

# INSTRUKCJA OBSŁUGI KLIMATYZATOR

Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi i zachować ją do wykorzystania w przyszłości.

TYP: **Zestaw do central wentylacyjnych AHU**

- moduł kontrolny: **PRCKA1**

- Zawory rozprężne: **PRLK048A0, PRLK096A0**



# Spis treści

■ Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa .....	3
■ Schemat instalacji .....	4
■ Wyposażenie.....	5
■ Akcesoria dodatkowe.....	6
■ Opis części urządzenia .....	7
■ Zestaw sterujący (PRCKA1).....	7
■ Zestaw rozprężny EEV (PRLK048A0, PRLK096A0).....	8
■ Przed instalacją .....	9
■ Instalacja zestawu EEV .....	12
■ Instalacja mechaniczna .....	12
■ Lutowanie .....	14
■ Prace elektryczne .....	16
■ Instalacja zestawu sterującego .....	17
■ Instalacja mechaniczna .....	17
■ Prace elektryczne .....	18
■ Podłączenie płytki PCB styków bez napięciowych (Dry Contact) – akcesoria dodatkowe .....	21
■ Podłączenie sterowania wentylatorem centrali wentylacyjnej AHU .....	22
■ Instalacja czujek temperatury.....	23
■ Instalacja czujek temp. na rurze .....	23
■ Instalacja czujki temp. powietrza .....	26
■ Rozruch próbny.....	27
■ Rozwiązywanie problemów .....	28



# Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa

Aby zapobiec zranieniu użytkownika lub innych osób oraz uszkodzeniu urządzenia, muszą być przestrzegane poniższe wskazówki.

- Nieprawidłowe postępowanie związane z ignorowaniem instrukcji może spowodować urazy lub uszkodzenia, których waga jest sklasyfikowana przez następujące ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa.

 <b>OSTRZEŻENIE</b>	Oznaczenie to wskazuje na możliwość spowodowania śmierci lub poważnego okaleczenia.
 <b>UWAGA</b>	Oznaczenie to wskazuje na możliwość spowodowania zranienia lub zniszczenia przedmiotów.

- Znaczenia symboli używanych w instrukcji przedstawione są poniżej.

	<b>Tego nie wolno robić</b>
	<b>To trzeba koniecznie wykonać</b>

## OSTRZEŻENIE

### ■ Instalacja

**Nie dotykać rękoma, gdy podłączone jest zasilanie.**

- Istnieje niebezpieczeństwo pożaru lub porażenia prądem elektrycznym.

**Używać tylko części znormalizowanych (złącza).**

- Nie demontować ani naprawiać wyrobu. Istnieje niebezpieczeństwo pożaru lub porażenia prądem elektrycznym.

**W sprawie prac elektrycznych zwrócić się do sprzedawcy, wykwalifikowanego elektryka lub autoryzowanego punktu serwisowego.**

- Nie demontować ani naprawiać wyrobu. Istnieje niebezpieczeństwo pożaru lub porażenia prądem elektrycznym.

**Używać wyłączników i bezpieczników o prawidłowych wartościach znamionowych.**

- Istnieje niebezpieczeństwo pożaru lub porażenia prądem elektrycznym.

**Nie wolno samowolnie (przez klienta) instalować, demontować ani przeinstalowywać wyrobu.**

- Istnieje niebezpieczeństwo pożaru, porażenia prądem elektrycznym, eksplozji lub zranienia.

**W sprawie instalacji zawsze należy kontaktować się ze sprzedawcą lub autoryzowanym punktem serwisowym.**

- Istnieje niebezpieczeństwo pożaru, porażenia prądem elektrycznym, eksplozji lub zranienia.

### ■ Użytkowanie

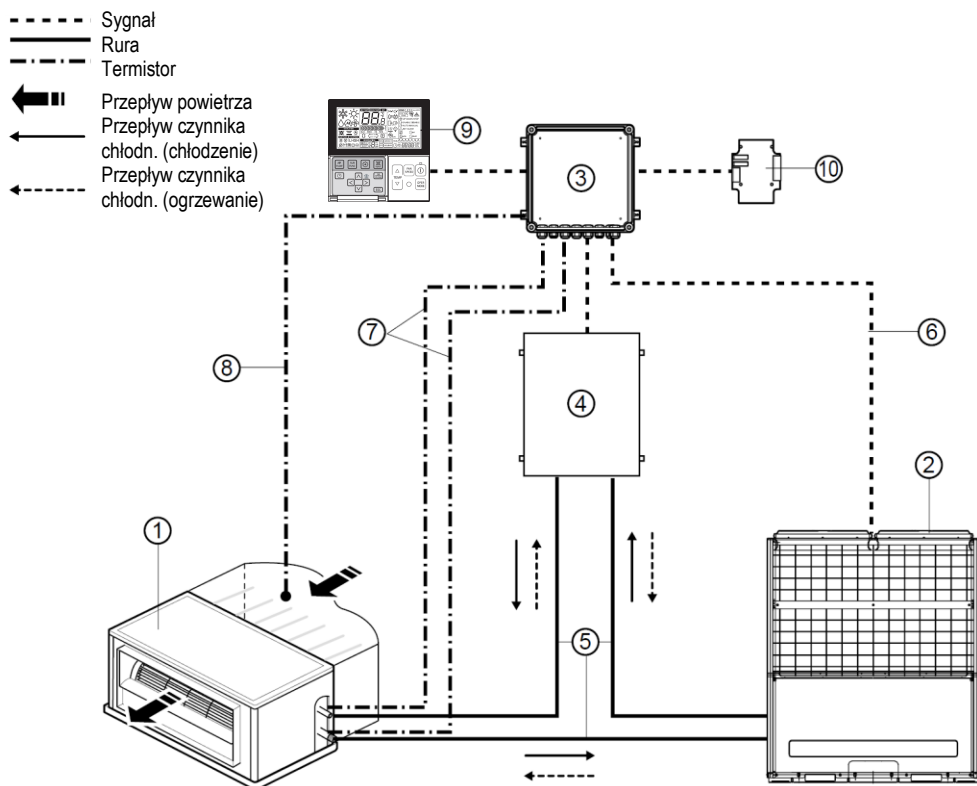
**Jeśli wyrób zostanie zamoczony (zalany lub zanurzony) skontaktować się z autoryzowanym punktem serwisowym.**

- Istnieje niebezpieczeństwo pożaru lub porażenia prądem elektrycznym.

**Należy zachować ostrożność, aby woda nie dostała się do wnętrza wyrobu.**

- Istnieje niebezpieczeństwo pożaru, porażenia prądem elektrycznym lub uszkodzenia wyrobu.

# Schemat instalacji



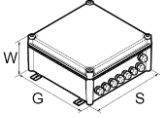





## Części i podzespoły

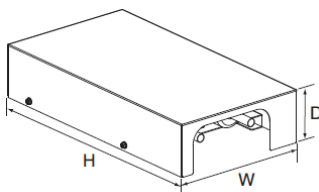

L.p.	Nazwa	Uwagi
1	Jednostka wentylacyjno-klimatyzacyjna (AHU)	zakupić we własnym zakresie
2	Jednostka zewnętrzna	MULTI V
3	Zestaw sterujący jednostką AHU	model: PRCKA1
4	Zestaw EEV jednostki AHU	model: PRLK048A0 lub PRLK096A0
5	Orurowanie instalacyjne	zakupić we własnym zakresie

## Połączenia przewodów

6	Okablowanie zestawu sterującego	Zasilanie i komunikacja pomiędzy zest. ster. a jedn. zewn.
7	Termistory na rurach (EBG61287703/EBG61287704)	Sterowanie parownikiem (wej./wyj.) jedn. AHU
8	Termistor pomieszczenia (EBG36949303)	Sterowanie powrotem powietrza
9	Zdalny sterownik	Wyposażenie opcjonalne, model: PREMTB001 lub PREMTBB01
10	Płytkę PCB modułu Dry Contact	Wyposażenie opcjonalne, model PDRYCB300

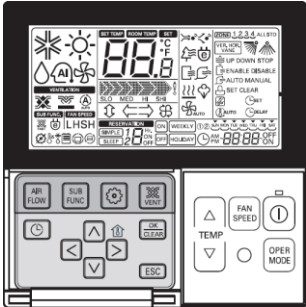
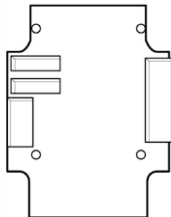
# Wyposażenie

PRCKA1						
Element	Zestaw sterujący AHU	Termistor pomieszczenia	Termistory na rurach	Instrukcja instalacji	Wspornik	Opcjonalna pł. PCB ustawiania wydajności
Nr części	AJT57850909	EBG61106821	EBG61287703(wej.) EBG61287704(wyj.)	MFL50024820	MAZ49398901	EBR52358907 ~17
Wygląd						
Ilość [szt.]	1	1	2 (po 1 szt.)	1	4	11 (po 1 szt.)

