

**AUX**

**AUX** - Heat pump technical  
trainings  
R32-split

**07/2022**

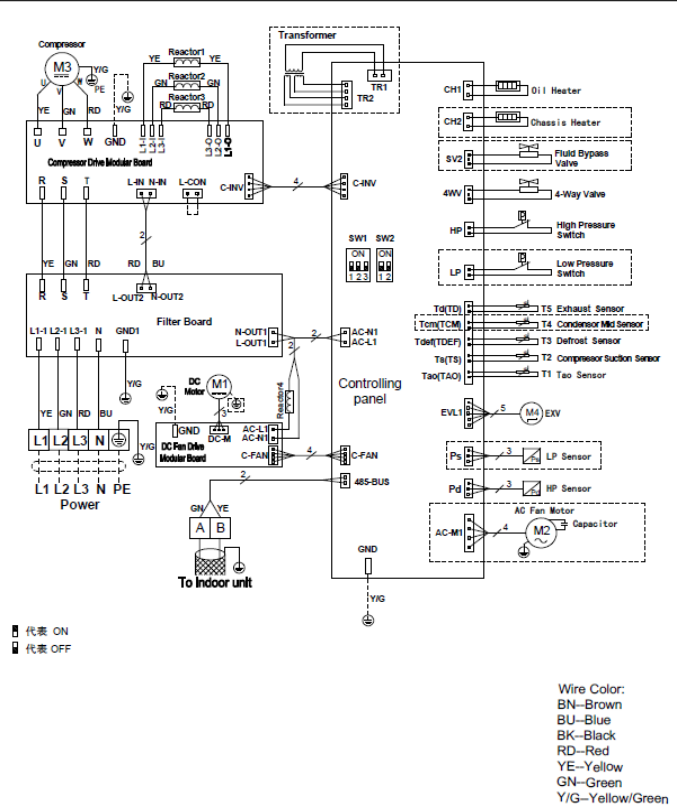


# Elektronika

- 12-16kW Jednostka zewnętrzna
- 8-10kW Jednostka zewnętrzna
- 4-6kW Jednostka zewnętrzna
- 8-16kW Jednostka wewnętrzna
- 4-6kW Jednostka wewnętrzna

➤ 12–16kW Jednostka zewnętrzna

# Schemat elektryczny



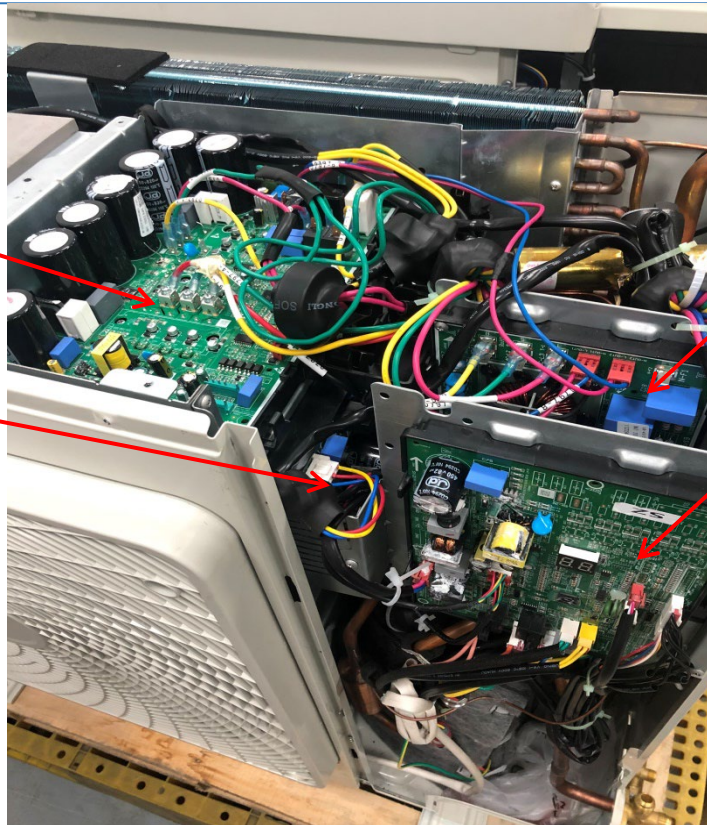
## Układ elektryczny

PCB napędu sprężarki

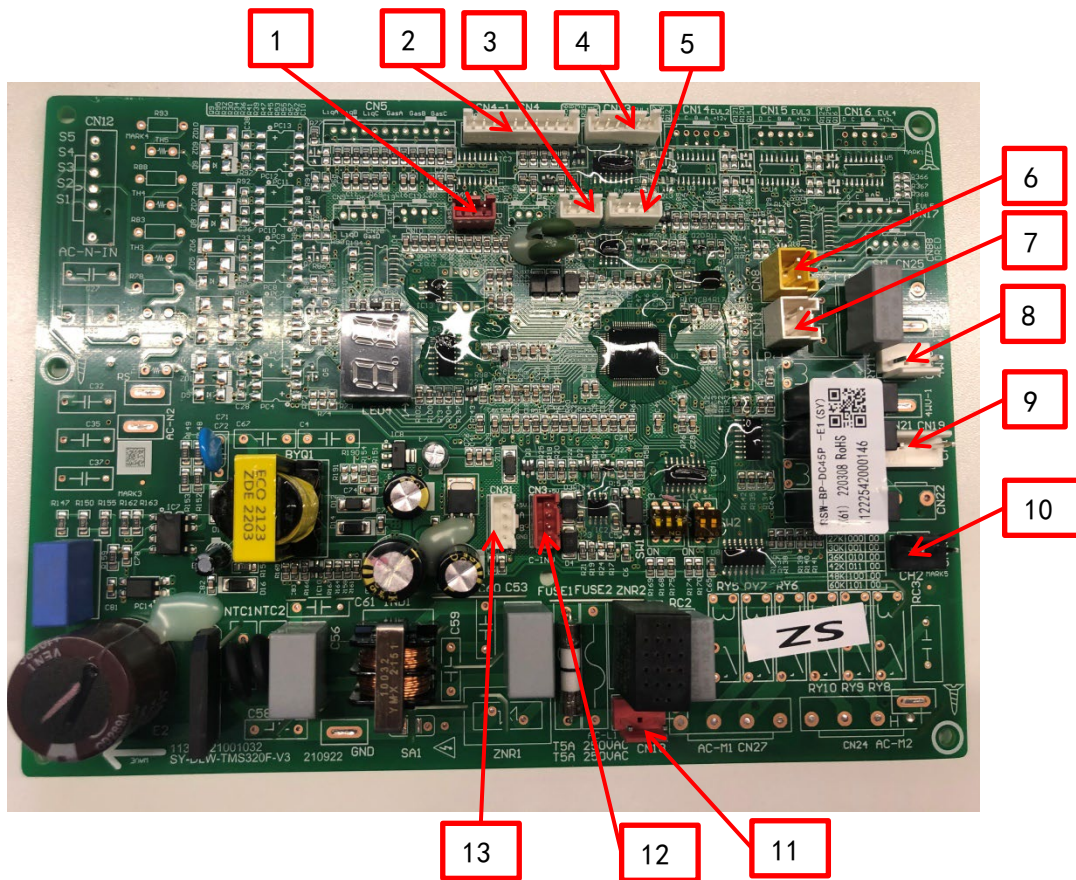
PCB napędu wentylatora

Płyta inwertera

Płyta główna

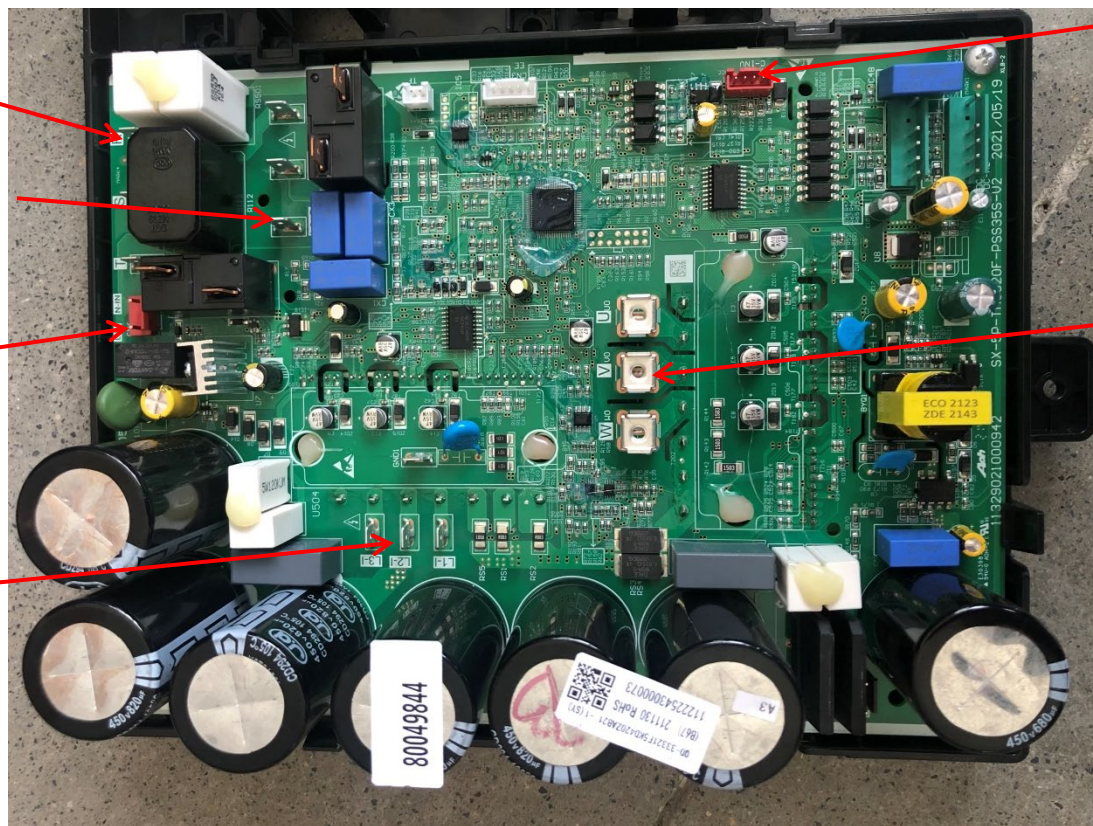


# Płyta główna



| Numer | Nazwa  |
|-------|--|
| 1     | Czujnik wysokiego ciśnienia                          |
| 2     | Czujnik temperatury                                  |
| 3     | Komunikacja między jednostkami                       |
| 4     | Elektroniczny zawór rozprężny                        |
| 5     | RS-485   |
| 6     | Presostat wysokiego ciśnienia                        |
| 7     | Presostat niskiego ciśnienia                         |
| 8     | Zawór 4-drogowy                                      |
| 9     | Grzałka karteru                                      |
| 10    | Grzałka tacy   |
| 11    | Zasilanie PCB  |
| 12    | Komunikacja między płytą główną a płytką wentylatora |
| 13    | Komunikacja między płytą główną a płytką sprężarki   |

## PCB sprężarki



Podłączenie płyty  
filtracyjnej

Podłączenie reaktora  
(3)

Zasilanie płyty

Podłączenie reaktora  
(3)

