

## 10 POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

### 10.1 KONTROLA STANU OGÓLNEGO

- Upewnij się, że elementy instalacji niedostarczone przez producenta (czyli główne wyłączniki zasilania, bezpieczniki automatyczne, przewody elektryczne, złączki i zaciski) dobrano prawidłowo, tj. zgodnie z podanymi parametrami elektrycznymi oraz krajowymi i miejscowymi normami elektrotechnicznymi.
- Poniższa tabela podaje maksymalne dopuszczalne wartości impedancji elektrycznej  $Z_{\max}$  instalacji na przyłączy zasilania użytkownika, urządzeń wg normy EN 61000-3-11 i dyrektywy 2004/108/EC(89/336/EEC) (w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej).

MODEL	$Z_{\max}$ (Ω)	MODEL	$Z_{\max}$ (Ω)
RAS-4WHVnPE	0,25	RAS-5WHnPE	-
RAS-5WHVnPE	0,25	RAS-6WHnPE	-
RAS-6WHVnPE	0,25	RAS-8WHnPE	-
RAS-4WHnPE	-	RAS-10WHnPE	-

- Harmoniczne poszczególnym modeli wg normy IEC 61000-3-2 i IEC 61000-3-12:

HARMONICZNE MODELE WG NORMY IEC 61000-3-2 ORAZ IEC 61000-3-12 Ssc „xx”	MODELE	Ssc „xx” (kVA)
Urządzenie spełnia wymagania IEC 61000-3-2 (użytek profesjonalny)	RAS-(4-6)WHNPE	-
Urządzenie spełnia wymagania IEC 61000-3-12	RAS-(4-6)WH(V)NPE	-
Mogą obowiązywać ustawowe lub prawne ograniczenia instalacji w zakresie harmonicznego zasilania elektrycznego	RAS-(8/10)WHNPE	-

- Napięcie zasilania powinno mieścić się w granicach  $\pm 10\%$  od wartości znamionowej.
- Impedancja zasilania elektrycznego powinna być na tyle niska, by spadek napięcia podczas rozruchu nie przekroczył 85% wartości napięcia znamionowego.
- Upewnij się, że podłączono przewód uziemienia.
- Podłącz bezpiecznik o wystarczającej obciążalności.



#### UWAGA

Jeżeli w instalacji jest kilka źródeł zasilania, należy je wszystkie WYŁĄCZYĆ.



#### OSTROŻNIE

- Sprawdź, czy prawidłowo dociągnięto zaciski śrubowe przewodów.
- Przed przystąpieniem do pracy na instalacji elektrycznej lub jej przeglądu okresowego, upewnij się, że wentylator jednostki zewnętrznej i wewnętrznej zatrzymał się do końca.
- Zabezpiecz przewody elektryczne, rurę odpływu skroplin, aparaturę elektryczną i pozostałe urządzenia przed uszkodzaniem od bytowania gryzoni i innych małych zwierząt. Szczury mogą przegryzać odłożone przewody, co w skrajnym wypadku grozi pożarem.
- Zabezpiecz przewody izolacją (dostarczoną w komplecie), a następnie zaślep przepust przyłącza przewodów odpowiednim szczeliwem, by ochronić go przed wilgocią i owadami.
- Solidnie przymocuj przewody opaską wewnątrz obudowy jednostki wewnętrznej.
- Jeżeli prowadzisz przewody elektryczne w rurkach kablowych, przeciągnij je przez otwór wybity w zaślepce na pokrywie bocznej obudowy.
- Przymocuj przewód od sterownika zdalnego opaską kablową wewnątrz obudowy jednostki wewnętrznej.
- Instalacja odpływu skroplin musi odpowiadać przepisom właściwym prawa lokalnego lub krajowego. Szczegółowe informacje o przepisach i normach prawa właściwego uzyskać u władz samorządowych.
- Upewnij się, że podłączono przewód uziemienia.
- Podłącz bezpiecznik o wystarczającej obciążalności.

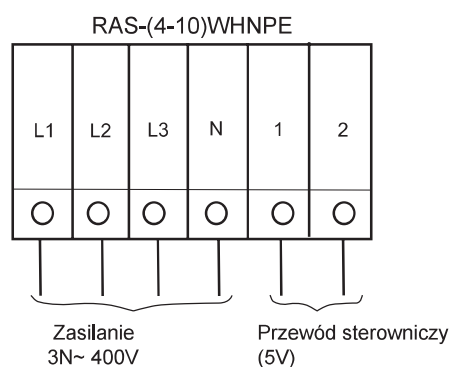
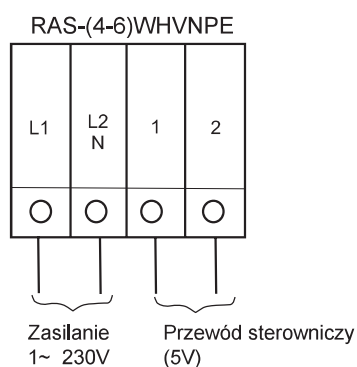


#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Nie podłączaj ani nie poprawiaj żadnych przewodów lub połączeń przed odcięciem zasilania za pomocą wyłącznika głównego.
- Sprawdź, czy prawidłowo podłączono przewód uziemienia ochronnego, oznakowano go i zabezpieczono w sposób przewidziany przepisami prawa.