PRLK048A0 / PRLK096A0		
Element	Zestaw EEV jednostki AHU	Instrukcja instalacji
Nr części	AJT57850801 : PRLK048A0 AJT57850802 : PRLK096A0	MFL50024803
Wygląd		
Ilość (szt.)	1	1

Nazwa modelu	Ciężar (kg)		Wymiary (mm)			Zasilanie
	netto	brutto	S (W)	W (H)	G (D)	
PRCKA1	2,7	4,0	280	135	280	220~240V/50Hz/1 faz.
PRLK048A0	3,1	3,6	217	404	83	DC 12V
PRLK096A0	3,3	3,8	217	404	83	DC 12V

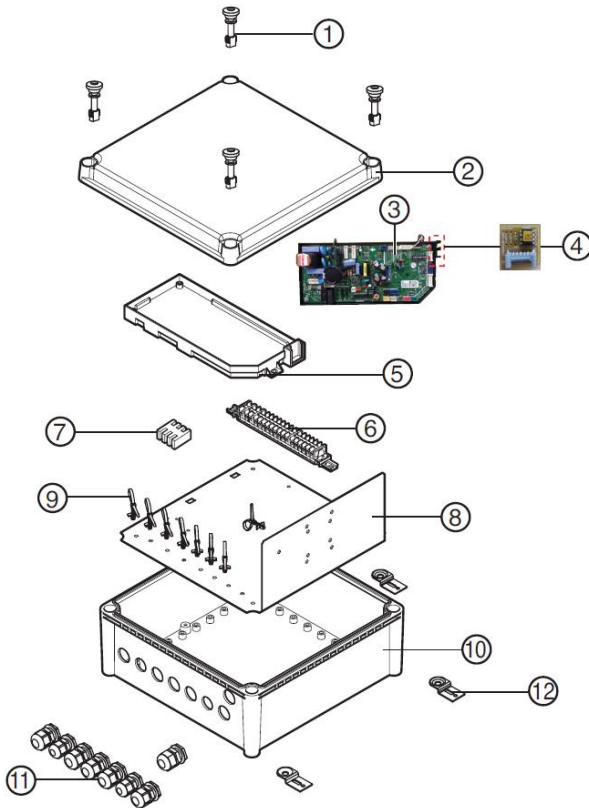
# Akcesoria dodatkowe

Akcesoria		
Element	Zdalny sterownik	Płytkę PCB modułu styków bezprądowych (Dry Contact)
Nazwa modelu	PREMTB001 (biały) lub PREMTBB01 (czarny)	PDRYCB300
Wygląd		

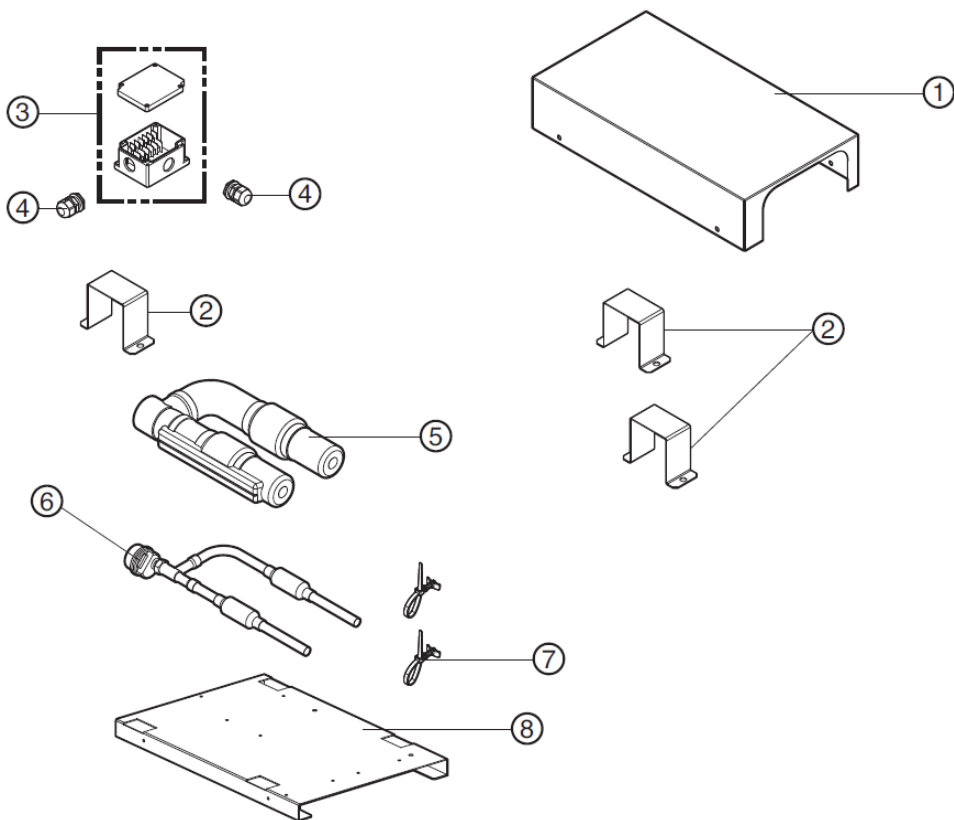
\* Szczegółowych informacji dotyczących wyposażenia należy szukać w instrukcji dostarczonej wraz z danym elementem wyposażenia.

# Opis części urządzenia

## Zestaw sterujący (PRCKA1)



L.p.	Nazwa części	Ilość (szt.)
1	Śruba z tworzywa (+)	4
2	Pokrywa skrzynki sterującej	1
3	Główna płytki PCB	1
4	Opcjonalna płytki PCB (36k)	1
5	Obudowa głównej płytki PCB	1
6	Listwa zaciskowa (komunikacja)	1
7	Listwa zaciskowa (zasilanie)	1
8	Panel	1
9	Opaski zaciskowe	8
10	Obudowa skrzynki sterującej	1
11	Dławiki na przewody (2 rodzaje)	8
12	Wspornik	4

**Zestaw rozprężny EEV (PRLK048A0, PRLK096A0)**

L.p.	Nazwa części	Ilość (szt.)
1	Panel górny	1
2	Wspornik	3
3	Obudowa listwy zaciskowej	1
4	Dławiki na przewody	2
5	Izolacja rur	1
6	Zespół EEV (zawór EEV, filtr, rura)	1
7	Opaski zaciskowe	2
8	Podstawa panela	1