Podłączenie płyty  
głównej

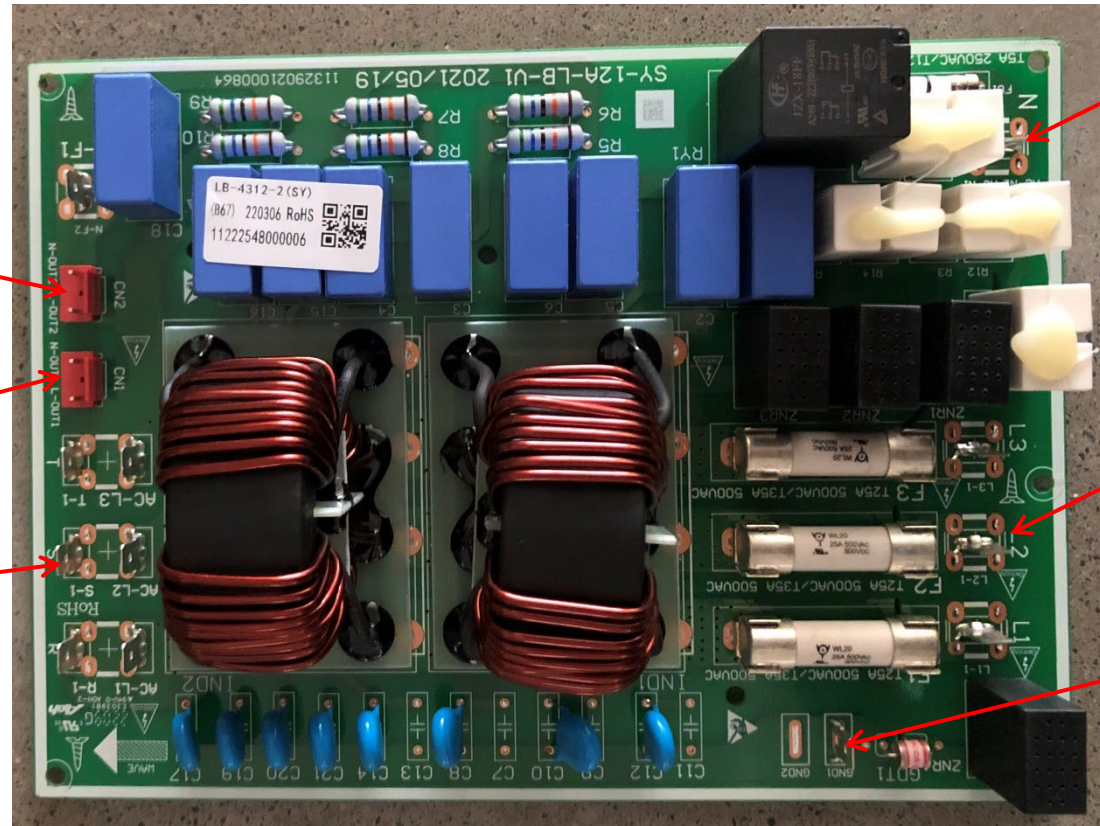
Zasilanie  
sprężarki

## PCB wentylatora





## PCB filtra



Przewód neutralny

Przewody fazowe (3)

Przewód uziemienia

Zasilanie płyty sprężarki

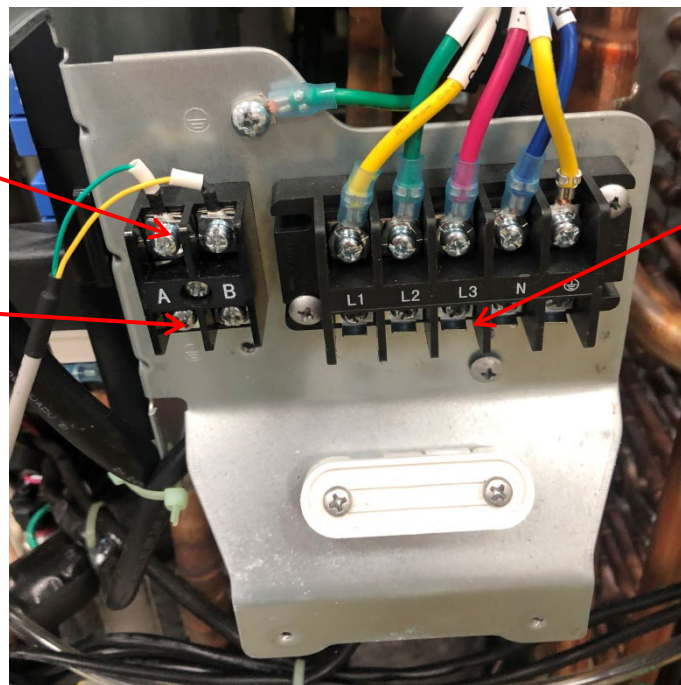
Zasilanie płyty wentylatora

Przewód zasilania płyty sprężarki (3)

## Blok terminalu

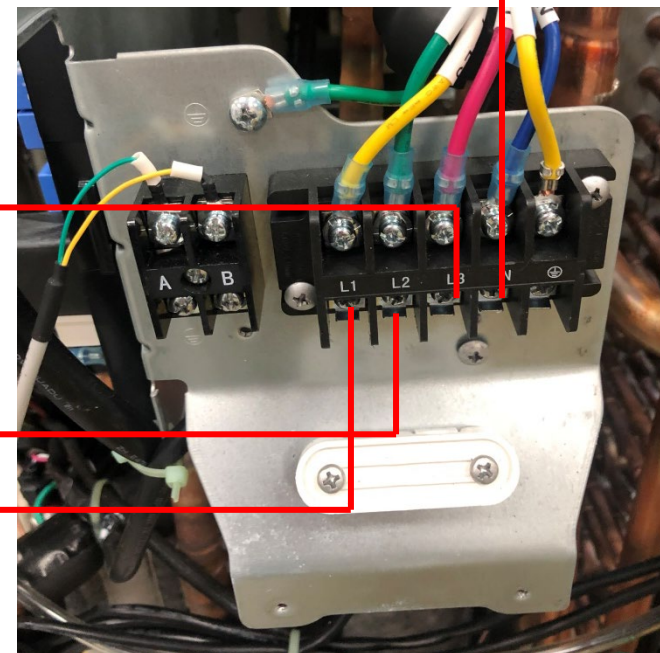
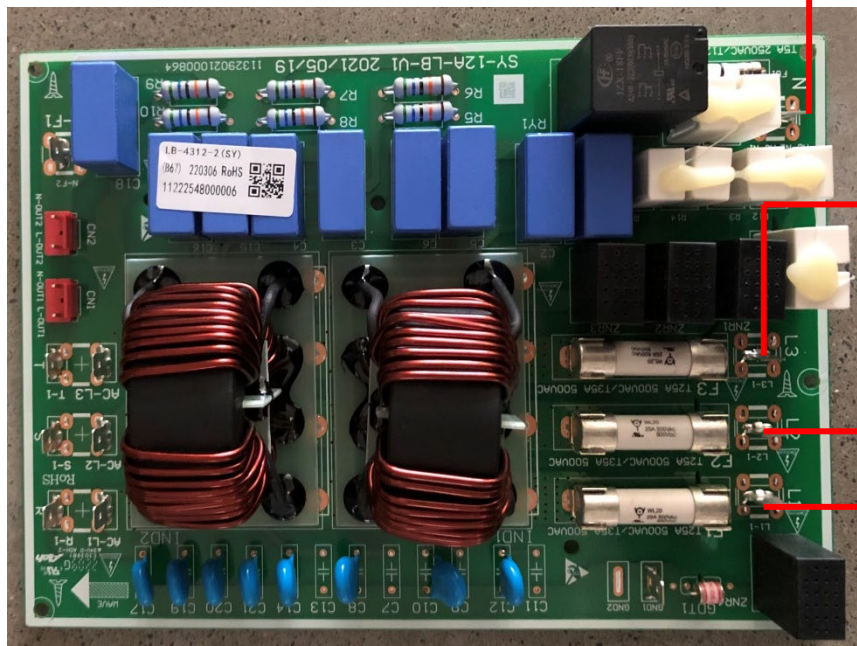
Złącza komunikacji z  
płytą główną

Złącza komunikacji z  
jednostką wewnętrzną



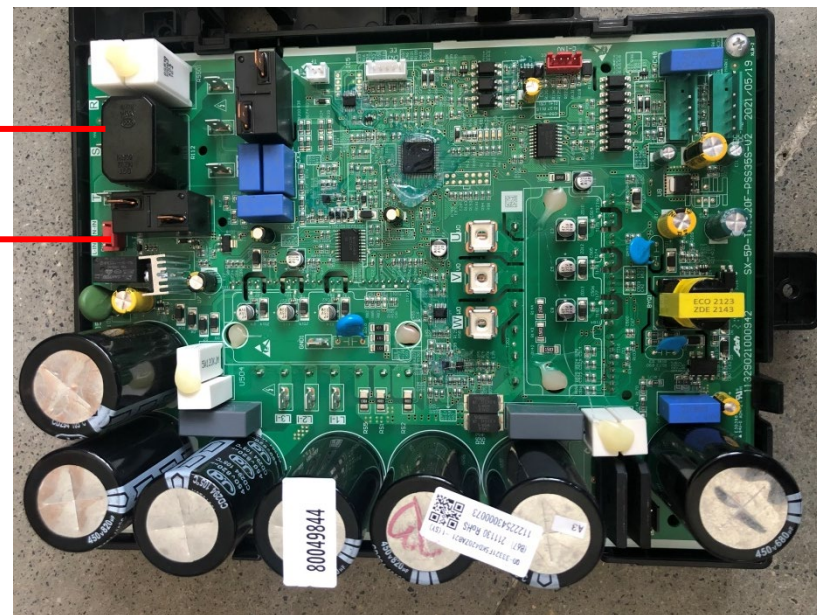
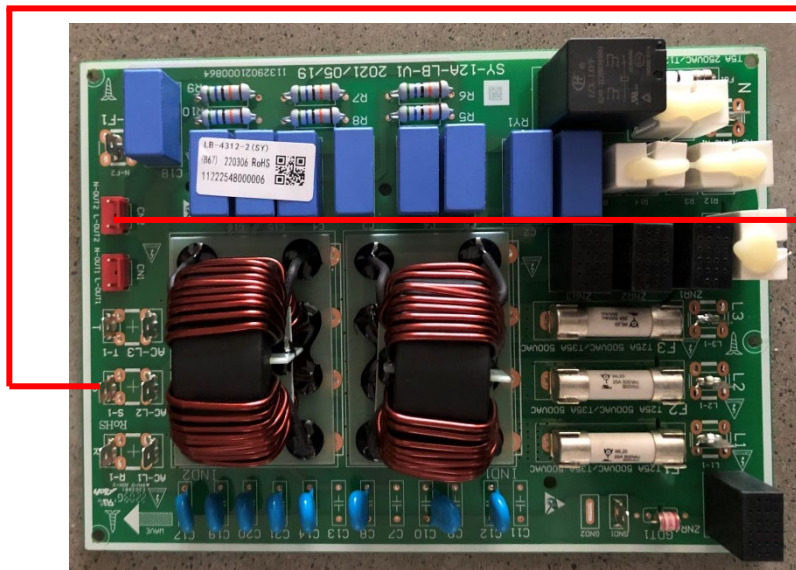
Złącza zasilania

## PCB filtra- -Złącza terminali

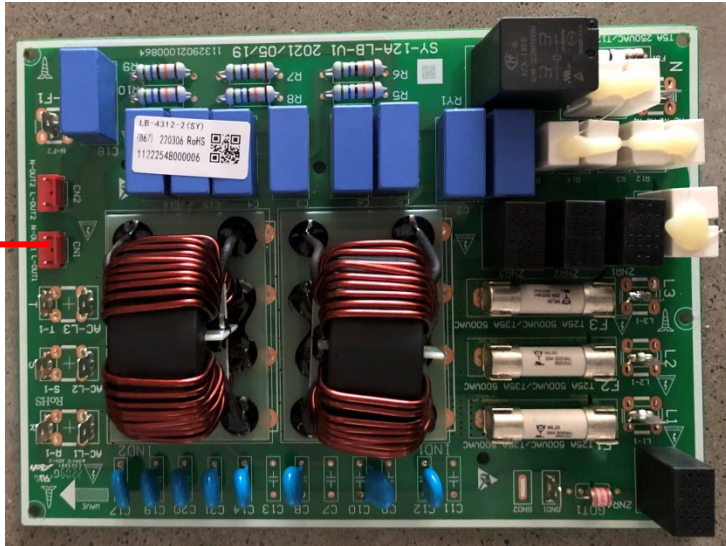


## PCB filtra - - PCB sprężarki

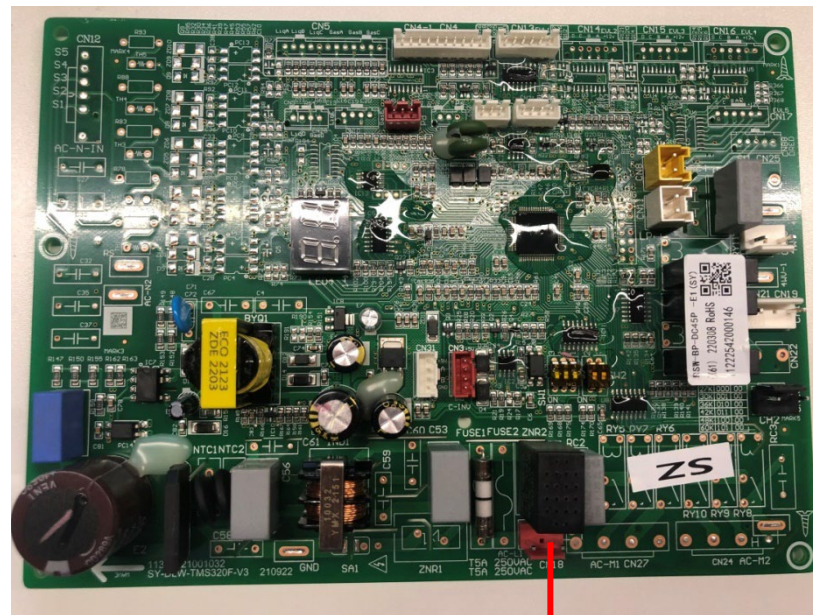
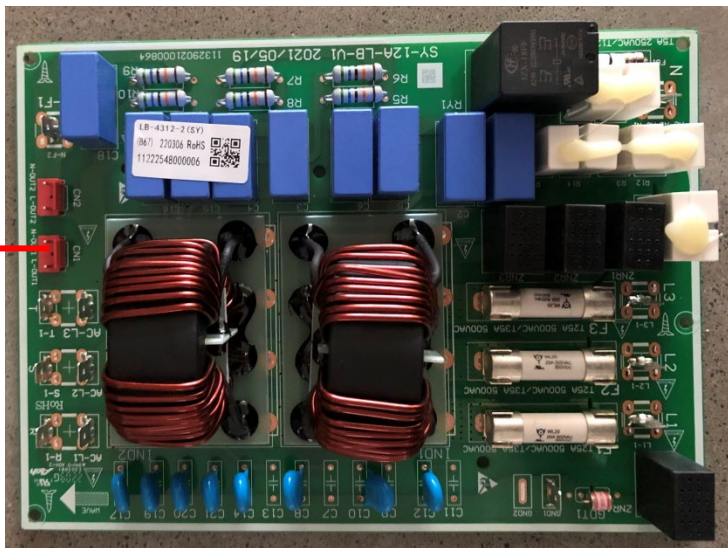
T- -T S- -S R- -R (3)



