

Instrukcja instalacji

Centrala nawiewno-wyiewna — interfejs: AHU-KIT-SP2

PSZ012D052K

202209

- W niniejszej instrukcji instalacji opisano procedury instalacji i środki ostrożności dotyczące interfejsu sterownika centrali nawiewno-wyiewnej.
- Należy również zapoznać się z instrukcją obsługi urządzenia zewnętrznego oraz z innymi dostarczonymi instrukcjami.
- W celu zapewnienia prawidłowej instalacji, przed rozpoczęciem prac instalacyjnych należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję.
- Interfejs ten musi zostać zainstalowany zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi okablowania.
- Interfejs ten jest urządzeniem precyzyjnym, dlatego należy obchodzić się z nim z odpowiednią ostrożnością, aby uniknąć uszkodzeń spowodowanych upadkiem lub nadeptaniem.
- W celu uzyskania innych wersji językowych, należy pobrać je ze strony internetowej.
https://www.mhi-mth.co.jp/en/products/detail/air-conditioner_users_manual.html

1. Informacje o środkach ostrożności

- Przed rozpoczęciem prac instalacyjnych należy zapoznać się z niniejszymi informacjami o środkach ostrożności i postępować zgodnie z nimi.

Wszystkie poniższe elementy są ważne i należy ich ściśle przestrzegać.



OSTRZEŻENIE:

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może mieć poważne konsekwencje, takie jak śmierć lub poważne obrażenia ciała.



UWAGA:

Nieprawidłowe przestrzeganie niniejszych instrukcji może prowadzić do obrażeń ciała lub uszkodzenia mienia.

W zależności od okoliczności mogą wystąpić poważne konsekwencje.

- W tekście zastosowano następujące piktogramy.



Nigdy nie należy tego robić.



Należy zawsze postępować zgodnie z podanymi instrukcjami.

- Po instalacji należy przeprowadzić rozruch próbny i upewnić się, że nie wystąpiły podczas niego żadne nieprawidłowości.
- Należy wyjaśnić klientom sposób działania zgodnie z instrukcją obsługi i specyfikacją produktu.
- Niniejszą instrukcję należy przechowywać w bezpiecznym miejscu, aby użytkownicy mogli z niej w razie potrzeby skorzystać. Niniejszą instrukcję należy pokazać instalatorom podczas przenoszenia lub naprawy interfejsu.
- W przypadku przeniesienia własności interfejsu, niniejsza instrukcja powinna zostać przekazana nowemu właścicielowi.



OSTRZEŻENIE



- Skonsultuj się z dealerem lub profesjonalnym wykonawcą w celu zainstalowania tego interfejsu.**
Nieprawidłowa instalacja wykonana we własnym zakresie może spowodować porażenie prądem, pożar lub awarię.



- Prace instalacyjne powinny być wykonane prawidłowo, zgodnie z niniejszą instrukcją instalacji.**
Nieprawidłowa instalacja może spowodować porażenie prądem, pożar lub awarię.



- Do prac instalacyjnych należy używać akcesoriów i części przewidzianych do tego celu.**
Użycie nieodpowiednich części może spowodować upadek, pożar lub porażenie prądem.



- Wybierz miejsce instalacji wewnątrz zamkniętej obudowy.**
W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem lub nieprawidłowej pracy urządzenia.



- Prace elektryczne powinny być wykonane przez wykwalifikowanego inżyniera elektryka, zgodnie z normami elektrycznymi, lokalnymi przepisami bezpieczeństwa elektrycznego i specyfikacjami okablowania.**
Niekompletna instalacja może spowodować porażenie prądem lub pożar.



- Przed rozpoczęciem prac elektrycznych lub naprawą/przeglądem interfejsu należy wyłączyć zasilanie.**
W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem, obrażeń ciała, awarii lub wadliwego działania.



