






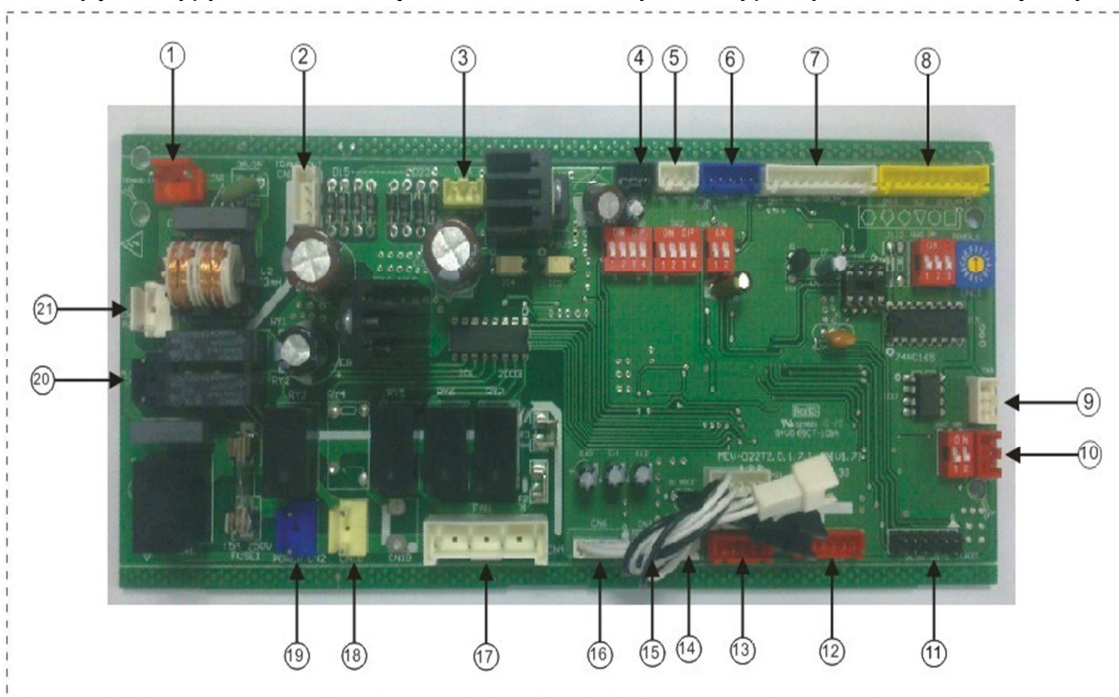
# Jednostki wewnętrzne

## rozwiązywanie problemów

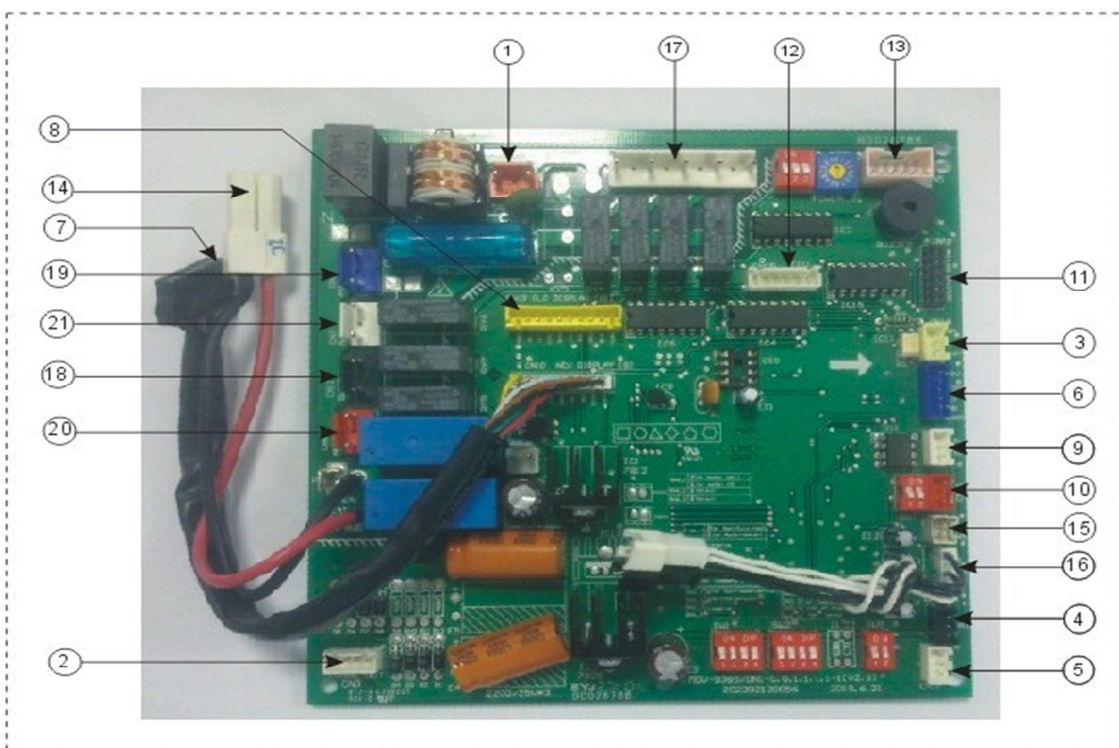
1. Opis płytek obwodów drukowanych .... 
2. Opis wyświetlacza..... 
3. Tabela błędów i komunikatów na wyświetlaczu. 
4. Rozwiązywanie problemów ..... 1&

### 1. Opis płytek drukowanych PCB

Istnieją dwa typy PCB, które są stosowane do wszystkich typów jednostek wewnętrznych.