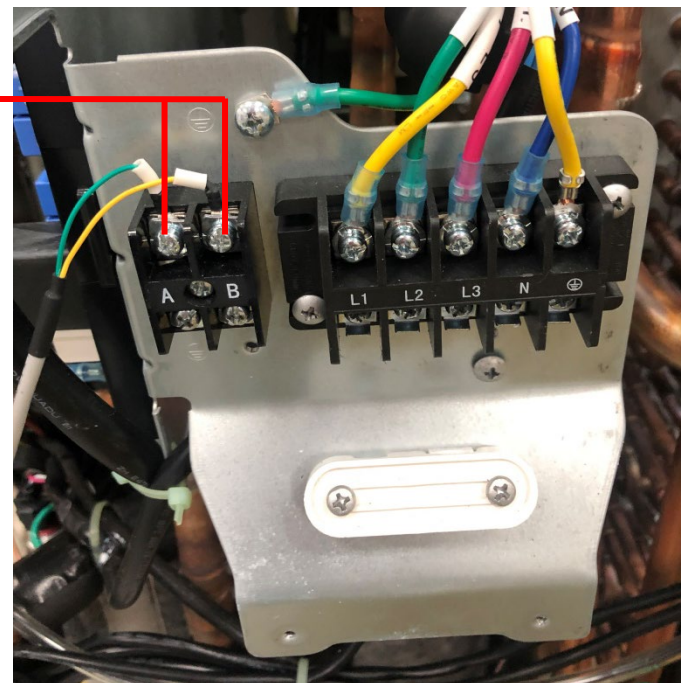
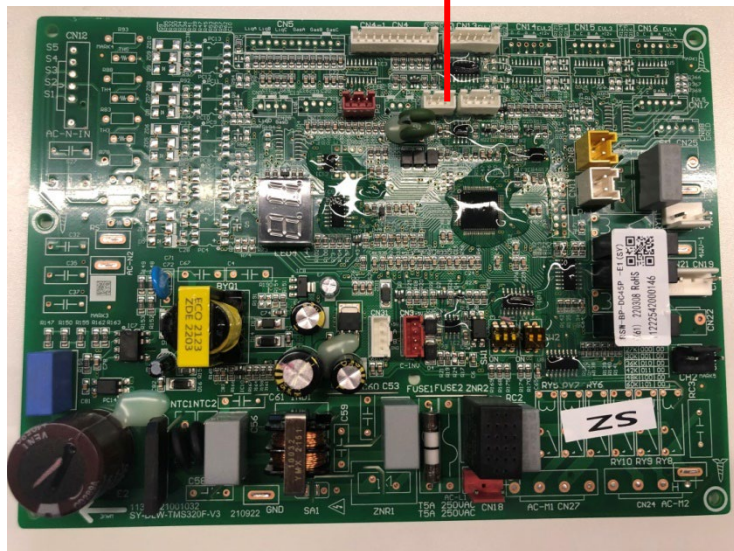
## PCB filtra— PCB wentylatora