- Interfejs ten nie jest przeznaczony do użytku przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej, lub nieposiadające doświadczenia i wiedzy, chyba że będą nadzorowane lub zostaną poinstruowane w zakresie użytkowania urządzenia przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo. Dzieci powinny być nadzorowane, aby uniemożliwić ich zabawę urządzeniem.**



- Nie wolno modyfikować żadnych elementów, w tym akcesoriów.**
W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem, pożaru lub awarii.



- Nie należy instalować tego interfejsu w specjalnym środowisku ani w miejscu, gdzie mógłby powstać, przedostać się, gromadzić lub wyciekać gaz palny.**
Jeśli interfejs ten jest użytkowany w miejscach, gdzie powietrze zawiera gęsty olej, mgłę, parę wodną, opary rozpuszczalników organicznych, gaz korozyjny, amoniak, związki siarki, kwas itp. lub gdzie używane są roztwory kwasowe lub zasadowe, specjalne spraye itp., może dojść do porażenia prądem, awarii, dymu lub pożaru z powodu korozji lub znacznego pogorszenia wydajności.



OSTRZEŻENIE



- Nie należy instalować tego interfejsu w miejscach, gdzie wytwarzana jest nadmierna ilość pary wodnej lub występuje kondensacja.**

W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem, pożaru lub awarii.



- Nie należy korzystać z tego interfejsu w miejscu, w którym może on ulec zamoczeniu, takim jak pralnia.**

W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem, pożaru lub awarii.



- Nie należy obsługiwać tego interfejsu mokrymi rękami.**

W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem.



- Nie należy myć tego interfejsu wodą.**

W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem, pożaru lub awarii.



- Podczas podłączania przewodów należy zapewnić solidne połączenia i zamocować określone przewody w taki sposób, aby złącza zaciskowe nie były narażone na działanie sił zewnętrznych pochodzących od przewodów.**

- Niekompletne podłączenie lub nieprawidłowe podłączenie przewodów zaciskowych może spowodować porażenie prądem lub pożar.



- Czyszczenie i konserwacja przez użytkownika nie mogą być wykonywane przez dzieci bez nadzoru.**



UWAGA



- Należy wykonać prace uziemiające.**

Nie należy podłączać przewodu uziemiającego do rur gazowych, wodociągowych, piorunochronu lub uziemienia telefonicznego. Niekompletne uziemienie może spowodować porażenie prądem elektrycznym lub pożar w przypadku wystąpienia wycieku lub awarii.



- Należy upewnić się, że na zewnątrz obudowy zainstalowany jest wyłącznik różnicowo-prądowy.**
Jeżeli nie zostanie zainstalowany wyłącznik różnicowo-prądowy, może dojść do porażenia prądem.



- Odstępy izolacyjne, odległości między przewodami i izolacja stała.**

Przewody pierwotne i wtórne muszą być wzmocnione i zaizolowane.
Odstępy między przewodami powinny wynosić co najmniej 5 mm lub na przewody należy nałożyć rurkę ochronną.



- Nie należy instalować tego interfejsu w następujących miejscach.**

- W konsekwencji może dojść do uszkodzenia, awarii lub nieprawidłowego działania interfejsu.
 - W miejscach, w których jest on wystawiony na bezpośrednie działanie promieni słonecznych
 - Gdy temperatura otoczenia spada poniżej -20°C lub rośnie powyżej 60°C
 - Gdy powierzchnia nie jest płaska
 - Gdy wytrzymałość obszaru instalacji jest niewystarczająca
 - W miejscach, w których kurz ma tendencję do gromadzenia się, np. na podłodze
- Może to spowodować nieprawidłowości w systemie sterowania lub nieprawidłowe działanie.
 - Tam, gdzie maszyny generują fale radiowe.

2. Akcesoria

Jednostka główna interfejsu, instrukcja instalacji, etykieta ostrzegawcza (1 arkusz), rdzeń ferrytowy (1 szt.)
czujnik (wymennik ciepła x 3, powietrze powrotne x 1, powietrze nawiewane x 1, długość każdego przewodu 8 m),
resor piórowy do wymienników ciepła (3 szt.)