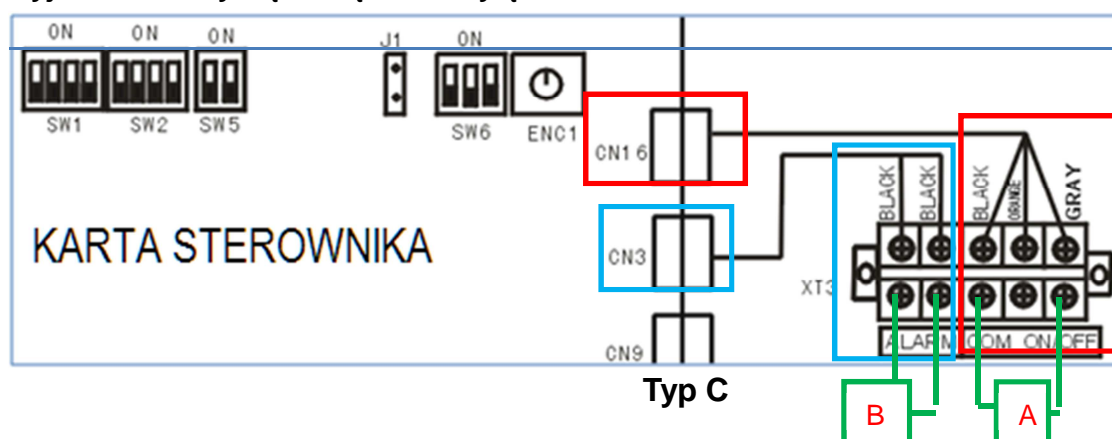
Typ A



Typ B

**Opis płyty PCB**



Nr	Opis	Uwagi
1	Transformator zasilania	220V AC
2	Transformator wyjściowy	Żółty-Żółty: AC9V Brązowy-Brązowy: AC13.5V
3	Port zdalnego włącznika/wyłącznika	5V DC
4	Port czujnika podczerwieni	5V DC
5	Czujnik poziomu wody	5V DC
6	Port modułu sieci	5V DC
7	Port dla nowej karty wyświetlacza	5V DC
8	Port dla starej karty wyświetlacza	5V DC
9	Port komunikacyjny X Y E	2.5~2.7V DC
10	Port komunikacyjny P Q E	2.5~2.7V DC
11	Port wpisów programu on-line	5V DC
12	Port napędu elektrycznego zaworu rozprężnego	12V DC
13	Port napędu siłownika funkcji "swing"	12V DC
14	Port dodatkowej nagrzewnicy elektrycznej	5V DC
15	Port czujnika temperatury na wyjściu parownika	5V DC
16	Port czujnika temperatury wewnętrznej i średniej temperatury parownika	5V DC
17	Port silnika wentylatora wewnętrznego	5V DC
18	Rezerwowe	220V AC
19	Port wejścia zasilania	220V AC
20	Port alarmu	220V AC
21	Port pompy wody	220V AC

**Wyjaśnienie dotyczące włącznika/wyłącznika ON/OFF oraz alarmu**







**ON/OFF:** W celu sterowania włączaniem/wyłączeniem jednostki wewnętrznej, zaciski czarny (black) i szary (Grey) powinny być podłączone oddzielnie do dwóch zacisków przełącznika pasywnego, tak jak widać na diagramie Typ C. Instalator musi użyć dwóch kabli, aby osobno podłączyć terminal czarny i szary, np., jeśli instalator podłączy przełącznik w punkcie A, po wyłączeniu, jednostka wewnętrzna będzie wyłączona, a po włączeniu, jednostka wewnętrzna rozpocznie pracę.

**ALARM:** jak pokazano na diagramie Typ C, instalator musi użyć dwóch kabli, aby osobno podłączyć terminal czarny i czarny, np., jeśli instalator podłączy lampkę w punkcie B, po wystąpieniu awarii, na wyjściu zostanie podane 220V, a lampka będzie migać. Jeśli instalator podłączy wyświetlacz cyfrowy w punkcie B, w przypadku wystąpienia awarii, na wyjściu zostanie podane 220V, a dioda i wyświetli kod błędu.






**Opisy kodów****Opis 0/1**

ON 	oznacza 0
ON 	oznacza 1





**Opis SW1**

ON 	1 oznacza fabr. tryb testowy 0 oznacza domyślny tryb auto-adresowania	ON 	1 oznacza wybór went. DC 0 oznacza wybór went. AC
ON 	rezerwowe	ON 	rezerwowe
ON 	rezerwowe	ON 	rezerwowe

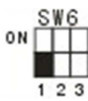


**Opis SW2**

ON 	00 oznacza wyłączenie urządzenia, aby zatrzymać zimne powietrze przy 15°C	ON 	01 oznacza wyłączenie urządzenia, aby zatrzymać zimne powietrze przy 20°C
ON 	10 oznacza wyłączenie urządzenia, aby zatrzymać zimne powietrze przy 24°C	ON 	11 oznacza wyłączenie urządzenia, aby zatrzymać zimne powietrze przy 26°C
ON 	00 oznacza, że czas zatrzymania went. (kiedy zapotrzebowanie na moc nie jest potrzebne) wynosi 4 min.	ON 	01 oznacza, że czas zatrzymania went. (kiedy zapotrzebowanie na moc nie jest potrzebne) wynosi 8 min.
ON 	10 oznacza, że czas zatrzymania went. (kiedy zapotrzebowanie na moc nie jest potrzebne) wynosi 12 min.	ON 	11 oznacza, że czas zatrzymania went. (kiedy zapotrzebowanie na moc nie jest potrzebne) wynosi 16 min.