## PCB filtra— Płyta główna



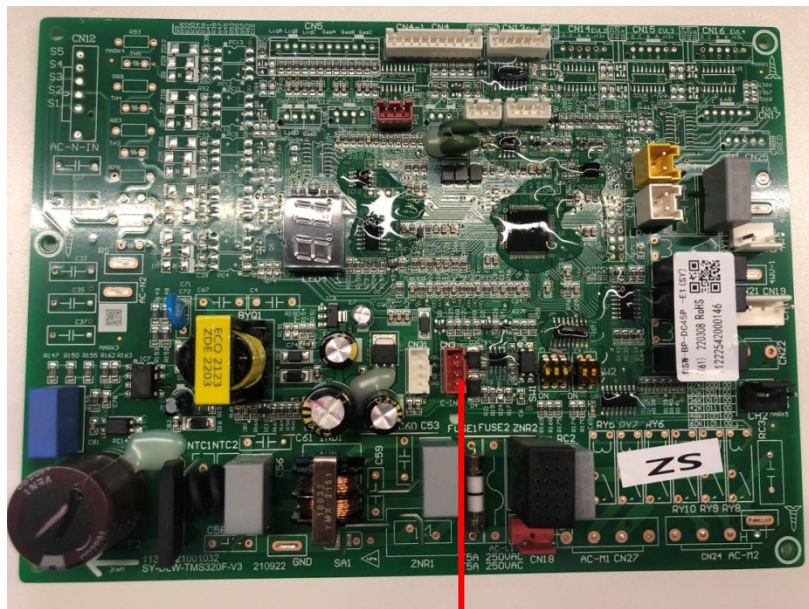
## Płyta główna—Złącza terminali



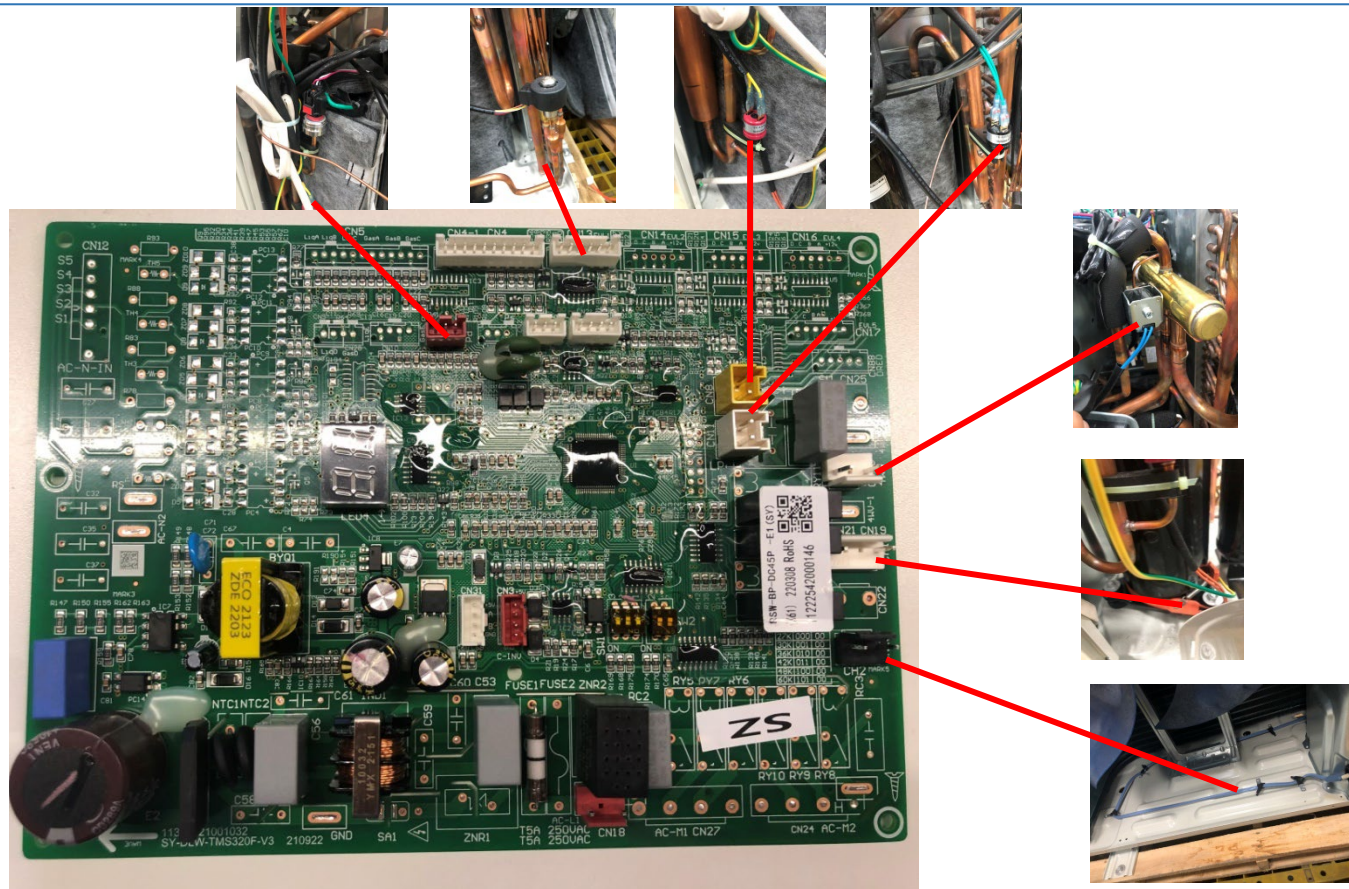




## Płyta główna—PCB wentylatora

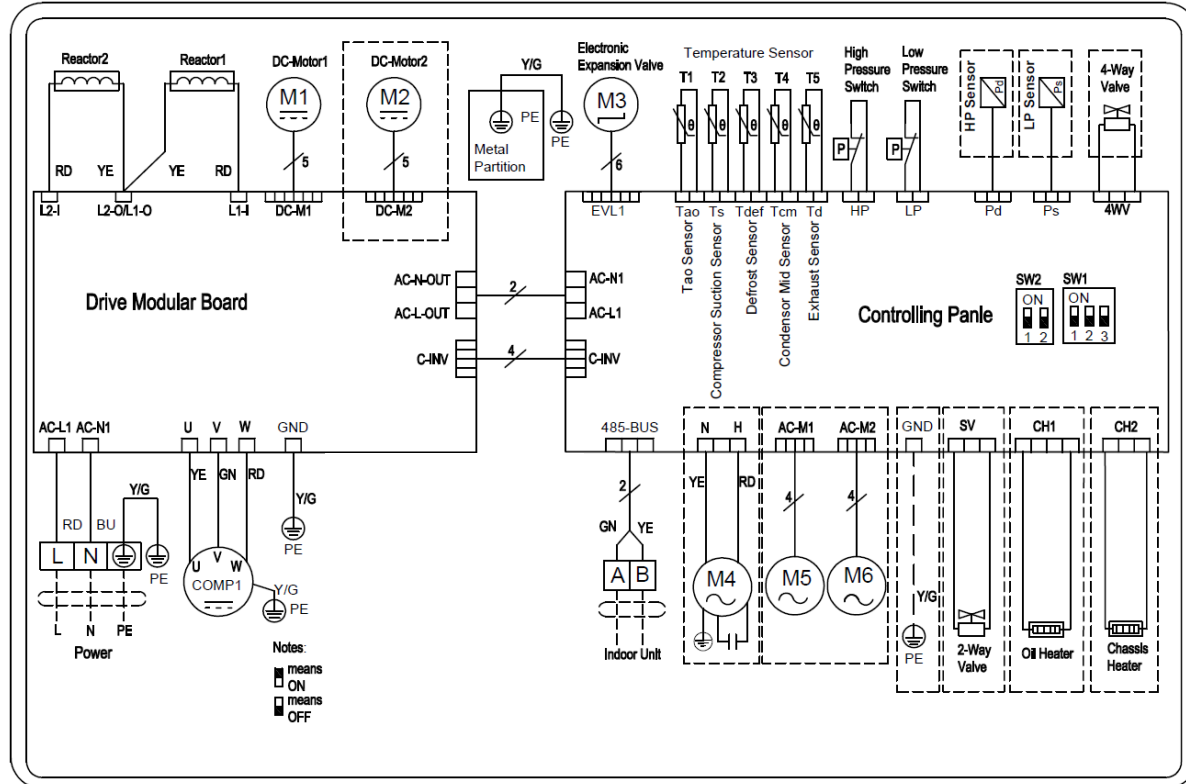


## Płyta główna- komponenty

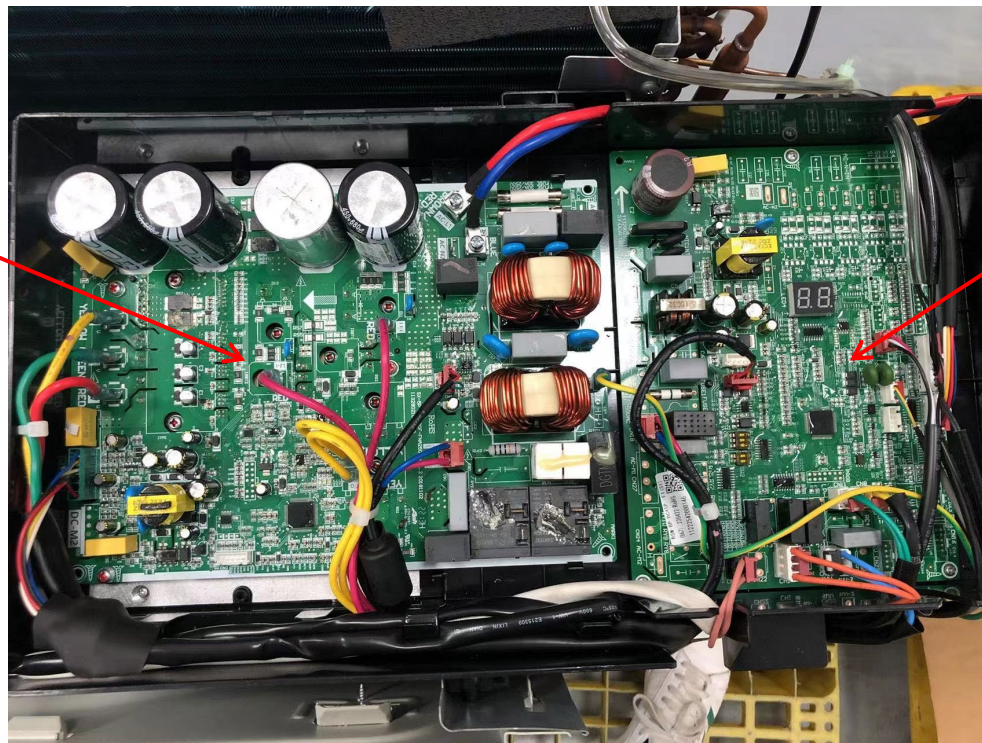


8-10kW Jednostka wewnętrzna

## Schemat elektryczny



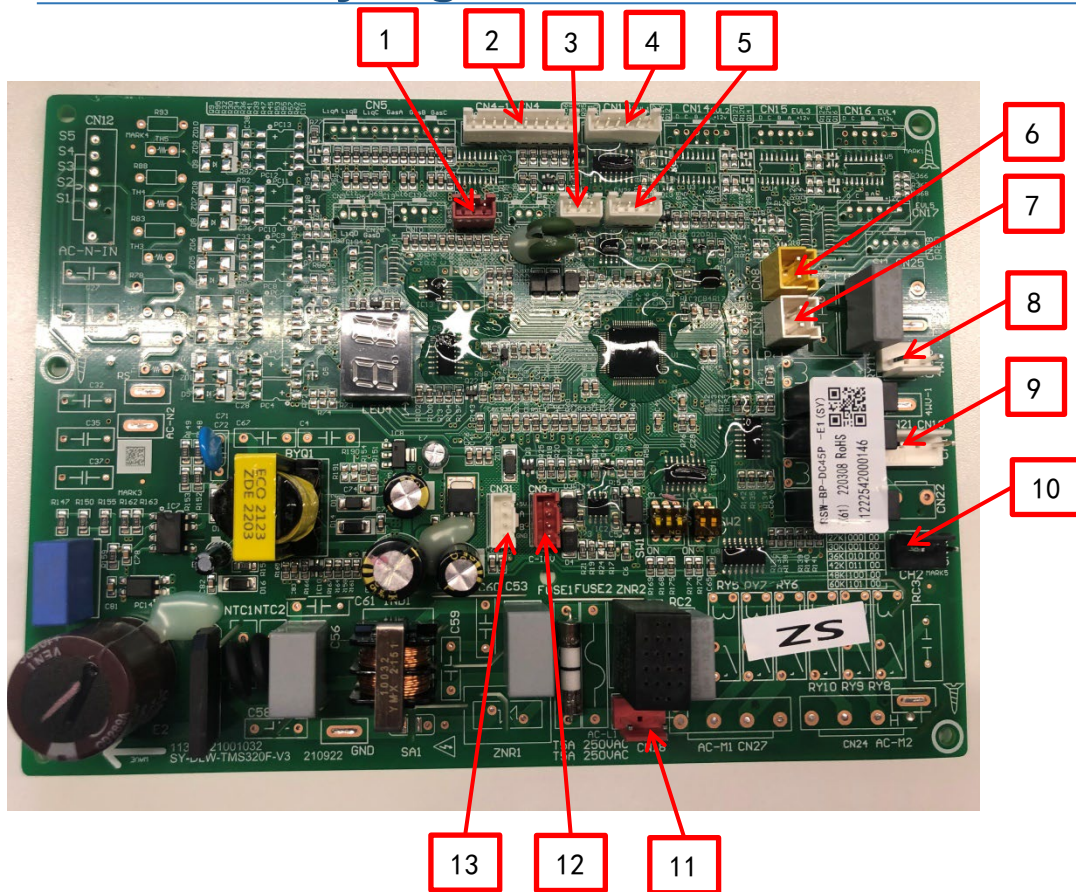
## Układ elektryczny



PCB sprężarki, wentylatora,  
filtra

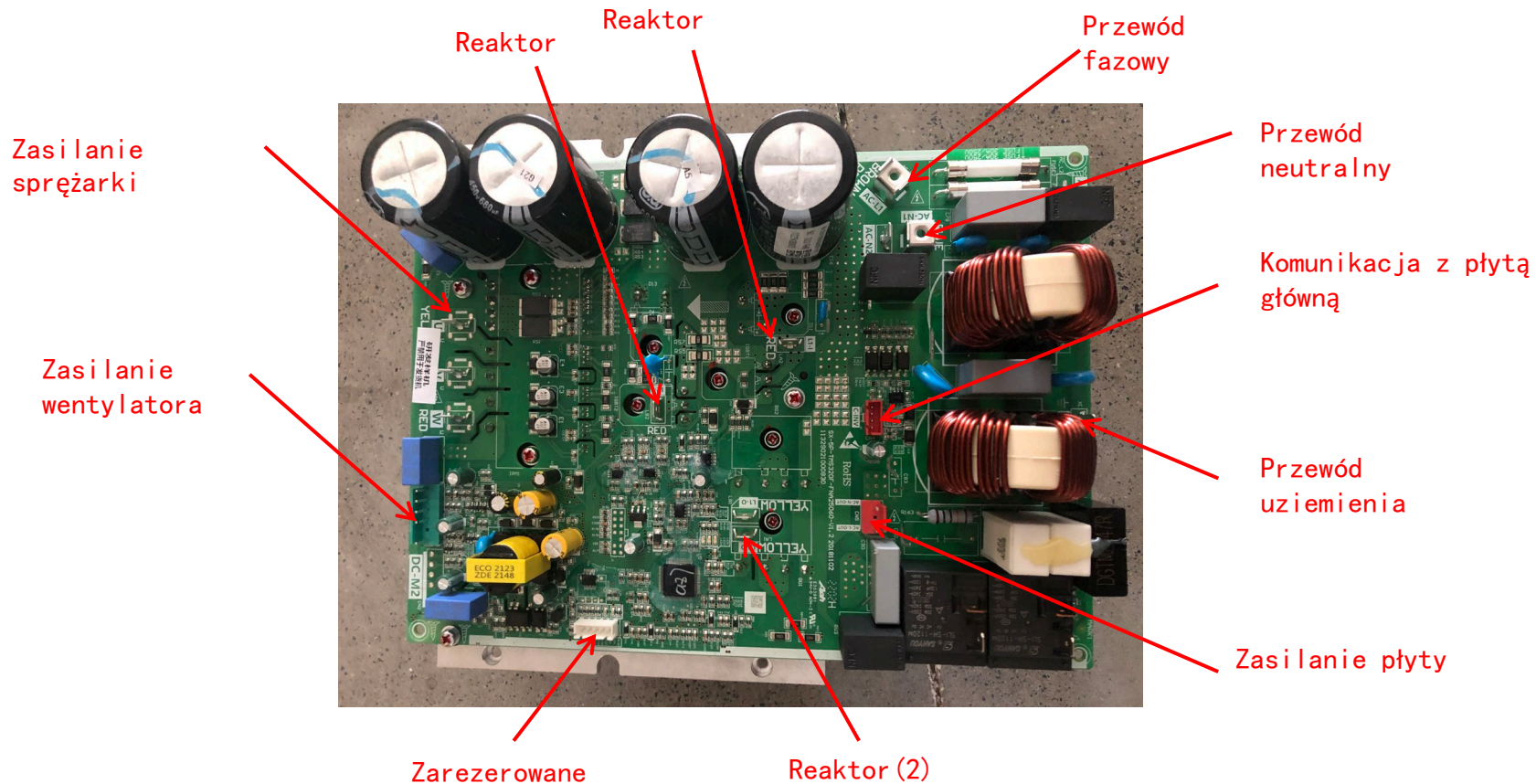
Płyta  
główna

## Płyta główna



| order number | name  |
|--------------|---|
| 1            | Czujnik wysokiego ciśnienia                                     |
| 2            | Czujnik temperatury   |
| 3            | Komunikacja między jednostkami                                  |
| 4            | Elektroniczny zawór rozprężny                                   |
| 5            | RS-485  |
| 6            | Presostat wysokiego ciśnienia                                   |
| 7            | Presostat niskiego ciśnienia                                    |
| 8            | Zawór 4-drogowy   |
| 9            | Grzałka karteru   |
| 10           | Grzałka tacy  |
| 11           | Zasilanie płyty   |
| 12           | Komunikacja między płytą główną a płytą sprężarki i wentylatora |
| 13           | Zarezerwowany   |