# Przed instalacją

## **⚠ UWAGA**

- Nie instalować ani użytkować jednostki w niżej wymienionych pomieszczeniach.
  - (1) Tam, gdzie obecny jest olej mineralny, jak olej do obróbki skrawaniem.
  - (2) Tam, gdzie w powietrzu jest duże stężenie soli, jak w pobliżu morza.
  - (3) Tam, gdzie obecny jest gaz siarkowy, jak na terenach występowania gorących źródeł.
  - (4) W pojazdach lub jednostkach pływających.
  - (5) Tam, gdzie występują duże wahania napięcia zasilania, jak w zakładach przemysłowych.
  - (6) Tam, gdzie w powietrzu jest duże stężenie rozpylonych oparów.
  - (7) Tam, gdzie występują maszyny generujące pole magnetyczne.
  - (8) Tam, gdzie obecne są kwaśne lub zasadowe opary.
  - (9) Obudowy urządzeń dodatkowych muszą być instalowane otworami skierowanymi do dołu.
- Nie instalować ani użytkować jednostki w niżej wymienionych pomieszczeniach.
  - (1) Jeśli jednostka wentylacyjno-klimatyzacyjna AHU (do zakupu we własnym zakresie) jest przeznaczona tylko do ogrzewania, na zdalnym sterowniku nie wolno zmieniać trybu pracy na chłodzenie. W przeciwnym razie może to być przyczyną porażenia prądem elektrycznym, zranienia lub śmierci. Jeśli jednostka AHU (do zakupu we własnym zakresie) ma pracować w trybie chłodzenia, to jednostka ta musi spełnić następujące wymagania.
    - Poziom izolacji silnika jednostki AHU (do zakupu we własnym zakresie) musi być co najmniej „F”, a poziom ochrony musi spełniać wymagania IP54.
    - Jednostka AHU (do zakupu we własnym zakresie) musi mieć zainstalowaną wanieńkę odpływową.
  - (2) Przycisk prędkości wentylatora znajdujący się na przewodowym zdalnym sterowniku (PREMTBx01) nie działa.
  - (3) W sprawie orurowania chłodniczego jednostki zewnętrznej należy zapoznać się z instrukcją instalacji dostarczoną wraz z jednostką zewnętrzną.
  - (4) Dla ochrony układu freonowego pracującego w trybie ogrzewania, minimalna temperatura powietrza dostarczanego na wymiennik ciepła nie może być niższa niż 5°C.
  - (5) Zawór rozprężny EEV (TXV) należy zamontować maksymalnie blisko chłodnicy freonowej centrali wentylacyjnej.
  - (6) W sprawie instalacji przewodowego zdalnego sterownika (PREMTBx01) należy zapoznać się z instrukcją dostarczoną wraz z przewodowym zdalnym sterownikiem.
  - (7) W sprawie podłączenia płytki PCB styków bezprądowych (Dry Contact, PDRYCB300) należy zapoznać się z instrukcją dostarczoną do zestawu Dry Contact.
- Zestaw sterujący AHU
  - (1) Przewody termistora i zdalnego sterownika powinny być ułożone w odległości co najmniej 50 mm od przewodów zasilania oraz od przewodów sterownika. Pominięcie tych wytycznych może być przyczyną nieprawidłowego działania na skutek zakłóceń elektrycznych.
  - (2) Używać wyłącznie wyspecyfikowanych przewodów i dokładnie łączyć przewody w zaciskach. Okablowanie należy uporządkować, tak aby nie zawadzało innym sprzętem. Niedokładne połączenia mogą być przyczyną przegrzewania się elementów, a w gorszych przypadkach porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.

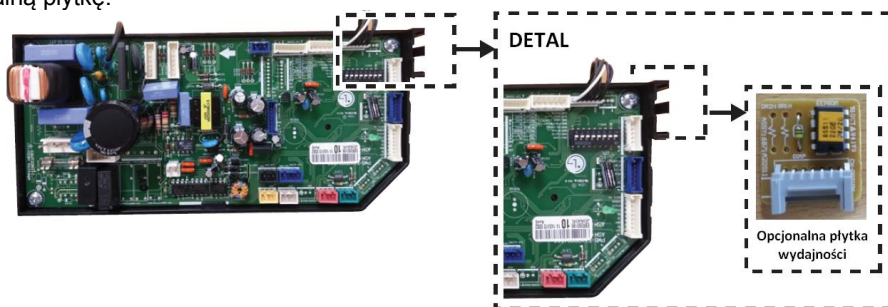
## ⚠ UWAGA

- **Dobór parownika R-410A (wymienник freonowy centrali wentylacyjnej)**

W poniższej tabeli podano możliwe do zastosowania freonowe wymienniki ciepła.

Dobór opcjonalnej płytki wydajności zgodnie z niżej podaną wydajnością.

- Odpowiednia opcjonalna płytki wydajności musi zostać dobrana w zależności od potrzebnej wydajności.
- Po sprawdzeniu wartości potrzebnej wydajności należy zdemontować opcjonalną płytkę o wydajności 36k zainstalowaną fabrycznie i zainstalować odpowiedniej wydajności opcjonalną płytkę.



Nr części opcjonalnej płytki PCB	Wydajność [Btu/h]	Rekomendowana pojemność wymiennika ciepła* [dm <sup>3</sup> ]	Maksymalna wydajność wymiennika ciepła [kW]	Przepływ powietrza [m <sup>3</sup> /min]
EBR52358907	28k	2,7	8,6	22 ~ 26
EBR52358908	36k	3,1	11,0	25 ~ 32
EBR52358909	42k	3,4	13,8	31 ~ 35
EBR52358910	48k	4,0	15,4	33 ~ 45
EBR52358911	76k	5,4	22,2	50 ~ 64
EBR52358912	96k	6,3	28,1	64 ~ 72
EBR52358914	115k	7,3	33,7	72 ~ 88
EBR52358915	134k	8,5	39,3	88 ~ 103
EBR52358916	153k	9,5	45,4	103 ~ 116
EBR52358917	172k	10,5	50,4	114 ~ 129
EBR52358913	192k	11,2	56,2	121 ~ 137

Temperatura nasycenia parownika (SST) = 6°C,

Temperatura przegrzania (SH) = 5K,

Temperatura powietrza (Air) = 27°C DB / 19°C WB.

\*Pojemność wymiennika ciepła [m<sup>3</sup>] : Powierzchnia przekroju rurki × długość rurek

gdzie: Powierzchnia przekroju rurki [m<sup>2</sup>] =  $\pi \times d^2 / 4$ ;

Długość rurek [m] = długość poj. rurki × ilość kroków × ilość rzędów.

## UWAGA

- Zakres pracy centrali wentylacyjnej**

- W celu prawidłowej pracy czujkę temperatury powietrza pomieszczenia należy zainstalować w kanale przed wymiennikiem ciepła. Pomiar innej temperatury niż powietrze zasysane na wymiennik ciepła będzie powodować nieprawidłową pracę i może być powodem uszkodzenia produktu.

- Zakres temperatur zasysanego powietrza na wymiennik ciepła wynosi odpowiednio – dla chłodzenia: 18~40°C, - dla ogrzewania: 5~30°C.

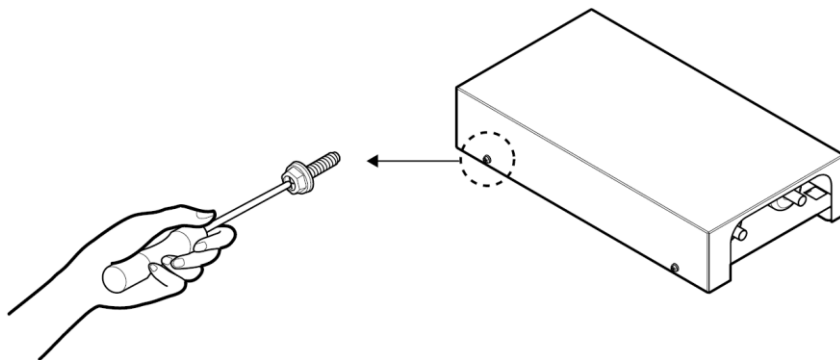
Z uwagi na logikę bezpieczeństwa systemu klimatyzacji, przy temperaturach powietrza zasysanego poniżej 18°C (przy chłodzeniu) oraz powyżej 30°C (przy ogrzewaniu), układ będzie pracował na zasadzie włącz - wyłącz.

Nr.	Warunek podłączenia	Kombinacja
1	Do jednostki zewnętrznej podłączone są wyłącznie zestawy wentylacyjne AHU Kit ze 100% świeżego powietrza	1) Całkowita wydajność podłączonych zestawów wentylacyjnych AHU Kit ze 100% świeżego powietrza powinna wynosić 50~100% wydajności jednostki zewnętrznej.
2	Do jednostki zewnętrznej podłączone są jednostki klimatyzacyjne oraz zestawy wentylacyjne AHU Kit ze 100% świeżego powietrza	1) Całkowita wydajność podłączeniowa (jedn. klimatyzacyjne + zestawy AHU Kit ze 100% świeżego powietrza) powinna wynosić 50~100% wydajności jednostki zewnętrznej.
		2) Całkowita wydajność podłączonych zestawów wentylacyjnych AHU Kit ze 100% świeżego powietrza powinna wynosić poniżej 30% wydajności jednostki zewnętrznej.