**Opis SW5**

ON 	00 oznacza, że wartość kompensacji temperatury wynosi 6°C w trybie grzania	ON 	01 oznacza, że wartość kompensacji temperatury wynosi 2°C w trybie grzania
ON 	10 oznacza, że wartość kompensacji temperatury wynosi 4°C w trybie grzania	ON 	11 oznacza, że wartość kompensacji temperatury wynosi 8°C w trybie grzania

**Opis SW6**

	1 oznacza stary wyświetlacz 0 oznacza nowy wyświetlacz		1 oznacza autom. nawiew powietrza w trybie auto 0 oznacza autom. nawiew powietrza w trybie innym niż auto
	rezerwowe		

**Opis J1 J2**

	Bez zworki J1 funkcja auto restartu		Ze zworką J1 funkcja braku auto restartu
	rezerwowe		

**Klasyfikacja PCB**

Modele	Diagram
T1(7.1~16kW), T2, Q4 (7.1~14kW) , Przypodłogowe	
T1(20/25/28/40/45/56kW)	
Poniżej 11.2kW sufitowe i przypodłogowe (włącznie z 11.2kW)	
14kW sufitowe i przypodłogowe	
Q2	
2000P naścienne	
konsola	
Q4(2.2~4.5kW), T3	

**Uwagi:**

- |       |                         |    |                                    |
|-------|-------------------------|----|------------------------------------|
| T1    | Kanał z wysokim sprężem | T2 | Kanał ze średnim sprężem           |
| T3    | Kanał z niskim sprężem  | Q1 | Kaseta jednostronna                |
| Q2    | Kaseta dwustronna       | Q4 | Kaseta czterostronna (z kompaktem) |
| 2000P | 2000 impulsów EXV       |    |                                    |

**2. Opis wyświetlacza**

**2.1 Wyświetlanie trybu**

Dwa rodzaje wyświetlacza: cyfrowy oraz 4-diodowy (LED)






**Wyświetlacz cyfrowy**



**Wyświetlacz 4-diodowy**

**2.2 Wyświetlanie statusu**

Status	Wyświetlacz cyfrowy	Wyświetlacz 4-diodowy
Oczekiwanie	Wyświetlacz cyfrowy pokazuje "--"	Dioda "Operation" miga powoli
Wyłączone	Wyświetlacz cyfrowy pokazuje "--"	Dioda "Operation" wyłączona 
Rozpoczęcie pracy	Wyświetlacz cyfrowy pokazuje nastawę temperatury w trybie chłodzenia i grzania	Dioda "Operation" włączona 
	Wyświetlacz cyfrowy pokazuje temperaturę wewnętrzną w trybie nawiewu powietrza	
Praca z timerem	Symbol "Timer" włączony	Dioda "Timer" włączona 

**2.3 Wyświetlacz cyfrowy**

**2.3.1 Instrukcje**

Nr	Treść	Uwagi
0	Normalna praca wyświetlacza	
1	Adres komunikacyjny JW	0~63

2	Kod mocy JW	
3	Adres sieciowy JW	0~63
4	Aktualna nastawa temperatury	
5	Aktualna temperatura we wnętrzu T1	Wartość minimalna -9°C
6	Aktualna temperatura we wnętrzu T1	Wartość minimalna -9°C
7	Temperatura we wnętrzu parownika T2	Wartość minimalna -9°C
8	Temperatura na wyjściu parownika T2B	Wartość minimalna -9°C
9	Kod błędu	
10	--	

### 2.3.2 Kod błędu

Wyświetlacz	Opis
FE	JW nie ma adresu przy pierwszym włączeniu zasilania
H0	Brak zgodności M-home
E0	Błąd konfliktu trybów
E1	Błąd komunikacji między JW i JZ
E2	Błąd czujnika temperatury w pomieszczeniu (T1)
E3	Błąd czujnika temperatury we wnętrzu parownika (T2)
E4	Błąd czujnika temperatury na wyjściu parownika (T2B)
E7	Błąd EEPROM
Ed	Błąd jednostki zewnętrznej
EE	Alarm poziomu wody

## 2.4 Wyświetlacz 4-diodowy

### 2.4.1 Kod błędu

Wyświetlacz	Definicja
Diody "Operation" i "Timer" migają	JW nie ma adresu przy pierwszym włączeniu zasilania
Wszystkie diody LED migają	Brak zgodności M-home
Dioda "Timer" miga	Błąd komunikacji między JW i JZ
Dioda "Operation" miga	Błąd czujnika temperatury w pomieszczeniu (T1)
Dioda "Alarm" miga	Alarm poziomu wody
Dioda "Defrost" miga	Błąd konfliktu trybów
Dioda "Alarm" miga powoli	Błąd jednostki zewnętrznej
Dioda "Defrost" miga powoli	Błąd EEPROM

Uwagi:

Reset przy włączeniu zasilania: dioda "Operation" miga powoli; Oczekiwanie: wszystkie diody LED wyłączone;

Start: dioda "Operation" włączona; Odszranianie lub grzanie wstępne: dioda „Defrost” włączona;

Praca z timerem: dioda "Timer" włączona.