3. Prace instalacyjne

3.1 Miejsce montażu

Urządzenie musi być zainstalowane w obudowie, która jest wolna od kurzu i wody.

Etykieta ostrzegawcza powinna być umieszczona z przodu obudowy w łatwo widocznym miejscu.

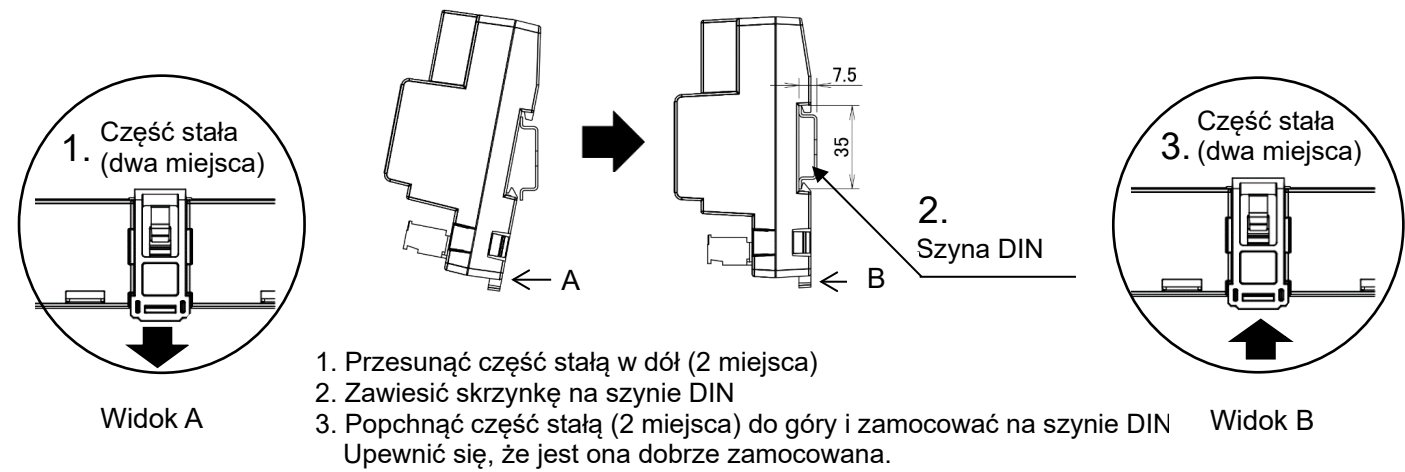
3.2 Części zamawiane na miejscu

Przed zainstalowaniem tego interfejsu należy przygotować następujące elementy.

- Szyna DIN (szyna DIN TS 35 mm x 7,5 mm (zgodnie z DIN EN 60715))
- Okablowanie (patrz pkt. „4. Okablowanie”).
- Zamykana i ochronna obudowa uziemienia
- Wyłącznik różnicowo-prądowy (urządzenie odcinające ze szczeliną stykową 3 mm lub większą, jak dla kategorii przepięciowej III)