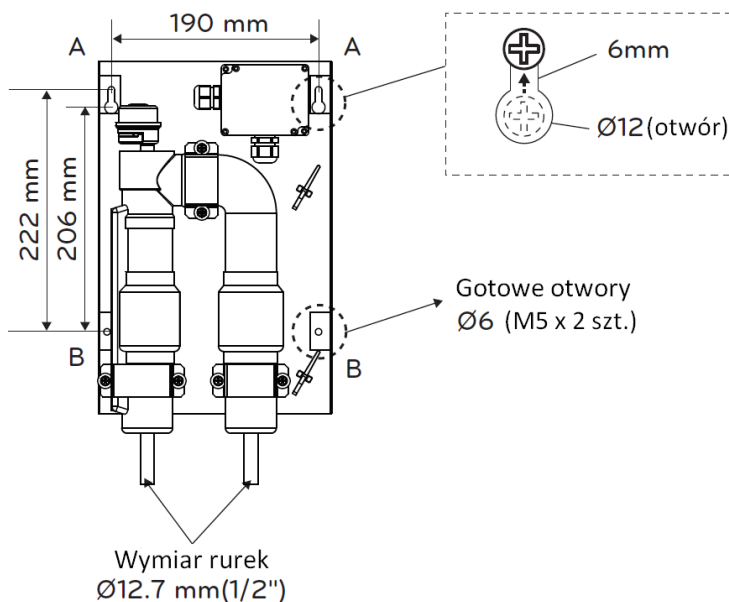
# Instalacja zestawu EEV

## Instalacja mechaniczna

1. Odkręcić śruby (4 szt.) i zdjąć pokrywę obudowy zestawu EEV.

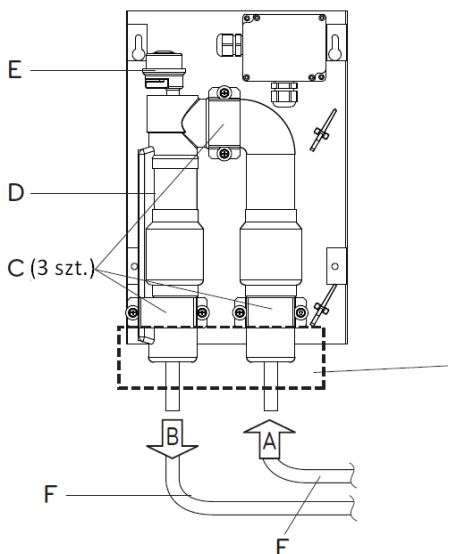


2. W odpowiednich miejscach wywiercić 4 otwory i za pomocą 4 wkrętów (zakupić lokalnie) poprzez gotowe otwory obudowy  $\text{Ø}6$  mm (wziąć pod uwagę głębokość otworów  $\text{Ø}6$ ) zamocować skrzynkę zestawu EEV.



## Instalacja mechaniczna

3. Naprzeciw połączeń rur zestawu EEV przygotować wejście/ wyjście instalowanego orurowania (jeszcze nie lutować).
4. Wykręcić 4 wkręty M4 i zdemontować wsporniki mocujące rurę (C).
5. Zdjąć izolację rur.
6. Przylutować orurowanie wykonane w miejscu instalacji.



- A. Wejście z jednostki zewnętrznej
- B. Wyjście do parownika
- C. Wspornik mocujący rurę (2 szt.)
- D. Izolacja rury
- E. Zespół EEV
- F. Orurowanie wykonane w miejscu instalacji (wejście/ wyjście)

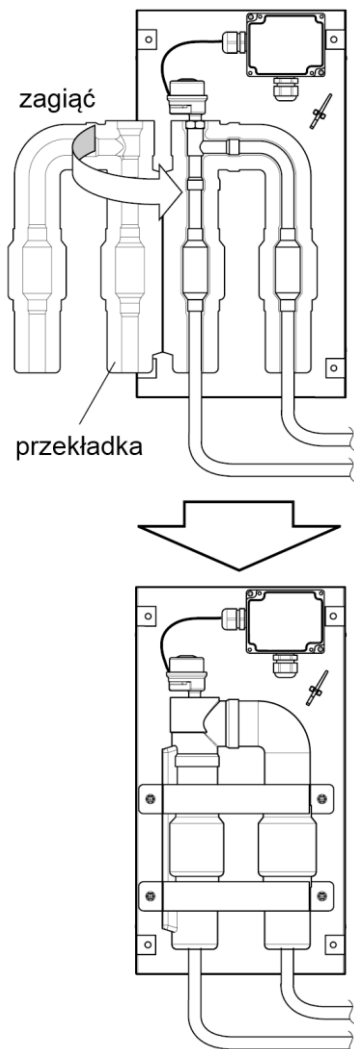
※ Przy lutowaniu należy zabezpieczyć zawór rozprężny EEV przed przegrzaniem, okładając króćce zaworu mokrym materiałem w zaznaczonym miejscu.

### **UWAGA**

- W czasie lutowania należy chłodzić filtry i korpus zaworu EEV za pomocą mokrej tkaniny oraz upewnić się, że temperatura korpusu nie przekracza 120°C.
- Podczas lutowania należy zapewnić, aby inne części, jak obudowa zacisków elektrycznych, opaski zaciskowe i przewody elektryczne były chronione przed bezpośrednim oddziaływaniem płomienia.

## Lutowanie

7. Po zakończeniu lutowania założyć na zespół zaworów EEV (E) izolację rur (D), a następnie zagiąć ją w sposób pokazany poniżej (po uprzednim oderwaniu przekładki).
8. Przymocować (4 wkręty M4) na swoim miejscu wsporniki mocujące rurę (C: 2 szt.).

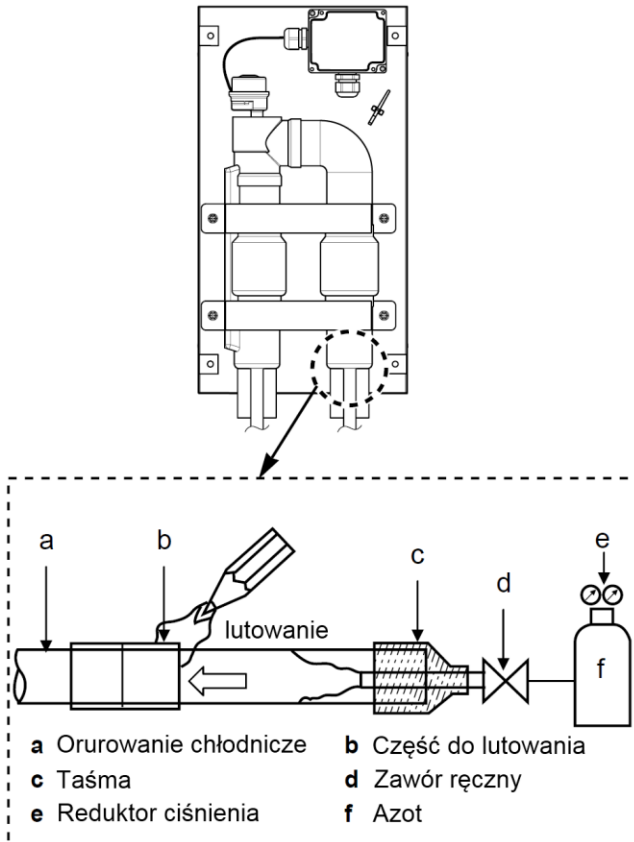


9. Upewnić się, że rury wykonanej instalacji są całkowicie zaizolowane. Izolacja wykonana w miejscu instalacji musi stykać się z izolacją, która została założona zgodnie z opisem w punkcie 7. Aby uniknąć skraplania się pary wodnej, upewnić się, że pomiędzy tymi dwoma izolacjami nie występuje żadna szczelina (ostatecznie można owinąć połączenie taśmą).

## Lutowanie

### ⚠ UWAGA

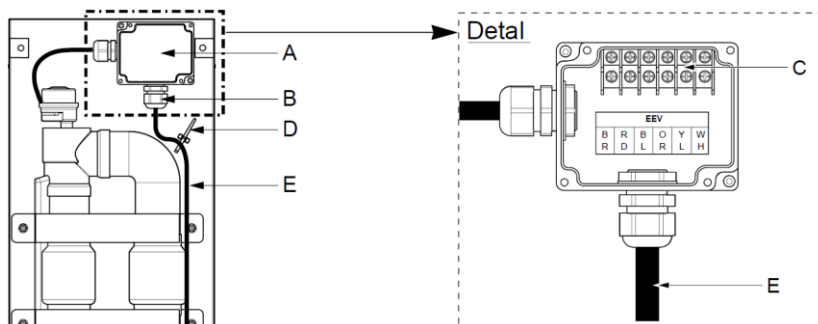
- Lutowanie należy przeprowadzać w osłonie azotu.  
Lutowanie bez wykorzystania azotu, jak też pozostawienie azotu w rurze spowoduje powstanie wewnątrz rur dużych ilości utlenionych nalotów, co w szkodliwy sposób wpływa na zawory oraz sprężarkę systemu chłodniczego i przeszkadza w normalnej pracy.
- Azot wprowadzany do rury w czasie lutowania powinien być podawany poprzez reduktor pod ciśnieniem 0,02 MPa (takie ciśnienie, aby wypływ był wyczuwalny na skórze).