Szybkie miganie oznacza 2 razy na sekundę, wolne miganie oznacza 1 raz na sekundę.

## 2.4.2 Sposób wyświetlania adresu i mocy jednostki wewnętrznej:

1. Po wciśnięciu klawisza "Manual" przez 5 sekund wyświetli się adres komunikacyjny jednostki wewnętrznej

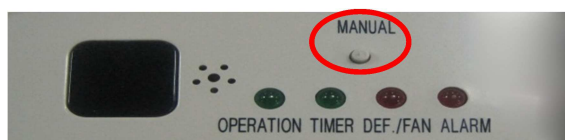


Tabela kodów:

Dioda LED	Operation	Timer	DEF./FAN	Alarm
Kod	8	4	2	1

	Adres	Wyświetlacz 4-diodowy
Brzęczyk wyłączony	00---15	Normalnie wł
Brzęczyk wyłączony	16---31	Miga
Brzęczyk włączony	32---47	Normalnie wł
Brzęczyk włączony	48---63	Miga

Na przykład:

Po wciśnięciu klawisza "Manual" przez 5 sekund:

- Jeśli diody "Operation", "Timer" i "DEF./FAN" są włączone a brzęczyk jest wyłączony, oznacza to kod adresu  $14=(8+4+2)$
- Jeśli cztery diody LED migają a brzęczyk jest wyłączony, do kodu adresu należy dodać 16, oznacza to kod adresu  $31=16+(8+4+2+1)$
- Jeśli diody "Operation", "Timer" i "DEF./FAN" są włączone i brzęczyk jest włączony, oznacza to kod adresu  $46=32+(8+4+2)$
- Jeśli cztery diody LED migają a brzęczyk jest włączony, oznacza to kod adresu  $63=48+(8+4+2+1)$

2. Po wciśnięciu klawisza "Manual" przez 10 sekund, wyświetli się moc jednostek wewnętrznych.

Kod	Moc (x100W)	HP
0	22	0.8
1	28	1.0
2	36	1.2
3	45	1.6
4	56	2.0
5	71	2.5
6	80	3.0
7	90	3.2
8	112	4.0
9	140	5.0
A	160	6.0
B	160	6.0
C	160	6.0
D	160	6.0
E	160	6.0
F	160	6.0

Na przykład:

Po wciśnięciu klawisza "Manual" przez 10 sekund:

- Jeśli wszystkie cztery diody LED są wyłączone, oznacza to, że kod mocy wynosi 0, więc moc jednostek wewnętrznej wynosi  $22 \times 100W$  (0,8HP);
- Jeśli diody "Timer" i "Alarm" są włączone, oznacza to, że kod mocy wynosi  $5=(4+1)$ , więc moc jednostki



wewnętrznej wynosi  $71 \times 100W(2,5HP)$ ;

- Jeśli diody "Operation" i "Alarm" są włączone, oznacza to, że kod mocy wynosi  $9=(8+1)$ , więc moc jednostki wewnętrznej wynosi  $140 \times 100W(5,0HP)$ ;
- Jeśli wszystkie cztery diody LED są włączone, oznacza to, że kod mocy wynosi  $F=(8+4+2+1)$ , więc moc jednostki wewnętrznej wynosi  $160 \times 100W(6,0HP)$ .

Powyższa zasada odnosi się do pojedynczej płytki PCB; jeśli jednostka wewnętrzna ma więcej PCB, lub jeśli jedna PCB może działać w wirtualnej funkcji „multi”, najpierw należy za pomocą podstawowej zasady obliczyć osiągalną moc pojedynczej PCB, a następnie dodać wartość mocy jednostki wewnętrznej .

Na przykład

Kanał z wysokim sprężem ma moc 20kW, 25kW, 28kW oraz większą moc 40kW, 45kW, 56kW.

- Dioda "Operation" jest włączona, oznacza to, że kod mocy wynosi 8, a osiągalna moc pojedynczej PCB wynosi  $112 \times 100W(4,0HP)$ , następnie należy dodać wartość dwóch PCB, więc moc jednostki wewnętrznej wynosi  $200 \times 100W(8,0HP)$ ;
- Diody "Operation" i "Alarm" są włączone, oznacza to, że kod mocy wynosi  $9=(8+1)$  a osiągalna moc pojedynczej PCB wynosi  $140 \times 100W(5,0HP)$ , następnie należy dodać wartość dwóch PCB, więc moc jednostki wewnętrznej wynosi  $280 \times 100W(10HP)$ ;
- Dioda "Operation" jest włączona, oznacza to, że kod mocy wynosi 8, a osiągalna moc pojedynczej PCB wynosi  $112 \times 100W(4,0HP)$ , następnie należy dodać wartość czterech PCB, więc moc jednostki wewnętrznej wynosi  $450 \times 100W(16HP)$ ;
- Diody "Operation" i "Alarm" są włączone, oznacza to, że kod mocy wynosi  $9=(8+1)$  a osiągalna moc pojedynczej PCB wynosi  $140 \times 100W(5,0HP)$ , następnie należy dodać wartość czterech PCB, więc moc jednostki wewnętrznej wynosi  $560 \times 100W(20HP)$ .

