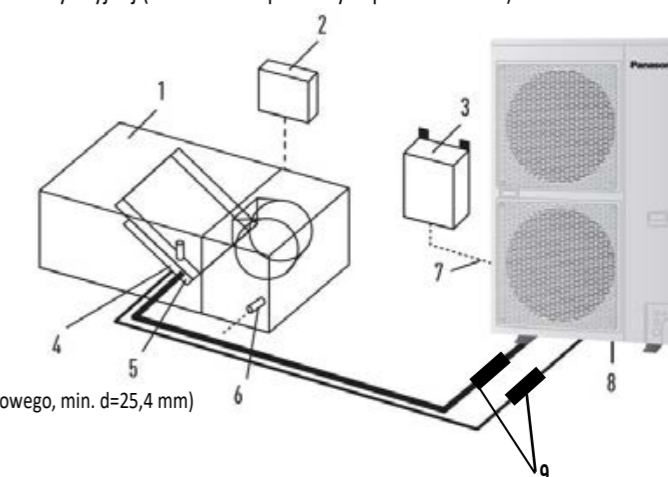
### PORADNIK INSTALATORA - Moduł do central wentylacyjnych PAW-280PAH2(M)

1.	INSTALACJA .....	19
1.1.	Instalacja chłodnicza .....	19
1.2.	Instalacja elektryczna i komunikacja .....	19
1.3.	Konfiguracja.....	20
1.4.	Nastawa wydajności w module PAW-280PAH2(M) zgodnie z mocą agregatu .....	20
1.5.	Sterowanie .....	21
1.6.	Adresowanie i uruchomienie testowe .....	25
2.	OGRANICZENIA TECHNICZNE .....	27
3.	PRZYKŁADY .....	30
3.1	Kontrola temperatury nawiewu .....	30
3.2	Kontrola temperatury w kanale wywiewnym / w pomieszczeniu .....	31
3.3	Kilka modułów PAW-280PAH2 do jednej centrali wentylacyjnej (kontrola temperatury w pomieszczeniu) .....	32

### 1. INSTALACJA

Układ i regulacja – przegląd elementów:

1. Centrala wentylacyjna
2. Sterownik centrali wentylacyjnej
3. Moduł PAW-280PAH2(M)
4. Czujnik środka wymiennika (E2)
5. Czujnik rury ciekłego czynnika chłodniczego (E1)
6. Czujnik powietrza zasysanego
7. Przewód komunikacyjny łączący agregat z modułem PAW-280PAH2(M)
8. Jednostka zewnętrzna (Agregat)
9. Filtr osuszacz/mechaniczny (na rurze czynnika ciekłego i na rurze czynnika gazowego, min. d=25,4 mm)

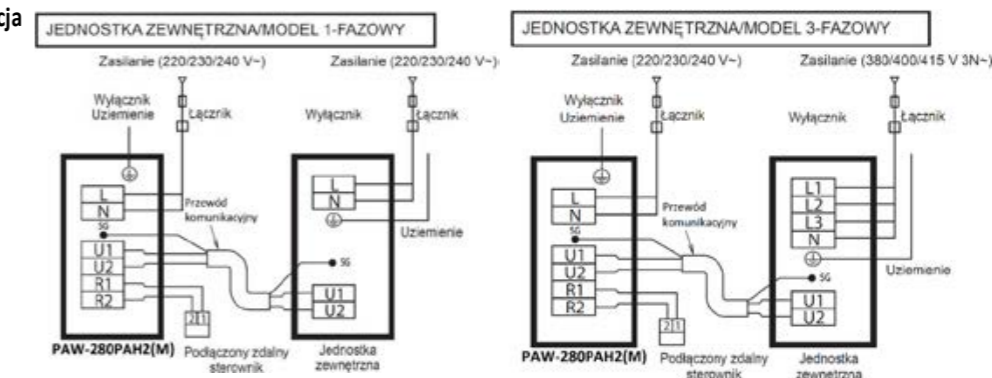


#### 1.1. Instalacja chłodnicza

Tabela dopuszczalnych kombinacji zestawów przyłączeniowych i układów			Przyłącza rurowe	
Wydajność w kW	Jednostka zewnętrzna	Moduł	Rura czynnika ciekłego	Rura czynnika gazowego
			Tum (mm)	Tum (mm)
3,6	U-36PE2E5A / U-36PZH2E5	PAW-280PAH2(M)	1/4 (6,35)	1/2 (12,7)
5,0	U-50PE2E5A / U-50PZH2E5	PAW-280PAH2(M)	1/4 (6,35)	1/2 (12,7)
6,0	U-60PE2E5A / U-60PEY2E5 / U-60PZH2E5 / U-60PZ2E5	PAW-280PAH2(M)	3/8 (9,62)	5/8 (15,88)
7,5	U-71PE1E5A / U-71PE1E8A / U-71PEY2E5 / U-71PZH2E5 / U-71PZH2E8 / U-71PZ2E5	PAW-280PAH2(M)	3/8 (9,62)	5/8 (15,88)
10,0	U-100PE1E5A / U-100PE1E8A / U-100PEY1E5 / U-100PEY1E8 / U-100PZH2E5 / U-100PZH2E8 / U-100PZ2E5 / U-100PZ2E8	PAW-280PAH2(M)	3/8 (9,62)	5/8 (15,88)
12,5	U-125PE1E8A / U-125PEY1E5 / U-125PEY1E8 / U-125PZH2E5 / U-125PZH2E8 / U-125PZ2E5 / U-125PZ2E8	PAW-280PAH2(M)	3/8 (9,62)	5/8 (15,88)
14,0	U-140PE1E8A / U-140PZH2E5 / U-140PZH2E8 / U-140PZ2E5 / U-140PZ2E8	PAW-280PAH2(M)	3/8 (9,62)	5/8 (15,88)
20,0	U-200PE2E8A / U-200PZH2E8*	PAW-280PAH2(M)	3/8 (9,62)	1 (25,4)
25,0	U-250PE2E8A / U-250PZH2E8*	PAW-280PAH2(M)	1/2 (12,7)	1 (25,4)

\*(Połączenie rury gazowej) Główna rura gazowa 25.4mm, zawór 3-drogowy jednostki zewnętrznej wymaga połączenia 19.05mm, prosimy zastosować standardowe akcesoria do połączenia rur (wyposażenie do lutowania na twardo).

#### 1.2. Instalacja elektryczna i komunikacja



**WAŻNE:** Porażenie przez przewody pod napięciem. Dotknięcie przewodów zasilania będących pod napięciem może skutkować porażeniem.

- ▶ Przewody muszą zostać zainstalowane przez wykwalifikowanego elektryka.
- ▶ Przed rozpoczęciem pracy przy urządzeniu zawsze wyłączaj jego zasilanie i zablokuj je w wyłączonej pozycji.

Przewód komunikacyjny między agregatem a PAH-280PAH2(M)  
Skrętka ekranowana dwu-żyłowa do RS485  
2x0,75mm<sup>2</sup> LIYCY w ekranie








### 1.3. Konfiguracja

Moc (kW)	Jednostka zewnętrzna <sup>1</sup>				Zestaw do CW
	PACi Standard		PACi Elite		
	Jednostki jednofazowe	Jednostki trójfazowe	Jednostki jednofazowe	Jednostki trójfazowe	
3.6	-	-	U-36PE2E5 / U-36PZH2E5	-	PAW-280PAH2(M)
5	-	-	U-50PE2E5 / U-50PZH2E5	-	
6	U-60PEY2E5 / U-60PZ2E5	-	U-60PE2E5A / U-60PZH2E5	-	
7.1	U-71PEY2E5 / U-71PZ2E5	-	U-71PE1E5A / U-71PZH2E5	U-71PE1E8A / U-71PZH2E8	
10	U-100PEY1E5 / U-100PZ2E5	U-100PEY1E8 / U-100PZ2E8	U-100PE1E5A / U-100PZH2E5	U-100PE1E8A / U-100PZH2E8	
12.5	U-125PEY1E5 / U-125PZ2E5	U-125PEY1E8 / U-125PZ2E8	U-125PE1E5A / U-125PZH2E5	U-125PE1E8A / U-125PZH2E8	
14	U-140PZ2E5	U-140PZ2E8	U-140PE1E5A / U-140PZH2E5	U-140PE1E8A / U-140PZH2E8	
20	-	-	-	U-200PE2E8 / U-200PZH2E8	
25	-	-	-	U-250PE2E8 / U-250PZH2E8	

<sup>1</sup> W systemach PACi dopuszczalna jest tylko instalacja 1-do-1 (1 x jedn. zewn. PACi + 1 x PAW-280PAH2(M)).


### 1.4. Nastawa wydajności w module PAW-280PAH2(M) zgodnie z mocą agregatu

Na sterowniku CZ-RTC2/CZ-RTC4 należy uruchomić sekcje "Ustawienia zaawansowane"

- 1) Sprawdź czy wyświetlacz sterownika działa.
- 2) Naciśnij jednocześnie przyciski "Ustawienia" (  ), " SET " oraz "  " i poczekaj aż wyświetlacz pokaże kod "10".
- 3) Naciśnij przycisk Temperatura "Góra" (  ) i przewiń do parametru "11".
- 4) Przy pomocy przycisków Timer "Góra" i "Dół" (  /  ) zmień parametr zgodnie z wartością podaną w poniższej tabeli:

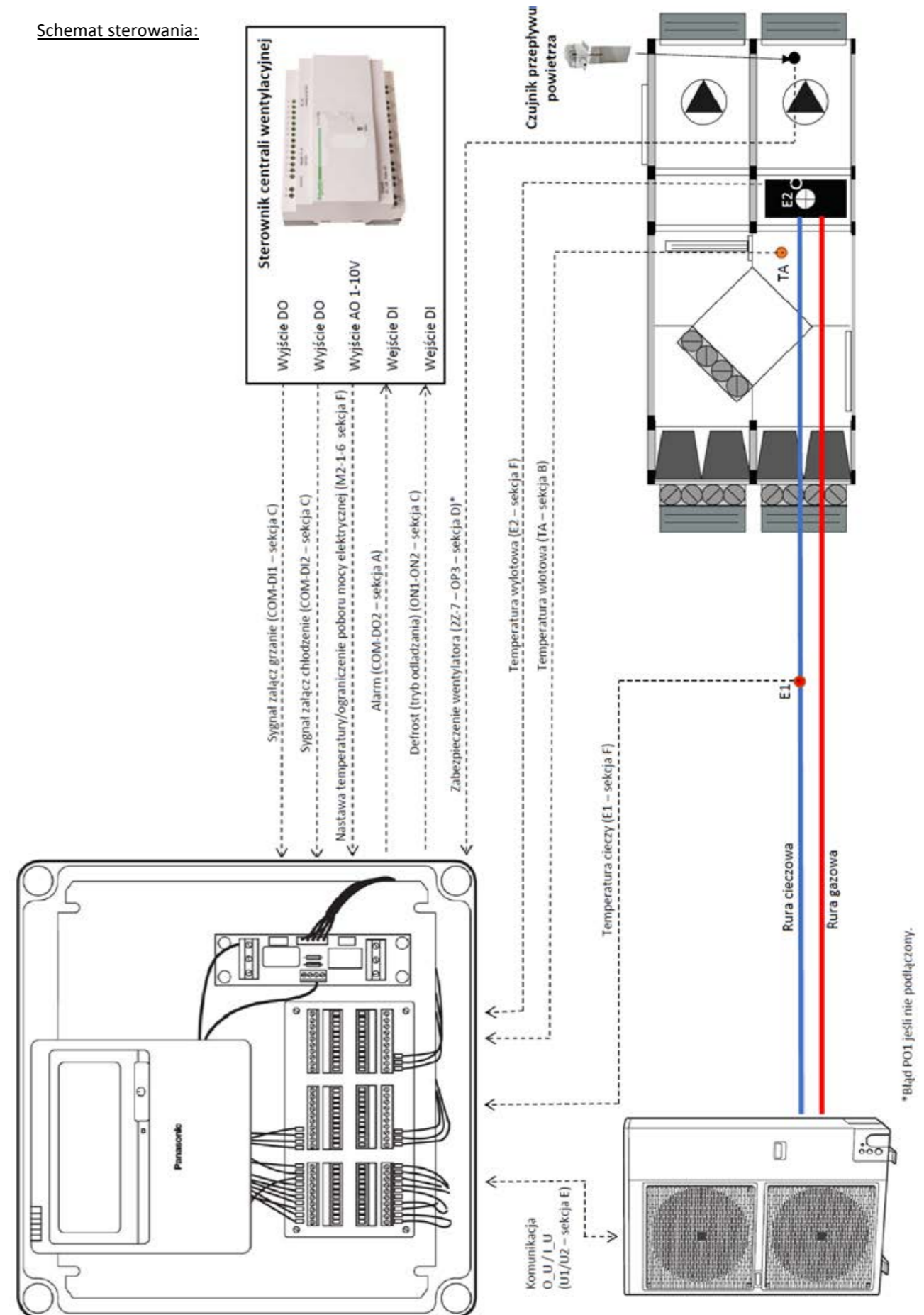
Moc (kW)	Jednostka zewnętrzna				PAW-280PAH2(M) Ustawienie parametru "11"
	PACi Standard		PACi Elite		
	Jednostki 1-fazowe	Jednostki 3-fazowe	Jednostki 1-fazowe	Jednostki 3-fazowe	
3.6	-	-	U-36PE2E5 / U-36PZH2E5	-	0005
5	-	-	U-50PE2E5 / U-50PZH2E5	-	0009
6	U-60PEY2E5 / U-60PZ2E5	-	U-60PE2E5A / U-60PZH2E5	-	0011
7.1	U-71PEY2E5 / U-71PZ2E5	-	U-71PE1E5A / U-71PZH2E5	U-71PE1E8A / U-71PZH2E8	0012
10	U-100PEY1E5 / U-100PZ2E5	U-100PEY1E8 / U-100PZ2E8	U-100PE1E5A / U-100PZH2E5	U-100PE1E8A / U-100PZH2E8	0015
12.5	U-125PEY1E5 / U-125PZ2E5	U-125PEY1E8 / U-125PZ2E8	U-125PE1E5A / U-125PZH2E5	U-125PE1E8A / U-125PZH2E8	0017
14	U-140PZ2E5	U-140PZ2E8	U-140PE1E5A / U-140PZH2E5	U-140PE1E8A / U-140PZH2E8	0018
20	-	-	-	U-200PE2E8 / U-200PZH2E8	0021
25	-	-	-	U-250PE2E8 / U-250PZH2E8	0023



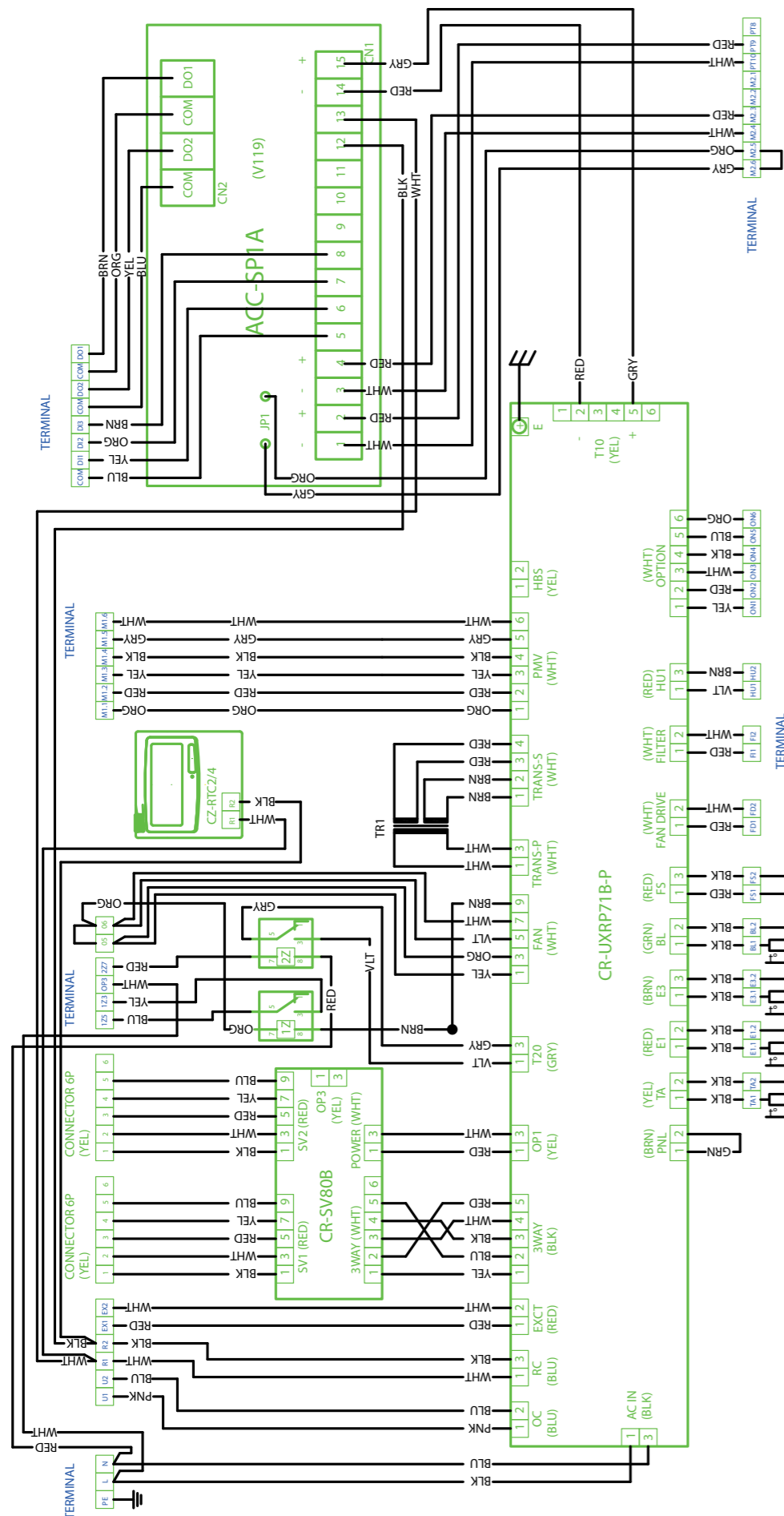
- 5) Potwierdź nowe ustawienia przez naciśnięcie przycisku "SET" a następnie przycisku "Ustawienia" (  ).
- 6) Jeżeli moduł PAW-280PAH2 łączy się z agregatem PACi na czynniku chłodniczym R32, należy w ustawieniach zaawansowanych zmienić wartość kodu 2c na 0006. Jeżeli tego nie zrobimy, po uruchomieniu systemu pojawi się błąd **L13**.

### 1.5. Sterowanie

Schemat sterowania:

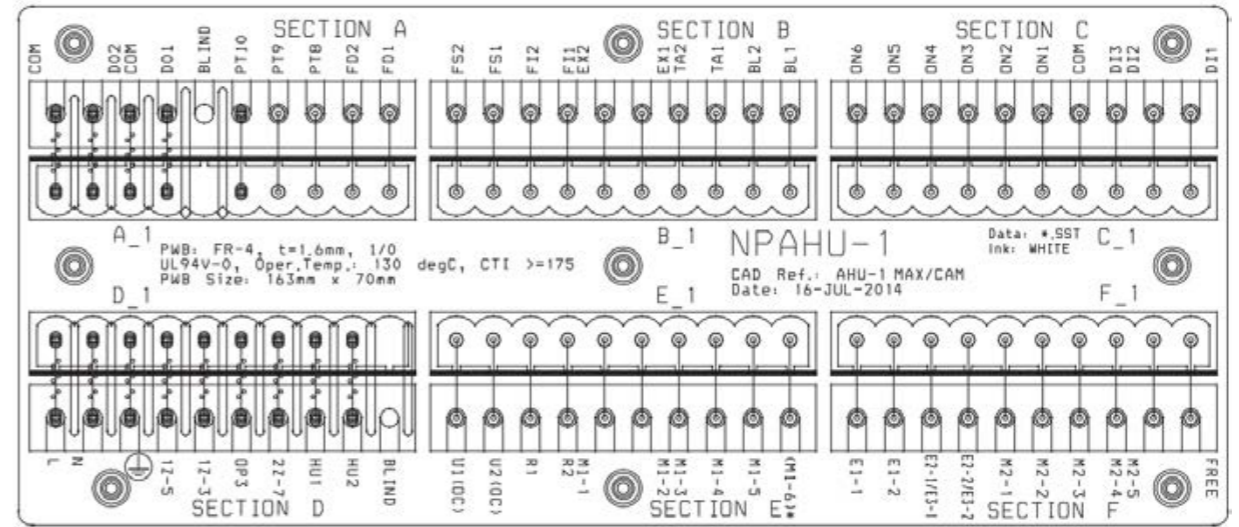


**PAW-280MAH2M**



- TH1 - Czujnik temp. zasys. pow. TA
- TH2 - Termistor rury ciecowej E1
- TH4 - Termistor rury gazowej E2
- CZ-RTC2 - Sterownik
- CZ-CAPBC2 - płytka PCB sterowania zapotrzebowaniem
- CR-UXRP71B-P - Główna płytka PCB
- PAW-T10 - Płytko PCB sterowania sygn. zewn.
- 1Z / 2Z - Pomocniczy przełącznik zasil.
- TR1 Transformator mocy
- ACC-SP1A – Zewn. sygn.. płytka PCB
- R01 - Rezystor

Układ bloku zaciskowego:



Legenda:

- I/O= Input / Output konieczny do podłączenia.
- I/O= Input / Output podłączane opcjonalnie.
- Nazwa = kolor przewodu

- I - wejście cyfrowe.
- O - wyjście cyfrowe.