- Próbę szczelności przeprowadza się utrzymując w instalacji azot pod ciśnieniem 3,8MPa (test musi być wykonany przy zamkniętym zaworze serwisowym jednostki zewnętrznej, zwiększone ciśnienie gazu musi być utrzymywane w rurze cieczy, rurze gazu oraz wspólnej rurze wysokiego/ niskiego ciśnienia). Wartość tego ciśnienia nie może spaść przez 24 godziny.
- Więcej szczegółów znajduje się w instrukcji jednostki zewnętrznej.

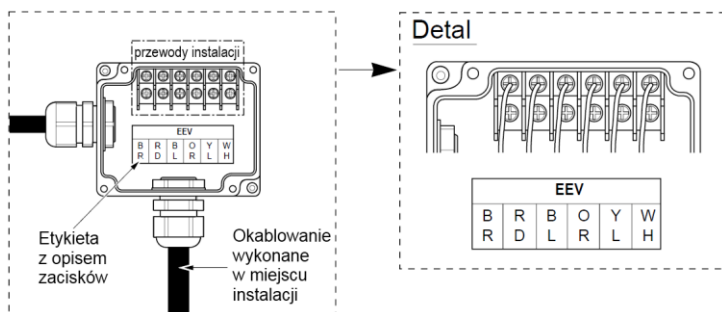
## Prace elektryczne

10. Otworzyć pokrywę zacisków elektrycznych (A).
11. Przełożyć przewód elektryczny zaworu EEV (zakupić lokalnie, 6 żyłowy) z zestawu sterowania jednostką AHU przez dławik i podłączyć go do zacisków listwy zaciskowej (C) zgodnie z opisem zawartym w punkcie 12. Wyprowadzić przewód ze skrzynki zestawu EEV, tak jak pokazano na rysunku poniżej i zamocować opaskę zaciskową (D).



- A. Pokrywa zacisków elektrycznych  
 B. Dławik na przewody  
 C. Listwa zaciskowa  
 D. Opaska zaciskowa  
 E. Przewód instalacji (należy zakupić, 6 żyłowy)

12. Używając śrubokrętu (+) podłączyć przewody do odpowiednich zacisków zgodnie z poniższym schematem.



### UWAGA

1. BR : brązowy
2. RD : czerwony
3. BL : niebieski
4. OR : pomarańcz.
5. YL : żółty
6. WH : biały

## ⚠ UWAGA

- Przed podłączeniem przewodów wykonanej instalacji elektrycznej porównać oznaczenia na etykiecie z opisem zacisków zestawu EEV i zestawu sterującego.
- Upewnić się, że przewody są podłączane zgodnie ze schematem elektrycznym zestawu sterującego.

13. Przy zamykaniu obudowy zestawu EEV upewnić się, czy przewody i izolacja nie są przyciśnięte.

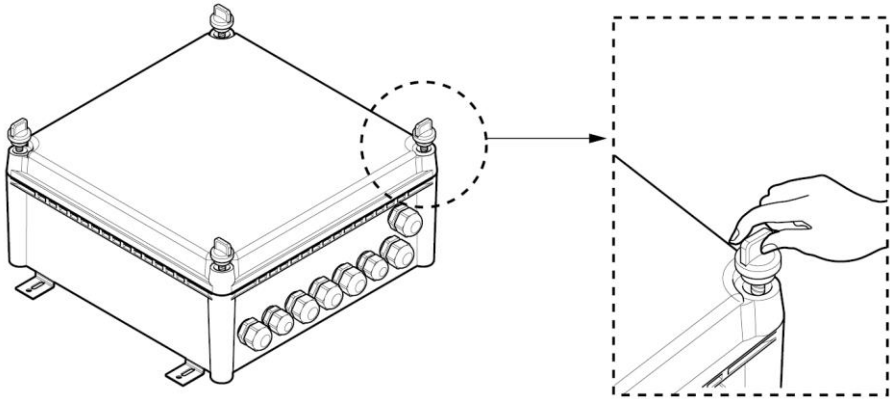
14. Zamknąć obudowę zestawu EEV (4 x M4).



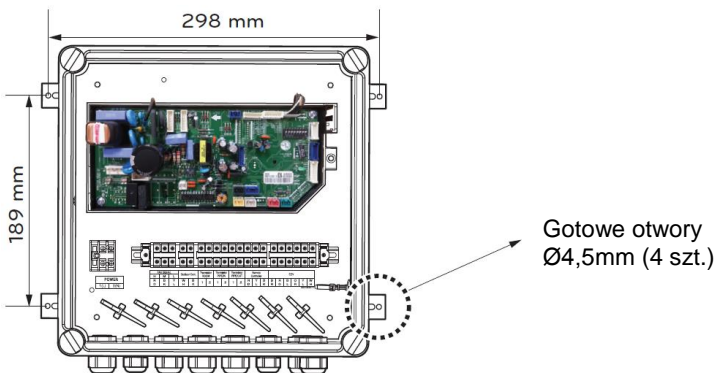
# Instalacja zestawu sterującego

## Instalacja mechaniczna

1. Odkręcić plastikowe śruby (4 szt.) i zdjąć pokrywę obudowy zestawu sterującego.



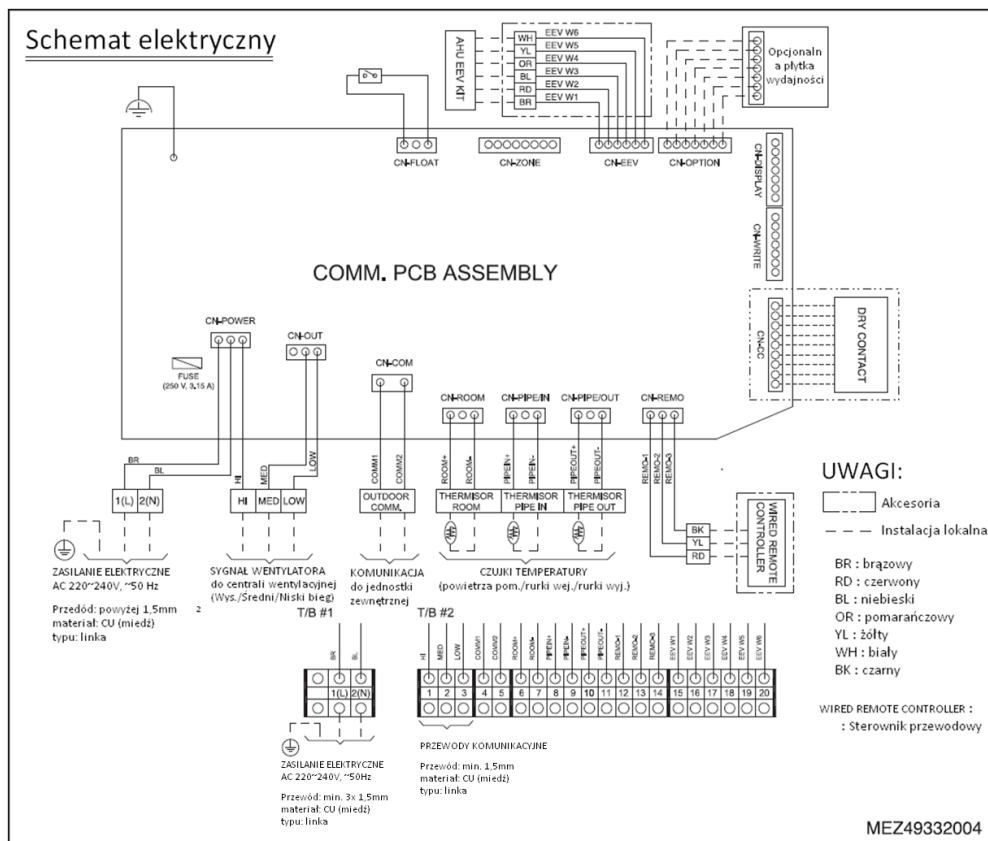
2. W odpowiednich miejscach wywiercić 4 otwory i za pomocą 4 wkrętów (zakupić lokalnie) poprzez gotowe otwory obudowy  $\varnothing 4,5$  mm (wziąć pod uwagę głębokość otworów  $\varnothing 4,5$ ) zamocować skrzynkę zestawu sterującego.