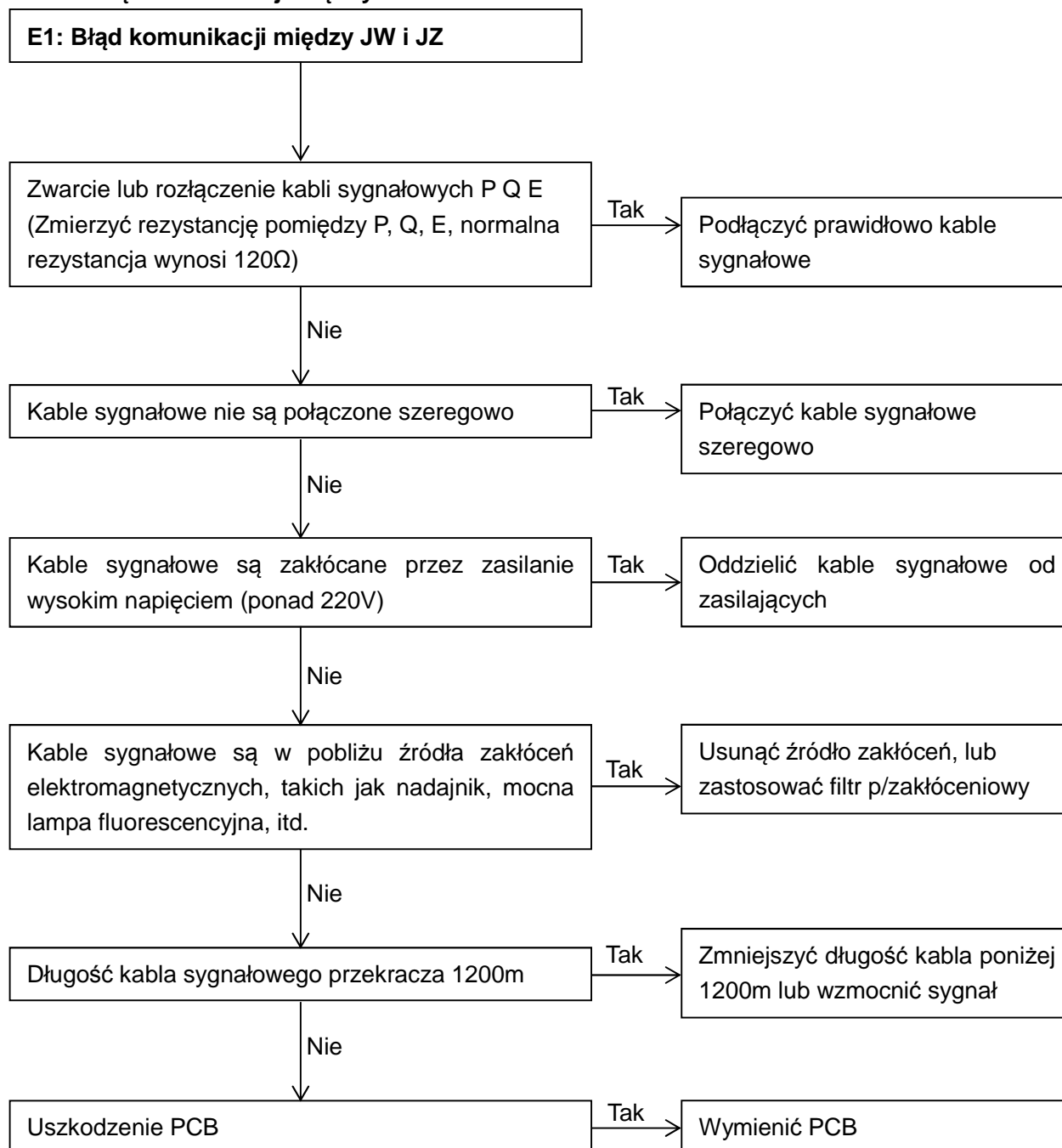
### 3. Tabela błędów i wyświetlanych komunikatów