3.3 Procedura instalacji

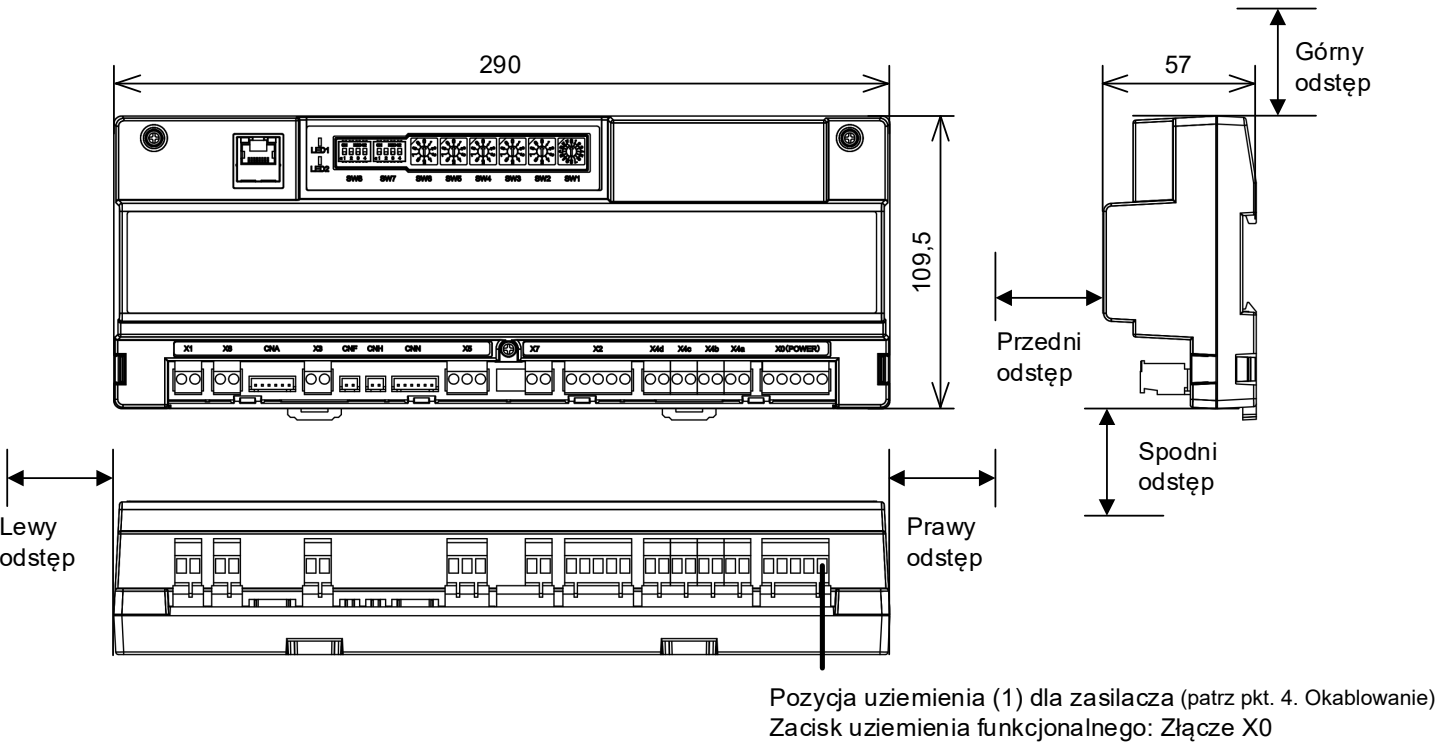
Interfejs ten należy zainstalować w kierunku pokazanym na poniższym rysunku, aby litery mogły być prawidłowo odczytywane.
Każdy inny kierunek może spowodować awarie chłodzenia części wewnętrznych, co może skutkować nieprawidłowym działaniem lub uszkodzeniem.