## Prace elektryczne

### ■ Schemat obwodu elektrycznego

1. Okablowanie elektryczne należy wykonać zgodnie z poniższym schematem.

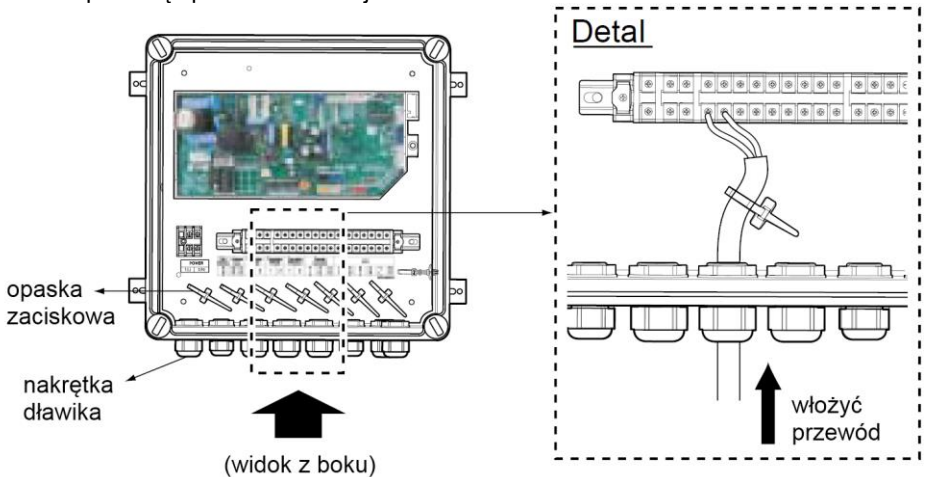


Opis T/B	Podłączenie	Funkcja	Oznaczenie
1(L), 2(N)	Źródło zasilania elektrycznego	220~240V, 50Hz (220V, 60Hz)	L / N / GND.
1-3	Do centrali wentylacyjnej	Sygnal sterow. wentylatorem	HI / MED / LOW (Wys./Śr./Niski bieg)
4-5	Do jednostki zewnętrznej	Komunikacja z agregatem LG	INT. A / INT. B
6-7	Do centrali wentylacyjnej	Czujka temp. powietrza (zasys)	EBG61106821
8-9		Czujka temp. rurki wejścia HEX	EBG61287703
10-11		Czujka temp. rurki wyjścia HEX	EBG61287704
12-14		Sterownik przewodowy	WIRED REMOTE CONTROLLER
15-20	Do zaworu EEV	Sterowanie zaworem rozprężnym EEV	EEV: BR/RD/BL/OR/YL/WH (brązowy/czerwony/niebieski/pomarańczowy/żółty/biały)
CN-OPTION	Opcjonalne płytki wydajności	Określenie wydajności	EBR523589xx (xx:07~17)
CN-CC	Moduł Dry Contact	Sterowanie stykami bez potencjalnymi	DRY CONTACT

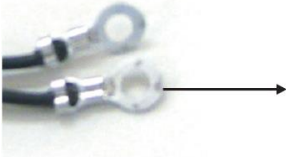
## Prace elektryczne

### ■ Podłączanie przewodów

- Podłączenie do jednostki zewnętrznej i do sterownika (zakup we własnym zakresie): Przewody wciągnąć do wnętrza poprzez dławik i mocno dokręcić nakrętkę dławika. Zapobiegamy to przewody przed naciąganiem oraz zapewni ochronę przed wodą.
- Przewody wymagają dodatkowego zabezpieczenia przed naciąganiem. Należy je zamocować za pomocą opaski zaciskowej.



- W celu podłączenia przewodów do przewodowego zdalnego sterownika i przewodów komunikacyjnych jednostki zewnętrznej należy zdjąć izolację z końcówek przewodów i założyć na nie konektor typu oczkowy (Ø3). Następnie podłączyć konektory do zacisków listwy zaciskowej.



Typ oczkowy (Ø3)

- Każdy z przewodów powinien odpowiadać numerowi dławika zgodnie z poniższym opisem.



(widok z boku)

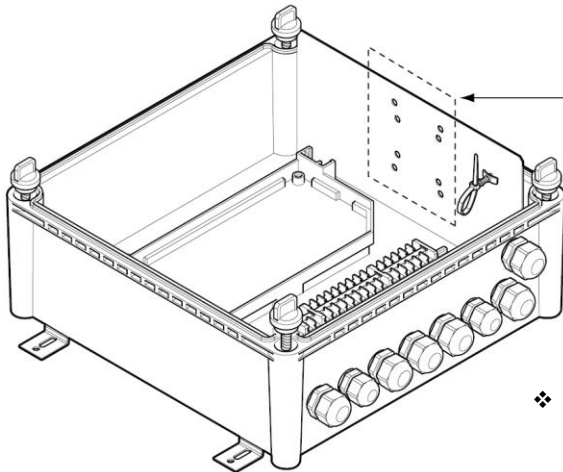
L.p.	Przewód elektryczny
①	Zasilanie elektryczne
②	Sterowanie wentylatorem
③	Komunikacja z jedn. zewn.
④	Czujka temp. powietrza zasys.
⑤	Czujka temp. rurki wej./ wyj.
⑥	Sterownik przewodowy
⑦	Zestaw rozprężny EEV
⑧	Moduł styków Dry Contact

## Prace elektryczne

### UWAGA

- Wszystkie zakupione we własnym zakresie części i materiały oraz prace elektryczne muszą spełniać lokalne przepisy.
- Stosować wyłącznie przewody miedziane.
- Całe okablowanie musi być wykonane przez uprawnionego elektryka.
- Główny wyłącznik albo inny środek służący do odłączenia zasilania, posiadający separację wszystkich styków, musi być na stałe przyłączony do instalacji elektrycznej zgodnie z odpowiednimi przepisami lokalnymi i państwowymi.
- W sprawie rozmiaru przewodów zasilających podłączonych do jednostki zewnętrznej, wartości znamionowej bezpiecznika i przełącznika, przewodów i instrukcji wykonania okablowania należy zapoznać się z instrukcją instalacji dołączoną do jednostki zewnętrznej.

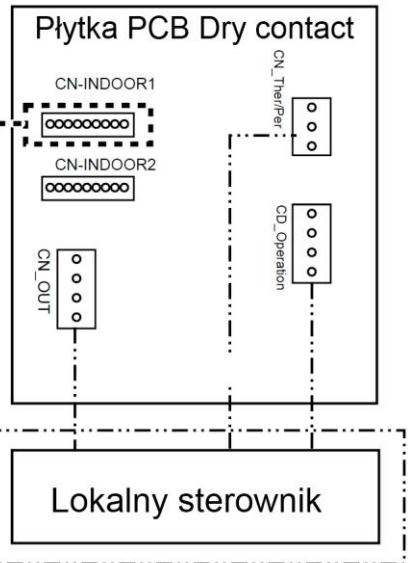
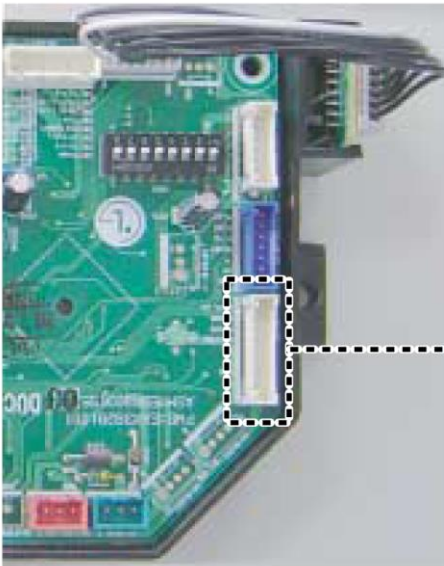
## Podłączenie płytki PCB styków bez napięciowych (Dry Contact) – akcesoria dodatkowe