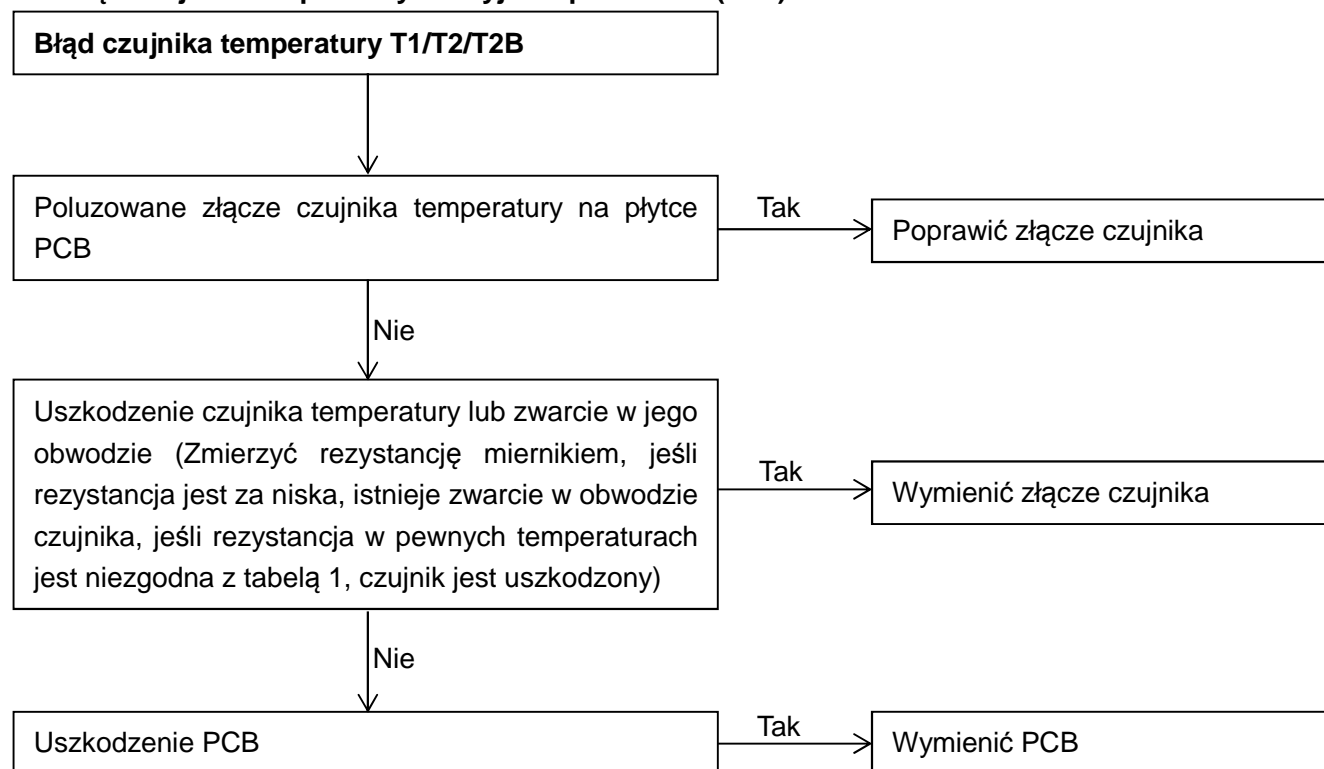
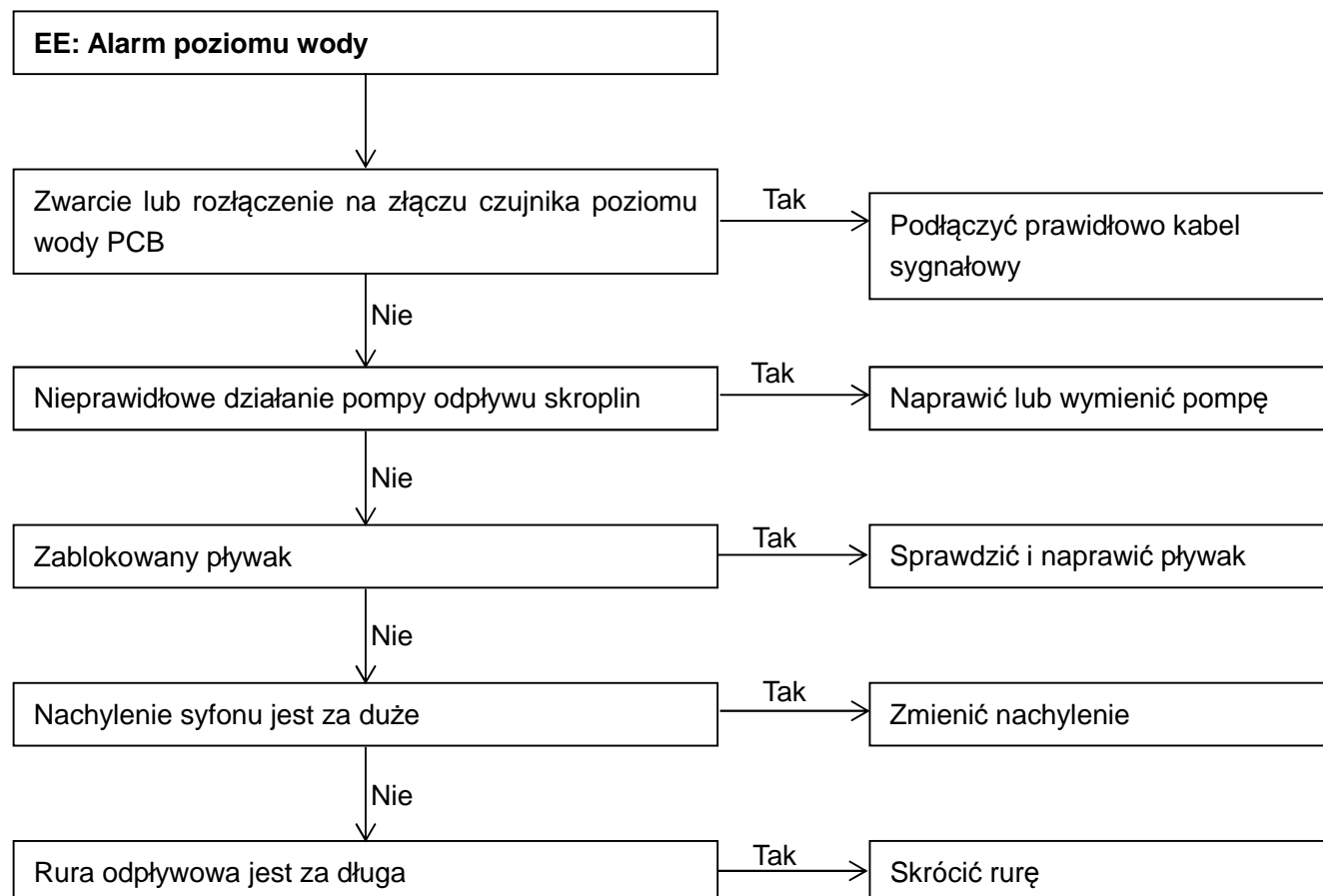
Nr	Opis błędów	Wyświetlacz	
		Wyświetlacz 4-diodowy	Wyświetlacz cyfrowy
1	Błąd komunikacji między JW i JZ	LED2 miga szybko	E1
2	Błąd czujnika temperatury w pomieszczeniu (T1)	LED1 miga szybko	E2
3	Błąd czujnika temperatury we wnętrzu parownika (T2)	LED1 miga szybko	E3
4	Błąd czujnika temperatury na wyjściu parownika (T2B)	LED1 miga szybko	E4
5	Alarm poziomu wody	LED4 miga szybko	EE
6	Błąd EEPROM	LED1 miga szybko	E7
7	Błąd konfliktu trybów	LED3 miga szybko	E0
8	Błąd jednostki zewnętrznej	LED4 miga powoli	Ed
9	JW nie ma adresu przy pierwszym włączeniu zasilania	LED1,LED2 miga powoli	FE
10	Siłownik "Swing" nie otrzymuje sygnału zwrotnego	/	E8