3.4 Odległości montażowe

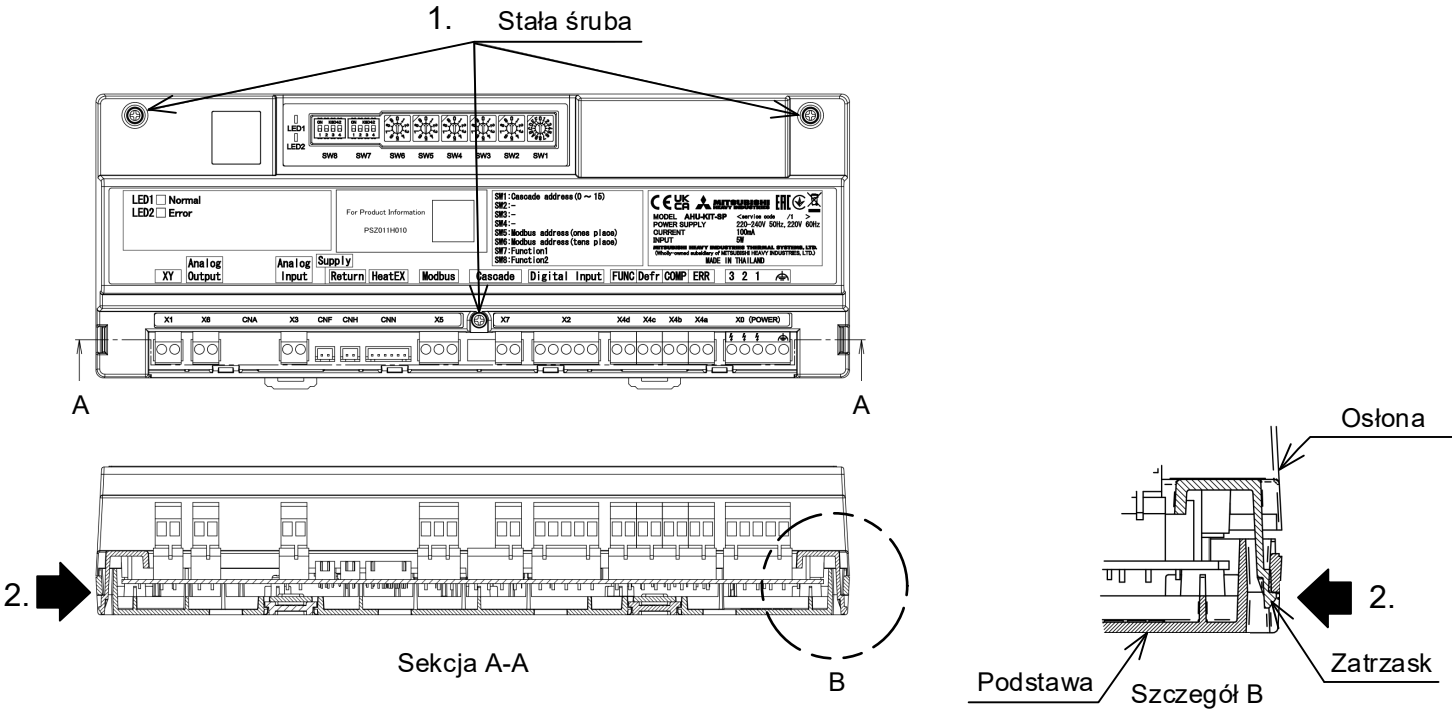
Przy pracach chłodniczych i serwisowych należy zapewnić następujące odstępy powyżej i poniżej oraz z prawej i lewej strony.

Prześwit dolny	min. 100 mm (zalecana długość 200 mm lub więcej)	Przestrzeń na okablowanie i serwis
Prześwit górny	min. 50 mm	Przestrzeń na chłodzenie
Prześwit lewy	min. 30 mm	Przestrzeń na chłodzenie
Prześwit prawy	min. 30 mm	Przestrzeń na chłodzenie
Prześwit przedni	min. 50 mm	Przestrzeń na chłodzenie

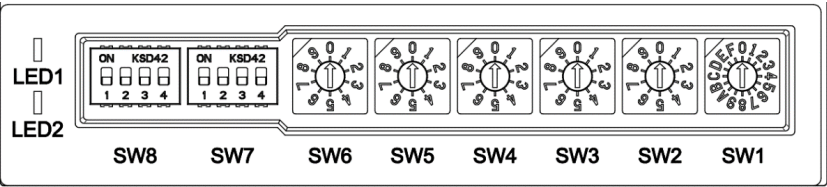


3.5 Zdejmowanie pokrywy

- 1. Odkręcić śrubę mocującą.
- 2. Nacisnąć zatrzask (2 miejsca) i zdjąć pokrywę z podstawy.