Seksja A						
Połączenia	Nr	Nazwa	In/Out	Przeznaczenie	Funkcja	Komentarz
	10	COM	O	Sygnal alarmu	Sygnal alarmu	Wyjście bezpotencjałowe: max 230 V AC/3A
	9	DO2	O	Sygnal alarmu		
	8	COM	O	Sygnal pracy	Sygnal pracy	Wyjście bezpotencjałowe: max 230 V AC/3A
	7	DO1	O	Sygnal pracy		
	6	BLIND		Zaślepienie		
	5	PT10				
	4	PT9			Nie używane	
	3	PT8				
	2	FD2	O	Sygnal wentylatora	Sterowanie zewnętrznym napędem wentylatora	Wyjście potencjałowe: 12 V DC
	1	FD1	O	Potencjał dla FD2		

Seksja B							
Połączenia	Nr	Nazwa	In/Out	Przeznaczenie	Funkcja	Komentarz	
	10	FS2	I	Przełącznik pływakowy	Przełącznik pływakowy	Wyjście potencjałowe: 12 V DC	
	9	FS1	I	Potencjał dla FS2			
	8	F12	I	Styk filtra	Styk filtra	Wyjście potencjałowe: 5 V DC <b>UWAGA:</b> Aby aktywować wejście filtra sprawdź czy w Ustawieniach Szczegółowych kod 2A ustawiony jest na wartości „0000”	
	7	F11	I	Potencjał dla F12			
	6	EX2	I	Styk EXCT	Styk EXCT (zewnętrzny wyłącznik termostatu)	Wyjście potencjałowe: 5 V DC	
	5	EX1	I	Potencjał dla EXCT			
	4	TA2	I	Brak polaryzacji	Czujnik temperatury zaciąganego powietrza (czujnik temperatury pomieszczenia)	Żółty przewód Czujnik TA	
	3	TA1	I	Brak polaryzacji			
	2	BL2				Nie używane	
	1	BL1					

Sekcja C						
Połączenia	Nr	Nazwa	In/Out	Przeznaczenie	Funkcja	Komentarz
	10	ON6	O	Recykulacja	Status operacji	Wyjście potencjałowe: 12 V DC
	9	ON5	O	Grzanie		
	8	ON4	O	Chłodzenie		
	7	ON3	O	Termostat ON		
	6	ON2	O	Odszranianie		
	5	ON1	O	Potencjał dla ON2-6 (12 V DC)	Załączanie urządzenia w żądanym trybie pracy: COM-DI*	2 sposoby użytkowania: a) Bezpotencjałowe: zestaw S3 sterownika na „NON VOLTAGE” b) 12 do 24 V DC, 10mA zewnętrzny: zmień S3 sterownika na „VOLTAGE”
	4	COM	I	Potencjał dla DI1-3		
	3	DI3	I	Załącz wentylator		
	2	DI2	I	Załącz chłodzenie		
	1	DI1	I	Załącz grzanie		
<p>Wszystkie otwarte: STOP</p>						

Sekcja D						
Połączenia	Nr	Nazwa	In/Out	Przeznaczenie	Funkcja	Komentarz
	10	BLIND		Zaślepienie		
	9	HU2	O	Brak polaryzacji	Nawilżacz	Wyjście potencjałowe: 230 V AC / max 3 A
	8	HU1	O	Brak polaryzacji		
	7	2Z-7	I	Potencjał dla OP3	Zabezpieczenie przed brakiem przepływu powietrza przez wymiennik (BŁĄD PO1 jeśli nie podłączone)	Wyjście potencjałowe: 230 V AC (zwarty przy prawidłowej pracy)
	6	OP3	I	Alarm wentylatora		
	5	1Z-3	O	Brak polaryzacji	Sygnał załączania (start-stop) wentylatora	Wyjście bezpotencjałowe: max 230 V AC / 5 A
	4	1Z-5	O	Brak polaryzacji		
	3		I	Uziemienie	Uziemienie	
	2	N	I	Neutralny	Przewód neutralny	
	1	L	I	Zasilanie	Przewód zasilania	Wyjście bezpotencjałowe: 230 V AC, max 1 A

Sekcja E								
Połączenia	Nr	Nazwa	In/Out	Przeznaczenie	Funkcja	Komentarz		
	10	M1-6	I		Nie używane			
	9	M1-5	I					
	8	M1-4	I					
	7	M1-3	I					
	6	M1-2	I					
	5	M1-1	I		Nie używane	Brak polaryzacji		
	4	R2	I					
	3	R1	I					
	2	U2 (OC)	I	Brak polaryzacji			Przewody komunikacyjne	Skrętka ekranowana
	1	U1 (OC)	I	Brak polaryzacji				

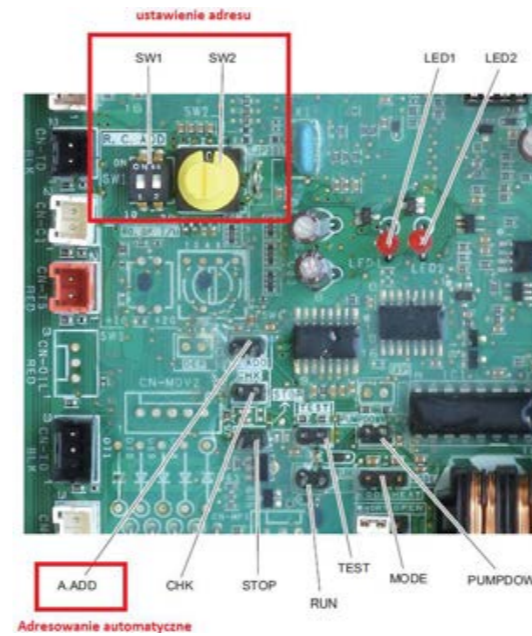
Sekcja F						
Połączenia	Nr	Nazwa	In/Out	Przeznaczenie	Funkcja	Komentarz
	10	M2-6 (FREE)	I	GRY – szary	Aktywacja kontroli zapotrzebowania	Usunąć zworkę pomiędzy M2-5 i M2-6 (FREE), w celu aktywacji kontroli zapotrzebowania 0-10 V
	9	M2-5	I	ORG – pomarańczowy	Aktywacja kontroli zapotrzebowania	
	8	M2-4	I	WHT – biały	Wejście analogowe zapotrzebowania:	Masa sygnału 0-10 V DC  (+10 V DC) Napięcie dodatnie
	7	M2-3	I	RED – czerwony		
	6	M2-2		BRAK	M2-4 – M2-3 M2-3 – M2-2	
	5	M2-1	O	WHT – biały	Nie używany	
	4	E2-2	I	Brak polaryzacji	Czujnik E2	Temperatura przegrzania
	3	E2-1	I	Brak polaryzacji		
	2	E1-2	I	Brak polaryzacji	Czujnik E1	Temperatura parowania
	1	E1-1	I	Brak polaryzacji		

### 1.6. Adresowanie i uruchomienie testowe

Po przeprowadzeniu poprawnej instalacji zgodnie z instrukcjami instalacyjnymi zarówno agregatu jak i modułu, poprawnym nastawieniu wydajności na module zgodnie z mocą agregatu, należy przeprowadzić adresowanie oraz próbne uruchomienie.

#### Adresowanie systemów Panasonic PAC-I:

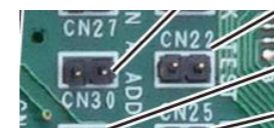
- 1) Upewnij się, że zasilanie jest podane na agregat oraz moduł PAW-280PAW2(M).
- 2) Ustaw adres systemu (od 1 do 30). Dla każdego systemu zamontowanego na obiekcie należy ustawić inny adres.



• Przykłady przypisywania adresów obiegu chłodniczego (R.C.) (SW2, SW1)

Nr adresu systemowego (układu chłodniczego)	Adres systemowy (przełącznik 2-biegunowy uchylny, czarny SW2)	Adres systemowy (przełącznik obrotowy, czarny SW1)
System 1 (ustawienie fabryczne)	Obydwa wyl.	Ustawienie 1
System 11	1 wł.	Ustawienie 1
System 21	2 wł.	Ustawienie 1
System 30	1 i 2 wł.	Ustawienie 0

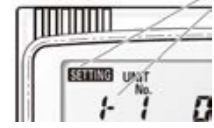
- 3) Zwróć uwagę na chwilę zworkę A.ADD znajdującą się na płycie sterującej agregatu PAC-I.



4) Diody LED1 oraz LED2 zaczną migać naprzemiennie – system wyszukuje oraz adresuje moduł PAW-280PAH2(M).



5) Podczas adresowania, na sterowniku modułu PAW-280PAH2(M) powinien pojawić się napis SETTING/ASSIGNING. Jeśli napis się nie pojawi na sterowniku – oznacza to, że agregat nie komunikuje się poprawnie z modułem PAW-280PAH2(M).



6) Po wykonaniu adresowania – obie diody LED1 i LED2 powinny się wyłączyć.

7) W przypadku gdy podczas adresowania pojawi się błąd, diody zaczną migać sekwencyjnie.

Diody 1	Diody 2	Usterka
☼	☼	
<b>Naprzemiennie</b> Kod usterki Diody 1 miga M razy, a następnie dioda 2 miga N razy, a następnie cykl się powtarza. M = 2: usterka typu P 3: usterka typu H 4: usterka typu E 5: usterka typu F 6: usterka typu L N = nr kodu usterki Przykład: Diody 1 miga 2 razy, a następnie dioda 2 miga 17 razy, a następnie cykl się powtarza. Wygenerowany kod usterki „P17”.		

**Najczęstsze błędy auto-adresowania oraz sposoby ich rozwiązania to:**

Błąd podczas automatycznego przypisywania adresów (liczba podłączonych jednostek wewnętrznych jest mniejsza niż liczba ustawiona)	E15
---	-----

- 1) Ponów próbę auto-adresowania.
- 2) Sprawdź nastawę mocy modułu PAW-280PAH2(M). (strona 20 tego poradnika)
- 3) Sprawdź przewód komunikacyjny.

Błąd podczas automatycznego przypisywania adresów (liczba podłączonych jednostek wewnętrznych jest większa niż liczba ustawiona)	E16
--	-----

- 1) Poprawić nastawę mocy modułu PAW-280PAH2(M). (strona 20 tego poradnika)

Brak podłączonych jednostek wewnętrznych podczas automatycznego przypisywania adresów	E20
---	-----

- 1) Sprawdzić rezystancję przewodu – poprawić ustawienie zworki rezystancyjnej CN67 znajdującej się na płycie sterującej agregatu (w pozycji SHORT, w przypadku braku sterownika grupowego lub BMS).
- 2) Sprawdzić ciągłość przewodu pomiędzy agregatem a modułem PAW-280PAH2(M).

**Uruchomienie testowe:**

Tryb testowy należy uruchomić z pozycji modułu PAW-280PAH2(M) za pomocą sterownika CZ-RTC2.

Centrala wentylacyjna podczas uruchamiania trybu testowego musi pracować. Konieczny jest przepływ powietrza przez wymiennik centrali wentylacyjnej.

1. Przycisnąć i przytrzymać przez co najmniej 4 sekundy:

Napis “Test” pojawi się na wyświetlaczu.

2. Rozpocznij operację uruchomienia testowego naciskając:

Pierwsze uruchomienie trybu testowego należy przeprowadzić w trybie chłodzenia. Symbol

3. Przyciśnij żeby powrócić do normalnego trybu.

Napis [TEST] znika.

**2. OGRANICZENIA TECHNICZNE**

Zestaw do CW	PAW-280PAH2(M)										Wlot chłodzenia max. 30°C DB*	
	U-36PE2ESA	U-50PE2ESA	U-60PE2ESA	U-71PE1E5/8A	U-100PE1E5/8A	U-100PE1E5/8A	U-125PE1E5/8A	U-140PE1E5/8A	U-200PE2E8A	U-250PE2E8A		
Model jednostki zewnętrznej PACi	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
Fabryczne natadowanie czynnikiem	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³
Min. fabryczna pojemność wymiennika	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³
Max. fabryczna pojemność wymiennika	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³	dm³
Dodatek czynnika dla max. pojemności wymiennika 1	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
Dodatek uwagi do nowego limitu:												
Min. fabryczny przepływ powietrza	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h
Max. fabryczny przepływ powietrza	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h
Max. przepływ powietrza dla poniższego warunku	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h
Dodatek uwagi do nowego limitu:												
Nominalna moc chłodnicza	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
Nominalna moc grzewcza	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
Długość rur min.	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Długość rur max.	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Długość wstępna (max.) 2	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Dodatek czynnika chłodniczego	g/m	g/m	g/m	g/m	g/m	g/m	g/m	g/m	g/m	g/m	g/m	g/m
Przyłącze rurowe cieczowe	Call (mm)	Call (mm)	Call (mm)	Call (mm)	Call (mm)	Call (mm)	Call (mm)	Call (mm)	Call (mm)	Call (mm)	Call (mm)	Call (mm)
Przyłącze rurowe gazowe	Call (mm)	Call (mm)	Call (mm)	Call (mm)	Call (mm)	Call (mm)	Call (mm)	Call (mm)	Call (mm)	Call (mm)	Call (mm)	Call (mm)

\*DB – dry bulb (temperatura termometru suchego)

1. Należy dolać czynnika chłodniczego jeśli pojemność wymiennika przekracza max. fabrycznej pojemności wymiennika w ilości 0,9 kg na każdy dodatkowy 1 dm³. Max. pojemność wymiennika jest nieprzekraczalna.

2. Powyżej długości wstępnej max. należy dolać czynnika chłodniczego na każdy dodatkowy metr.



3. PRZYKŁADY

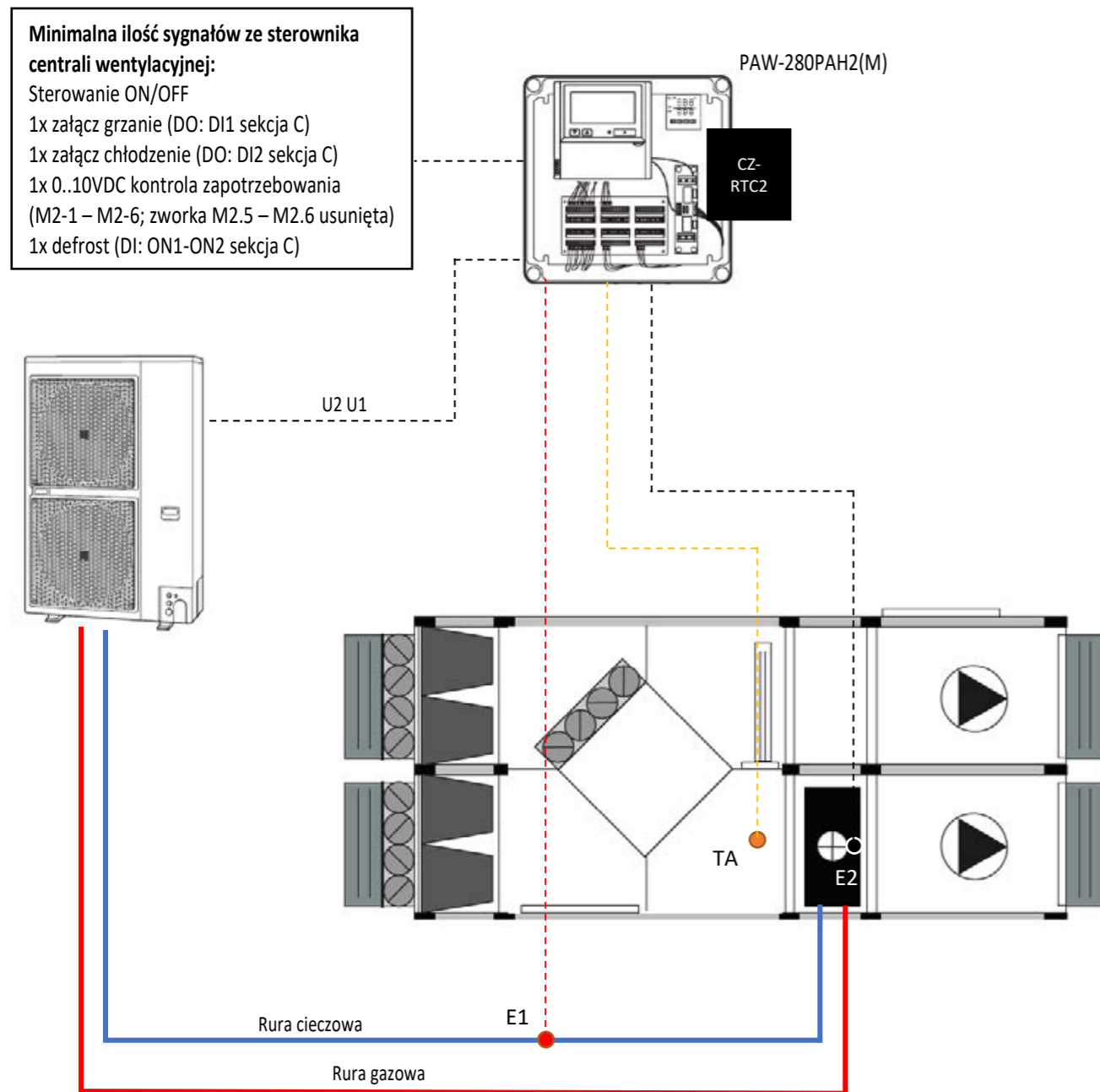
3.1. Kontrola temperatury nawiewu

Poziom sygnał	0 - 0.55	1.1	1.65	2.2	2.8	3.35	3.9	4.45	5.0	5.55	6.1	6.65	7.2	7.8	8.35	8.9	9.45	10.0 <sup>3</sup>
% mocy elektrycznej pobieranej przez agregat (do nominalnej)	Stop <sup>1</sup>	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	No limit / Full capacity <sup>2</sup>

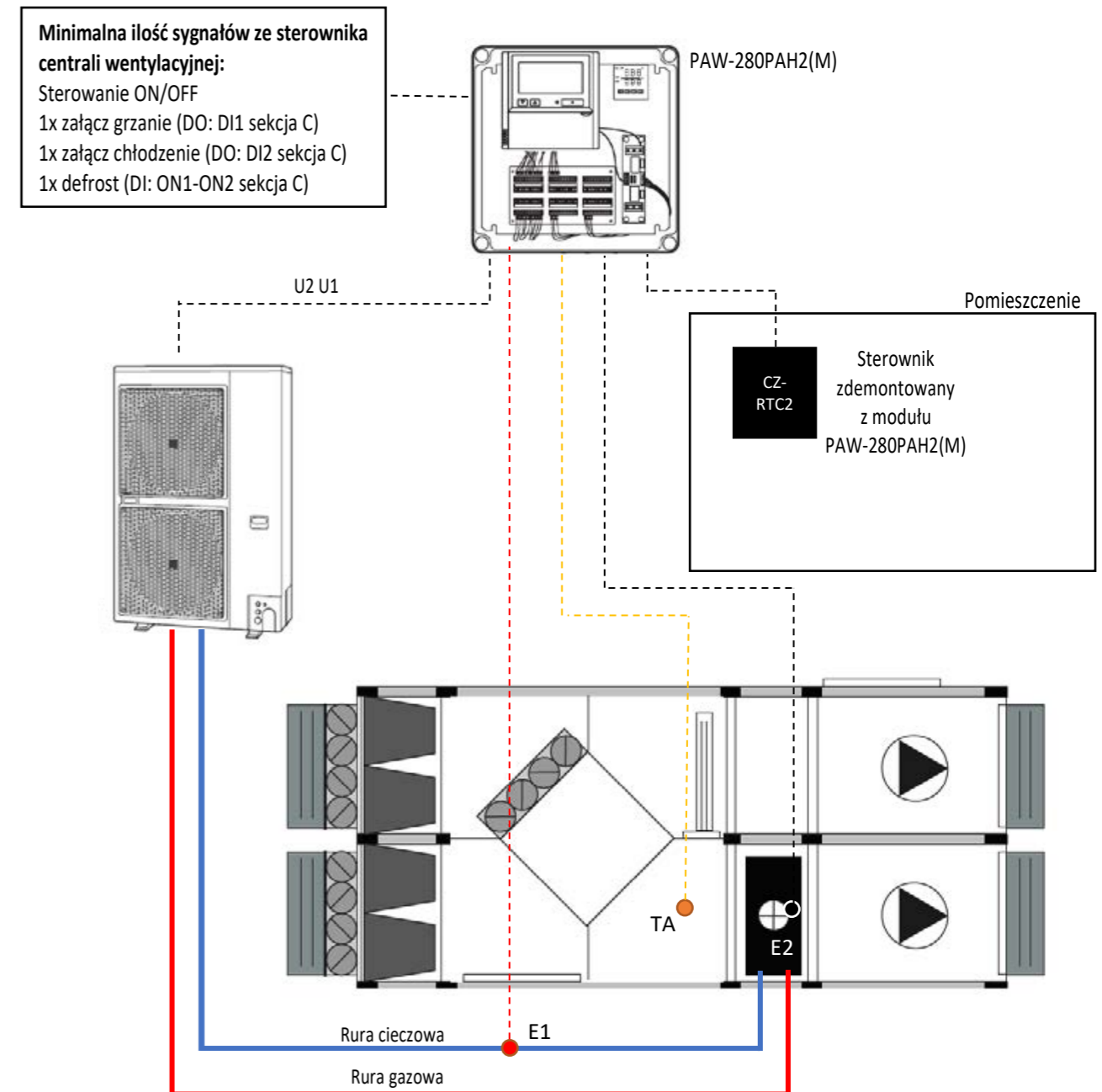
Ograniczenie pobieranej energii elektrycznej przez agregat za pomocą sygnału 0..10VDC, będzie miało różny wpływ na wydajność agregatu. W zależności od temperatury powietrza przed wymiennikiem oraz temperatury zewnętrznej, wydajność grzewcza/chłodnicza agregatu może być inna.