Szybkie miganie oznacza 2 razy na sekundę, wolne miganie oznacza 1 raz na sekundę.

## 4. Rozwiązywanie problemów

### 4.1 E1: Błąd komunikacji między JW i JZ



**4.2 E2: Błąd czujnika temperatury w pomieszczeniu (T1)****E3: Błąd czujnika temperatury we wnętrzu parownika (T2)****E4: Błąd czujnika temperatury na wyjściu parownika (T2B)****4.3 EE: Alarm poziomu wody**

#### 4.4 E7: Błąd EEPROM

Jeśli urządzenie wyświetla EEPROM, należy wymienić płytkę PCB.

#### 4.5 E0: Błąd konfliktu trybów

Po pierwsze, sprawdzić tryb priorytetu na zewnętrznym przełączniku (S5). Dostępne są cztery tryby priorytetowe: tryb priorytetu ogrzewania, tryb priorytetu chłodzenia, tryb „VIP lub większość”, tryb tylko ogrzewania i tryb tylko chłodzenia.

##### Definicje S5

	Tryb priorytetu ogrzewania (domyślny tryb fabryczny)
	Tryb priorytetu chłodzenia
	Tryb priorytetu "VIP lub większość"
	Tryb tylko ogrzewania
	Tryb tylko chłodzenia

- Kiedy przełącznik jest w **trybie priorytetu ogrzewania**, jeśli są jednostki wewnętrzne pracujące w trybie ogrzewania, jednostki wewnętrzne otrzymujące żądanie chłodzenia wyświetlą błąd konfliktu trybów.
- Kiedy przełącznik jest w **trybie priorytetu chłodzenia**, jeśli są jednostki wewnętrzne pracujące w trybie chłodzenia, jednostki wewnętrzne otrzymujące żądanie ogrzewania wyświetlą błąd konfliktu trybów.
- Kiedy przełącznik jest w **trybie „VIP lub większość”**, jeśli jednostka wewnętrzna VIP pracuje, jednostki wewnętrzne, które otrzymują żądanie inne niż jednostka VIP wyświetlą błąd konfliktu trybów. jeśli jednostka wewnętrzna VIP nie pracuje, jednostka zewnętrzna będzie pracować w trybie zgodności z żądaniem większości, wtedy jednostki wewnętrzne, które otrzymują żądanie inne niż żądanie większości wyświetlą błąd konfliktu trybów.
- Kiedy przełącznik jest w **trybie tylko ogrzewania**, jednostki wewnętrzne otrzymujące żądanie chłodzenia wyświetlą błąd konfliktu trybów.
- Kiedy przełącznik jest w **trybie tylko chłodzenia**, jednostki wewnętrzne otrzymujące żądanie ogrzewania wyświetlą błąd konfliktu trybów.