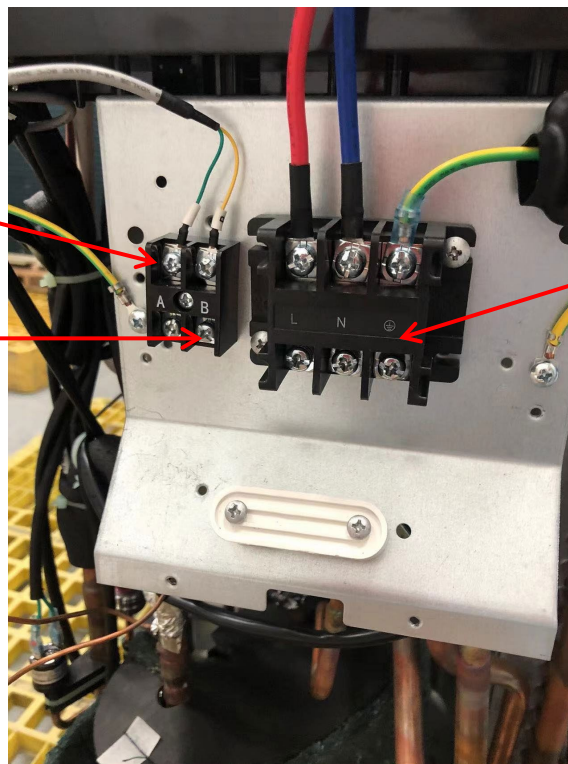
## Płyta inwertera



## Zaciski terminali

Komunikacja z Płytą  
główną

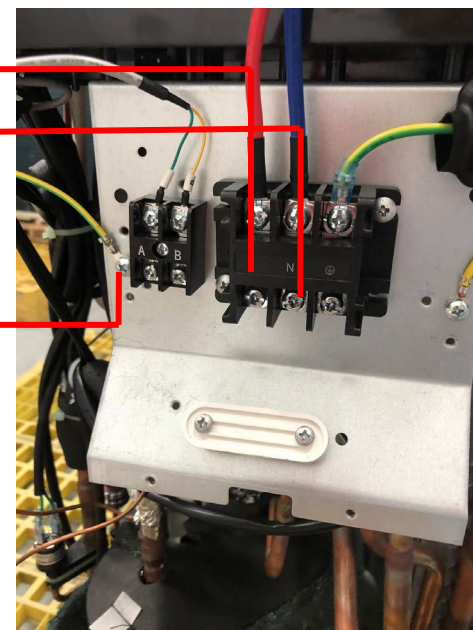
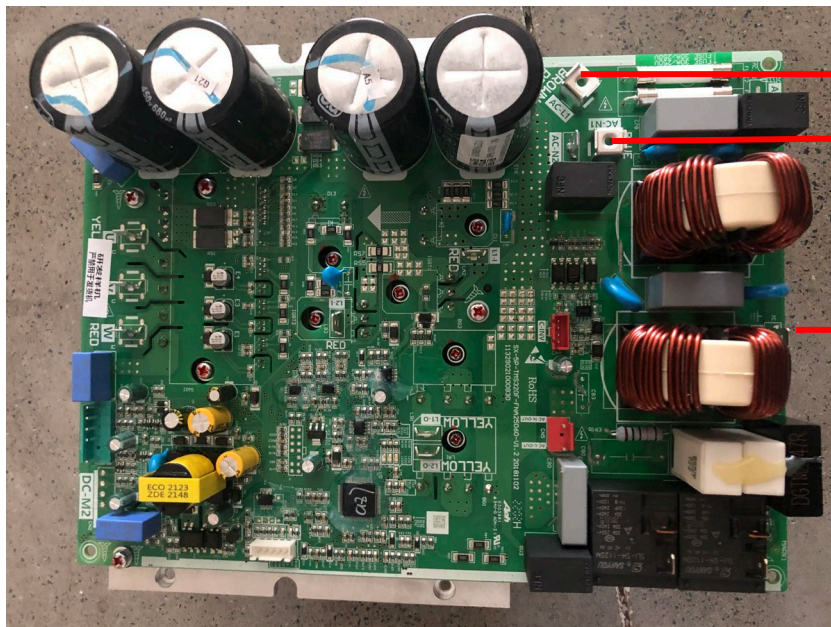
Komunikacja z jednostką  
wewnętrzna



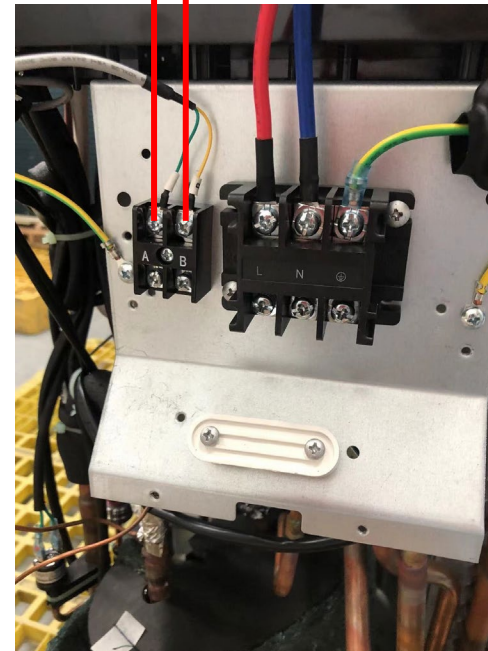
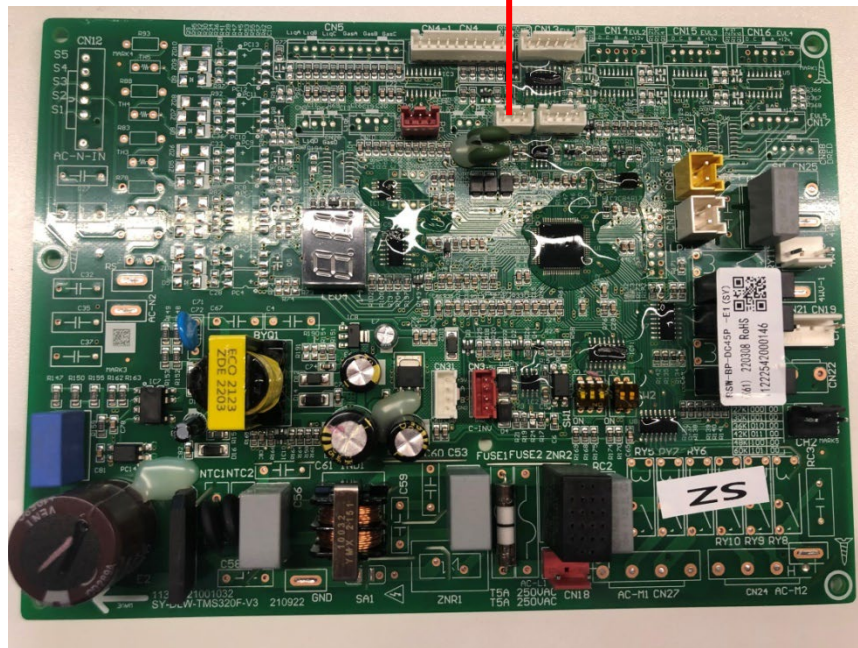
Zasilanie



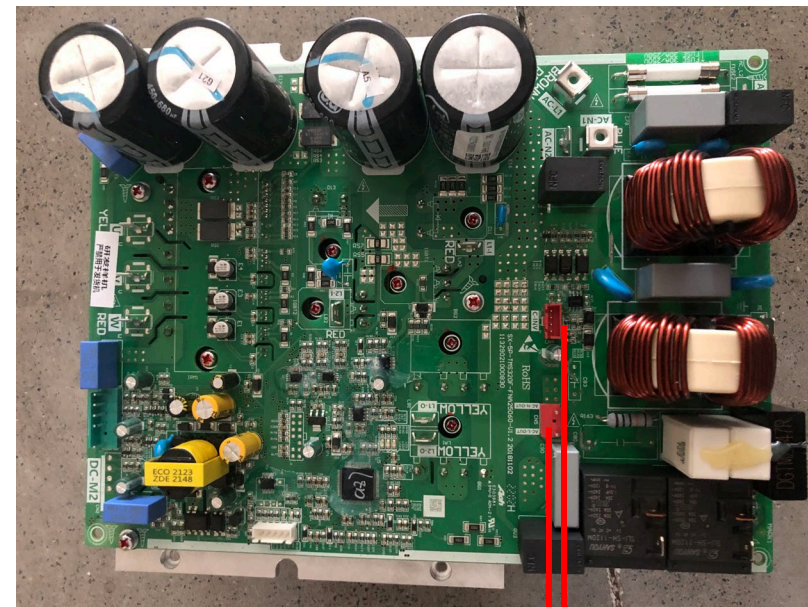
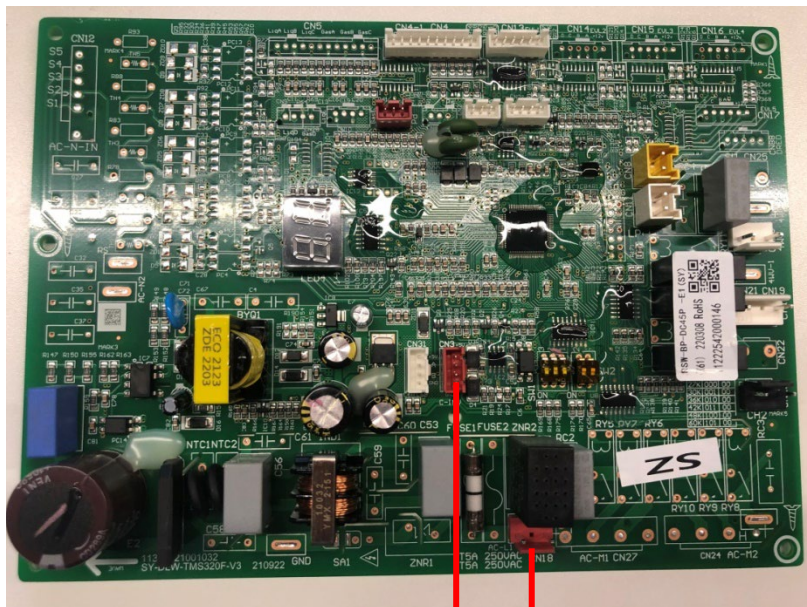
## Płyta inwertera— Zaciski terminali