Miejsce instalacji modułu styków bez napięciowych Dry Contact

❖ Model Dry Contact do zastosowania - PDRYCB300

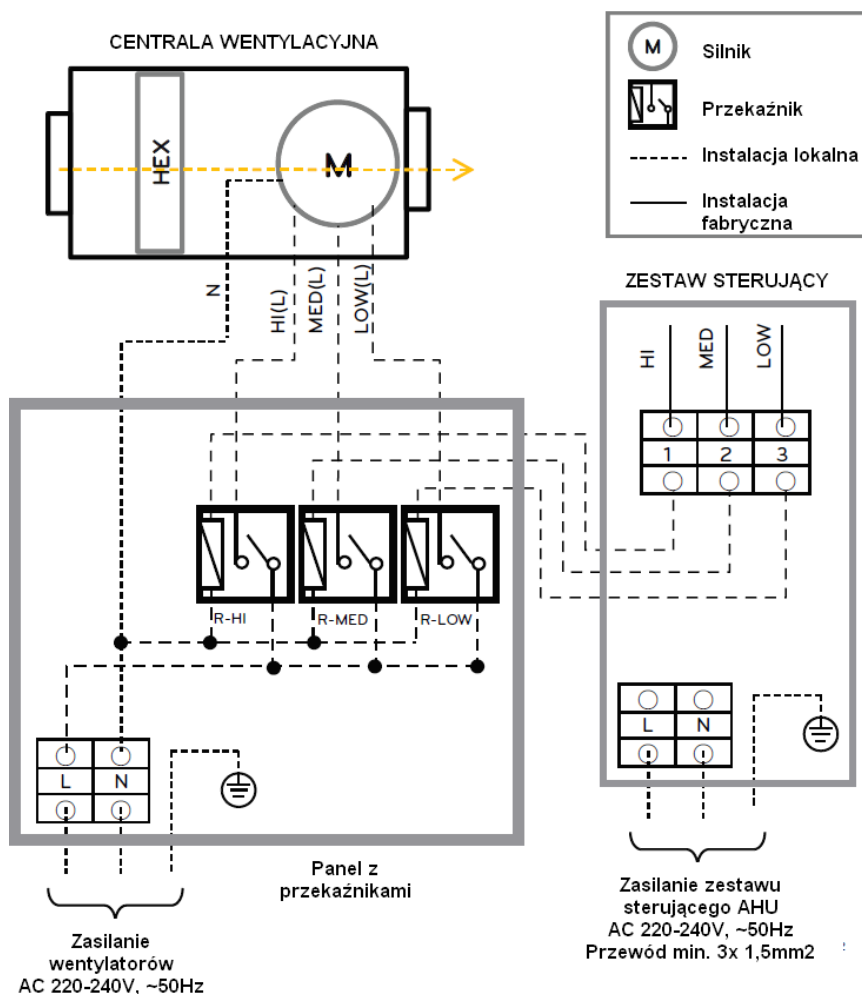
1. Za pomocą wkrętów (4 szt.) przymocować płytkę PCB modułu Dry Contact na panelu bocznym.



----- Sygnał      Okablowanie do wykonania

2. Połączyć przewodem płytkę PCB styków bezprądowych z główną płytką PCB. Więcej informacji znajduje się w instrukcji instalacji płytki PCB styków bezprądowych (Dry Contact).

## Podłączenie sterowania wentylatorem centrali wentylacyjnej AHU



### ⚠ UWAGA

- Jeżeli silnik wentylatora centrali wentylacyjnej jest bezstopniowy (tylko wł/wył) - przewody HI/MED/LOW należy podłączyć wspólnie. Np. w przypadku podłączenia wyłącznie styku HI do sterowania silnikiem wentylatora (wł./wył.), silnik nie będzie pracował zgodnie z naszą logiką kontroli.
- Przewody HI/MED/LOW (niski/średni/wysoki bieg wentylatora) z Zestawu Sterującego LG nie należy podłączać bezpośrednio do silnika wentylatora. Sterowanie zawsze musi odbywać się poprzez przekaźniki. Podłączenie bezpośrednie może skutkować uszkodzeniem produktu a nawet pożarem.

# Instalacja czujek temperatury

## Instalacja czujek temp. na rurze

### Umieszczenie czujek temperaturze na rurkach wejścia i wyjścia

W celu zapewnienia dobrej pracy wymagana jest prawidłowa instalacja termistorów:

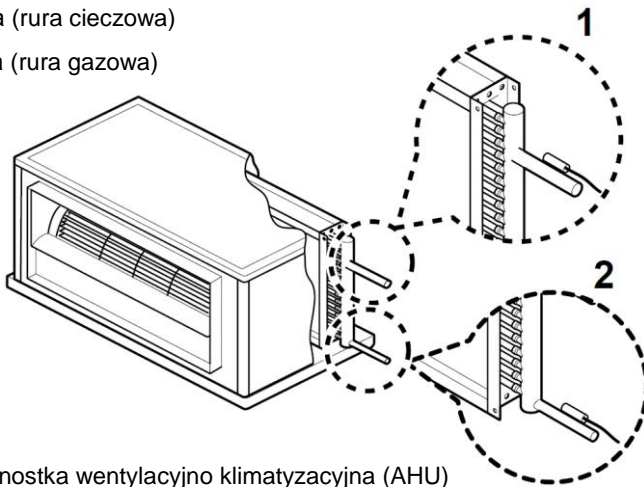
1. Czujka temp. rurki wejścia (EBG61287703)  
: Zainstalować termistor za rozdzielaczem w najniższym miejscu wymiennika ciepła (skontaktować się ze dostawcą wymiennika ciepła).
2. Czujka temp. rurki wyjścia (EBG61287704)  
: Zainstalować termistor na wylocie wymiennika ciepła, najbliżej jak to możliwe samego wymiennika.

W celu sprawdzenia, czy parownik jest chroniony przed zamarzaniem należy przeprowadzić test.

Należy wykonać rozruch próbny i sprawdzić zamarzanie.

1 Rurka wejścia (rura cieczowa)

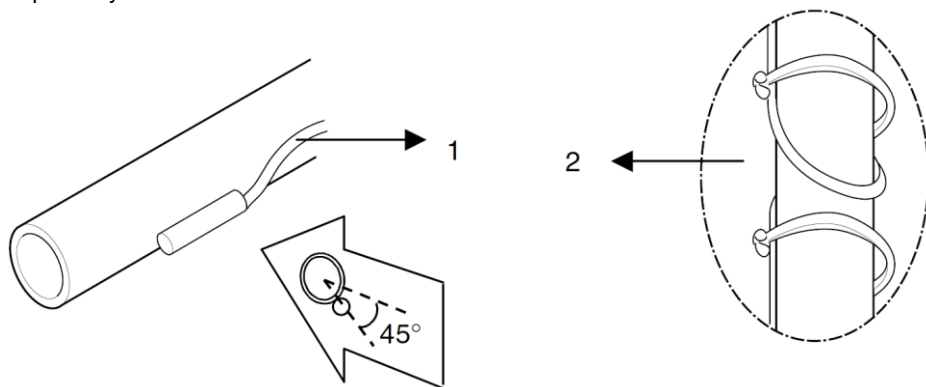
2 Rurka wyjścia (rura gazowa)



## Instalacja czujek temp. na rurze

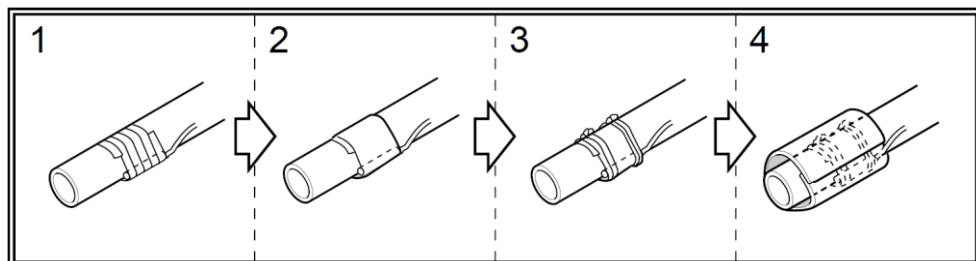
### Instalacja końcówki termistora czujki na rurze

1. Umieścić przewód termistora w oddzielnej rurce ochronnej.
2. W celu uniknięcia naciągnięcia przewodu termistora i poluzowania termistora zawsze należy pozostawić luz na przewodzie. Naciągnięcie przewodu termistora lub obluźwienie termistora może spowodować pogorszenie jego styku z rurą i nieprawidłowy pomiar temperatury.



### Mocowanie końcówki termistora czujki na rurze (lokalna instalacja)

1. W celu zapewnienia dobrego przepływu ciepła przymocować termistor za pomocą izolacyjnej taśmy aluminiowej (zakupić we własnym zakresie).
2. Aby uniknąć obluźnienia się termistora wraz z upływem czasu, owinąć termistor (EBG61287703/04) kawałkiem dostarczonej gumy.
3. Przymocować go używając dwóch opasek zaciskowych.
4. Zaizolować termistor dostarczoną taśmą izolacyjną.