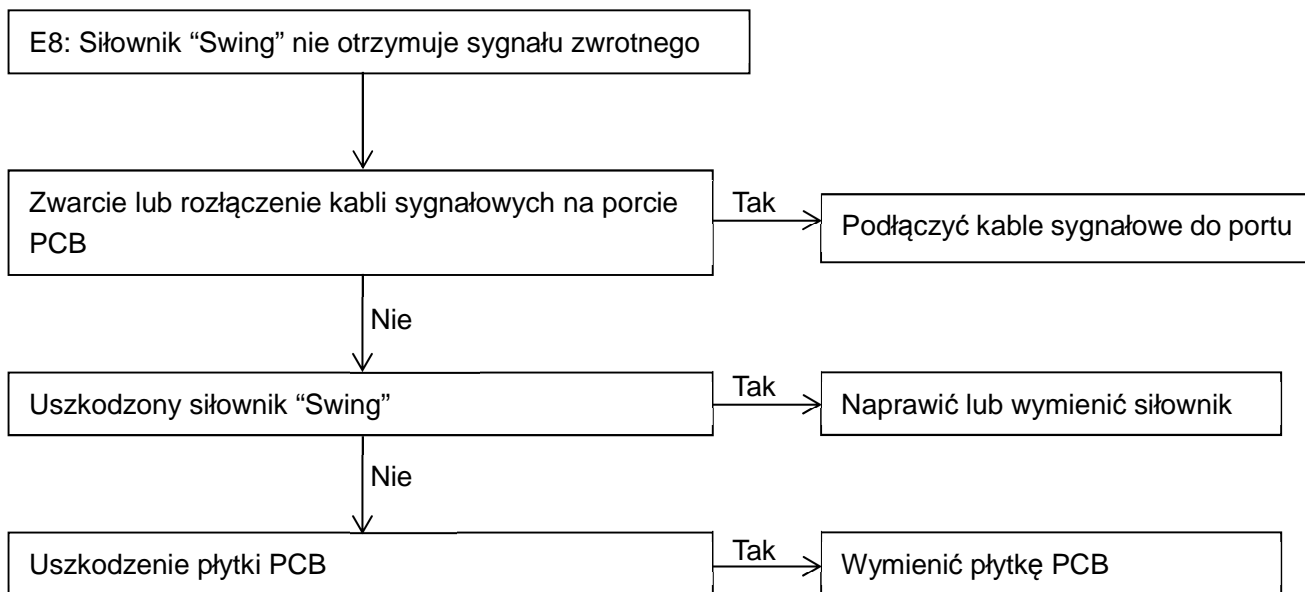
#### 4.6 Ed: Błąd jednostek zewnętrznych

Wykasowanie błędu następuje w oparciu o instrukcję rozwiązywania problemów dotyczących jednostek zewnętrznych.

#### 4.7 FE: JW nie ma adresu przy pierwszym włączeniu zasilania

Należy dopilnować, aby wszystkie jednostki wewnętrzne miały swój indywidualny adres. Można też nadać adresy jednostkom wewnętrznym automatycznie lub za pomocą pilota ustawić adresy jeden po drugim.

**4.8 E8: Siłownik funkcji “Swing” nie otrzymuje sygnału zwrotnego**



**Inne usterki**

1. Błąd wyświetlacza ściennego typu C

Opis usterki: wyświetlacz ścienny typu C pokazuje cyklicznie A-8-9.



Solution: display the display board, it will be OK.

**Załącznik Tabela 1:****Wartości rezystancji czujnika temperatury w pomieszczeniu i temperatury linii**

Temperatura (°C)	Rezystancja (kΩ)	Temperatura (°C)	Rezystancja (kΩ)	Temperatura (°C)	Rezystancja (kΩ)	Temperatura (°C)	Rezystancja (kΩ)
-20	115,266	20	12,6431	60	2,35774	100	0,62973
-19	108,146	21	12,0561	61	2,27249	101	0,61148
-18	101,517	22	11,5	62	2,19073	102	0,59386
-17	96,3423	23	10,9731	63	2,11241	103	0,57683
-16	89,5865	24	10,4736	64	2,03732	104	0,56038
-15	84,219	25	10	65	1,96532	105	0,54448
-14	79,311	26	9,55074	66	1,89627	106	0,52912
-13	74,536	27	9,12445	67	1,83003	107	0,51426
-12	70,1698	28	8,71983	68	1,76647	108	0,49989
-11	66,0898	29	8,33566	69	1,70547	109	0,486
-10	62,2756	30	7,97078	70	1,64691	110	0,47256
-9	58,7079	31	7,62411	71	1,59068	111	0,45957
-8	56,3694	32	7,29464	72	1,53668	112	0,44699
-7	52,2438	33	6,98142	73	1,48481	113	0,43482
-6	49,3161	34	6,68355	74	1,43498	114	0,42304
-5	46,5725	35	6,40021	75	1,38703	115	0,41164
-4	44	36	6,13059	76	1,34105	116	0,4006
-3	41,5878	37	5,87359	77	1,29078	117	0,38991
-2	39,8239	38	5,62961	78	1,25423	118	0,37956
-1	37,1988	39	5,39689	79	1,2133	119	0,36954
0	35,2024	40	5,17519	80	1,17393	120	0,35982
1	33,3269	41	4,96392	81	1,13604	121	0,35042
2	31,5635	42	4,76253	82	1,09958	122	0,3413
3	29,9058	43	4,5705	83	1,06448	123	0,33246
4	28,3459	44	4,38736	84	1,03069	124	0,3239
5	26,8778	45	4,21263	85	0,99815	125	0,31559
6	25,4954	46	4,04589	86	0,96681	126	0,30754
7	24,1932	47	3,88673	87	0,93662	127	0,29974
8	22,5662	48	3,73476	88	0,90753	128	0,29216
9	21,8094	49	3,58962	89	0,8795	129	0,28482
10	20,7184	50	3,45097	90	0,85248	130	0,2777
11	19,6891	51	3,31847	91	0,82643	131	0,27078
12	18,7177	52	3,19183	92	0,80132	132	0,26408
13	17,8005	53	3,07075	93	0,77709	133	0,25757
14	16,9341	54	2,95896	94	0,75373	134	0,25125
15	16,1156	55	2,84421	95	0,73119	135	0,24512
16	15,3418	56	2,73823	96	0,70944	136	0,23916
17	14,6181	57	2,63682	97	0,68844	137	0,23338
18	13,918	58	2,53973	98	0,66818	138	0,22776
19	13,2631	59	2,44677	99	0,64862	139	0,22231