W trybie chłodzenia, im wyższa temperatura zewnętrzna, tym mniejszą wydajność minimalną możemy uzyskać z danego agregatu PAC-I.

Należy również pamiętać że po uruchomieniu agregatu, przez pierwsze 5 minut pracy urządzenie uruchamia się z maksymalną wydajnością. Jest to podyktowane prawidłowym sposobem krążenia oleju chłodniczego oraz czynnika chłodniczego w instalacji.



3.2. Kontrola temperatury w kanale wywiewnym / w pomieszczeniu

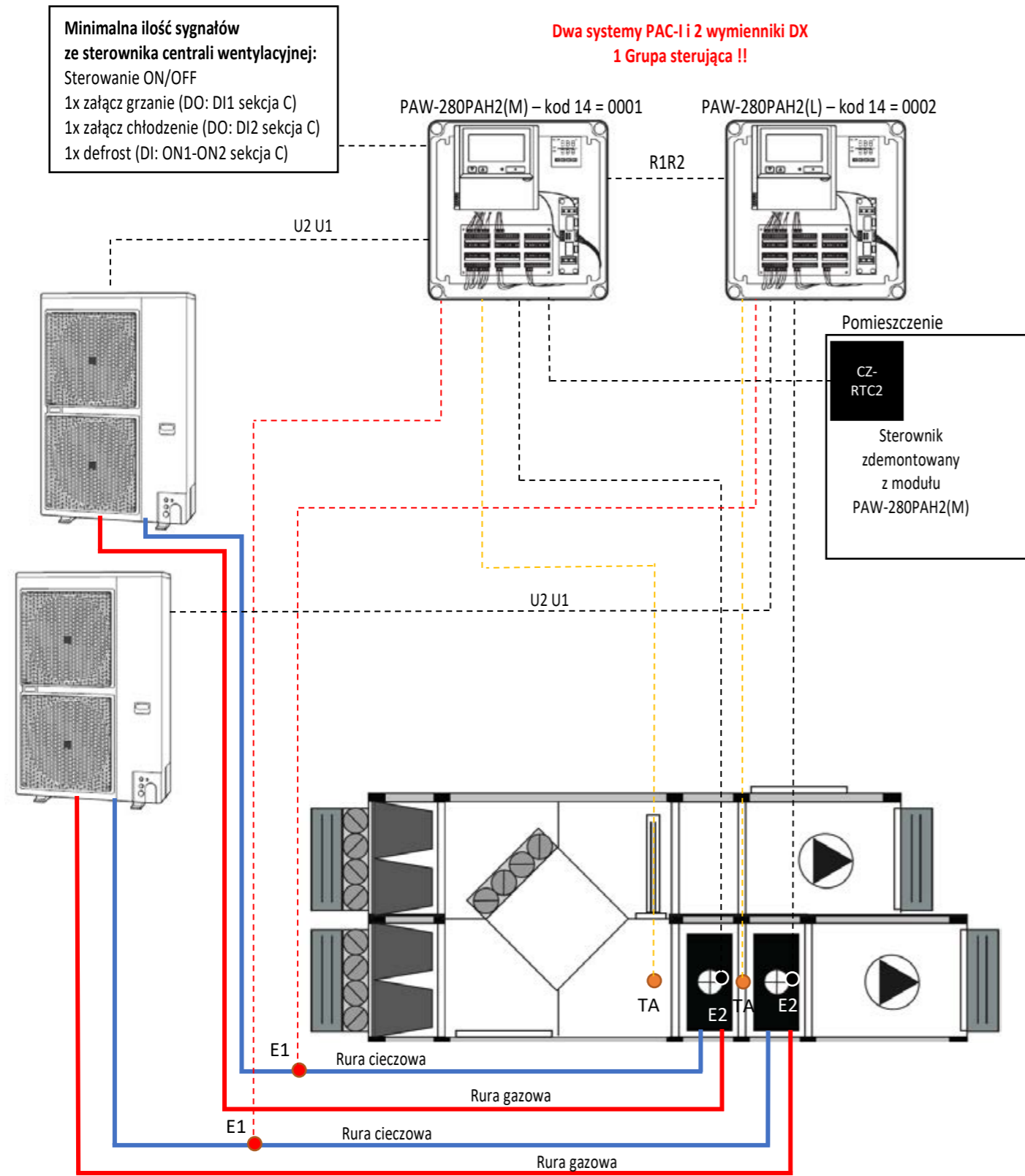


Ustawienia szczegółowe w sterowniku: kod 32 = 0001. Kod ten wprowadza kontrole temperatury przez czujnik wbudowany w sterownik przewodowy.

Dostęp do ustawień szczegółowych wyjaśniono na stronie 9 tego poradnika.



3.3. Kilka modułów PAW-280PAH2 do jednej centrali wentylacyjnej (kontrola temperatury w pomieszczeniu)




Ustawienia szczegółowe: kod 14 służy do ustalenia hierarchii modułów.  
Wartość 0001 oznacza w tym przypadku urządzenie nadrzędne PAW-280PAH2(M), a wartość 0002 podrzędne PAH-280PAH2(L).

**ROZDZIAŁ 4**  
**KODY BŁĘDÓW**

1. Opis kodów ..... 33  
2. Kontrolki LED płytki sterującej jednostki zewnętrznej ..... 36  
3. Diagnostyka ..... 37








1. **OPIS KODÓW**

Możliwa przyczyna błędu		Kod błędu na wyświetlaczu sterownika przewodowego	Praca	Programator	Gotowość
Błędy komunikacji szeregowej Nieprawidłowe ustawienia	Sterownik odbiera błędny sygnał z jednostki wewnętrznej Uszkodzony sterownik indywidualny Rozłączenie / Błąd połączenia sterownika indywidualnego z jednostką wewnętrzną Zwarta zworka CHK (check) na płycie sterującej jednostki wewnętrznej	E01	Praca	Programator	Gotowość
	Nie przeprowadzono adresowania układu, jednostki wewnętrznej i sterowania grupowego W przypadku innym niż sterowanie grupowe: - Wyłączone zasilanie jednostki zewnętrznej - <b>Rozłączenie / Błąd połączenia przewodu sterującego łączącego jednostki w przypadku sterowania grupowego:</b> - Nie przeprowadzono automatycznego adresowania.	E01	Praca	Programator	Gotowość
	Błąd ustawień pamięci nieulotnej IC Błąd ustawień EEPROM (IC10) w jednostce wewnętrznej	E01	Praca	Programator	Gotowość
	Jednostka wewnętrzna odbiera błędny sygnał ze sterownika indywidualnego Uszkodzony sterownik indywidualny (np. przewodowy) <b>Błąd połączenia sterownika indywidualnego z jednostką wewnętrzną</b>	E02	Praca	Programator	Gotowość
	Brak ustawienia adresu centralnego jednostki wewnętrznej (W ustawieniach prostych KOD 03 lub przez sterownik grupowy) (strona 8 tego poradnika)	E03	Praca	Programator	Gotowość
	Jednostka wewnętrzna odbiera błędny sygnał sterujący z jednostki zewnętrznej Rozłączenie / Błąd połączenia przewodu komunikacyjnego łączącego jednostki - Błąd płytki sterującej jednostki wewnętrznej - Błąd płytki sterującej jednostki zewnętrznej - Przerwany bezpiecznik szklany F302 na płycie sterującej jednostki wewnętrznej - Przerwany bezpiecznik szklany płytki sterującej w agregacie. - <b>Brak zasilania elektrycznego agregatu.</b>	E04	Praca	Programator	Gotowość
	Jednostka zewnętrzna odbiera błędny sygnał z jednostki wewnętrznej - Rozłączenie / Błąd połączenia przewodu komunikacyjnego łączącego jednostki zew-wew. <b>Brak zasilania jednostek wewnętrznych.</b> - Przerwany bezpiecznik szklany F302 na płycie sterującej w agregacie Błąd adresowania płytki sterującej jednostki wewnętrznej	E06	Praca	Programator	Gotowość
	Zduplikowany adres jednostki wewnętrznej Zduplikowane ustawienie adresowania jednostki wewnętrznej	E08	Praca	Programator	Gotowość
	Zduplikowane ustawienie nadrzędnego sterownika indywidualnego Błąd, ponieważ więcej niż jeden sterownik indywidualny został ustawiony jako nadrzędny. <b>Sprawdź konfigurację sterowników.</b>	E09	Praca	Programator	Gotowość
	Nieodpowiednie ustawienia Automatyczne uruchomienie adresowania zablokowane Zduplikowana jednostka nadrzędna w sterowaniu grupowym. (str. 8 kod 04)	E12 E14	Praca	Programator	Gotowość
	Błąd komunikacji pomiędzy jednostką wewnętrzną nadrzędną i jednostkami wewnętrznymi podrzędnymi - Rozłączenie przewodu komunikacji pomiędzy jednostką nadrzędną i dodatkowymi jednostkami podrzędnymi. - Błędne ustawienie sterownika podrzędnego i nadrzędnego w grupie sterującej - Błąd płytki sterującej jednostki wewnętrznej (głównej lub dodatkowej)	E18	Praca	Programator	Gotowość
	Błąd automatycznego adresowania Wydajność jednostki/jednostek wewnętrznych jest mniejsza niż wydajność agregatu. Wydajność jednostki/jednostek wewnętrznych jest większa niż wydajność agregatu. - Brak podłączonych jednostek wewnętrznych / problem z przewodem komunikacyjnym. - Brak ustawienia zworki terminal w pozycji SHORT, na płycie sterującej agregatu.	E15 E16 E20	Praca	Programator	Gotowość

WŁ.:  Miga:  WYŁ.:




Możliwa przyczyna błędu		Kod błędu na wyświetlaczu sterownika przewodowego	Symbol na wyświetlaczu odbiornika sterownika bezprzewodowego		
			Praca	Programator	Gotowość
Niezgodność typów jednostki wewnętrznej i zewnętrznej	Np. jednostka wewnętrzna od systemu ECO-I podłączona do agregatu PAC-I	L02			
Podwójna nadrzędna jednostka wewnętrzna w sterowaniu grupowym	Ustawienie 2 jednostek wewnętrznych jako nadrzędne w grupie sterującej ( <b>Kod 14 w ustawieniach szczegółowych</b> ) (Str. 10)	L03			
Przewody sterowania grupowego są połączone z jednostką sterowaną indywidualnie	Grupowe sterowanie jednostek wewnętrznych podłączone do jednostki wewnętrznej, która została skonfigurowana pod sterowanie indywidualne (Kod 14 w ustawieniach szczegółowych jest błędnie ustawione) (str. 10)	L07		<input checked="" type="radio"/>	
Niewprowadzony adres jednostki wewnętrznej (brak wykonania automatycznego adresowania systemu / problem z komunikacją)		L08			
Niewprowadzona wydajność jednostki wewnętrznej ( <b>Kod 11 w ustawieniach szczegółowych</b> ) (str.10)		L09			
Podwójny adres jednostki zewnętrznej ( 2 lub więcej jednostek wewnętrznych posiadają ten sam adres systemu )		L04			
Niewprowadzona wydajność jednostki zewnętrznej lub błąd ustawień ( <b>Parametr 81 w ustawieniach agregatu-str. 18</b> )		L10			
- Błąd w ustawieniach typu jednostki wewnętrznej ( <b>str. 10 Kod 10</b> )		L13			
- Inny typ jednostki wewnętrznej/zewnętrznej (Jednostka systemu PAC-I połączona z urządzeniem ECO-I)					
Zawór 4-drogowy zablokowany / uszkodzony		L18		<input type="radio"/>	
Błąd połączenia panelu (sufitowego) jednostki wewnętrznej (jednostka kasetonowa)		P09			
Problem z silnikiem wentylatora jednostki wewnętrznej	Zablokowany silnik wentylatora jednostki wewnętrznej (wkładka transportowa)	P01			
	Problem z silnikiem wentylatora jednostki wewnętrznej				
	Błąd połączenia w obwodzie ochronnym termostatu				
Aktywowany przełącznik pływakowy	Błąd pompy odpływu skroplin	P10			
	Błąd odpływu skroplin (zablokowany odpływ)				
	Błąd połączenia pływaka tacy ociekowej z płytą sterującą				
Błąd pompy odpływu skroplin	Błąd pompy odpływu skroplin	P11			
	Zablokowana pompa odpływu skroplin				
Problem z silnikiem wentylatora jednostki wewnętrznej	Zablokowany silnik wentylatora jednostki wewnętrznej Błąd połączenia silnika wentylatora jednostki wewnętrznej do płytki PCB	P12	<input checked="" type="radio"/>		
Błąd zaworu	- Brak otwarcia zaworu odcinającego na wyjściu z agregatu - Błąd obiegu czynnika chłodniczego - Nieprawidłowy montaż orurowania i okablowania(komunikacji) obiegu czynnika chłodniczego	P13			
Błąd czujnika O <sub>2</sub>	Wykryto wyciek czynnika chłodniczego	P14			
Alarm bezpieczeństwa temperatury na tłoczeniu sprężarki	Nieprawidłowa temperatura tłoczenia sprężarki	P03			
Aktywacja wyłącznika wysokiego ciśnienia	Nieprawidłowe ciśnienie tłoczenia sprężarki	P04			
Błąd źródła zasilania	Wykryto odłączoną fazę zasilania (brak jednej fazy) Błąd źródła zasilania AC	P05			
Niewystarczająca ilość czynnika chłodniczego	Wykryto niewystarczający poziom czynnika chłodniczego w układzie (nieszczelność)	P15			
Zbyt duży prąd sprężarki		P16		<input checked="" type="radio"/>	
Zablokowany silnik wentylatora / wykryto odwrócony przepływ powietrza	Problem z silnikiem wentylatora jednostki zewnętrznej Problem z wentylatorem jednostki zewnętrznej	P22			
Błąd sprężarki inwerterowej (zablokowana głowica sprężarki)		P29			
Błąd grupy sterującej (j. wewn.)	Awaria jednostki wewnętrznej w grupie sterującej	P31			

















WŁ.:  Miga:  WYŁ.:

Możliwa przyczyna błędu		Kod błędu na wyświetlaczu sterownika przewodowego	Symbol na wyświetlaczu odbiornika sterownika bezprzewodowego		
			Praca	Programator	Gotowość
Aktywacja urządzenia zabezpieczającego sterowania prądem sprężarki	Wykryto zbyt duży prąd wejściowy do agregatu.	H01			
Błąd PAM (prąd nadmiarowy/przebiecie), Aktywacja urządzenia zabezpieczającego sprężarkę	Błąd PAM	H02			
Sterowanie prądem pierwotnym. Aktywacja urządzenia zabezpieczającego sprężarki	Uszkodzenie czujnika CT prądu pierwotnego (wejście do falownika)	H03	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
Błąd HIC	Błąd HIC, nie wykryto napięcia DC (Błąd płyty falownika - HIC)	H31			
Błąd termistora (Czujnika temperatury)	Otwarty/zwarty termistor jednostki wewnętrznej	Błąd czujnika temperatury wymiennika ciepła (E1) jednostki wewnętrznej ( <b>str. 15</b> )	F01		
		Błąd czujnika temperatury wymiennika ciepła (E2) jednostki wewnętrznej ( <b>str. 15</b> )	F02		
		Błąd czujnika temperatury powietrza (TA) jednostki wewnętrznej ( <b>str. 15</b> )	F10		
Otwarty/zwarty termistor jednostki zewnętrznej	Błąd czujnika temperatury wylotowej (TD) sprężarki ( <b>str. 15</b> )	F04			
	Błąd czujnika temperatury wymiennika ciepła (C1) jednostki zewnętrznej ( <b>str. 15</b> )	F06			
	Błąd czujnika temperatury wymiennika ciepła (C2) jednostki zewnętrznej ( <b>str. 15</b> )	F07			
	Błąd czujnika temperatury powietrza (TO) jednostki zewnętrznej ( <b>str. 15</b> )	F08			<input type="radio"/>
	Błąd czujnika temperatury ssania (TS) sprężarki ( <b>str. 15</b> )	F12			
Błąd pamięci nieulotnej	Błąd EEPROM jednostki wewnętrznej	F29			<input checked="" type="radio"/>
	Błąd EEPROM jednostki zewnętrznej	F31			<input type="radio"/>

## 2. KONTROLKI LED PŁYTKI STERUJĄCEJ JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

Opis kontrolki LED płytki sterującej jednostki zewnętrznej

Wł.:  Miga:  WYł.: 

LED1	LED2	Opis komunikatu
		Po włączeniu (automatyczne adresowanie nie jest uruchomione), komunikacja z jednostkami zewnętrznymi nie jest możliwa.
(Obie Wł.)		
		Po włączeniu (automatyczne adresowanie nie jest uruchomione), 1 lub więcej jednostek zostało wykrytych w układzie, jednakże ilość wykrytych jednostek nie jest zgodna z ustawioną ilością.
(WYł.) (Wł.)		
		Automatyczne adresowanie zostało zakończone pomyślnie.
(Obie WYł.)		(Po włączeniu, ilość wykrytych jednostek w układzie jest zgodna z ustawioną ilością, możliwa jest normalna komunikacja.)
		Trwa automatyczne adresowanie.
(Migają naprzemiennie)		
		Kod błędu
(Migają naprzemiennie)		LED 1 miga M razy, następnie LED 2 miga N razy. Następnie cykl się powtarza. M = 2: błąd P    3: błąd H    4: błąd E    5: błąd F    6: błąd L N = numer błędu  Przykład: LED 1 miga 2 razy, następnie LED 2 miga 16 razy. Następnie cykl się powtarza. Wyświetlany błąd to „P16”.
		Uruchomiona funkcja odpompowania czynnika chłodniczego z instalacji do agregatu – PUMP DOWN
LED 1 : Miga LED 2 : Wł.		
		P04 (Błąd wysokiego ciśnienia)
(0,8/0,3)*		Komunikat przed wyzwoleniem błędu
LED 1 : Miga LED 2 : WYł.		
		Pozostałe komunikaty przed wyzwoleniem błędu. Kilukrotne pojawienie się komunikatu wyzwała błąd wyłączający system na stałe.
(0,5/0,5)		
LED 1 : Miga LED 2 : WYł.		

\* Miga (0,8 / 0,3) - wskazuje, że kontrolka zaświeca się na 0,8 sekundy, a następnie gaśnie na 0,3 sekundy.