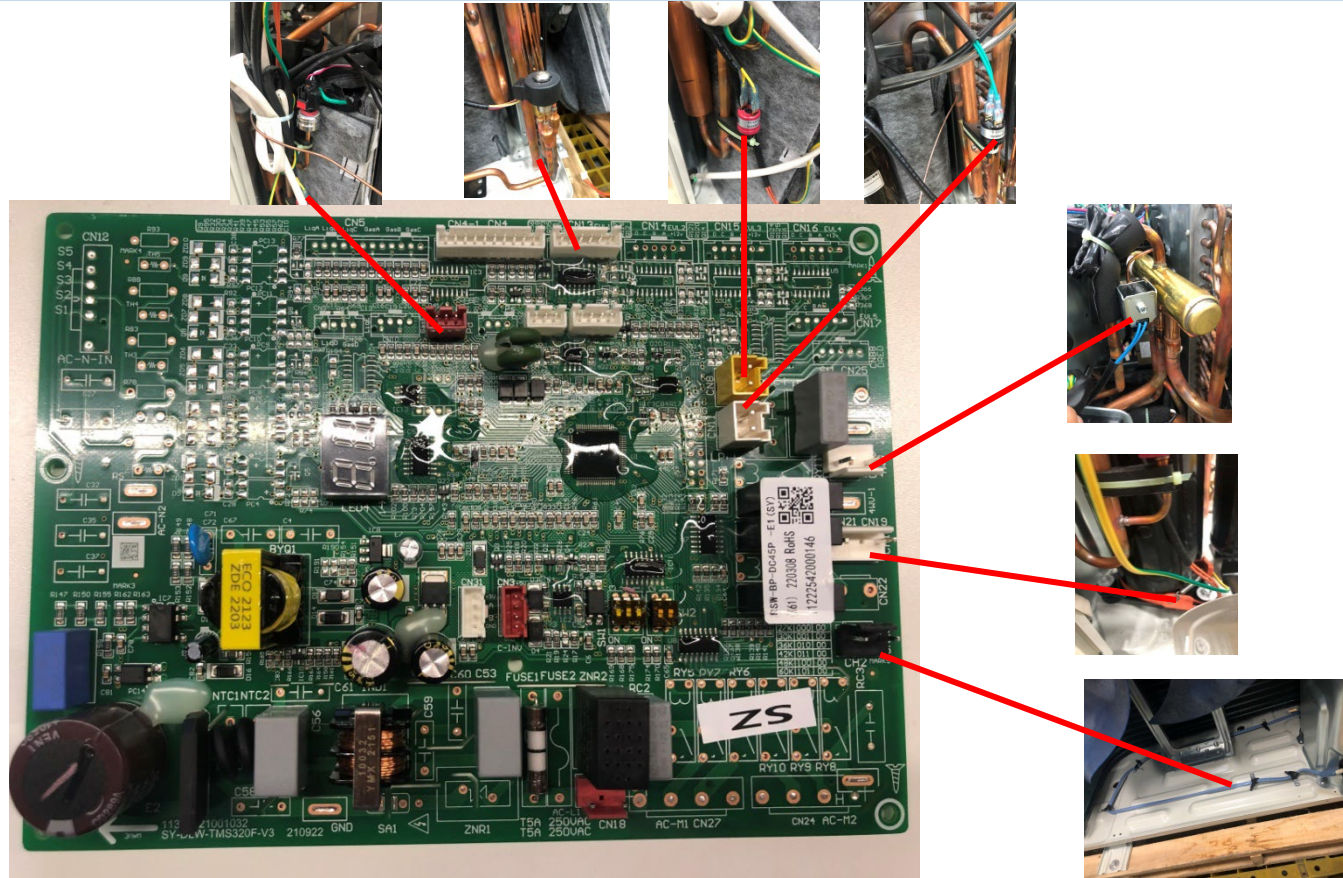
## Płyta główna- -Zaciski terminali



## Płyta główna — Płyta inwertera

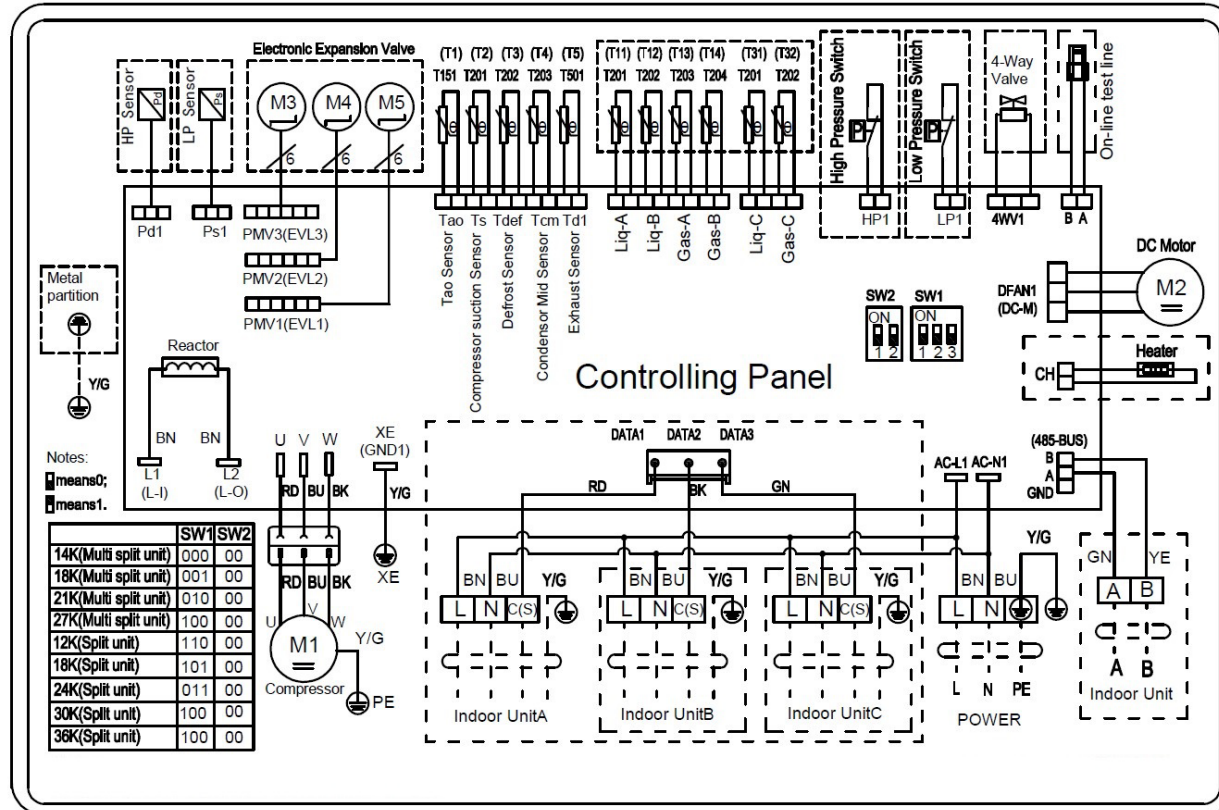


## PCB-komponenty



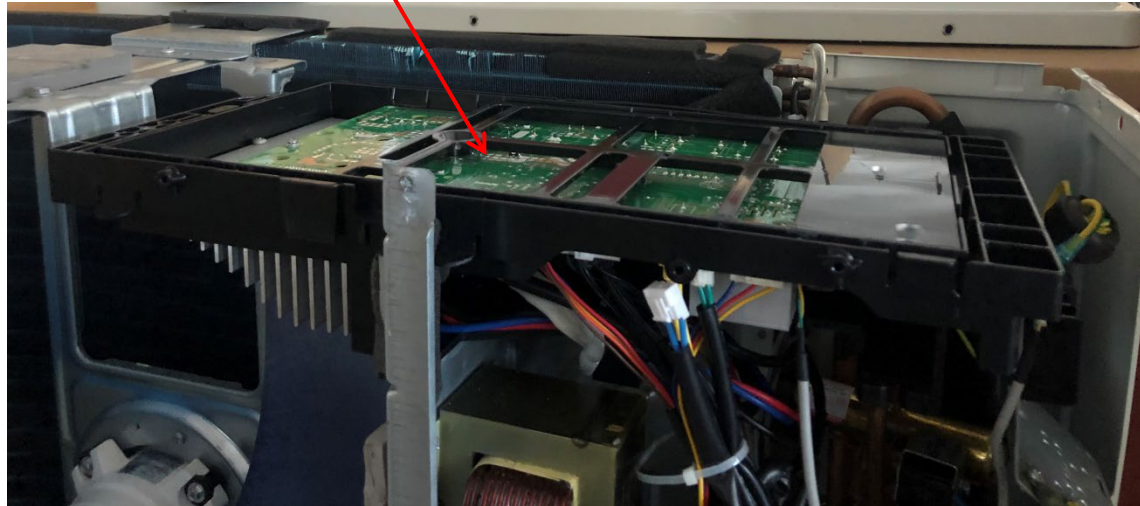
4-6kW Jednostka zewnętrzna

## Schemat elektryczny

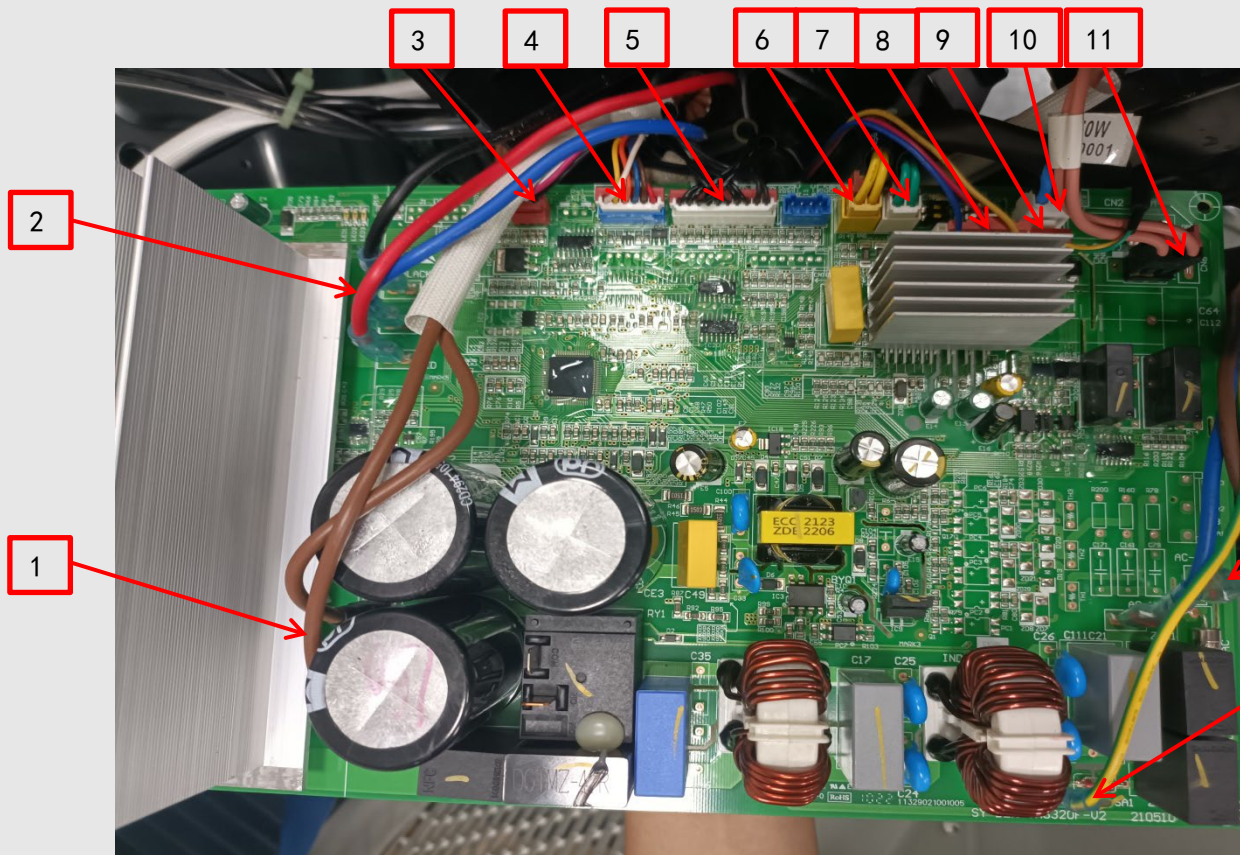


## Układ elektryczny

Płyta główna  
PCB sprężarki  
PCB wentylatora  
Płyta filtra



## Płyta główna

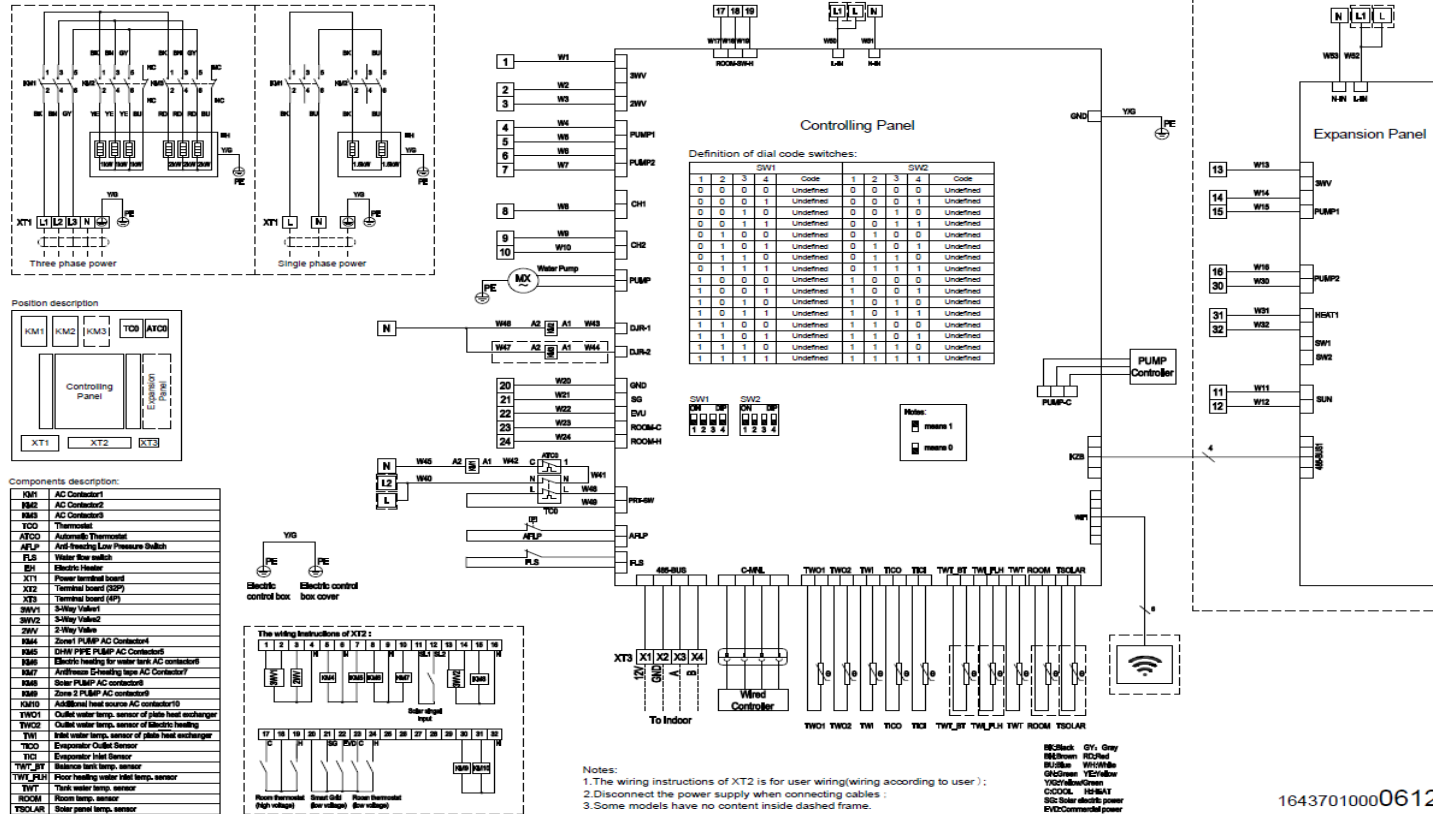


| order number | name                           |
|--------------|--------------------------------|
| 1            | Reaktor                        |
| 2            | Zasilanie sprężarki            |
| 3            | Czujnik wysokiego ciśnienia    |
| 4            | Elektroniczny zawór rozprężny  |
| 5            | Czujnik temperatury            |
| 6            | Presostat wysokiego ciśnienia  |
| 7            | Presostat niskiego ciśnienia   |
| 8            | Zasilanie wentylatora          |
| 9            | Komunikacja między jednostkami |
| 10           | Zawór czterodrogowy            |
| 11           | Grzałka tacy ociekowej         |
| 12           | Przewód fazowy                 |
| 13           | Przewód uziemienia             |