### 10.2 POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

◆ Poniżej przedstawiono schemat połączeń elektrycznych jednostki zewnętrznej.

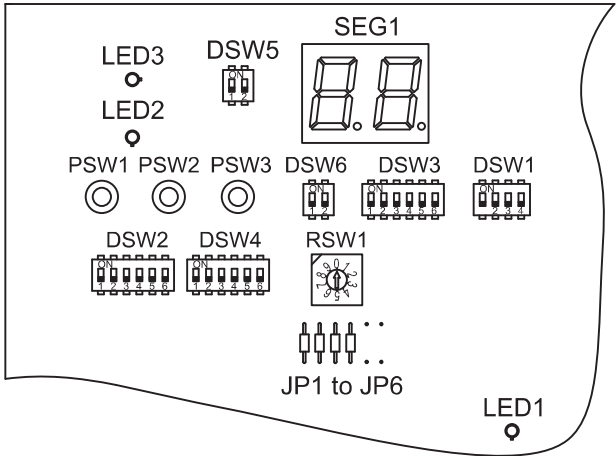


10.2.1 Ustawienia mikroprzełączników konfiguracyjnych jednostki zewnętrznej

◆ Liczba i położenie mikroprzełączników  
Położenie:

RAS-(4-10)WH(V)NPE, RAS-(8-10)WHNCE

PCB



◆ DSW1: Rozruch próbny

Ustawienia fabryczne	<div>ON</div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div>1 2 3 4</div>
----------------------	--

◆ DSW2: Ustawienia funkcji opcjonalnych

Ustawienia fabryczne	<div>ON</div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div>1 2 3 4 5 6</div>
Ustawienie przeznaczone dla istniejącej instalacji rurowej; jeżeli używasz rur obiegu gazowego Ø 19,05 (wyżarzanych zmiękczająco), WŁĄCZ przełącznik DSW2-4 na karcie jednostki zewnętrznej.	<div>ON</div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div>1 2 3 4 5 6</div>
Tryb wprowadzania ustawień funkcji opcjonalnych (staje się dostępny).	<div>ON</div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div>1 2 3 4 5 6</div>
Tryb ustawiania wejść i wyjść sygnalizacji zewnętrznej (staje się dostępny).	<div>ON</div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div>1 2 3 4 5 6</div>

◆ DSW3: Moc

Ustawienia fabryczne

<div>RAS-4WHVNPE</div> <div>ON</div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div>1 2 3 4 5 6</div>	<div>RAS-5WHVNPE</div> <div>ON</div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div>1 2 3 4 5 6</div>	<div>RAS-6WHVNPE</div> <div>ON</div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div>1 2 3 4 5 6</div>
<div>RAS-4WHNPE</div> <div>ON</div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div>1 2 3 4 5 6</div>	<div>RAS-5WHNPE</div> <div>ON</div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div>1 2 3 4 5 6</div>	<div>RAS-6WHNPE</div> <div>ON</div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div>1 2 3 4 5 6</div>
<div>RAS-8WHNPE</div> <div>ON</div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div>1 2 3 4 5 6</div>	<div>RAS-10WHNPE</div> <div>ON</div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div>1 2 3 4 5 6</div>	

◆ DSW5: Opór zakończenia przewodu (nie wymaga wprowadzenia ustawień)

Ustawienia fabryczne	<div>ON</div> <div><div></div><div></div></div> <div>1 2</div>
----------------------	--

Jeżeli do jednej magistrali H-LINK podłączono 2 lub większą liczbę jednostek zewnętrznych, WYŁĄCZ przełącznik DSW5-1 na jednostce drugiego obiegu czynnika chłodniczego. Jeżeli w instalacji jest tylko jedna jednostka zewnętrzna, nie trzeba wprowadzać ustawień.

◆ DSW4/RSW1: Nie wymaga ustawień

Ustawienia fabryczne	<div>ON</div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div>1 2 3 4 5 6</div>	<div></div>
----------------------	--	-------------

◆ DSW6: Nie wymaga ustawień

Ustawienia fabryczne	<div>ON</div> <div><div></div><div></div></div> <div>1 2</div>
----------------------	--