## 3. DIAGNOSTYKA

Objawy i elementy, które należy sprawdzić przy pojawieniu się błędu:

Kody błędu pokazywane przez sterownik	Komunikat alarmowy	Warunki pojawienia się błędu	Sposób zresetowania alarmu	Diagnostyka problemu i naprawa
P03	Nieprawidłowa temperatura tłoczenia sprężarki	Zatrzymuje się, gdy temperatura przekracza 106 °C. Urządzenie wyłącza się po 5-krotnym pojawieniu się błędu.	Restart zasilania	1. Sprawdzić obieg czynnika chłodniczego (wyciek czynnika). 2. Usterka elektronicznego zaworu rozprężnego. 3. Sprawdzić czujnik temperatury tłoczenia sprężarki (TD).
P05	Odłączony czujnik CT lub błąd źródła zasilania AC. Brak jednej z faz zasilania lub podłączenia przewodu Neutralnego.	Wartość prądu przekazywana z mikrokomputera na płytce sterującej jednostki zewnętrznej jest niska. Jeżeli występuje brak mocy wejściowej AC przez ponad 30 sekund do 5 minut: alarm jednorazowy wyłącza urządzenie	Restart zasilania	1. Sprawdzić płytkę sterującą jednostki zewnętrznej. 2. Sprawdzić zasilanie agregatu
P15	Wykryto zbyt małą ilość czynnika chłodniczego	• Temperatura tłoczenia wynosi 95°C lub więcej. * Elektroniczny zawór rozprężny jest całkowicie otwarty Kiedy spełniony jest warunek: (E1 lub E2) -TA ≤4°C przez 1 minutę. <b>Patrz strona 15</b>	Restart zasilania	1. Sprawdzić obieg czynnika chłodniczego (wyciek gazu). 2. Usterka elektronicznego zaworu rozprężnego 3. Sprawdzić otwarcie zaworów odcinających na wyjściu z jednostki zewnętrznej.
L18	Błąd pracy zaworu 4-drogowego • Ocenę przeprowadzić po 5 minutach ciągłej pracy.	Temperatura na wymienniku ciepła jednostki wewnętrznej spada, pomimo że sprężarka jest włączona w trybie ogrzewania: To+20°C<C1. (str. 15) Jednokrotny komunikat wyłącza urządzenie.	Restart zasilania	1. Sprawdzić zawór 4-drogowy 2. Sprawdzić połączenie zaworu 4-drogowego z płytą PCB. 3. Sprawdzić płytkę sterującą jednostki zewnętrznej
P04	Zadziałanie zabezpieczenia wysokiego ciśnienia	Wysokie ciśnienie. 4-krotne pojawienie się błędu wyłącza urządzenie.	Restart zasilania	Zbyt duża ilość czynnika chłodniczego lub zabrudzenie wymienników powietrza. Blokada przepływu powietrza/brak przepływu powietrza przez wymienniki.
P22	Problem z silnikiem wentylatora jednostki zewnętrznej • Aktywny obwód zabezpieczający lub wykryta blokada silnika wentylatora jednostki zewnętrznej.	Po wykryciu błędu falownik zatrzymuje się. 10-krotne wyzwolenie błędu zatrzymuje urządzenie.	Restart zasilania	1. Błąd wykrycia położenia łopaty wentylatora. 2. Aktywne zabezpieczenie nadprądowe silnika wentylatora jednostki zewnętrznej. • Sprawdzić płytkę sterującą jednostki zewnętrznej. • Postępować zgodnie z procedurą oceny stanu wentylatora.
P29	Błąd połączenia sprężarki inwerterowej, błąd uruchomienia sprężarki inwerterowej, błąd DCCT	Po wykryciu błędu falownik zatrzymuje się. 10-krotne wyzwolenie błędu zatrzymuje urządzenie.	Restart zasilania	1. Zatrzymuje się natychmiast nawet po ponownym uruchomieniu. • Zwarcie w sprężarce 2. Sprawdzić obwód HIC. • Błąd połączenia sprężarki z falownikiem (Uszkodzony falownik)
H31	Błąd HIC	10-krotne wyzwolenie błędu zatrzymuje urządzenie.	Spadek temperatury	Problem z ze stykiem radiatora z falownikiem – brak pasty termoprzewodzącej.

### 3.1. E01 – Błąd komunikacji sterownika z jednostką wewnętrzną

(Po podłączeniu jednostki wewnętrznej / jednostek wewnętrznych)

#### Sposób wykrycia błędu:

Błąd zostaje stwierdzony, jeżeli w okresie 3 minut sterownik indywidualny nie komunikuje się z jednostką wewnętrzną.

- Gdy sterownik indywidualny został ustawiony jako podrzędny sterownik indywidualny (błędne ustawienia sterownika) (**strona 16**).
- Gdy w grupie sterującej występuje przynajmniej dziewięć jednostek wewnętrznych (max. liczba to 8).
- Gdy zwora CHK (check) i / lub zwora TEST na płycie sterującej jednostki wewnętrznej jest zwarta.
- Po włączeniu zasilania pamięć nieulotna (EEPROM) nie została wykryta lub jest uszkodzona.
- Błąd płytki sterującej jednostki wewnętrznej.
- Usterka sterownika indywidualnego.

#### Diagnostyka błędów:

1 Automatyczne adresowanie	1-1	Czy automatyczne adresowanie zostało ukończono?	Tak	1-2
			Nie	1-3
	1-2	Czy wystąpił błąd ustawień automatycznego adresowania (czy jednostka zewnętrzna pokazuje błąd)?	Tak	1-3
	1-3	Przeprowadzić kontrolę poprawności instalacji przed uruchomieniem automatycznego adresowania.	Nie	2-1
2 Połączenie przewodowe grupy sterującej	2-1	Czy dana jednostka wewnętrzna jest objęta sterowaniem grupowym (kilka jednostek wewnętrznych jest podłączonych do jednego sterownika grupowego)?	Tak	2-2
			Nie	3-1
	2-2	Czy w obrębie grupy sterującej występują jednostki wewnętrzne, które są wyłączone z zasilania?	Tak	Włączyć zasilanie
			Nie	2-3
	2-3	Czy w grupie sterującej połączonych jest dziewięć lub więcej jednostek wewnętrznych?	Tak	Max. 8 jednostek wewnętrznych
			Nie	2-4
	2-4	Czy po przeprowadzeniu automatycznego adresowania wprowadzono zmiany w grupie sterującej (np. zwiększono liczbę jw. w grupie)? Lub czy zostały zmienione ustawienia grupy w trybie szczegółowych ustawień sterownika indywidualnego?	Tak	2-5
			Nie	3-1
	2-5	Czy w grupie sterującej nie ma jednostki nadrzędnej (Wartość 0001 kodu 14 w ustawieniach szczegółowych)? ( <b>Strona 10</b> ) Ponownie przeprowadzić automatyczne adresowanie.		
3 Przyczyny związane z instalacją lub ustawieniami	3-1	Czy zwora CHK i zwora TEST na płycie sterującej jednostki wewnętrznej są zwarte?	Tak	Zdjąć zworę
			Nie	3-2
	3-2	Czy sterownik indywidualny bezprzewodowy został podłączony do płytki sterującej jednostki wewnętrznej?	Tak	3-3
			Nie	3-5
	3-3	Odłączyć wspomniane wyżej złącze na płycie sterującej jednostki wewnętrznej i sprawdzić, czy błąd E01 zgaśnie po kilku minutach. (Podczas tej czynności, jeżeli używane są dwa sterowniki indywidualne, a sterownik indywidualny bezprzewodowy jest sterownikiem nadrzędnym, przełączyć drugi sterownik indywidualny jako podrzędny). Zawsze jeden sterownik z dwóch musi być ustawiony jako nadrzędny a reszta podrzędne. ( <b>Strona 16 i 45</b> )	Tak	3-4
			Nie	3-5
	3-4	Wymienić sterownik przewodowy lub przewód komunikacyjny.		
			Tak	3-6
3-5	Czy na płycie sterującej jednostki wewnętrznej miga kontrolka LED?	Nie	3-7	
3-6	Pamięć nieulotna (EEPROM) na płycie sterującej jednostki wewnętrznej nie została wykryta, została nieprawidłowo skonfigurowana lub jest uszkodzona. Usunąć powód błędu lub po wymianie pamięci nieulotnej, zapisać w niej dane dotyczące modelu w trybie szczegółowych ustawień sterownika indywidualnego.			
3-7	Czy w przewodzie komunikacyjnym sterownika indywidualnego wystąpiło zwarcie, nieprawidłowe podłączenie, wadliwe złącze lub nieprawidłowe uziemienie?	Tak	Poprawić połączenia	
		Nie	Wymienić płytkę sterującą jednostki wewnętrznej.	

### 3.2. E02 – Błąd komunikacji jednostki wewnętrznej ze sterownikiem

#### Sposób wykrycia błędu:

Błąd zostaje stwierdzony, jeżeli sterownik indywidualny nie wysyła sygnałów komunikacyjnych, lub gdy nie odbiera on przesyłanego sygnału, lub gdy odbierane sygnały z jednostki wewnętrznej są błędne.

- Usterka sterownika indywidualnego lub przewodu komunikacyjnego.

#### Diagnostyka błędów:

1 Połączenie grupy sterownika indywidualnego	1-1	Czy jednostka wewnętrzna jest objęta sterowaniem grupowym?	Tak	1-2
			Nie	2-1
	1-2	Czy przewody 1 (biały) i 2 (czarny) grupy sterownika indywidualnego są zwarte lub otwarte?	Tak	Poprawić połączenia
			Nie	2-1
2 Oprzewodowanie sterowania grupowego	2-1	Czy sterownik indywidualny bezprzewodowy został podłączony do płytki sterującej jednostki wewnętrznej?	Tak	2-2
			Nie	2-4
	2-2	Odłączyć wspomniane wyżej złącze na płycie sterującej jednostki wewnętrznej i sprawdzić, czy błąd E02 zgaśnie po kilku minutach. (Podczas tej czynności, jeżeli używane są dwa sterowniki indywidualne, a sterownik indywidualny bezprzewodowy jest sterownikiem nadrzędnym, przełączyć drugi sterownik indywidualny jako podrzędny). Zawsze jeden sterownik z dwóch musi być ustawiony jako nadrzędny a reszta podrzędne. ( <b>Strona 16 i 45</b> )	Tak	2-3
			Nie	2-4
	2-3	Wymienić sterownik przewodowy lub przewód komunikacyjny.		
	2-4	Czy w przewodzie komunikacyjnym sterownika indywidualnego wystąpiło zwarcie, nieprawidłowe podłączenie, wadliwe złącze lub nieprawidłowe uziemienie?	Tak	Poprawić połączenia
			Nie	Wymienić płytkę sterującą jednostki wewnętrznej

- Informacje na temat kontroli sterownika indywidualnego można znaleźć w materiałach referencyjnych.
- Informacje na temat procedur dotyczących wymiany pamięci nieulotnej (EEPROM) jednostki wewnętrznej i / lub wymiany płytki sterującej jednostki wewnętrznej można znaleźć w instrukcji dołączonej do płytki sterującej jednostki wewnętrznej.

### 3.3. E03 – Błąd odbioru sygnału sterującego ze sterownika indywidualnego przez jednostkę wewnętrzną

(Po podłączeniu jednostki wewnętrznej / jednostek wewnętrznych)

#### Sposób wykrycia błędu:

Błąd zostaje stwierdzony, jeżeli występuje brak komunikacji jednostki wewnętrznej ze sterownikiem indywidualnym w okresie 3 minut lub w przypadku braku komunikacji jednostki wewnętrznej ze sterownikiem centralnym przez 15 minut.

- Kiedy udało się jednokrotnie nawiązać komunikację, ale w trakcie użytkowania występują błędy w komunikacji np. zwarcie lub rozwarcie przewodu komunikacyjnego.
- Uszkodzony przewód komunikacji łączący sterownik grupowy z jednostkami wewnętrznymi.
- **Patrz kod błędu E09.** (Brak sterownika przewodowego w jednostkach kasetonowych i ściennych - ustawić odbiornik podczerwienni jako nadrzędny).
- Brak zasilania sterownika grupowego przy jednoczesnym braku podłączenia sterowników indywidualnych do jednostek wewnętrznych.
- Brak ustawienia adresów centralnych jednostek wewnętrznych przy jednoczesnym braku podłączenia sterowników indywidualnych do jednostek wewnętrznych. Adres centralny ustawić przez podłączony sterownik grupowy (**strona 8**).

#### Diagnostyka błędów:

1 Centralna jednostka sterująca	1-1	Czy sterownik grupowy (np. CZ-64ESMC3) jest podłączony?	Tak	1-2
			Nie	2-1
	1-2	Czy zasilanie sterownika grupowego jest wyłączone?	Tak	Włączyć
			Nie	1-3
	1-3	Czy sygnały cyfrowe (np. wejście pożarowe) podłączone do sterownika grupowego są otwarte?	Tak	Skorygować połączenie
			Nie	2-1
2 Sterownik indywidualny	2-1	Czy jednostka wewnętrzna jest objęta sterowaniem grupowym?	Tak	2-2
			Nie	3-1
	2-2	Czy przewody 1 (biały) i 2 (czarny) grupy sterownika indywidualnego są otwarte, nieprawidłowo podłączone lub uziemione?	Tak	Skorygować połączenie
			Nie	3-1
3 Płytki sterująca jednostki wewnętrznej	3-1	Czy sterownik indywidualny bezprzewodowy został podłączony do płytki sterującej jednostki wewnętrznej?	Tak	3-2
			Nie	3-4
	3-2	Odlączyć wspomniane wyżej złącze na płytce sterującej jednostki wewnętrznej i sprawdzić, czy błąd E03 zgaśnie po kilku minutach. (Podczas tej czynności, jeżeli używane są dwa sterowniki indywidualne, a sterownik indywidualny bezprzewodowy jest sterownikiem nadrzędnym, przełączyć drugi sterownik indywidualny jako podrzędny). Zawsze jeden sterownik z dwóch musi być ustawiony jako nadrzędny a reszta podrzędne. ( <b>Strona 16 i 45</b> )	Tak	3-3
			Nie	3-4
	3-3	Wymienić sterownik przewodowy lub przewód komunikacyjny.		
	3-4	Czy w przewodzie komunikacyjnym sterownika indywidualnego wystąpiło zwarcie, nieprawidłowe podłączenie, wadliwe złącze lub nieprawidłowe uziemienie?	Tak	Poprawić połączenia
			Nie	Wymienić płytkę sterującą jednostki wewnętrznej

- Informacje na temat kontroli sterownika indywidualnego można znaleźć w materiałach referencyjnych.
- Informacje na temat procedur dotyczących wymiany pamięci nieulotnej (EEPROM) jednostki wewnętrznej i / lub wymiany płytki sterującej jednostki wewnętrznej można znaleźć w instrukcji dołączonej do płytki sterującej jednostki wewnętrznej.

### 3.4. E04 – Błąd odbioru sygnału sterującego z jednostki zewnętrznej przez jednostkę wewnętrzną

#### Sposób wykrycia błędu:

Błąd zostaje stwierdzony, jeżeli występuje brak komunikacji z jednostką zewnętrzną w okresie 3 minut.

- Jednostka zewnętrzna nie jest włączona do zasilania.
- Gdy nie ma ustawionej rezystancji końcowej przewodu komunikacyjnego. Zworka „Terminal” znajdująca się na płycie sterującej w agregacie musi być ustawiona w pozycji „SHORT”. Rezystancja pojedynczego przewodu komunikacyjnego powinna wynosić 75 Ohm ( sprawdzić przy wyłączonym zasilaniu agregatu i jednostek wewnętrznych). (**Strona 4**)
- Nie podano zasilania na jednostkę wewnętrzną lub agregat.
- Zwora CHK i / lub zwora TEST na płytce sterującej jednostki wewnętrznej jest zwarta.
- Podczas wymiany płytki sterującej jednostki wewnętrznej nie skonfigurowano pamięci nieulotnej (EEPROM).
- Błędnie ustawiony adres jednostki wewnętrznej w ustawieniach szczegółowych sterownika indywidualnego.
- Przewód komunikacyjny jednostki wewnętrznej/zewnętrznej jest zwarty, otwarty, niewłaściwie podłączony lub uziemiony.
- Usterka płytki sterującej jednostki zewnętrznej.
- Przyłożono wysokie napięcie (ponad 200 V AC) w przewodach sygnału uruchomienia jednostki wewnętrznej/zewnętrznej.
- Przewód czujnika temperatury wewnątrz jednostki wewnętrznej jest uziemiony (dotyka obudowy).

#### Diagnostyka błędów:

1 Źródło zasilania	1-1	Czy napięcie jednostki zewnętrznej jest/było odcięte?	Tak	Po włączeniu zasilania należy odczekać trzy minuty
			Nie	1-2
	1-2	Czy zasilanie jednostki wewnętrznej jest wyłączone?	Tak	Włączyć
			Nie	2-1
2 Przewód sterujący jednostki wewnętrznej / zewnętrznej	2-1	Czy przewód komunikacyjny jednostek wewnętrznej/zewnętrznej jest zwarty, otwarty, uziemiony lub niewłaściwie podłączony?	Tak	Poprawić połączenia
			Nie	2-2
	2-2	Czy po wyłączeniu zasilania na jednostkach zewnętrznych/wewnętrznych, wartość rezystancji mierzonej w dowolnym miejscu na komunikacji cyfrowej (zaciski U1,U2) jest większa niż 100 Ohm?	Tak	Ustawić zworkę terminal w pozycji SHORT, na płycie sterującej agregatu
			Nie	2-3
	2-3	Czy przyłożono wysokie napięcie (ponad 200V AC) do przewodu komunikacyjnego między jednostkami wewnętrznej/zewnętrznej.	Tak	3-2 Uszkodzenie PCB
			Nie	3-1
3 Ilość jednostek wewnętrznych	3-1	Czy po zakończeniu automatycznego adresowania, liczba jednostek wewnętrznych została zwiększona lub zmniejszona?	Tak	3-2
			Nie	3-3
	3-2	Przeprowadzić kontrolę przewodu komunikacyjnego przed uruchomieniem automatycznego adresowania.		
	3-3	Sprawdzić adresy jednostek wewnętrznych z poziomu ustawień szczegółowego sterownika indywidualnego. Czy występuje wartość „nieustawiony” (99) lub czy wystąpiło zduplikowanie adresu jednostki wewnętrznej?	Tak	3-2
			Nie	4-1
4 Płytki sterująca jednostki wewnętrznej	4-1	Czy zwora CHK i/lub zwora TEST na płytce sterującej jednostki wewnętrznej są zwarte?	Tak	Zdjąć zworę
			Nie	4-2
	4-2	Czy sterownik indywidualny bezprzewodowy został podłączony do płytki sterującej jednostki wewnętrznej?	Tak	4-3
			Nie	4-5
	4-3	Odlączyć wspomniane wyżej złącze na płytce sterującej jednostki wewnętrznej i sprawdzić, czy błąd E04 zgaśnie po kilku minutach. (Podczas tej czynności, jeżeli używane są dwa sterowniki indywidualne, a sterownik indywidualny bezprzewodowy jest sterownikiem nadrzędnym, przełączyć drugi sterownik indywidualny jako podrzędny). Zawsze jeden sterownik z dwóch musi być ustawiony jako nadrzędny a reszta podrzędne.	Tak	4-4
			Nie	4-5
	4-4	Wymienić sterownik przewodowy lub przewód komunikacyjny.		
	4-5	Czy na płytce sterującej jednostki wewnętrznej miga kontrolka LED?	Tak	4-6
			Nie	Wymienić PCB agregatu
	4-6	Pamięć nieulotna (EEPROM) na płytce sterującej jednostki wewnętrznej nie została wykryta, została nieprawidłowo skonfigurowana lub jest uszkodzona. Usunąć przyczynę błędu lub po wymianie pamięci nieulotnej, zapisać w niej dane dotyczące modelu w trybie szczegółowych ustawień sterownika indywidualnego.		

### 3.5. E05 – Błąd wysyłania sygnału komunikacyjnego przez jednostkę wewnętrzną do jednostki zewnętrznej

#### Sposób wykrycia błędu:

Błąd zostaje stwierdzony, jeżeli jednostka wewnętrzna nie może odebrać potwierdzenia wysłanego przez siebie sygnału.

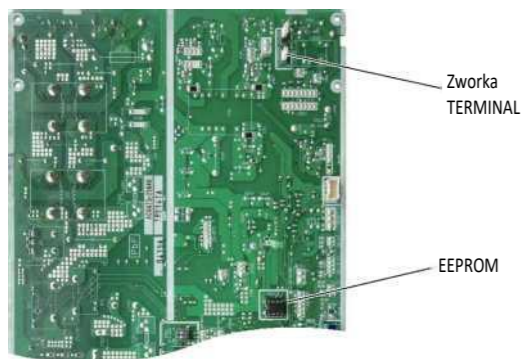
- Błąd płytki sterującej jednostki wewnętrznej
- Rezystancja końcowa przewodu komunikacyjnego na głównej płycie sterującej jednostki zewnętrznej została ustawiona nieprawidłowo (zworka TERMINAL na płycie sterującej agregatu).

#### Diagnostyka błędów:

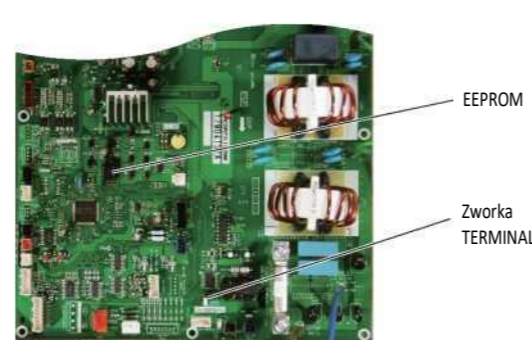
1 Płytki sterująca jednostki wewnętrznej	1-1	Czy przewód komunikacyjny między jednostkami wewnętrznymi/zewnętrznymi został podłączony do więcej niż jednego agregatu? (np. zastosowano sterownik grupowy CZ-64ESMC3/CZ-256ESMC3).	Tak	1-2
			Nie	1-3
	1-2	Czy zworka TERMINAL na płycie sterującej JEDNEGO agregatu została ustawiona w pozycji SHORT, a w pozostałych agregatach w pozycji OPEN?	Tak	1-4
			Nie	Ustawić SHORT tylko na jednym agregacie
	1-3	Czy zworka TERMINAL na głównej płycie sterującej jednostki zewnętrznej został ustawiony w położeniu „OPEN”?	Tak	Zmieni ustawienie na SHORT
		Nie	1-4	
	1-4	Czy przewód komunikacyjny między jednostkami zewnętrzną/wewnętrzną jest zwarty, rozarty lub uziemiony?	Tak	Poprawić połączenia
		Nie	1-5	
	1-5	Wymienić płytkę sterującą jednostki wewnętrznej.		