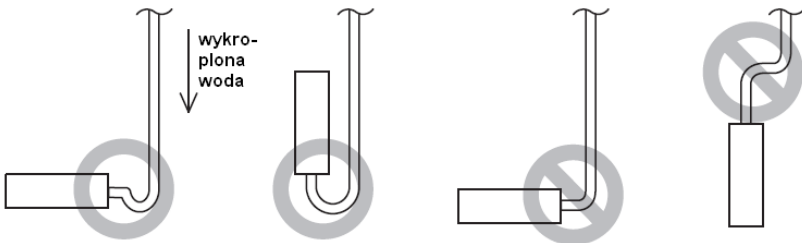
## Instalacja czujek temp. na rurze

### Mocowanie termistora na rurze (praca w miejscu instalacji)

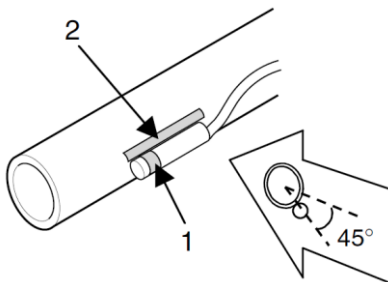
1. W celu zapewnienia dobrego przepływu ciepła przymocować termistor za pomocą izolacyjnej taśmy aluminiowej (zakupić lokalnie).
2. Aby uniknąć obluźnienia się termistora wraz z upływem czasu, owinąć termistor (EBG36949304/05) kawałkiem dostarczonej gumy.
3. Przymocować go używając dwóch opasek zaciskowych.
4. Zaizolować termistor dostarczoną taśmą izolacyjną.

### ! INSTRUKCJA

- Ułożyć przewód termistora lekko w górę, aby uniknąć gromadzenia się wody u dołu termistora.



- Należy zapewnić dobrą styczność pomiędzy termistorem i parownikiem. Przyłożyć czubek termistora do parownika; jest to najbardziej czuły punkt termistora.



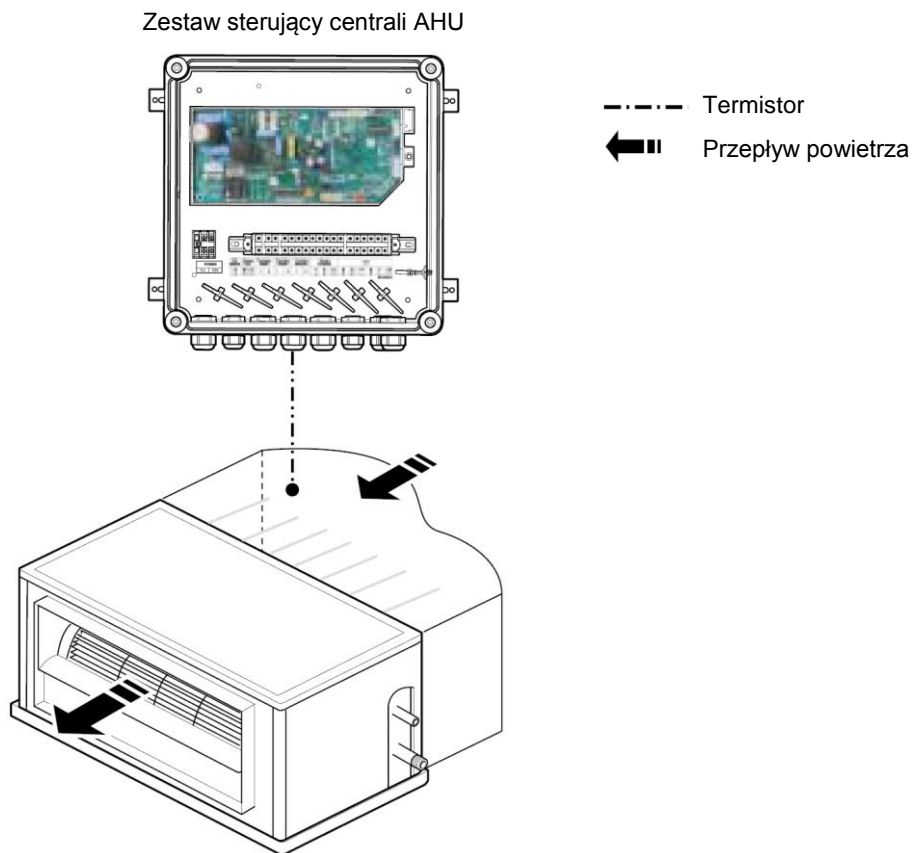
1 Najbardziej czuły punkt termistora.

2 Zapewnić maksymalną styczność

## Instalacja czujki temp. powietrza

### Instalacja czujki temperatury powietrza

1. Termistor w pomieszczeniu powinien być zainstalowany w części powrotu powietrza na wymiennik ciepła w centrali, w sposób przedstawiony poniżej.



# Rozruch próbny

Przed próbnym rozruchem należy się upewnić, że wszystkie informacje są zrozumiałe i przestrzegać wytycznych z instrukcji.

- Sprawdzić orurowanie chłodnicze jednostki zewnętrznej.  
(dodatkową dawkę czynnika chłodniczego, maksymalną długość orurowania i otwarcie zaworów serwisowych)
  - \* Bardziej szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w instrukcji instalacji dostarczanej wraz z jednostką zewnętrzną.
- Przeprowadzenie rozruchu próbnego.
  1. Podłączyć zasilanie zestawu i włączyć centralę wentylacyjną oraz włączyć zestaw co centrali AHU za pomocą przewodowego zdalnego sterownika (PREMTBx01) lub stykiem Dry Contact (PDRYCB300).
  2. Sprawdzić działanie centrali wentylacyjnej oraz jednostki zewnętrznej podczas sterowania przewodowym zdalnym sterownikiem lub modułem Dry Contact.
- \* Opis funkcji przewodowego zdalnego sterownika lub modułu Dry Contact znajduje się w instrukcji obsługi i instalacji dostarczanej oddzielnie.
- \* W przypadku sterownika przewodowego niektóre funkcje nie są dostępne. Jest to standardowy sterownik przewodowy, dedykowany dla wielu jednostek wewnętrznych różnego typu.

# Rozwiązywanie problemów

Problem	Przyczyna	Środki zaradcze
Zestaw sterujący AHU nie działa	Brak zasilania	Sprawdzić połączenia elektryczne i napięcie źródła zasilania.
	Nieprawidłowe okablowanie	Sprawdzić połączenia elektryczne zestawu sterującego (patrz schemat elektryczny zestawu sterującego).
	Uszkodzenie zestawu sterującego AHU	Sprawdzić części elektryczne i mechaniczne.
Zestaw EEV nie działa	Nieprawidłowe okablowanie	Sprawdzić połączenia elektryczne zestawu EEV.
	Nieprawidłowe orurowanie	Sprawdzić połączenia rur pomiędzy zestawem EEV, a jednostką zewnętrzną.

Możliwe kody błędów:

Problem		Opis błędu	Przyczyna błędu
CH	01	Błąd czujki temp. powietrza.	Czujnik wypięty bądź zwarcie obwodu pomiaru temp. zasysanego powietrza (RA) centrali wentylacyjnej
CH	02	Błąd czujki temperatury rurki wejścia wymiennika.	Czujnik wypięty bądź zwarcie obwodu pomiaru temp. rurki cieczowej (IN) wymiennika ciepła centrali wentylacyjnej.
CH	03	Błąd komunikacji pomiędzy sterownikiem przewodowym a zestawem centrali went.	Brak sygnału komunikacji pomiędzy sterownikiem przewodowym a zestawem komunikacyjnym centrali, trwający powyżej 3 minut.
CH	05	Błąd komunikacji pomiędzy zestawem komunikacji centrali went. a agregatem klimatyzacyjnym.	Brak sygnału komunikacji pomiędzy zestawem komunikacyjnym AHU a jednostką zewnętrzną, trwający powyżej 3 minut.
CH	06	Błąd czujki temperatury rurki wyjścia wymiennika.	Czujnik wypięty bądź zwarcie obwodu pomiaru temp. rurki gazowej (OUT) wymiennika ciepła centrali wentylacyjnej.
CH	09	Błąd opcjonalnej płytki wydajności zestawu centrali wentylacyjnej.	Brak odczytu pamięci EEPROM opcjonalnej płytki wydajności przez zestaw komunikacyjny centrali.