## 10.3 POŁĄCZENIA PRZEWODÓW INSTALACJI

### ! OSTROŻNIE

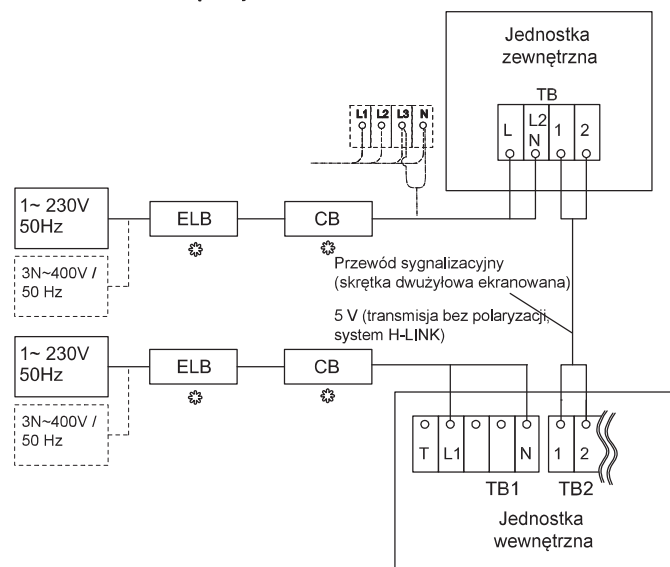
Wszystkie przewody instalacji wykonywanej przez nabywcę i urządzenia elektryczne niedostarczone przez producenta muszą odpowiadać miejscowym przepisom elektrotechnicznym.

#### 10.3.1 Przewody elektryczne między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną

- Podłącz przewody elektryczne do odpowiednich zacisków jednostki zewnętrznej i wewnętrznej. Patrz poniżej.
- Instalacja przewodów elektrycznych musi odpowiadać obowiązującym przepisom elektrotechnicznym.
- Połącz jednostkę zewnętrzną z wewnętrzną przewodem sygnalizacyjnym wykonanym ze skrętki dwużyłowej (0,75 mm<sup>2</sup>).
- Przewód sygnalizacyjny wykonuje się kablem dwużyłowym (nie wolno używać przewodów o 3 lub większej liczbie żył).
- Przewody połączeń pośrednich na odcinkach o długości nieprzekraczającej 300 mm powinny być ekranowane, aby zabezpieczyć jednostki przed zakłóceniami elektrycznymi, zaś przekroje (wielkość) żył muszą odpowiadać przepisom elektrotechnicznym.
- Jeżeli podłączasz do jednego przewodu zasilania kilka jednostek zewnętrznych naraz, wybij dodatkowy przepust obok istniejącego przepustu dla przewodu zasilania.
- Zalecane znamiona bezpieczników automatycznych podano wraz z wymiarami żył przewodów.
- Jeżeli instalacja przewodowa nie jest rozprowadzana w rurkach kablowych, należy uszczelniać przepusty w maskownicy dławnicami gumowymi mocowanymi na klej.
- Wszystkie przewody instalacji wykonywanej przez nabywcę i urządzenia elektryczne niedostarczone przez producenta muszą odpowiadać miejscowym i międzynarodowym przepisom elektrotechnicznym.
- Skrętka dwużyłowa ekranowana magistrali H-LINK wymaga uziemienia po stronie jednostki zewnętrznej.

### ! OSTROŻNIE

- Wykonaj starannie połączenia sygnalizacyjne. Nieprawidłowe połączenia grożą uszkodzeniem karty elektroniki.
- Upewnij się, że elementy instalacji niedostarczone przez producenta (czyli główne wyłączniki zasilania, bezpieczniki automatyczne, przewody elektryczne, złączki i zaciski) dobrano prawidłowo, tj. zgodnie z podanymi parametrami elektrycznymi oraz krajowymi i miejscowymi normami elektrotechnicznymi. Szczegółowe informacje o przepisach i normach prawa właściwego uzyskać u władz samorządowych.



- TB Listwa zaciskowa  
 CB Bezpiecznik automatyczny  
 ELB bezpiecznik ziemnozwarciowy  
 — Przewody instalacji wykonywanej  
 nie w kpl.  
 ☆ Akcesoria

#### 10.3.2 Wymiary żył kablowych i zabezpieczenie głównego wyłącznika zasilania

W poniższej tabeli podano zalecane minimalne wielkości żył przewodów dostarczanych przez instalatora (nabywcę) oraz dobór wymiarów głównego wyłącznika zasilania.

Model	Zasilanie	Wymiar żyły zasilania	Wymiar żyły sygnalizacyjnej	MC (A)	CB (A)	ELB
		EN60 335-1	EN60 335-1			
RAS-4WHVNPE	1 ~230 V 50 Hz	6,0 mm <sup>2</sup>	0,75 mm <sup>2</sup>	30	32	2/40/30
RAS-5WHVNPE				30	32	
RAS-6WHVNPE				30	32	
RAS-4WHNPE	3N ~400 V 50 Hz	2,5 mm <sup>2</sup>		14,0	15	4/40/30
RAS-5WHNPE				14,0	15	
RAS-6WHNPE		4,0 mm <sup>2</sup>		16,0	20	
RAS-8WHNPE				24,0	25	
RAS-10WHNPE				24,0	25	

### i UWAGA

- Dobór przewodów instalacyjnych, bezpieczników automatycznych i bezpieczników ziemnozwarciowych musi odpowiadać przepisom oraz normom elektrotechnicznym.
- Należy używać przewodów w izolacji o grubości przynajmniej typowej dla przewodów w powłoce PCW (nr kat. H05RN-F).