\* Informacje na temat procedur dotyczących wymiany płytki sterującej jednostki wewnętrznej można znaleźć w instrukcji dołączonej do płytki sterującej jednostki wewnętrznej.

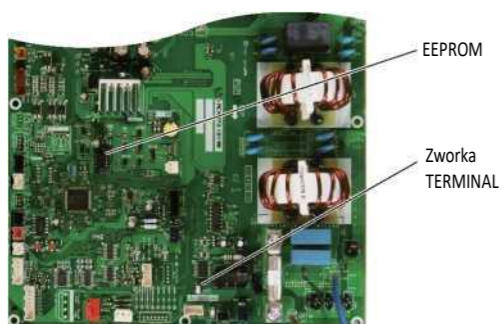
**ACXA73-2564\***: górna strona (U-36PZH2E5, U-50PZH2E5, U-60PZH2E5, U-60PZ2E5, U-71PZ2E5)  
(dla płytki PCB jednofazowej jednostki zewnętrznej)



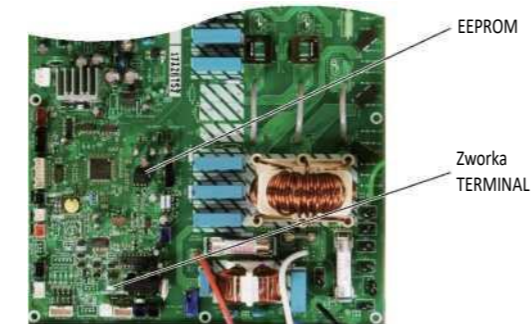
**ACXA73-1820\***: (U-100PZ2E5)  
(dla płytki PCB jednofazowej jednostki zewnętrznej)



**ACXA73-1819\***: (U-125PZ2E5, U-140PZ2E5)  
(dla płytki PCB jednofazowej jednostki zewnętrznej)



**ACXA73-1912\***: (U-100PZ2E8, U-125PZ2E8, U-140PZ2E8)  
(dla płytki PCB trójfazowej jednostki zewnętrznej)



### 3.6. E06 – Błąd komunikacji jednostki zewnętrznej z jednostkami wewnętrznymi.

(Po podłączeniu jednostki wewnętrznej / jednostek wewnętrznych)

#### Sposób wykrycia błędu:

Błąd zostaje stwierdzony, jeżeli w ciągu 3 minut jednostka zewnętrzna nie otrzymuje komunikacji od jednostek wewnętrznych.

- Jednostka wewnętrzna nie jest włączona do zasilania.
- Zwora DISP na płycie sterującej w jednostce wewnętrznej jest zwarta.
- Przewód komunikacyjny między jednostkami wewnętrznymi/zewnętrznymi jest zwarty/rozarty/uziemiony.
- Uszkodzona płytki sterująca jednostki wewnętrznej.
- Przewód czujnika temperatury jednostki wewnętrznej jest uziemiony (dotyka obudowy).

#### Diagnostyka błędów:

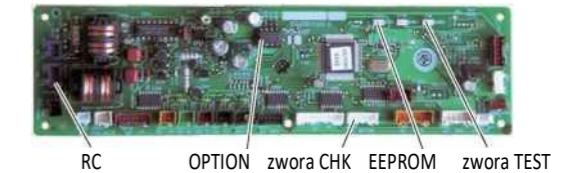
1 Zasilanie jednostki wewnętrznej	1-1	Czy zasilanie jednostki wewnętrznej jest wyłączone?	Tak	Włączyć
			Nie	2-1
2 Przewód komunikacyjny	2-1	Czy przewód komunikacyjny między jednostkami wewnętrznymi/zewnętrznymi jest zwarty/rozarty/uziemiony.	Tak	Poprawić połączenie komunikacyjne
			Nie	3-1
3 Płytki sterująca jednostek wewnętrznych	3-1	Czy zwora DISP (strona 44) i zwora CHK na płycie sterującej jednostki wewnętrznej są zwarte?	Tak	Zdjąć zworę
			Nie	3-2
	3-2	Czy sterownik indywidualny bezprzewodowy został podłączony do płytki sterującej jednostki wewnętrznej?	Tak	3-3
			Nie	3-5
	3-3	Odłączyć wspomniane wyżej złącze na płycie sterującej jednostki wewnętrznej i sprawdzić, czy błąd E06 zgaśnie po kilku minutach. (Podczas tej czynności, jeżeli używane są dwa sterowniki indywidualne, a sterownik indywidualny bezprzewodowy jest sterownikiem nadrzędnym, przełączyc drugi sterownik indywidualny jako podrzędny). Zawsze jeden sterownik z dwóch musi być ustawiony jako nadrzędny a reszta podrzędne.	Tak	3-4
		Nie	3-5	
	3-4	Wymienić sterownik przewodowy lub przewód komunikacyjny.		
	3-5	Uszkodzona płytki sterująca jednostki wewnętrznej → Wymienić płytkę.		

\* Informacje na temat procedur dotyczących wymiany płytki sterującej jednostki wewnętrznej można znaleźć w instrukcji dołączonej do płytki sterującej jednostki wewnętrznej.

**ACXA73-2553\***: Jednostki 4-kierunkowe kasetonowe (typ U2)



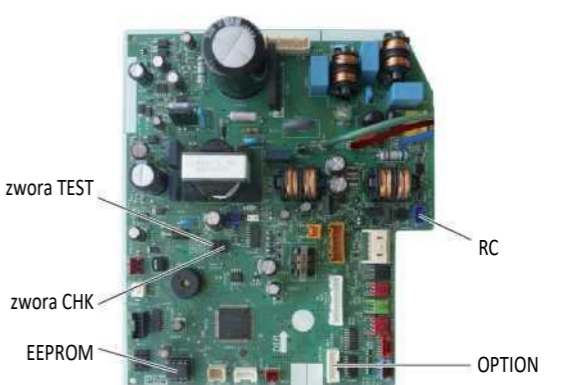
**A747336\***: Jednostki 4-kierunkowe kasetonowe 60 x 60 (typ Y2)



**ACXA73-2527\***: Jednostki sufitowe (typ T2)



**ACXA73-2621\***: Jednostki ścienna (typ K2)



**ACXA73-2528\***: Jednostki kanałowe niskoprofilowe (typ F1)



**A746803-3Y\***: Jednostki kanałowe (typ N1)



### 3.7. E08 – Błąd zduplikowanych ustawień adresu jednostki wewnętrznej

#### Sposób wykrycia błędu:

Błąd zostaje stwierdzony, jeżeli adresy jednostek wewnętrznych są zduplikowane.

- Zdublikowane adresy jednostek wewnętrznych w ustawieniach szczegółowych sterownika indywidualnego (KOD 13 - strona 10).
- Na kilku płytках sterujących jednostek wewnętrznych zwarta jest zworka DISP.

#### Diagnostyka błędów:

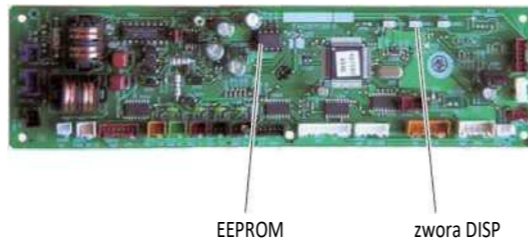
1 Płytkę sterującą jednostki wewnętrznej	1-1	Czy zworka DISP na płytce sterującej jednostki wewnętrznej jest zwarta?	Tak	Zdjąć zworkę
			Nie	1-2
	1-2	Przeprowadzić kontrole ustawień i połączeń przewodów komunikacyjnych przed ponownym uruchomieniem automatycznego adresowania. Czy błąd E08 dalej występuje?	Tak	1-3
			Nie	1-4
	1-3	Uszkodzenie pamięci nieulotnej (EEPROM) na płytce sterującej jednostki wewnętrznej. → Wymienić EEPROM		
	1-4	Nie wprowadzać zmian w adresach jednostek wewnętrznych za pomocą szczegółowych ustawień sterownika indywidualnego.		

\* Informacje na temat procedur dotyczących wymiany pamięci nieulotnej (EEPROM) jednostki wewnętrznej można znaleźć w instrukcji dołączonej do płytki sterującej jednostki wewnętrznej.

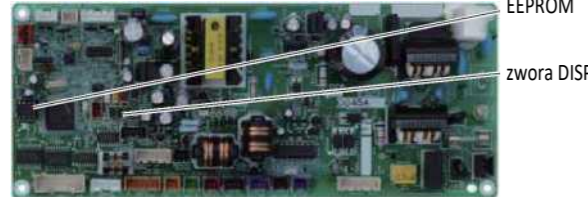
ACXA73-2553\*: Jednostki 4-kierunkowe kasetonowe (typ U2)



A747336: Jednostki 4-kierunkowe kasetonowe 60 x 60 (typ Y2)



ACXA73-2527\*: Jednostki sufitowe (typ T2)



ACXA73-2621\*: Jednostki naścienne (typ K2)



ACXA73-2528\*: Jednostki kanałowe niskiego sprężu (typ F1)



A746803-3Y: Jednostki kanałowe (typ N1)

### 3.8. E09 – Więcej niż jeden sterownik indywidualny ustawiony jako nadrzędny

#### Sposób wykrycia błędu:

Błąd zostaje stwierdzony, gdy więcej niż jeden sterownik indywidualny w grupie zdalnego sterowania jest ustawiony jako nadrzędny sterownik indywidualny.

- Jeden sterownik indywidualny nie został ustawiony jako nadrzędny w grupie 2 sterowników indywidualnych.
- Podczas korzystania jednocześnie ze sterownika przewodowego i bezprzewodowego, jeden ze sterowników nie został ustawiony jako podrzędny.

#### Diagnostyka błędów:

1 Sterownik indywidualny	1-1	Ustawić jeden z 2 sterowników indywidualnych jako podrzędny.
--------------------------	-----	--

- Sposób ustawienia sterownika indywidualnego jako podrzędny

<CZ-RTC2>

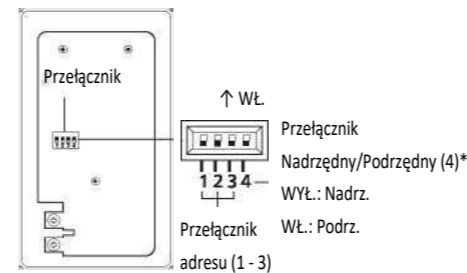
1. Naciśnięć jednocześnie i przytrzymać przez kilka sekund przyciski i .
2. Na wyświetlaczu sterownika indywidualnego zostaną wyświetlone ikony SETTING, CODE No. "01" i SET DATA "0001" lub podobne.
3. Naciśnięć przyciski / , aby ustawić wartość CODE No na "01".
4. Naciśnięć przyciski / , aby ustawić wartość SET DATA na "0000". (0000: Podrzędny. 0001: Nadrzędny.)
5. Naciśnięć przycisk (Gdy wyświetlacz przestanie migać i zacznie świecić stałym światłem, ustawienia zostaną zakończone).
6. Po naciśnięciu przycisku , sterownik indywidualny powraca do normalnego trybu wyświetlania.

<CZ-RTC5B>

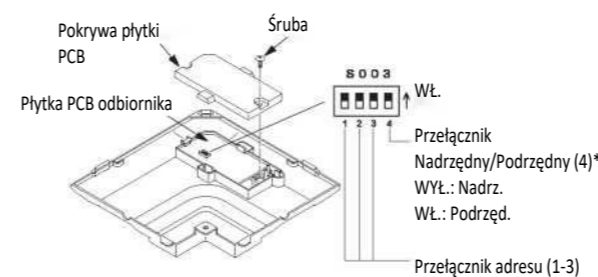
1. Naciśnięć jednocześnie i przytrzymać przez minimum 4 sekundy przyciski + + .
2. Naciśnięć przyciski / , aby wybrać „Tryb ustawień 3. RC.”, a następnie naciśnięć przycisk .
3. Na wyświetlaczu sterownika indywidualnego zostanie wyświetlona wartość Code nr „01” i wartość Set data „0001” lub podobne.
4. Naciśnięć przyciski / , aby ustawić wartość CODE na „01” i naciśnięć przycisk .
5. Naciśnięć przyciski / , aby ustawić wartość Set data na „0000”. Podrzędny 0001: Nadrzędny) i naciśnięć przycisk .
6. Naciśnięć przycisk . Po wybraniu [YES] jednostka uruchomi się ponownie.

#### Sterownik indywidualny bezprzewodowy:

##### CZ-RWSC3 / CZ-RWRC3



##### CZ-RWSU3 / CZ-RWRU3

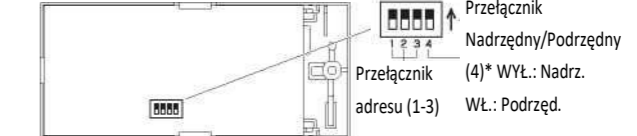


#### Ustawienie Podrzędny/Nadrzędny

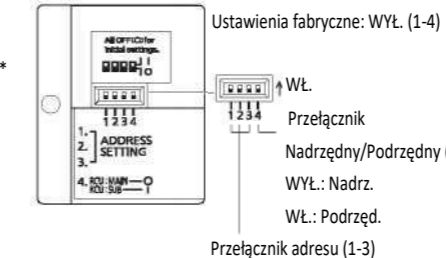
- Służy do ustawiania wartości Nadrzędny/Podrzędny sterownika indywidualnego i odbiornika.
- Jedno urządzenie należy ustawić na [Main] ((Nadrzędny)), a drugie na [Sub] ((Podrzędny)).
- Ustawienia fabryczne: [Main] ((Nadrzędny))
- Zaleca się ustawić sterownik indywidualny przewodowy jako [Main].

Nadrzęd./Podrzęd.	NADRZĘDNY	PODRZĘDNY
Przełącznik Nadrzęd./Podrzęd.		

##### CZ-RWST3N / CZ-RWRT3 / CZ-RWRD3



##### CZ-RWRL3

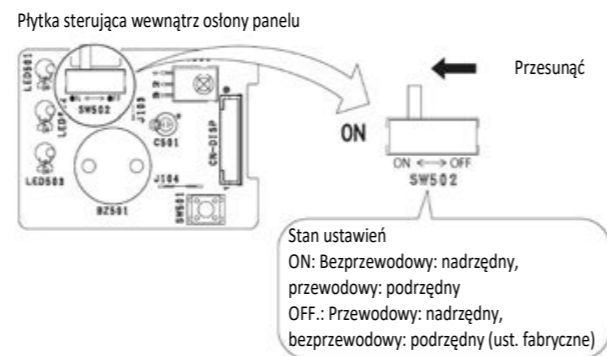


\* W przypadku wspólnego korzystania ze sterownika indywidualnego na podczerwień i sterownika indywidualnego przewodowego, sterownik indywidualny przewodowy należy ustawić jako [Main] ((Nadrzędny)).

**Typ Y2 (Kasetonowy)**

Jeżeli będzie używany sterownik indywidualny bezprzewodowy, przesunąć przełącznik (SW502) na płytce sterującej jednostki wewnętrznej do pozycji ON.

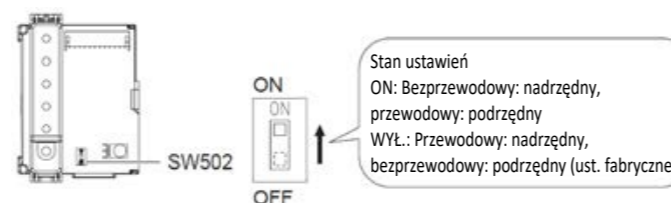
- Jeżeli to ustawienie nie zostanie wprowadzone, wystąpi błąd. (Kontrolka pracy na wyświetlaczu miga.)



**Typ K2 (Ścienne)**

Jeżeli będzie używany sterownik indywidualny bezprzewodowy, przesunąć przełącznik (SW502) do pozycji ON.

- Jeżeli to ustawienie nie zostanie wprowadzone, wystąpi błąd. (Kontrolka pracy na wyświetlaczu miga.)



**3.9. E12 – Zablockowane rozpoczęcie automatycznego adresowania podczas automatycznego adresowania**

**Sposób wykrycia błędu:**

Błąd zostaje stwierdzony, jeżeli podczas automatycznego adresowania, z innego sterownika przychodzi polecenie rozpoczęcia automatycznego adresowania.

- Sytuacja taka ma miejsce w układzie, w którym występuje więcej niż jedna jednostka zewnętrzna które połączone są przewodem komunikacyjnym. Gdy w trakcie procesu automatycznego adresowania, z innego sterownika przychodzi polecenie rozpoczęcia automatycznego adresowania.

**Diagnostyka błędów:**

1 automatyczne adresowanie	1-1	Kiedy jedna płyta sterująca w sieci komunikacyjnej prowadzi automatyczne adresowanie, nie można uruchomić automatycznego adresowania z innej płyty sterującej lub sterownika indywidualnego. Należy poczekać, aż automatyczne adresowanie zostanie zakończone.
----------------------------	-----	--

**3.10. E14 – Powielenie jednostki nadrzędnej w jednej grupie sterującej jednostek wewnętrznych**

**Sposób wykrycia błędu:**

Błąd zostaje stwierdzony, jeżeli istnieją dwie jednostki nadrzędne w grupie sterującej jednostek wewnętrznych.

- W ustawieniach szczegółowych KOD 14 (strona 10) ustawiono na dwóch lub więcej jednostkach wewnętrznych wartość 0001 (jednostka nadrzędna).

**Diagnostyka błędów:**

1 Adres sterowania grupowego	1-1	Czy wiele jednostek wewnętrznych zostało ustawionych jako jednostka nadrzędna?	Tak	2-1
			Nie	2-2
2 Montaż i ustawienia	2-1	Tylko jedna jednostka wewnętrzna może być skonfigurowana jako jednostka nadrzędna (KOD 14 = 0001), pozostałe jednostki wewnętrzne należy skonfigurować jako podrzędne (KOD 14 = 0002 - strona 10).		
	2-2	Przeprowadzić procedurę automatycznego adresowania ponownie.		

**3.11. E15 – Błąd automatycznego adresowania (zbyt niska wydajność całkowita jednostek wewnętrznych)**

**Sposób wykrycia błędu:**

Błąd zostaje stwierdzony, jeżeli łączna wydajność chłodnicza jednostek wewnętrznych jest niższa niż jednostki zewnętrznej.

- Całkowita wydajność jednostek wewnętrznych jest niższa niż jednostki zewnętrznej.
- Niektóre jednostki wewnętrzne są podłączone, ale ich zasilanie nie jest włączone.
- Zwora CHK (CN062/CN071) i/lub zworka TEST (CN064) jednostki wewnętrznej jest zwarta.
- Przyłożono wysokie napięcie (ponad 200 V AC) do przewodu komunikacyjnego jednostek wewnętrznych/agregatu, zacisków U1U2.

**Diagnostyka błędów:**

1 Źródło zasilania	1-1	Czy zasilanie jednostki wewnętrznej jest wyłączone?	Tak	Włączyć
			Nie	2-1
2 Przewód sterujący jednostki wewnętrznej / zewnętrznej	2-1	Czy przewód sterujący jednostki wewnętrznej/zewnętrznej jest otwarty lub zwarty? (zwarcie na stykach U1U2 lub rozwarucie – brak rezystancji).	Tak	Poprawić podłączenia/przewód
	2-2	Czy przyłożono wysokie napięcie (ponad 200V AC) do przewodu komunikacji lub zacisków U1U2?	Tak	3-2
			Nie	3-1
3 Ilość jednostek wewnętrznych	3-1	Czy po zakończeniu automatycznego adresowania, liczba jednostek wewnętrznych została zmieniona?	Tak	3-2
	3-2	Sprawdzić prawidłowość działania płytek sterujących i jeśli trzeba wymienić na nowe.	Nie	4-1
4 Płytkę sterującą jednostki wewnętrznej	4-1	Czy zwora CHK i zwora TEST na płytce sterującej jednostki wewnętrznej są zwarte?	Tak	Zdjąć zworę
			Nie	4-2
	4-2	Czy sterownik indywidualny bezprzewodowy został podłączony do płytki sterującej jednostki wewnętrznej?	Tak	4-3
			Nie	4-5
	4-3	Odłączyć wspomniane wyżej złącze na płytce sterującej jednostki wewnętrznej i sprawdzić, czy błąd E15 zgaśnie po kilku minutach. (Podczas tej czynności, jeżeli używane są dwa sterowniki indywidualne, a sterownik indywidualny bezprzewodowy jest sterownikiem nadrzędnym, przełączyć drugi sterownik indywidualny jako podrzędny). Zawsze jeden sterownik z dwóch musi być ustawiony jako nadrzędny a reszta podrzędne.	Tak	4-4
			Nie	4-5
	4-4	Wymienić sterownik przewodowy lub przewód komunikacyjny.		
	4-5	Czy na płytce sterującej jednostki wewnętrznej miga kontrolka LED?	Tak	4-6
			Nie	5-1
	4-6	Pamięć nieulotna (EEPROM) na płytce sterującej jednostki wewnętrznej nie została wykryta, została nieprawidłowo skonfigurowana lub jest uszkodzona. Usunąć powód błędu lub po wymianie pamięci nieulotnej, zapisać w niej dane dotyczące modelu w trybie szczegółowych ustawień sterownika indywidualnego.		
5 Płytkę sterującą jednostki zewnętrznej	5-1	Sprawdzić poprawność wykonanej instalacji zasilającej i sterującej systemy PAC-I.		