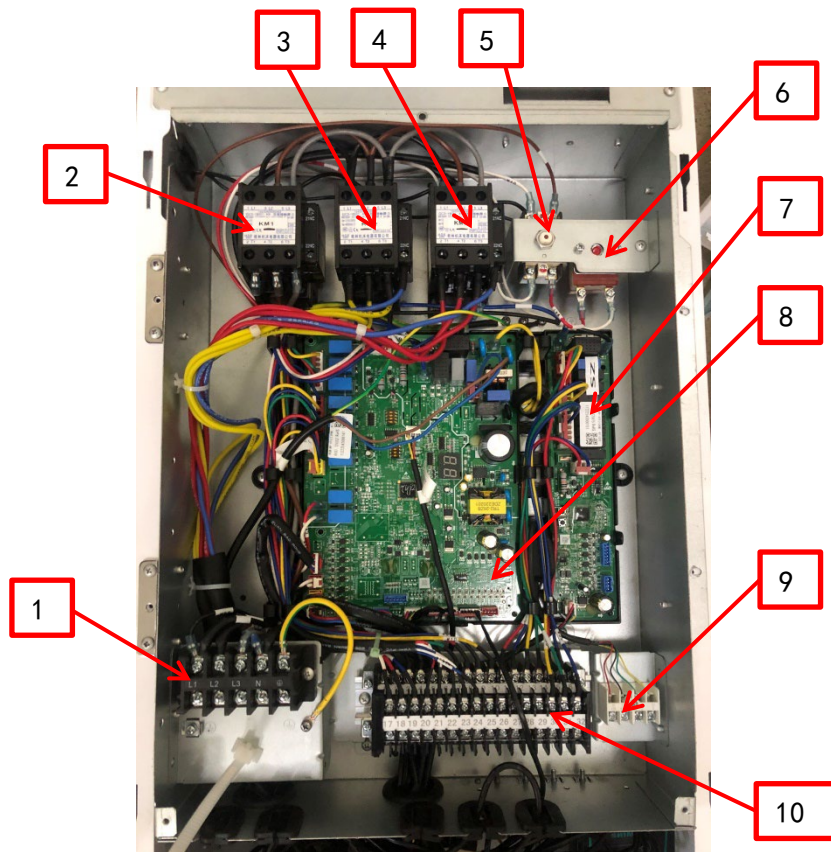


8-16kW Jednostka wewnętrzna

## Schemat elektryczny

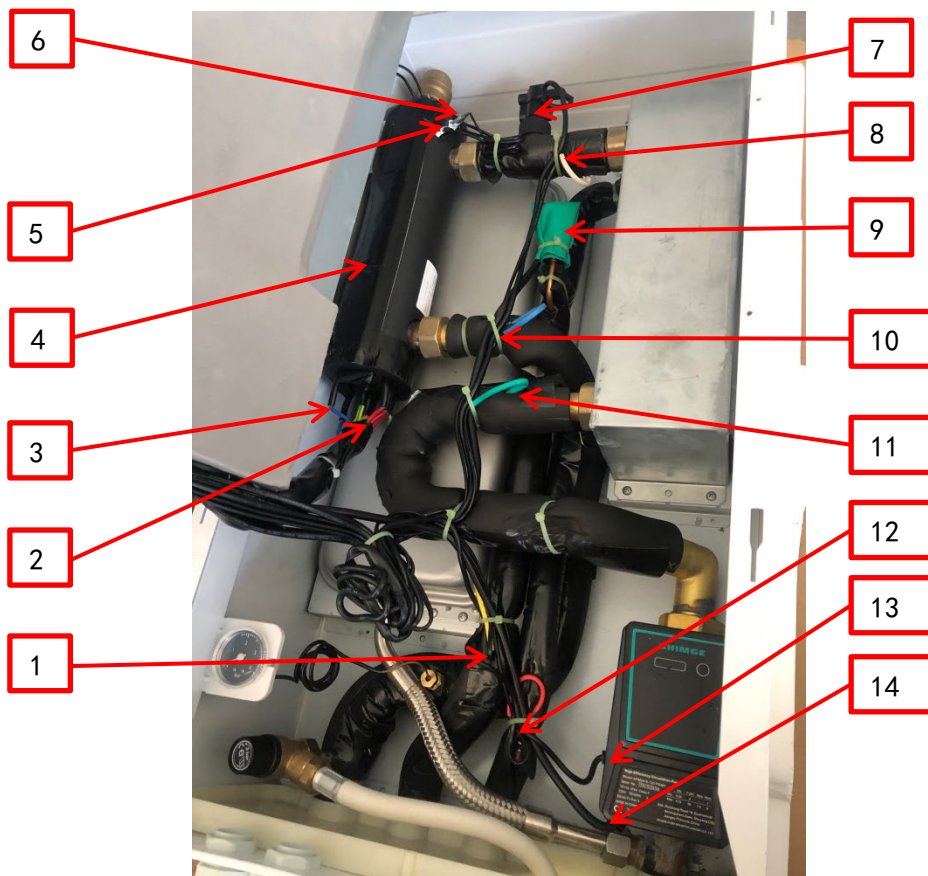


# Skrzynka elektryczna



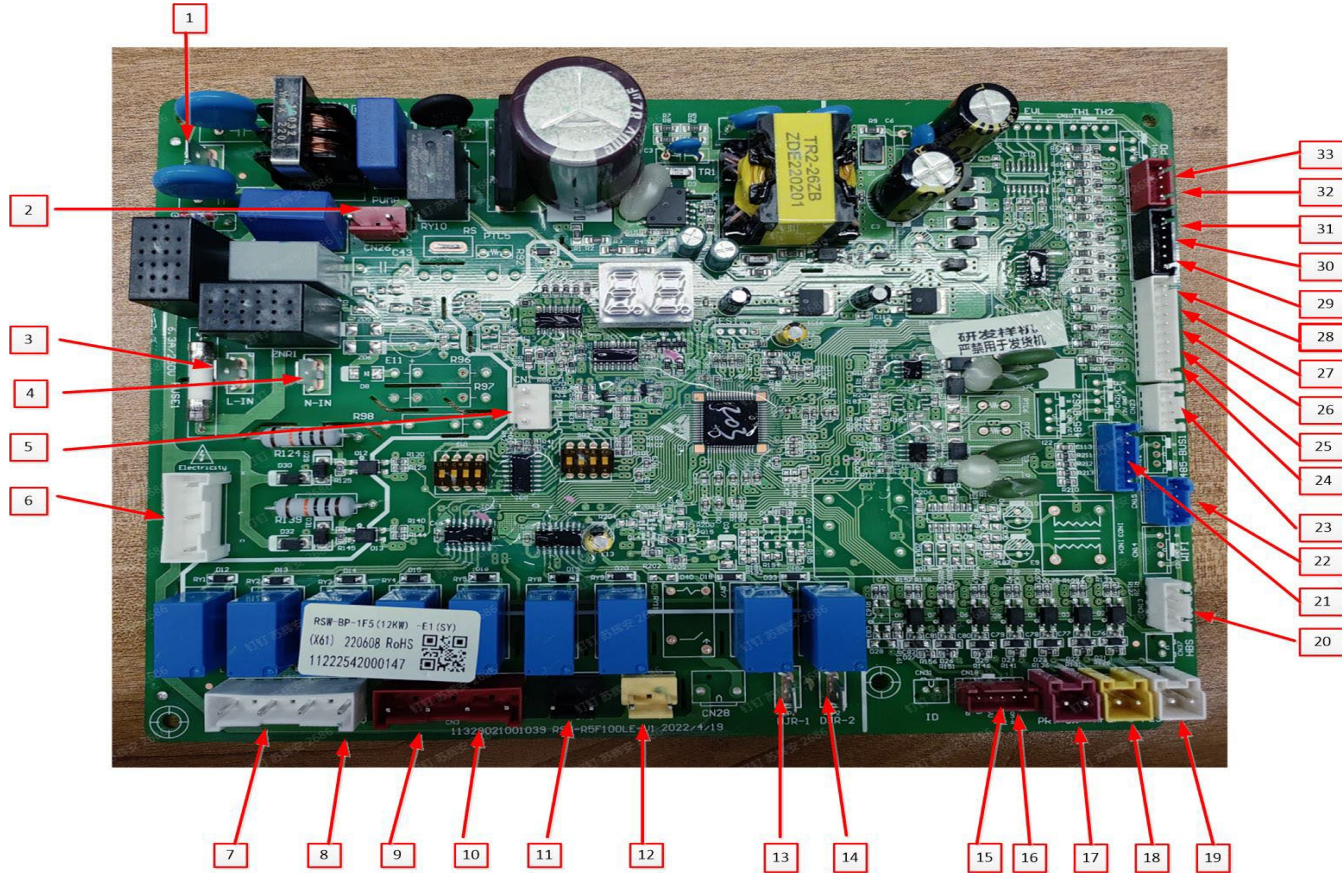
| number | name   |
|--------|--|
| 1      | Zaciski przewodów zasilających                                     |
| 2      | Stycznik   |
| 3      | Stycznik grzałek 1   |
| 4      | Stycznik grzałek 2   |
| 5      | Elektryczne zabezpieczenie przed przegrzaniem (reset manualny)     |
| 6      | Elektryczne zabezpieczenie przed przegrzaniem (reset automatyczny) |
| 7      | Płyta rozszerzeń   |
| 8      | Płyta główna   |
| 9      | Zaciski przewodów komunikacyjnych                                  |
| 10     | Zaciski dodatkowych komponentów                                    |

## Rozmieszczenie elementów



| number | name  |
|--------|---|
| 1      | Czujnik temperatury czynnika chłodniczego w fazie gazowej |
| 2      | Zasilanie grzałek 2                                       |
| 3      | Zasilanie grzałek 1                                       |
| 4      | Grzałki elektryczne                                       |
| 5      | Zabezpieczenie grzałek (reset manualny)                   |
| 6      | Zabezpieczenie grzałek (reset automatyczny)               |
| 7      | Czujnik przepływu   |
| 8      | Czujnik temperatury na wylocie z wymiennika ciepła        |
| 9      | Przeciwwymarzający presostat niskiego ciśnienia           |
| 10     | Czujnik temperatury wody na wylocie                       |
| 11     | Czujnik temperatury wody na wlocie                        |
| 12     | Czujnik temperatury czynnika chłodniczego w fazie ciekłej |
| 13     | Sterowanie pompy obiegowej                                |
| 14     | Zasilanie pompy obiegowej                                 |

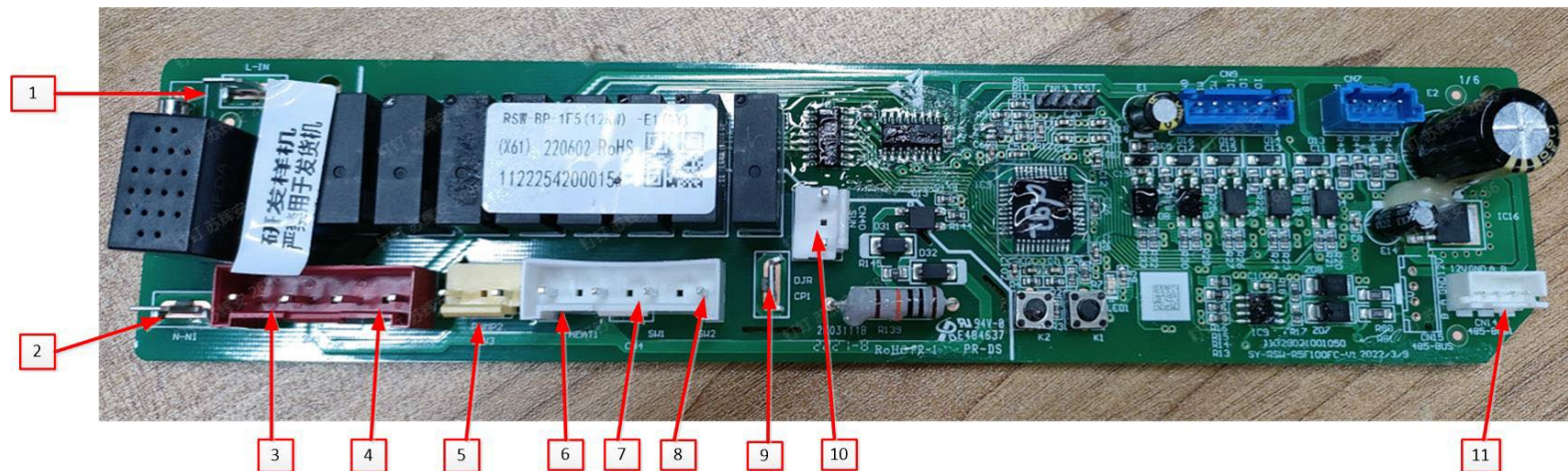
## PCB (4-16kW)