- Informacje na temat procedur dotyczących wymiany pamięci nieulotnej (EEPROM) jednostki wewnętrznej można znaleźć w instrukcji dołączonej do płytki sterującej jednostki wewnętrznej.
- Informacje na temat szczegółowych ustawień sterownika indywidualnego, patrz materiały referencyjne.
- Błąd występuje również, gdy nie można rozpoznać jednostki wewnętrznej (wyłączenie samej jednostki wewnętrznej, odłączenie przewodów sygnału uruchomienia jednostki wewnętrznej/zewnętrznej, itp.) podczas automatycznego adresowania.

**3.12. E16 – Błąd automatycznego adresowania (zbyt duża wydajność całkowita jednostek wewnętrznych)**

**Sposób wykrycia błędu:**

Błąd zostaje stwierdzony, jeżeli całkowita wydajność jednostek wewnętrznych jest większa niż nominalna wydajność agregatu.

- Całkowita wydajność jednostek wewnętrznych jest zbyt wysoka.
- Liczba jednostek wewnętrznych jest zbyt duża.

**Diagnostyka błędów:**

1 Automatyczne adresowanie	1-1	Przeprowadzić kontrole dobranych jednostek wewnętrznych do agregatu, oraz zasilania systemu przed ponownym uruchomieniem automatycznego adresowania.
----------------------------	-----	--



### 3.13. E18 – Błąd komunikacji sterowników indywidualnych w grupie sterującej.

#### Sposób wykrycia błędu:

Błąd wyświetla się gdy sterownik podrzędny nie może nawiązać komunikacji ze sterownikiem nadrzędnym przez 3 minuty.

- Jednostka wewnętrzna w grupie sterowania nie ma włączonego zasilania.
- Zwora CHK i zwora TEST jednostki wewnętrznej w grupie sterowania jest zwarta.
- Zwora DISP w jednej z jednostek wewnętrznych.
- Przewód komunikacyjny między sterownikami jest przerwany.
- Więcej niż jedna jednostka wewnętrzna w grupie sterowania została ustawiona jako nadrzędna.
- Jednostka wewnętrzna w sterowaniu grupowym została ustawiona jako indywidualna (KOD 14 = 0000 w ustawieniach szczegółowych).

#### Diagnostyka błędów:

1 Jednostka wewnętrzna	1-1	Czy zasilanie jednostki wewnętrznej jest wyłączone?	Tak	Włączyć
			Nie	1-2
	1-2	Czy zwora CHK, zwora TEST i zwora DISP na płytce sterującej jednostki wewnętrznej są zwarte?	Tak	Zdjąć zworę
			Nie	2-1
2 Wymienić podrzędny sterownik indywidualny	2-1	Czy przewód komunikacyjny sterownika indywidualnego jest przerwany?	Tak	Poprawić przewód/połączenia
			Nie	2-2
	2-2	Sprawdzić ustawienia grupy (KOD 14) z poziomu szczegółowych ustawień sterownika indywidualnego. Czy nadrzędny sterownik indywidualny (KOD 14 =0001) został ustawiony na więcej niż jednej jednostce wewnętrznej, lub czy został ustawiony KOD 14 na 0000. (Strona 10)	Tak	2-3
			Nie	3-1
	2-3	Czy podłączenie komunikacyjne grupy zdalnego sterowania zostało wykonane zgodnie ze schematem połączeń?	Tak	2-4
			Nie	2-5
2-4	Ponownie uruchomić automatyczne adresowanie.			
2-5	Ponownie uruchomić automatyczne adresowanie po poprawieniu połączeń sterowników indywidualnych.			
3 Płytkę sterującą jednostki wewnętrznej	3-1	Czy sterownik indywidualny bezprzewodowy został podłączony do płytki sterującej jednostki wewnętrznej?	Tak	3-2
			Nie	3-4
	3-2	Odłączyć wspomniane wyżej złącze na płytce sterującej jednostki wewnętrznej i sprawdzić, czy błąd E18 zgaśnie po kilku minutach. (Podczas tej czynności, jeżeli używane są dwa sterowniki indywidualne, a sterownik indywidualny bezprzewodowy jest sterownikiem nadrzędnym, przełączyć drugi sterownik indywidualny jako podrzędny). Zawsze jeden sterownik z dwóch musi być ustawiony jako nadrzędny a reszta podrzędne. (Strona 16 i 45)	Tak	3-3
			Nie	3-4
3-3	Wymienić sterownik przewodowy lub przewód komunikacyjny.			
3-4	Wymienić płytkę sterującą jednostki wewnętrznej.			

- Informacje na temat szczegółowych ustawień sterownika indywidualnego, patrz materiały referencyjne.
- Informacje na temat procedur dotyczących wymiany płytki sterującej jednostki wewnętrznej można znaleźć w instrukcji dołączonej do płytki sterującej jednostki wewnętrznej.

### 3.14. E20 – Błąd połączeń jednostek wewnętrznych/zewnętrznych

#### Sposób wykrycia błędu:

Podczas automatycznego adresowania jednostka zewnętrzna wykrywa błąd w następujących przypadkach.

- Jednostka wewnętrzna nie jest włączona do zasilania.
- Przewód sterujący jednostki wewnętrznej/zewnętrznej jest odłączony.
- Adres(y) jednostki wewnętrznej (jednostek wewnętrznych) nie są prawidłowo przypisane.
- Wystąpiła niezgodność wydajności jednostek wewnętrznych/zewnętrznych – dla systemów PAC-I wydajność jednostek wewnętrznych musi być identyczna jak wydajność agregatu.
- Nieprawidłowe ustawienie zworki TERMINAL na płycie sterującej agregatu (patrz procedura auto-adresowania)(Strona 4). Sprawdź czy rezystancja na zaciskach U1 i U2 ostatniej jednostki wewnętrznej wynosi 750 ohm.

#### Diagnostyka błędów:

1 Jednostka wewnętrzna	1-1	Czy adres(y) jednostki wewnętrznej (jednostek wewnętrznych) zostały prawidłowo przypisane?	Tak	1-2
			Nie	Przypisać jej (ich)
	1-2	Czy jednostki wewnętrzne są włączone do zasilania?	Tak	1-3
			Nie	Włączyć
1-3		Upewnić się, czy jednostki wewnętrzne i zewnętrzne zostały połączone w prawidłowej kombinacji opisanej w katalogu.	Tak	1-4
			Nie	Poprawić połączenie
1-4		Przewody sterujące jednostek wewnętrznych/zewnętrznych mogą być rozłączone na odcinku pomiędzy jednostką wewnętrzną (jednostkami wewnętrznymi) a jednostką zewnętrzną. Upewnić się, czy przewody sterujące jednostek wewnętrznych/zewnętrznych zostały podłączone.		

### 3.15. F04 – Błąd czujnika temperatury tłoczenia (TD) sprężarki

#### Sposób wykrycia błędu:

Wykrycie błędu następuje na podstawie poniższych kryteriów:

- Obwód przewodu czujnika otwarty lub zwarty

#### Diagnostyka błędów:

1 Czujnik	1-1	Złącze czujnika zostało prawidłowo podłączone do płytki sterującej. (Strona 14 i 15)	Tak	1-2
			Nie	Ponownie podłączyć i sprawdzić
	1-2	Czujnik został prawidłowo zamontowany w gnieździe.	Tak	Wymienić czujnik
Nie			Poprawić i sprawdzić efekt. 1-3	
1-3	Nieprawidłowa temperatura występuje nawet po wymianie czujnika.	Tak	2-1	
		Nie	Sprawdzić działanie	
2 Płytkę sterującą	2-1	Rezystancja między stykami złącza na płytce sterującej jest mniejsza niż 1kΩ.	Tak	Wymienić płytkę sterującą
			Nie	2-2
2-2	Nieprawidłowa temperatura występuje nawet po wymianie płytki sterującej.	Tak	3-1	
		Nie	Sprawdzić efekt.	
3 Stan pracy	3-1	Temperatura otoczenia jednostki zewnętrznej wynosi ponad 46°C.	Tak	Poprawić
			Nie	3-2
	3-2	W układzie zdarzają się przypadki zbyt niskiej ilości czynnika chłodniczego.	Tak	Usunąć nieszczelność
			Nie	3-3
	3-3	Sprawdzić zakłócenia instalacji elektrycznej- połączenie uziemienia, brak podłączenia ekranu itp.		

### 3.16. F06 – Błąd czujnika temperatury na wlocie (C1) w wymienniku ciepła

#### Sposób wykrycia błędu:

- W przypadku otwartego obwodu przewodu czujnika lub zwarcia

#### Diagnostyka błędów:

1 Błąd czujnika	1-1	Czy złącze jest prawidłowo podłączone do płytki sterującej? (Strona 14 i 15)	Tak	1-2
			Nie	Ponownie podłączyć i sprawdzić
	1-2	Czy rezystancja pomiędzy gniazdami wynosi nieskończoność lub 0Ω?	Tak	Wymienić czujnik.
			Nie	2-1
2 Błąd płytki sterującej	2-1	Uszkodzenie płytki sterującej jednostki zewnętrznej. Wymienić płytkę sterującą na nową.		

### 3.17. F07 – Błąd temperatury (C2) w wymienniku ciepła

#### Sposób wykrycia błędu:

Błąd zostaje stwierdzony w przypadku otwartego obwodu przewodu czujnika lub zwarcia.

#### Diagnostyka błędów:

1 Czujnik	1-1	Złącze czujnika zostało prawidłowo podłączone do płytki sterującej. (Strona 14 i 15)	Tak	1-2
			Nie	Ponownie podłączyć i sprawdzić
	1-2	Rezystancja pomiędzy gniazdami wynosi nieskończoność lub 0Ω.	Tak	Wymienić czujnik
			Nie	2-1
2 Płytkę sterującą	2-1	Wymienić płytkę sterującą ze względu na uszkodzenie płytki sterującej jednostki zewnętrznej.		

### 3.18. F08 – Błąd czujnika temperatury powietrza zewnętrznego (TO) jednostki zewnętrznej

#### Sposób wykrycia błędu:

Błąd zostaje stwierdzony w przypadku otwartego obwodu przewodu czujnika lub zwarcia.

#### Diagnostyka błędów:

1 Czujnik	1-1	Złącze czujnika zostało prawidłowo podłączone do płytki sterującej. <b>(Strona 14 i 15)</b>	Tak	1-2
			Nie	Ponownie podłączyć i sprawdzić
2 Płytkę sterującą	2-1	Wymienić płytkę sterującą ze względu na uszkodzenie płytki sterującej jednostki zewnętrznej.	Tak	Wymienić czujnik
			Nie	2-1

### 3.19. F12 – Błąd czujnika temperatury na ssaniu (TS) sprężarki

#### Sposób wykrycia błędu:

Błąd zostaje stwierdzony w przypadku otwartego obwodu lub zwarcia.

#### Diagnostyka błędów:

1 Czujnik	1-1	Złącze czujnika zostało prawidłowo podłączone do płytki sterującej. <b>(Strona 14 i 15)</b>	Tak	1-2
			Nie	Ponownie podłączyć i sprawdzić
2 Płytkę sterującą jednostki zewnętrznej	2-1	Wymienić płytkę sterującą ze względu na uszkodzenie płytki sterującej jednostki zewnętrznej.	Tak	Wymienić czujnik
			Nie	2-1

### 3.20. F31 – Błąd pamięci nieulotnej (EEPROM) jednostki zewnętrznej

#### Sposób wykrycia błędu:

Wykrycie błędu następuje na podstawie poniższych kryteriów:

- W momencie pierwszego włączenia zasilania, pamięć nieulotna (nowy EEPROM dostarczony z płytą sterującą) nie była skonfigurowana.
- Odczytane wartości typu i wydajności urządzenia nie odpowiadają płycie sterującej do której EEPROM jest podłączony – błędnie skonfigurowany EEPROM lub błędna płyta sterująca.

#### Diagnostyka błędów:

1 Płytkę sterującą	1-1	Czy zainstalowano pamięć EEPROM na płycie sterującej?	Tak	1-2
			Nie	Zainstalować EEPROM
	1-2	Czy pamięć EEPROM została poprawnie zainstalowana? (Sprawdzić: zgięty pin IC lub nieprawidłowa instalacja, itp.)	Tak	1-3
Nie			Poprawić	
1-3	Nieprawidłowa pamięć EEPROM. Wymienić na prawidłową pamięć EEPROM.			

### 3.21. H01 – Wykrycie nadmiarowego prądu nadmiarowego pierwotnego (wejściowego)

#### Sposób wykrycia błędu:

- Wykrycie zbyt dużego prądu zasilającego falownik sprężarki (agregat).

#### (Model Elite)

Model jednofazowy		3,6 kW	5 kW	6 kW	7,1 kW	10 kW	12,5 kW	14 kW
Wartość prądu wyzwolenia	Ogrzewanie	13,0 A	14,0 A	18,4 A	19,5 A	26,0 A	29,0 A	30,0 A
	Chłodzenie	12,0 A	12,0 A	14,8 A	19,5 A	26,0 A	29,0 A	30,0 A

Model trójfazowy		7,1 kW	10 kW	12,5 kW	14 kW
Wartość prądu wyzwolenia	Ogrzewanie	8,5 A	11,0 A	12,0 A	12,5 A
	Chłodzenie	8,5 A	11,0 A	12,0 A	12,5 A

#### (Model Standard)

Model jednofazowy		6 kW	7,1 kW	10 kW	12,5 kW	14 kW
Wartość prądu wyzwolenia	Ogrzewanie	18,4 A	18,4 A	27,0 A	29,0 A	30,0 A
	Chłodzenie	14,8 A	14,8 A	27,0 A	29,0 A	30,0 A

Model trójfazowy		10 kW	12,5 kW	14 kW
Wartość prądu wyzwolenia	Ogrzewanie	12,5 A	13,5 A	14,5 A
	Chłodzenie	12,0 A	12,6 A	13,0 A

#### Diagnostyka błędów:

1 Źródło zasilania*	1-1	Znamionowe napięcie zasilania nie spełnia wartości ±10%	Tak	Sprawdzić źródło zasilania
			Nie	1-2
	1-2	Wyjątkowo duże wahania napięcia	Tak	Sprawdzić źródło zasilania
			Nie	1-3
1-3	Wyjątkowo duże zniekształcenie przebiegu napięcia	Tak	Sprawdzić źródło zasilania	
		Nie	1-4	
2 Oprzewodowanie płytki sterującej	2-1	Czy BEZPIECZNIK 1 / BEZPIECZNIK 2 i BEZPIECZNIK 3 są przepalone? Sprawdzić przewodzenie elektryczne za pomocą próbnika.	Tak	2-3
			Nie	2-2
	2-2	Luźne połączenie przewodów elektrycznych.	Tak	Poprawić połączenia
			Nie	2-3
2-3	Wymienić płytkę sterującą.			

\* Sprawdzić nie tylko w trybie zatrzymania jednostki zewnętrznej, ale także w trybie pracy.

ACXA73-2564\*: górna strona  
(U-36PZH2E5, U-50PZH2E5, U-60PZH2E5, U-60PZ2E5, U-71PZ2E5)  
(dla płytki PCB jednofazowej jednostki zewnętrznej)



BEZPIECZNIK1

ACXA73-1820\*: (U-100PZ2E5)  
(dla płytki PCB jednofazowej jednostki zewnętrznej)



BEZPIECZNIK1

### 3.22. H02 – Błąd PAM

(tylko modele jednofazowe)

#### Sposób wykrycia błędu:

- Błąd wykryty przy zbyt wysokim napięciu lub prądzie po stronie napięcia stałego zasilania (za prostownikiem).

#### Diagnostyka błędów:

1 Źródło zasilania*	1-1	Znamionowe napięcie zasilania nie spełnia wartości ±10%	Tak	Sprawdzić źródło zasilania
			Nie	1-2
	1-2	Wyjątkowo duże wahania napięcia	Tak	Sprawdzić źródło zasilania
			Nie	1-3
	1-3	Wyjątkowo duże zniekształcenie przebiegu napięcia	Tak	Sprawdzić źródło zasilania
			Nie	2-1
2 Oprzewodowanie płytki sterującej	2-1	Luźne połączenie przewodów elektrycznych	Tak	Poprawić połączenie
			Nie	2-2
	2-2	Czy złącze płytki sterującej HIC (CN-PAM) jest źle podłączone lub przewody są otwarte (nieskończona rezystancja na zaciskach)?	Tak	Poprawić połączenie lub wymienić przewód.
		Nie	2-3	
	2-3	Wymienić płytkę sterującą HIC ( płyta podłączona do sprężarki)		

\* Sprawdzić nie tylko w trybie zatrzymania jednostki zewnętrznej, ale także w trybie pracy.

### 3.23. H03 – Uszkodzenie czujnika CT prądu pierwotnego (czujnika pomiaru prądu)

#### Sposób wykrycia błędu:

Wykrycie błędu następuje na podstawie poniższych kryteriów:

- Jeżeli po zatrzymaniu sprężarki zostanie wykryte natężenie prądu wynoszące 18 A lub więcej.
- Jeśli nie wykryto poboru prądu przez urządzenie, mimo że sprężarka pracuje.

#### Diagnostyka błędów:

1 Sprawdzić płytkę sterującą	1-1	Włączyć ponownie zasilanie i uruchomić jednostkę zewnętrzną. Czy wystąpił alarm po załączeniu urządzenia/sprężarki?	Tak	Wymienić płytkę sterującą.
			Nie	Sprawdzić efekt.

• Sprawdzić również źródło zasilania.

### 3.24. H05 – Usterka czujnika, czujnik temperatury tłoczenia sprężarki (TD) rozłączony

#### Sposób wykrycia błędu:

- (W przypadku temperatury zewnętrznej powyżej 5°C) Przez 10 minut od rozpoczęcia pracy, zawsze wykrywane są wahania temperatury tłoczenia sprężarki w granicach 2°C w porównaniu do temperatury tuż przed uruchomieniem.
- \* (W przypadku temperatury zewnętrznej poniżej 5°C) Przez 30 minut od rozpoczęcia pracy, zawsze wykrywane są wahania temperatury tłoczenia sprężarki w granicach 2°C w porównaniu do temperatury tuż przed uruchomieniem.

#### Diagnostyka błędów:

1 Błąd czujnika	1-1	Czy czujnik został prawidłowo podłączony do gniazda płyty sterującej? (Strona 14 i 15)	Tak	1-2
	1-2	Wymienić czujnik temperatury TD na nowy.	Nie	Podłączyć poprawnie

### 3.25. H31 – Usterka HIC

#### Sposób wykrycia błędu:

Błąd zostaje stwierdzony, jeśli komputer wykryje sygnał błędu z płytki HIC (falownika sprężarki).

Sygnał błędu jest generowany przez płytkę HIC, jeżeli wewnątrz HIC panuje nieprawidłowa wysoka temperatura lub gdy wystąpi zbyt wysoki prąd pracy.

Taki sam błąd wystąpi, jeżeli przewód sygnałowy z płytki HIC nie jest prawidłowo podłączony do płyty sterującej lub jest otwarty (np. wypięcie przewodów).

- Prąd nadmiarowy HIC z powodu usterki HIC ( falownik - płytka podłączona do sprężarki)
- Przegrzewanie płytki HIC spowodowane przez wadliwy HIC lub brak prawidłowego styku z radiatorem – np. brak pasty termoprzewodzącej.
- Przewód sygnałowy nie jest właściwie podłączony lub jest otwarty pomiędzy HIC a płytką sterującą jednostki zewnętrznej.

#### Diagnostyka błędów:

1 Przewody pomiędzy HIC i płytką sterującą jednostki zewnętrznej	1-1	Przewody (przewód zasilający i przewód sygnałowy) pomiędzy HIC i płytką sterującą jednostki zewnętrznej są prawidłowo podłączone.	Tak	1-2
			Nie	Poprawić połączenia (złącze)
	1-2	Nie występuje problem z przewodami (przewód zasilający i przewód sygnałowy) pomiędzy HIC i płytą sterującą jednostki zewnętrznej. Sprawdzić próbnikiem przewody jeden po drugim pod kątem otwartych przewodów i uziemienia.	Tak	2-1
			Nie	Wymienić przewody
2 Słaba radiacja HIC	2-1	Powierzchnia rozpraszająca ciepło z tyłu HIC ma dobry kontakt z radiatorem (żeberka rozpraszające ciepło) skrzynki elektrycznej. Sprawdzić luzy śrub mocujących i stan pasty termoprzewodzącej.	Tak	2-2
			Nie	Dokręcić śrubę (śruby), dołożyć pasty
	2-2	Odpowiednia ilość powietrza chłodzącego przechodzi przez radiator (żeberka rozpraszające ciepło) skrzynki elektrycznej. Sprawdzić, czy zanieczyszczenia nie zatkały żeberek.	Tak	3-1
			Nie	Usunąć zanieczyszczenia
3 Prąd nadmiarowy HIC	3-1	Wyniki testów IPM danej płytki HIC znajdują się poza zakresem wymaganej rezystancji danej części (patrz niżej).	Tak	Wymienić płytkę sterującą HIC
			Nie	3-2
	3-2	Sprężarka inwerterowa została zatrzymana/uruchomiona ponad 10 razy i wyzwoliła H31 kilkakrotnie. Jeżeli czasami pojawia się kod błędu P16, należy odwołać się do kodu błędu P16.	Tak	Wymienić płytkę sterującą HIC
			Nie	Patrz kod błędu P16

#### Testy IPM płytki HIC:

- \* Pomierzyć za pomocą multimetru wartość rezystancji. (Ustawić na zakres kΩ)
- Pomierzyć samą płytkę. (Usunąć przewody podłączone do innych płyt PCB i Sprężarki.)
- \* Pomiary przeprowadzić przy pomocy złącz IPM (U, V, W, NU, P)

#### ★ Prawidłowa wartość rezystancji w mierzonych punktach (mierzyć za pomocą próbnika analogowego)

Złącza próbnika								
+	P				NU			
-	U	V	W	NU	U	V	W	P
Wartość oporności (Ω)	1k do 5k	1k do 5k	1k do 5k	5k do 10k	100k do ∞	100k do ∞	100k do ∞	100k do ∞
Złącza próbnika								
-	P				NU			
+	U	V	W		U	V	W	
Wartość oporności (Ω)	100k do ∞	100k do ∞	100k do ∞		1k do 5k	1k do 5k	1k do 5k	

\* Z wyjątkiem pomiaru „100k do ∞”, dopuszczalne jest wystąpienie niskiej wartości rezystancji jako w wykonywanym pomiarze, chyba że wartość pomiaru wynosi „0 = zwarcie”.

Złącza próbnika								
+	HIC+				HIC-			
-	U	V	W	HIC-	U	V	W	HIC+
Wartość oporności (Ω)	1k do 10k	1k do 10k	1k do 10k	5k do 20k	20k do ∞	20k do ∞	20k do ∞	20k do ∞
Złącza próbnika								
-	HIC+				HIC-			
+	U	V	W		U	V	W	
Wartość oporności (Ω)	20k do ∞	20k do ∞	20k do ∞		1k do 10k	1k do 10k	1k do 10k	

\* Z wyjątkiem pomiaru „20k do ∞”, dopuszczalne jest wystąpienie niskiej wartości rezystancji w wykonywanym pomiarze, chyba że wartość pomiaru wynosi „0 = zwarcie”.

### 3.26. L04 – Zduplikowany adres jednostki zewnętrznej

#### Sposób wykrycia błędu:

Błąd zostaje stwierdzony, gdy 5 razy w ciągu 3 minut wykryta jest komunikacja dwóch jednostek zewnętrznych o tym samym adresie systemu chłodniczego.

#### Diagnostyka błędów:

1 Adres systemowy	1-1	Czy inne jednostki zewnętrzne używają zduplikowanych ustawień adresu systemu chłodniczego? <b>(Strona 3)</b>	Tak	2-1
			Nie	2-2
2 Przyczyny związane z instalacją lub ustawieniami	2-1	Gdy urządzenia są połączone w sieć, najpierw ustawić osobny adres systemowy dla każdej jednostki zewnętrznej w kolejności 1-2-3, a następnie uruchomić automatyczne adresowanie dla każdego systemu z osobna.		
	2-2	Przeprowadzić automatyczne adresowanie.		

### 3.27. L10 – Nieustawiona lub nieprawidłowa wydajność jednostki zewnętrznej

#### Sposób wykrycia błędu:

Błąd zostaje stwierdzony, gdy wydajność jednostki zewnętrznej nie została jeszcze skonfigurowana lub jej ustawienie jest nieprawidłowe.

#### Diagnostyka błędów:

1 Sprawdzić płytkę sterującą	1-1	Czy pamięć EEPROM została wymieniona po wymianie płytki sterującej?	Tak	2-1
			Nie	Wymienić EEPROM
2 Przyczyny związane z instalacją lub ustawieniami	2-1	Ustawić odpowiednią wartość wydajności w pozycji 81 wyświetlacza serwisowego sterownika indywidualnego. (KOD 81 w ustawieniach szczegółowych - <b>strona 18</b> )		

• Sprawdzić: Podłączyć serwisowy sterownik indywidualny do jednostki zewnętrznej i sprawdzić, czy wartość wydajności w pozycji kodowej 81 pokazuje „0” lub czy została wprowadzona niedozwolona wydajność na ekranie trybu ustawień szczegółowych pamięci EEPROM jednostki zewnętrznej. Jeśli wartość wydajności w pozycji kodowej 81 serwisowego sterownika indywidualnego jest nieprawidłowa, należy ją skorygować i ustawić ponownie.

\* Po ustawieniu wartości wydajności należy zresetować przełączniki zasilania jednostek wewnętrznych oraz zewnętrznych.

### 3.28. L13 – Błędne ustawienie typu jednostki wewnętrznej

#### Sposób wykrycia błędu:

- Niezgodność modeli pomiędzy jednostkami zewnętrznymi i wewnętrznymi.
- Dla połączenia PAW-280PAH2 z agregatem PACi na czynnik R32, należy ustawić kod 2C na wartość 0006 w ustawieniach szczegółowych (**strona 11**)

#### Diagnostyka błędów:

1 Jednostka niezgodna	1-1	Czy modele dla jednostek zewnętrznych i wewnętrznych są odpowiednio dopasowane?	Tak	2-1
			Nie	Wymienić jednostki wewnętrzne.
2 Błąd instalacji	2-1	Sprawdzić ustawienie zaworu rozprężnego jednostki wewnętrznej za pomocą trybu szczegółowych ustawień sterownika indywidualnego (kod 2C). W jednostce wewnętrznej typu PAC-I wartość kodu powinna być ustawiona na „0002” a w jednostce wewnętrznej od systemu VRF na „0000” ( <b>Strona 11</b> )	Tak	3-1
			Nie	Zmodyfikować ustawienia
3 Przewody sterujące jednostek wewnętrznych i zewnętrznych	3-1	Sprawdzić, czy przewody sterujące jednostki wewnętrznej i zewnętrznej są zwarte, rozłączone, luźno połączone lub czy występuje zwarcie do uziemienia.		

### 3.29. L18 – Błąd pracy zaworu 4-drogowego

#### Sposób wykrycia błędu:

Błąd zostaje stwierdzony, jeżeli w trybie grzania (spręż. Wł.), najwyższa wykryta temperatura na wymienniku ciepła jednostki zewnętrznej (C1) wynosiła co najmniej 20°C powyżej temperatury powietrza zewnętrznego (temp. powietrza) przez 5 minut lub dłużej.

#### Diagnostyka błędów:

1 Oprzewodowanie płytki sterującej	1-1	Czy prawidłowo podłączono przewody od złącza zaworu 4-drogowego do złącza CN-HOT lub CN-HOT2 na płytce sterującej agregatu CR?	Tak	1-2
	1-2	Czy przewód zaworu 4-drogowego jest przerwany?	Nie	Poprawić połączenie
			Tak	Poprawić przewód
1-3	Czy przewód cewki zaworu 4-drogowego jest prawidłowo podłączony do zaworu 4-drogowego?	Nie	1-3	
		Tak	2-1	
2 Zawór 4-drogowy	2-1	W trybie ogrzewania (spręż. Wł.) włożyć i wyjąć złącze od zaworu 4-drogowego do lub ze złącza CN-HOT lub CN-HOT2 na płytce sterującej agregatu CR. Czy w tym samym czasie z zaworu 4-drogowego dochodzą dźwięki włączenia i wyłączenia?	Tak	2-2
			Nie	Wymienić płytkę sterującą CR
	2-2	Czy po kilkukrotnym wpięciu i wypięciu złącza cewki zaworu 4-drogowego w czasie pracy sprężarki w trybie grzania, alarm L18 pojawił się ponownie?	Tak	2-3
			Nie	Sprawdzić dalsze działanie urządzenia.
2-3	Części wewnątrz zaworu 4-drogowego mogły zablokować się po stronie obiegu czynnika chłodniczego. Wymienić zawór 4-drogowy			

### 3.30. P03 – Nieprawidłowa temperatura tłoczenia sprężarki

#### Sposób wykrycia błędu:

- Gdy temperatura na tłoczeniu sprężarki przekracza 106°C.

#### Diagnostyka błędów:

1 Regulacja ilości czynnika chłodniczego	1-1	Brak doładowania czynnika chłodniczego na długość instalacji chłodniczej, wg wytycznych z instrukcji instalacyjnej.	Tak	Doładuj czynnika chłodniczego
			Nie	2-2
1-2		W układzie występuje wyciek czynnika chłodniczego.	Tak	Usunąć nieszczelność
			Nie	Wymienić płytkę sterującą CR
2 Blokada w obiegu czynnika chłodniczego	2-1	Zawór serwisowy na wyjściu jednostki zewnętrznej jest zamknięty	Tak	Otworzyć zawór serwisowy
			Nie	2-2
	2-2	Czy rury są zatkane/zagięte?	Tak	Wymienić instalację.
			Nie	2-3
2-3	Czy elektroniczny zawór sterujący jednostki zewnętrznej działa poprawnie? (Sprawdzić, czy zanieczyszczenia nie blokują elektronicznego zaworu rozprężnego, czy nie wystąpił problem z cewką elektroniczną i / lub płytką sterującą).	Tak	2-4	
		Nie	Wymienić elektroniczny zawór sterujący.	
2-4	Czy jest zauważalna różnica w ilości rosy lub szronu pomiędzy jedną i drugą stroną filtra siatkowego?	Tak	Wymienić filtr siatkowy	
		Nie	Wymienić płytkę sterującą CR	

### 3.31. P04 – Zadziałanie zabezpieczenia wysokiego ciśnienia

#### Sposób wykrycia błędu:

Błąd zostaje stwierdzony, jeśli obwód przełącznika wysokiego ciśnienia zostaje przerwany.

Obwód elektroniczny przełącznika wysokiego ciśnienia zostaje przerwany, jeśli ciśnienie na wejściu czujnika ciśnienia przełącznika wysokiego ciśnienia osiągnie wartość 3,80 MPa (38bar). Po odcięciu, obwód pozostaje odcięty, aż ciśnienie spadnie do poziomu 3,15 MPa (31,4bar).

- Przełącznik wysokiego ciśnienia działa nieprawidłowo.
- Zawór serwisowy na wyjściu jednostki zewnętrznej jest zamknięty
- Występuje krótki obieg powietrza w wymienniku ciepła jednostki zewnętrznej (w trybie chłodzenia)
- Wentylator jednostki zewnętrznej jest uszkodzony (w trybie chłodzenia)
- Wymiennik ciepła jednostki zewnętrznej jest zatkany/zabrudzony (w trybie chłodzenia)
- W jednostce wewnętrznej występuje krótki obieg powietrza (w trybie ogrzewania)
- Filtr jednostki wewnętrznej jest zatkany (w trybie ogrzewania)
- Wentylator jednostki wewnętrznej jest uszkodzony lub silnik wentylatora działa nieprawidłowo (w trybie ogrzewania)
- Obieg czynnika chłodniczego jest zamknięty, a wysokie ciśnienie wzrasta za wysoko (zawór elektromagnetyczny lub zawór rozprężny są nieaktywne, zablokowany zawór zwrotny, itp.).
- Nadmierny ładunek czynnika chłodniczego.
- Układ chłodniczy zanieczyszczony azotem lub powietrzem.

#### Diagnostyka błędów:

1 Przełącznik wysokiego ciśnienia	1-1	Gniazdo przełącznika wysokiego ciśnienia jest dobrze zamocowane na płytce sterującej. Przewód od płyty do czujnika nie jest przerwany.	Tak	1-2
			Nie	Poprawić połączenie i/lub oprzewodowanie
	1-2	Czy wibracje elementów agregatu znajdujących się w pobliżu przełącznika wysokiego ciśnienia powodują otwarcie obwodu przełącznika?	Tak	Wymienić przełącznik wysokiego ciśnienia
			Nie	2-1
2 Zawór serwisowy	2-1	Zawór serwisowy na wyjściu jednostki zewnętrznej jest zamknięty	Tak	Otworzyć zawór serwisowy
			Nie	2-2
	2-2	Występuje skrajna różnica temperatury na wejściu / wyjściu zaworu serwisowego.	Tak	2-3
			Nie	3-1
2-3	Sprawdź połączenie kielichowe - ktoś mógł zapomnieć o zdjęciu kaptura. Jeśli występuje problem z zaworem serwisowym, wymień zawór.			
3 Problem związany z wymiennikiem ciepła	3-1	Podczas pracy w trybie chłodzenia wystąpił błąd.	Tak	3-2
			Nie	3-5
	3-2	Temperatura dolotowa (temperatura otoczenia) wymiennika ciepła jednostki zewnętrznej wynosi ponad 46°C.	Tak	Zapobiec powrotowi powietrza
			Nie	3-3
	3-3	Wymiennik ciepła jednostki zewnętrznej jest zatkany.	Tak	Wyczyścić wymiennik ciepła
			Nie	3-4
	3-4	Sprawdź, czy nie wystąpił problem z wentylatorem jednostki zewnętrznej lub czy gniazda są mocno dociśnięte do wtyczek na płytce sterującej jednostki zewnętrznej, a także czy jakiegokolwiek oprzewodowanie nie jest przerwane. Czy sprawdzanie zakończyło się bez błędu?	Tak	4-1
			Nie	Wymienić wentylator jednostki zewnętrznej. Poprawić połączenie i/lub oprzewodowanie
	3-5	Podczas pracy w trybie ogrzewania wystąpił błąd.	Tak	3-6
			Nie	4-1
	3-6	Temperatura dolotowa (temperatura otoczenia) jednostki wewnętrznej wynosi ponad 36°C.	Tak	Zapobiec powrotowi powietrza
			Nie	3-7
3-7	Filtr jednostki wewnętrznej jest zatkany.	Tak	Wyczyścić filtr	
		Nie	3-8	
3-8	Wentylator jednostki wewnętrznej jest uszkodzony lub silnik wentylatora działa nieprawidłowo.	Tak	Wymienić wentylator jednostki wewnętrznej (silnik)	
		Nie	4-1	

4 Blokada w obiegu czynnika chłodniczego	4-1	Czy elektroniczny zawór sterujący jednostki zewnętrznej działa prawidłowo? (Sprawdź, czy zanieczyszczenia nie blokują elektronicznego zaworu sterującego, problem z cewką elektroniczną i / lub płytką sterującą). Po podaniu zasilania na agregat zawór rozprężny powinien się otworzyć i zamknąć – czuć drgania po dotknięciu zaworu ręką.	Tak	4-3
			Nie	Naprawić elektroniczny zawór sterujący jednostki zewnętrznej
	4-2	Zawór rozprężny jednostki wewnętrznej działa prawidłowo. (sprawdź, czy zanieczyszczenia nie blokują zaworu, problem z cewką elektroniczną i / lub płytką sterującą).	Tak	4-3
			Nie	Naprawić zawór rozprężny jednostki wewnętrznej
	4-3	Jeśli błąd wystąpi przy ciśnieniu poniżej 3,80 MPa(38bar) zmierzonym według wskazań manometru, sprawdź zawór zwrotny na linii tłocznej sprężarki. Czy sprawdzanie zakończyło się bez błędu?	Tak	4-4
			Nie	Wymienić zawór zwrotny na linii tłocznej sprężarki
	4-4	Elektroniczny zawór rozprężny jest uszkodzony.	Tak	Wymienić elektroniczny zawór sterujący i/lub zawór elektromagnetyczny.
			Nie	5-1
5 Przeciążenie nadmiernym ładunkiem	5-1	Błąd występuje, gdy układ pracuje w trybie chłodzenia.	Tak	5-3
			Nie	5-2
	5-2	Błąd występuje, gdy układ pracuje w trybie ogrzewania.	Tak	5-4
			Nie	5-5
	5-3	Błąd występuje przy wysokim ciśnieniu 3,80 MPa, zmierzonym według wskazań oprogramowania monitorującego lub manometru, gdy temperatura cieczy w wymienniku ciepła jednostki zewnętrznej jest równa temperaturze powietrza na zewnątrz.	Tak	5-5
			Nie	Skontaktować się z serwisem
	5-4	Błąd występuje przy wysokim ciśnieniu 3,80 MPa, zmierzonym według wskazań oprogramowania monitorującego lub manometru, gdy temperatura cieczy w wymienniku ciepła jednostki wewnętrznej jest równa temperaturze powietrza w pomieszczeniu (temperaturze dolotowej).	Tak	5-5
			Nie	Skontaktować się z serwisem
5-5	Układ może być przeładowany. Sprawdź, ile czynnika chłodniczego dodano podczas instalacji. Gdy układ jest sprawdzany pod kątem szczelności, czasami zdarza się, że nie zostanie usunięta wystarczająca ilość azotu, a jego część pozostaje w obiegu. W takim przypadku należy zebrać czynnik chłodniczy, a następnie ponownie naładować układ nowym czynnikiem.			

### 3.32. P05 – Błąd źródła zasilania AC

#### Sposób wykrycia błędu:

- Chwilowe rozłączenie zasilania.
- Błąd przejścia przez zero (wejście falowe źródła zasilania)
- Błąd ładowania kondensatorów zasilacza DC.

#### Diagnostyka błędów:

Uwaga: Prace związane z diagnozowaniem każdego elementu są niezwykle niebezpieczne, dlatego przed wykonaniem kontroli należy wyłączyć zasilanie od urządzenia.

1 Sprawdzić źródło zasilania i oprzewodowanie	1-1	Czy napięcie na każdym zacisku zasilania mieści się w granicach $\pm 10\%$ napięcia znamionowego (L1, L2, L3)?	Tak	1-3: Model jednofazowy 1-2 model trójfazowy
			Nie	Sprawdzić pod kątem przerwanych przewodów oraz napięcie na wyłączniku zasilania. Jeżeli zostanie wykryty problem, naprawić i sprawdzić ponownie.
	1-2	Przewody zasilające L1 i L3 są podłączone.	Tak	1-3
			Nie	Sprawdzić połączenia
	1-3	Ponownie włączyć zasilanie i sprawdzić. Czy ponownie wystąpił błąd?	Tak	2-1
			Nie	3-1
2 Sprawdzić płytkę HIC jednostki zewnętrznej	2-1	Czy przewody (RE1, RE2) z dławika zostały prawidłowo podłączone? Czy przewody zostały połączone również po stronie dławika?	Tak	2-2
			Nie	Poprawić połączenia
	2-2	Ponownie włączyć zasilanie i sprawdzić. Czy ponownie wystąpił błąd?	Tak	Wymienić płytkę HIC jednostki zewnętrznej.
			Nie	3-1
3 Kontrola końcowa	3-1	Może występować chwilowe wyłączenia zasilania. Jeżeli nie widać nieprawidłowości, sprawdzić efekt.		

#### Płytki HIC jednofazowej jednostki zewnętrznej

U-100PZ2E5, U-125PZ2E5, U-140PZ2E5



Często występuje w RE1 i RE2  
U-100PZ2E5: wtyczka  
U-125PZ2E5, U-140PZ2E5: śruba mocująca

#### Płytki jednofazowej jednostki zewnętrznej

U-71PZH2E5, U-100PZH2E5, U-125PZH2E5, U-140PZH2E5



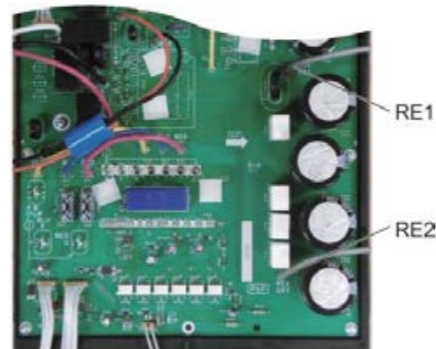
#### Płytki HIC trójfazowej jednostki zewnętrznej

U-100PZ2E8, U-125PZ2E8, U-140PZ2E8



#### Płytki HIC trójfazowej jednostki zewnętrznej

U-71PZH2E8, U-100PZH2E8, U-125PZH2E8, U-140PZH2E8



### 3.33. P13 – Błąd otwarcia zaworu wyjścia z agregatu

#### Sposób wykrycia błędu:

Wykrywanie błędu następuje jedynie podczas testowego trybu pracy.

W przypadku braku otwarcia zaworu wyjścia z agregatu, czasami błąd jest poprzedzony przez P04 (błąd przełącznika wysokiego ciśnienia) z powodu następujących warunków.

- Brak zmiany temperatury wymiennika jednostki wewnętrznej mimo pracy sprężarki przez 7 minut.