## PCB

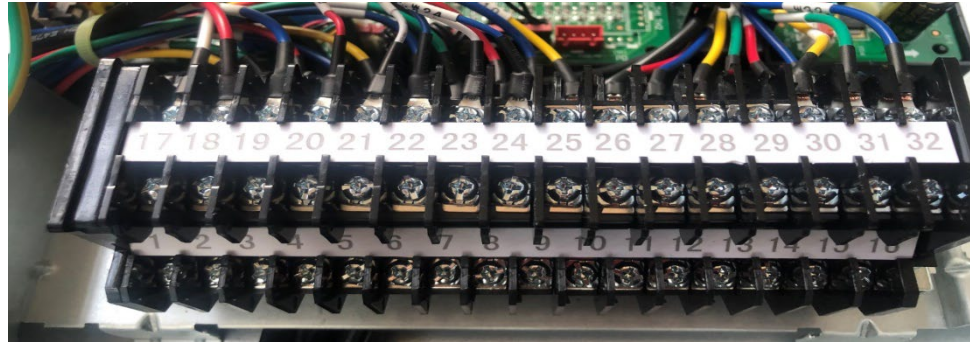
| Numer | Nazwa  | Numer | Nazwa  |
|-------|--|-------|--|
| 1     | Uziemienie płyty głównej                         | 17    | Wyłącznik ochrony elektrycznej grzałki                     |
| 2     | Zasilanie pompy obiegowej                        | 18    | Przeciwwzmacniająca presostat niskiego ciśnienia           |
| 3     | Przewód fazowy                                   | 19    | Czujnik przepływu  |
| 4     | Przewód neutralny                                | 20    | Komunikacja między jednostkami                             |
| 5     | Sygnał pompy obiegowej                           | 21    | WiFi   |
| 6     | Zarezerwowany                                    | 22    | Sterownik przewodowy                                       |
| 7     | Zawór trójdrożny (C.W.U./C.O.)                   | 23    | Podłączenie płyty rozszerzeń                               |
| 8     | Zawór dwudrogowy (chłodzenie / ogrzewanie)       | 24    | Czujnik temperatury na wylocie z wymiennika ciepła         |
| 9     | Zewnętrzna pompa obiegowa                        | 25    | Czujnik temperatury wylotu wody                            |
| 10    | Pompa cyrkulacyjna CWU                           | 26    | Czujnik temperatury wlotu wody                             |
| 11    | Grzałka TBH (dodatkowa grzałka do zbiornika CWU) | 27    | Czujnik temperatury czynnika chłodniczego w fazie gazowej  |
| 12    | Zarezerwowany                                    | 28    | Czujnik temperatury czynnika chłodniczego w fazie ciekłej  |
| 13    | Grzałka elektryczna (IBH) 1                      | 29    | Czujnik temperatury zbiornika wody buforowej (zastrzeżony) |
| 14    | Grzałka elektryczna (IBH) 2                      | 30    | Czujnik drugiej strefy                                     |
| 15    | Smart grid                                       | 31    | Czujnik zbiornika CWU                                      |
| 16    | Zarezerwowany                                    | 32    | Czujnik temperatury wewnętrznej (zarezerwowany)            |
|       |  | 33    | Czujnik temperatury paneli solarnych                       |

## Płyta rozszerzeń (4-16kW)



| number | name                             | number | Name                       |
|--------|----------------------------------|--------|----------------------------|
| 1      | Przewód fazowy                   | 7      | Sygnal defrostu            |
| 2      | Przewód neutralny                | 8      | Sygnal pracy sprężarki     |
| 3      | Zawór trójdrogowy (druga strefa) | 9      | Zarezerwowane              |
| 4      | Pompa paneli solarnych           | 10     | Przełącznik solarny        |
| 5      | Pompa obiegowa (druga strefa)    | 11     | Komunikacja z płytą główną |
| 6      | AHS (dodatkowy kocioł)           |        |                            |

## Blok zacisków przewodów(4-16kW)



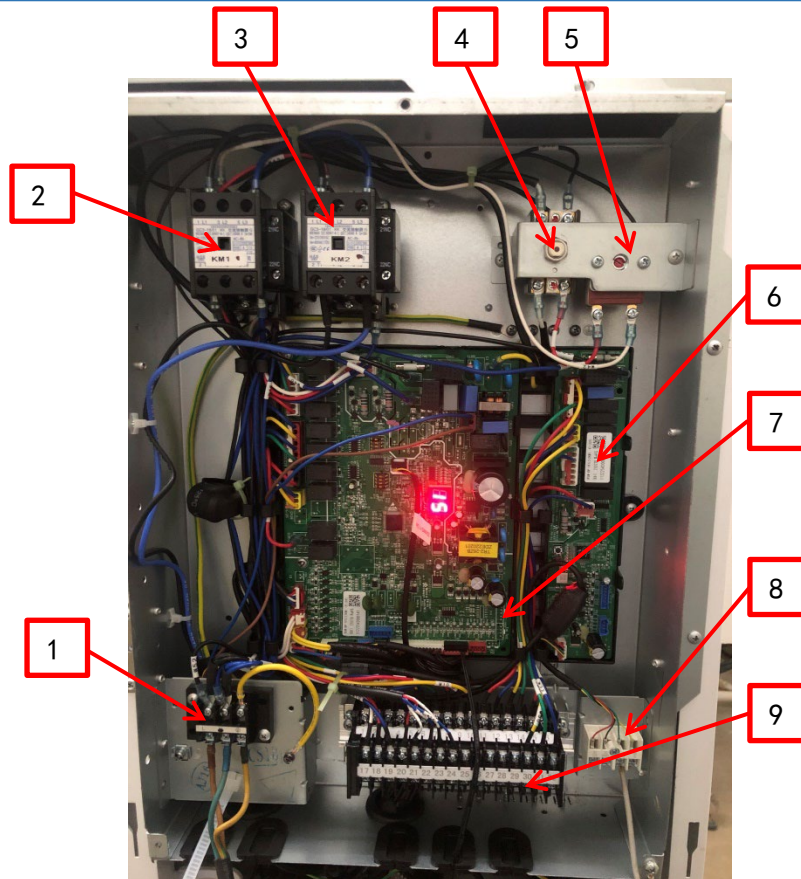
| number | name                      | number | name   | number | name          | number | name          |
|--------|---------------------------|--------|--|--------|---------------|--------|---------------|
| 1      | Zawór trójdrożny          | 9      | Zero line interface<br>obligate  | 17     | Zarezerwowany | 25     | Zarezerwowany |
| 2      |                           | 10     |  | 18     |               | 26     |               |
| 3      | Zawór dwudrożny           | 11     | Sygnał energii solarnej  | 19     | Zarezerwowany | 27     | Zarezerwowany |
| 4      | Złącze Neutralne (N)      | 12     |  | 20     |               | 28     |               |
| 5      | Zewnętrzna pompa obiegowa | 13     | Elektryczny zawór trójdrogowy<br>(zawór mieszający wodę do ogrzewania podłogowego) | 21     | Smart grid    | 29     | Zarezerwowany |
| 6      | Złącze Neutralne (N)      | 14     |  | 22     |               | 30     |               |
| 7      | Pompa cyrkulacyjna CWU    | 15     | Pompa solarów  | 23     | Zarezerwowany | 31     | Zarezerwowany |
| 8      | Grzałka TBH               | 16     | Zero line interface  | 24     | Zarezerwowany | 32     | Zarezerwowany |



4-6kW Jednostka wewnętrzna

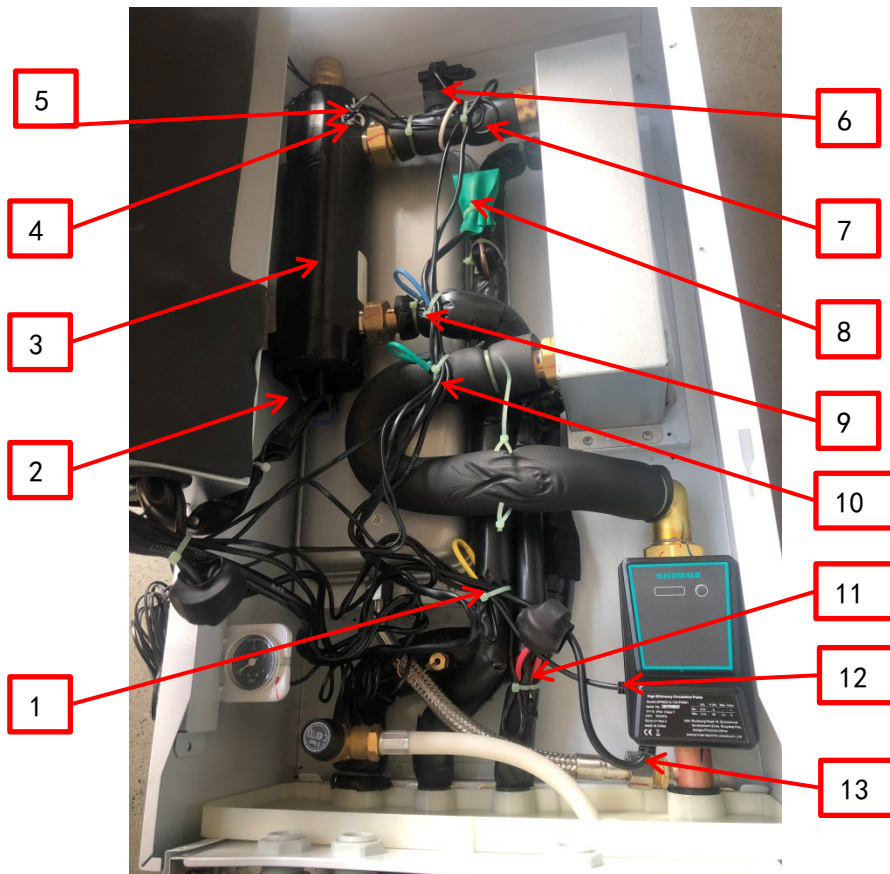


# Skrzynka elektryczna



| Numer | Nazwa                                       |
|-------|---|
| 1     | Zaciski zasilania                           |
| 2     | Stycznik zasilania AC                       |
| 3     | Stycznik grzałki                            |
| 4     | Zabezpieczenie grzałek (reset manualny)     |
| 5     | Zabezpieczenie grzałek (reset automatyczny) |
| 6     | Płyta rozszerzeń                            |
| 7     | Płyta główna                                |
| 8     | Zaciski komunikacji                         |
| 9     | Zaciski dodatkowych komponentów             |

## Rozmieszczenie elementów



| Numer | Nazwa  |
|-------|--|
| 1     | Czujnik temperatury czynnika chłodniczego (gaz)                        |
| 2     | Przewód zasilający ogrzewania elektrycznego                            |
| 3     | Grzałka IBH  |
| 4     | Zabezpieczenie termiczne ogrzewania elektrycznego (reset ręczny)       |
| 5     | Zabezpieczenie termiczne ogrzewania elektrycznego (reset automatyczny) |
| 6     | Czujnik przepływu  |
| 7     | Czujnik temperatury na wylocie z wymiennika ciepła                     |
| 8     | Przeciwwymarzający presostat niskiego ciśnienia                        |
| 9     | Czujnik temperatury wody na wlocie                                     |
| 10    | Czujnik temperatury wody na wylocie                                    |
| 11    | Czujnik temperatury czynnika chłodniczego (ciecz)                      |
| 12    | Sterowanie pompy obiegowej   |
| 13    | Pompa obiegowa   |