#### Diagnostyka błędów:

1 Zawór serwisowy	1-1	Zawór serwisowy na wyjściu z agregatu w jednostce zewnętrznej jest zamknięty	Tak	Otworzyć zawór serwisowy
			Nie	2-1
2 Regulacja ładunku czynnika chłodniczego	2-1	Brak doładowania czynnika chłodniczego do instalacji? (wg wytycznych z instrukcji instalacyjnej). Wyciek czynnika.	Tak	Doładuj czynnik chłodniczy.
			Nie	3-1
3 Blokada w obiegu czynnika chłodniczego	3-1	Czy rury chłodnicze są zatkane/zagięte?	Tak	Wymienić rury
			Nie	3-2
	3-2	Czy elektroniczny zawór rozprężny jednostki zewnętrznej działa poprawnie? (Sprawdzić, czy zanieczyszczenia nie blokują elektronicznego zaworu sterującego, problem z cewką elektroniczną i / lub płytką sterującą).	Tak	3-3
			Nie	Wymienić elektroniczny zawór rozprężny
3-3	Ponieważ drugie wykrywanie nie jest przeprowadzane, uruchomić ponownie i sprawdzić efekt, jeżeli nie wystąpił błąd.			

### 3.34. P14 Wykrycie czujnika O2

#### Sposób wykrycia błędu:

- Błąd zostaje stwierdzony zawsze, gdy jednostka zewnętrzna odbiera od jednostki wewnętrznej sygnał „Wystąpił błąd O2”.
- Przy ustawieniu EEPROM jednostki wewnętrznej (kod pozycji 0B) na wartość 0001, wejście EXCT znajdujące się na płycie sterującej jednostki wewnętrznej zostało zwarte.

#### Diagnostyka błędów:

1 Konfiguracja systemu	1-1	Czy czujnik jest podłączony do złącza EXCT w jednostce wewnętrznej?	Tak	3-1
			Nie	2-1
2 Ustawienia EEPROM jednostki wewnętrznej	2-1	Czy ustawienie EEPROM, kod pozycji 0B, na płycie sterującej jednostki wewnętrznej jest ustawione na wartość 0001?	Tak	Po skorygowaniu ustawienia, 3-1
			Nie	4-1
3 Oprzewodowanie EXCT jednostki wewnętrznej	3-1	Czy gniazdo (przewód) EXCT jednostki wewnętrznej jest zwarte?	Tak	Poprawić oprzewodowanie
			Nie	4-1
4 Płytki sterująca jednostki wewnętrznej	4-1	Czy błąd występuje, gdy gniazdo (przewód) EXCT jednostki wewnętrznej zostanie odłączone, a zasilanie zresetowane?	Tak	4-3
			Nie	4-2
			Nie	4-2
	4-3	Błąd płytki sterującej jednostki wewnętrznej → Wymienić płytkę sterującą.		

### 3.35. P15 – Wykrycie niewystarczającego poziomu czynnika chłodniczego

#### Sposób wykrycia nieprawidłowości:

Błąd występuje w następujących przypadkach:

- Wartość pobieranego prądu przez sprężarkę jest zbyt niska.
- Temperatura tłoczenia sprężarki przekracza 95°C.
- Elektroniczny zawór rozprężny jest całkowicie otwarty.
- Różnica pomiędzy temperaturą wymiennika ciepła jednostki wewnętrznej a temperaturą wlotową powietrza do tego wymiennika jest mniejsza niż 4K.

#### Diagnostyka błędów:

1 Regulacja ilości czynnika chłodniczego	1-1	Niewystarczający poziom czynnika chłodniczego (Sprawdzić, czy poziom ciśnienia jest w normie lub czy wartość ciśnienia jest nieprawidłowa)	Tak	Naładować dodatkowy czynnik chłodniczy.
			Nie	1-2
	1-2	Sprawdzić wyciek czynnika chłodniczego (próba szczelności)	Tak	Usunąć nieszczelność
			Nie	Sprawdzić efekt.

### 3.36. P16 – Nadmierny prąd poboru sprężarki

#### Znaczenie błędu:

- Wykryto zbyt duży pobór prądu przez sprężarkę (długotrwałą) (wartość prądu wyzwolenia błędu).  
Model jednofazowy (4 KW - 6 KW): prąd wyzwolenia = 27,0 A Model trójfazowy (4 KW - 6 KW): prąd wyzwolenia = 17,0 A
- Wykryto zbyt duży pobór prądu przez sprężarkę (krótkotrwałą) (wartość prądu wyzwolenia błędu).  
Model jednofazowy (4 KW - 6 KW): prąd wyzwolenia = 45,0 A<sub>peak</sub> Model trójfazowy (4 KW - 6 KW): prąd wyzwolenia = 27,0 A<sub>peak</sub>

#### Diagnostyka błędów:

0 Różne czynniki	0-1	Wymieniono sprężarkę (dodano olej, jeśli było to konieczne), ale błąd natychmiast wystąpił ponownie.	Tak	7-1
			Nie	-
	0-2	Wymieniono płytkę, ale błąd natychmiast wystąpił ponownie.	Tak	Wymienić sprężarkę oraz dopełnić olej, a następnie ponownie sprawdzić od 1-1
			Nie	-
1 Źródło zasilania	1-1	Połączenia przewodu zasilającego są poluzowane.	Tak	Poprawić połączenia
			Nie	1-2
	1-2	Znamionowe napięcie zasilania nie mieści się w zakresie ±10%.	Tak	Sprawdzić źródło zasilania
			Nie	1-3
	1-3	Ekstremalne wahania napięcia.	Tak	Sprawdzić źródło zasilania
			Nie	1-4
	1-4	Brak jednej z faz zasilających.	Tak	Sprawdzić źródło zasilania
			Nie	2-1
2 Oprzewodowanie płytki	2-1	Rozłączone wtyczki, błędy połączeń i/lub słabe (luźne) połączenia są widoczne w połączeniach na płycie CR i/lub w połączeniach komponentów podłączonych za pomocą przewodów z płytki CR.	Tak	Poprawić
			Nie	2-2
	2-2	Rozłączone wtyczki, błędy połączeń i/lub słabe (luźne) połączenia są widoczne w połączeniach płytki sterującej (płytek sterujących) jednostki zewnętrznej, które są podłączone za pomocą przewodów z płytki CR.	Tak	Poprawić
			Nie	2-3
	2-3	Rozłączone wtyczki, błędy połączeń i/lub słabe (luźne) połączenia są widoczne w połączeniach płytki sterującej (płytek sterujących) jednostki zewnętrznej, które są podłączone za pomocą przewodów z płytki HIC.	Tak	Poprawić
			Nie	2-4
	2-4	Rozłączone wtyczki, błędy połączeń i/lub słabe (luźne) połączenia są widoczne w połączeniach płytki HIC połączonych za pomocą przewodów z płytki CR.	Tak	Poprawić
			Nie	2-5
	2-5	Rozłączone wtyczki, błędy połączeń i/lub słabe (luźne) połączenia są widoczne w połączeniach płytki (płytek) HIC połączonych za pomocą przewodów z płytką sterującą jednostki zewnętrznej.	Tak	Poprawić
			Nie	2-6
	2-6	Rozłączone wtyczki, błędy połączeń i/lub słabe (luźne) połączenia są widoczne w połączeniach płytki (płytek) HIC połączonych za pomocą przewodów ze sprężarką.	Tak	Poprawić
			Nie	3-1
3 Oprzewodowanie sprężarki	3-1	Rozłączenie i/lub błędy połączeń są widoczne w miejscu połączenia zacisków sprężarki.	Tak	Poprawić
			Nie	3-2
	3-2	Widoczne są przepalone pokrywy zacisków i/lub odbarwione zaciski w miejscu połączenia zacisków sprężarki.	Tak	Wyciągnąć luzy poprzez zmianę zacisków lub ich ponowne zaciśnięcie.
			Nie	4-1
4 Sprawdzić sytuację	4-1	Wysoka temperatura wlotowa powietrza zewnętrznego.	Tak	Wykonać pomiary
			Nie	4-2
	4-2	Przyczyną może być słaby przepływ powietrza jednostki zewnętrznej (brudny lub zatkany wymiennik ciepła, zablokowany wylot powietrza, itp.)	Tak	Poprawić
			Nie	4-3
	4-3	Nastąpił powrót powietrza. Zjawisko występuje, gdy odprowadzane powietrze (ciepło odlotowe) z jednostki zewnętrznej jest wciągane z powrotem na stronę ssącą.	Tak	Zapobiec powrotowi powietrza
			Nie	4-4
	4-4	Wysoka temperatura wlotowa powietrza do wymiennika jednostki wewnętrznej.	Tak	Wykonać pomiary
			Nie	4-5
	4-5	Filtr jednostki wewnętrznej jest zatkany.	Tak	Wyczyścić filtr
			Nie	4-6
	4-6	Nastąpił powrót powietrza. Zjawisko występuje, gdy odprowadzane powietrze (ciepło odlotowe) z jednostki wewnętrznej jest wciągane z powrotem na stronę ssącą.	Tak	Zapobiec powrotowi powietrza
			Nie	5-1

5 Sprawdzić działanie	5-1	Praca jest możliwa.	Tak	5-2
			Nie	6-1
	5-2	Na pracę urządzenia wpływa nadmierne ciśnienie czynnika chłodniczego.	Tak	5-3
			Nie	5-4
	5-3	Zbyt wysoka ilość czynnika chłodniczego w układzie.	Tak	Wyregulować ilość czynnika chłodniczego
			Nie	5-4
	5-4	Długotrwała praca układu w trybie chłodzenia?	Tak	Sprawdzić działanie zaworu 4-drogowego i rozprężnego.
			Nie	5-5
	5-5	Zbyt niska ilość czynnika chłodniczego w układzie.	Tak	Uzupełnić czynnik chłodniczy
			Nie	5-6
	5-6	Nawet jeśli temperatura nasycenia wysokiego ciśnienia wynosi 43°C lub mniej, prąd wtórny inwertera jest wysoki. (Częstotliwość (Hz) spada z powodu prądu.)	Tak	Wymienić sprężarkę
			Nie	Sprawdzić efekt.
6 Sprawdzić historię	6-1	Wynik całkowitego czasu działania sprężarki inwerterowej podzielony przez ilość załączeń odzysku oleju jest równy lub mniejszy od 3.	Tak	6-2
			Nie	6-2
	6-2	Czy w pamięci EEPROM widoczna jest historia pojawiania się komunikatów błędów H31?	Tak	Wymienić sprężarkę i uzupełnić olej. Jeżeli odpowiedź w punkcie 6-1 jest „nie”, nie trzeba uzupełniać oleju.
			Nie	7-1
7 Sprawdzić płytki HIC	7-1	Wyniki testów IPM płyty HIC są poza zakresem rezystancji zgodnej części wymienionej na następnej stronie.	Tak	Wymienić płytkę HIC
			Nie	8-1
8 Sprawdzić sprężarkę	8-1	Sprężarka powoduje awarię izolacji.	Tak	Wymienić sprężarkę
			Nie	8-2
	8-2	Rezystancja uzwojenia sprężarki wykazuje nieprawidłowości. Patrz rozdział „5-4. (3) Rezystancja cewki sprężarki”.	Tak	Wymienić sprężarkę
			Nie	9-1
9 Sprawdzić płytki sterujące HIC	9-1	Wymienić płytkę sterującą HIC i uruchomić jednostkę. (Nałożyć pastę, śruby nie mogą być luźne). Czy jednostka pracuje normalnie?	Tak	Sprawdzić efekt.
			Nie	10-1
10 Sprawdzić główną płytkę sterującą jednostki zewnętrznej	10-1	Wymienić płytkę sterującą i uruchomić jednostkę.		Sprawdzić efekt.

- (Sprawdzić treść p. 7) Test funkcjonalny płytki HIC dotyczy tylko sprawdzenia poziomu wyjściowego, tak więc etap wejściowy może nie działać.
- Po uszkodzeniu płytki filtra, błąd P16 może nie zostać wyzwolony.

### 3.37. P22 – Problem z silnikiem wentylatora jednostki zewnętrznej

#### Sposób wykrycia błędu:

- Aktywny obwód zabezpieczający lub wykryta blokada mechaniczna silnika wentylatora jednostki zewnętrznej.

#### Diagnostyka błędów:

1 Oprzewodowanie	1-1	Czy złącza "CN-FMA", "CN-FMB", "CN-FM1" i "CN-FM2" są prawidłowo podłączone do płytki sterującej jednostki zewnętrznej (zablokowane)?	Tak	2-1
			Nie	Poprawić połączenia złączy
2 Silnik wentylatora jednostki zewnętrznej	2-1	Odłączyć złącza "CN-FMA", "CN-FMB", "CN-FM1" i "CN-FM2" od płytki sterującej jednostki zewnętrznej i ręcznie obrócić wentylator jednostki zewnętrznej. Czy wentylator obraca się swobodnie? (Sprawdzić blokadę silnika wentylatora jednostki zewnętrznej)	Tak	3-1
			Nie	Wymienić silnik wentylatora jednostki zewnętrznej
3 Płytkę sterującą jednostki zewnętrznej	3-1	Włączyć zasilanie i ponownie uruchomić jednostkę. Czy ponownie wystąpił błąd P22? Czy widać lub słychać coś, co ewidentnie wskazuje na problemy z obracaniem się wentylatora?	Tak	3-2
			Nie	3-3
	3-2	Wymienić płytkę sterującą jednostki zewnętrznej. (Jeżeli silnik wentylatora jednostki zewnętrznej nie działa prawidłowo nawet po wymianie płytki sterującej, wymienić silnik wentylatora jednostki zewnętrznej.)		
	3-3	Jeśli nie dzieje się nic szczególnie niezwykłego, sprawdź efekt.		

**3.38. P29 – Brak podłączenia sprężarki inwerterowej, błąd uruchomienia (w tym blokada) sprężarki inwerterowej, usterka DCCT**

**Sposób wykrycia błędu:**

- Nieprawidłowy prąd wykryty przez czujnik poboru prądu.
- Uruchomienie nie powiodło się z powodu wykrycia zbyt dużego prądu pracy.
- Wykryto przerwany przewód sprężarki i/lub rotację wsteczną – sprawdź kolejność podłączenia przewodów falownika do sprężarki (U,V,W)
- Prąd wtórny nie jest wykrywany podczas pracy sprężarki inwerterowej. Uszkodzona głowica sprężarki lub uszkodzenie czujników poboru prądu.

**Diagnostyka błędów:**

1 Oprzewodowanie	1-1	Rozłączone wtyczki, błędy połączeń i/lub słabe połączenia (luźne) są widoczne w połączeniach płytki sterującej (płytek) HIC połączonych za pomocą przewodów ze sprężarką. *1	Tak	Poprawić połączenie oprzewodowania
			Nie	1-2
	1-2	Rozłączone wtyczki, błędy połączeń i/lub słabe połączenia (luźne) są widoczne w połączeniach płytki sterującej (płytek sterujących) jednostki zewnętrznej, które są podłączone za pomocą przewodów z płytki sterującej HIC. *1	Tak	Poprawić połączenie oprzewodowania
			Nie	2-1
2 Oprzewodowanie sprężarki	2-1	Rozłączenie i/lub błędy oprzewodowania są widoczne w połączeniach zacisków sprężarki. *1	Tak	Poprawić
			Nie	2-2
	2-2	Widoczne są przepalone pokrywy zacisków i/lub odbarwione zaciski na złączach zacisków sprężarki. *1	Tak	Wyzeliminować luzy poprzez zmianę zacisków lub ich ponowne zaciśnięcie.
			Nie	3-1
3 Sprawdzić płytki sterujące HIC	3-1	Wyniki testów IPM danej płytki sterującej HIC znajdują się poza zakresem wymaganej rezystancji danej części. (Strona 53)	Tak	Wymienić płytkę HIC
			Nie	3-2
	3-2	Wymienić płytkę sterującą HIC i uruchomić jednostkę. (Nałożyć pastę termo-przewodzącą, śruby nie mogą być luźne). Czy jednostka pracuje normalnie?	Tak	Sprawdzić efekt.
			Nie	4-1
4 Sprawdzić płytkę sterującą jednostki zewnętrznej	4-1	Wymienić płytkę sterującą i uruchomić jednostkę.		Sprawdzić efekt.

**3.39. P31 – Błąd jednostki wewnętrznej w grupie sterującej**

**Sposób wykrycia błędu:**

- Wystąpienie innych błędów jednostki wewnętrznej należącej do grupy sterującej.

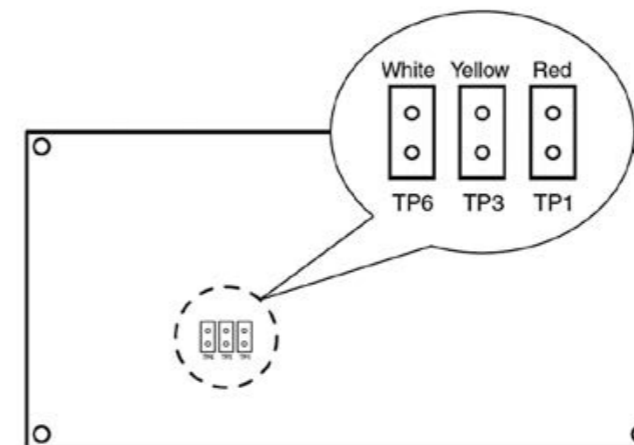
**Diagnostyka błędów:**

1 Inna jednostka wewnętrzna	1-1	Sprawdzić jednostkę wewnętrzną, która sygnalizuje błąd inny niż „P31” w grupie jednostek wewnętrznych i określić przyczyny błędu. Patrz błąd E09 i E01.
-----------------------------	-----	---

**Ustawianie wartości sprężu wentylatora w jednostkach kanałowych (odniesienie do strony 12)**

**Table 9-1 Selection of connected short-circuit pins**

External static pressure at the time of rated airflow volume	Short-circuit pin
Unusable	TP6 (2P: white)
150 Pa	TP3 (2P: yellow)
140 Pa	TP1 (2P: red)



Indoor Unit control PC board

Fig. 9-1

Ustawianie wartości sprężu na płycie PCB:

1. Wyłączyć zasilanie płyty PCB.
2. Sprawdzić gdzie zlokalizowane są piny. (Fig. 9-1)
3. Założyć odpowiednią zworkę. (Table. 9-1).

150 Pa : TP3 (2P: żółty) - zworka

140 Pa : TP1 (2P: czerwony) - zworka

\* Wykorzystaj zworkę (2P: żółty), która jest w zestawie.



## Procedura zgłoszenia awarii gwarancyjnej

W celu zgłoszenia awarii gwarancyjnej należy sprawdzić, czy dane uszkodzenie/wada podlega gwarancji zgodnie z zapisami karty gwarancyjnej. Postępowanie według poniższej procedury pozwoli na podjęcie działań ze strony Panasonic, w celu szybkiego rozpatrzenia reklamacji.

- 1) Wykonać diagnostykę awarii w celu stwierdzenia gwarancyjnej lub niegwarancyjnej wady urządzenia.
- 2) W przypadku stwierdzenia usterki/wady gwarancyjnej, należy wypełnić protokół awarii (wzór dostępny na witrynie Panasonic Pro Club w zakładce Serwis).

**Protokół musi zawierać:** opis usterki, wyspecyfikowaną część zamienną którą należy wymienić w celu usunięcia usterki.

- 3) Wykonać zdjęcie tabliczki znamionowej uszkodzonego urządzenia (widoczna nazwa urządzenia oraz numer seryjny).
- 4) W przypadku awarii sprężarki, wentylatora agregatu, elektroniki agregatu, należy wykonać zdjęcie montażu agregatu z widocznym mocowaniem do podstawy (fundament, rama montażowa, wibroizolacja). Dodatkowo, należy przesłać schemat hydrauliczny instalacji wodnej, wielkość zładu wody, powierzchnię wężownicy w zasobniku CWU.
- 5) **Komplet dokumentacji:**
  - Protokół awarii
  - Kartę gwarancyjną
  - Zdjęcie tabliczki znamionowej
  - Zdjęcia montażu (jeśli konieczne)
  - Protokół z przeglądów okresowych (wzór dostępny na PanasonicProClub w zakładce Serwis – Dokumentacja Techniczna) jeśli urządzenie jest użytkowane dłużej niż 1 rok

wysłać na adres mailowy:

[Panservice\\_AirconPL@eu.panasonic.com](mailto:Panservice_AirconPL@eu.panasonic.com)

6) **Protokół usunięcia usterki fabrycznej.** Po wymianie uszkodzonej części na nową spisujemy protokół awarii zawierający: typ wymienionej części, adnotację o usunięciu usterki fabrycznej oraz podpis firmy wymieniającej część i użytkownika.

7) Uszkodzoną część, wraz z podpisanym przez użytkownika protokołem usunięcia usterki odsyłamy na adres:

**Dział AirCon**  
**Panasonic Marketing Europe GmbH**  
**(Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością)**  
**Oddział w Polsce ul. Wołoska 9a, 02-583 Warszawa**

### KONTAKT DO DOSTAWCÓW CZĘŚCI ZAMIENNYCH:

Dostawcy specjalizujący się w dystrybucji wyłącznie części zamiennych pomp ciepła marki Panasonic (na dzień 01.06.2019):

- **PROFES KLIMA**  
serwis@profesklima.pl  
692-388-328
- **ART-KLIMA**  
serwis@art-klima.pl  
22-243-52-48
- **ARS SERWIS Sp. z o.o.**  
zamowienia@arsserwis.pl  
22-622-00-42

O części zamienne do pomp ciepła Panasonic można również pytać u lokalnych dystrybutorów urządzeń Panasonic.