3.6 Każde ustawienie SW



- 【LED】
LED1 (zielona) : Normalne działanie
LED2 (czerwona) : Błąd
- 【SW7-1 : Przełączenie na wejście analogowe】
WŁ : 4-20 mA
WYŁ : 0-10 V
- 【SW7-2 : Modbus bps】
WŁ : 9600bps
WYŁ : 19200bps

	1	2	3	4
SW7	Przełączanie wejścia analogowego	Modbus bps	Parzystość Modbus	Sterowanie sprężarką
SW8	Wyjście cyfrowe (X4d)	Sterowanie zwiększeniem pojemności	Rezerwa	Rezerwa

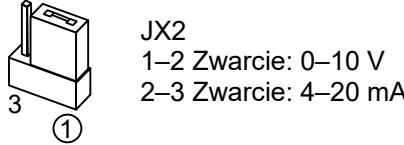
- 【SW7-3 : Parzystość modbus】
WŁ : Brak parzystości + 2 Bity stopu
WYŁ : Parzystość + 1 Bit stopu
- 【SW7-4 : Sterowanie sprężarką】
WŁ : Regulacja temperatury
※Wymagany pilot zdalnego sterowania
WYŁ : Sterowanie bezpośrednie (0-10 V / 4-20 mA, 0-100%)

SW6	SW5	SW4	SW3	SW2	SW1
Adres Modbus (dziesiątki)	Adres Modbus (jedyńki)	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Adres 0-F

- 【SW5,SW6 : Adres modbus (01-99)】
Ex) Adres modbus: 38
SW6:3 SW5:8

- 【SW1 : Adres】
0 : Master 1-F : Slave

- 【SW8-1 : Wyjście cyfrowe (X4d)】
WŁ : Chłodz./ Grzanie
WYŁ : Ustawienia wg komunikacji Modbus (Wstępnie: Uruchom/Stop)
- 【SW8-2: Sterowanie zwiększeniem pojemności】
WŁ : Prawidłowe
WYŁ : Nieprawidłowe]



JX2 znajduje się na płycie. Dostęp jest możliwy po zdjęciu pokrywy.

4. Okablowanie

- Interfejs ten zawiera złącze uziemienia tylko do celów funkcjonalnych.
- Przy podłączaniu przewodów do bloku zacisków zasilacza należy pamiętać o podłączeniu przewodu uziemienia funkcjonalnego do blachy obudowy.
- Należy pamiętać o uziemieniu części obudowy wykonanej z blachy.
- Podczas wyjmowania przewodów z obudowy należy zabezpieczyć lub przykryć przewody rurką izolacyjną, aby zapobiec naprężeniom na zaciskach.
- Nie włączać zasilania (wyłącznik zasilania) do momentu zakończenia wszystkich prac.
- Z wyjątkiem akcesoriów, pozostałe komponenty należy nabyć lokalnie.
- Wykonać prace uziemiające. Podłączyć uziemienie zasilacza do funkcjonalnego punktu uziemienia (1), pokazanego na schemacie „3.4 Odległości montażowe”.
- W przypadku uszkodzenia przewodu zasilającego musi on zostać wymieniony przez producenta, przedstawiciela serwisu lub osoby o podobnych kwalifikacjach, aby uniknąć wszelkich zagrożeń.
- Stosować wyłącznie przewody miedziane.
- Nie należy używać przewodu zasilającego lżejszego niż podany w nawiasie dla każdego typu poniżej
- zwykły przewód o twardej gumowej powłoce (oznaczenie kodowe 60245 IEC 53).
Do przewodów zasilających części urządzeń przeznaczonych do użytku zewnętrznego nie wolno stosować nic lżejszego niż przewód elastyczny w osłonce polichloroprenowej (oznaczenie kodowe 60245 IEC57).

Linia sygnałowa połączenia kaskadowego (X7)

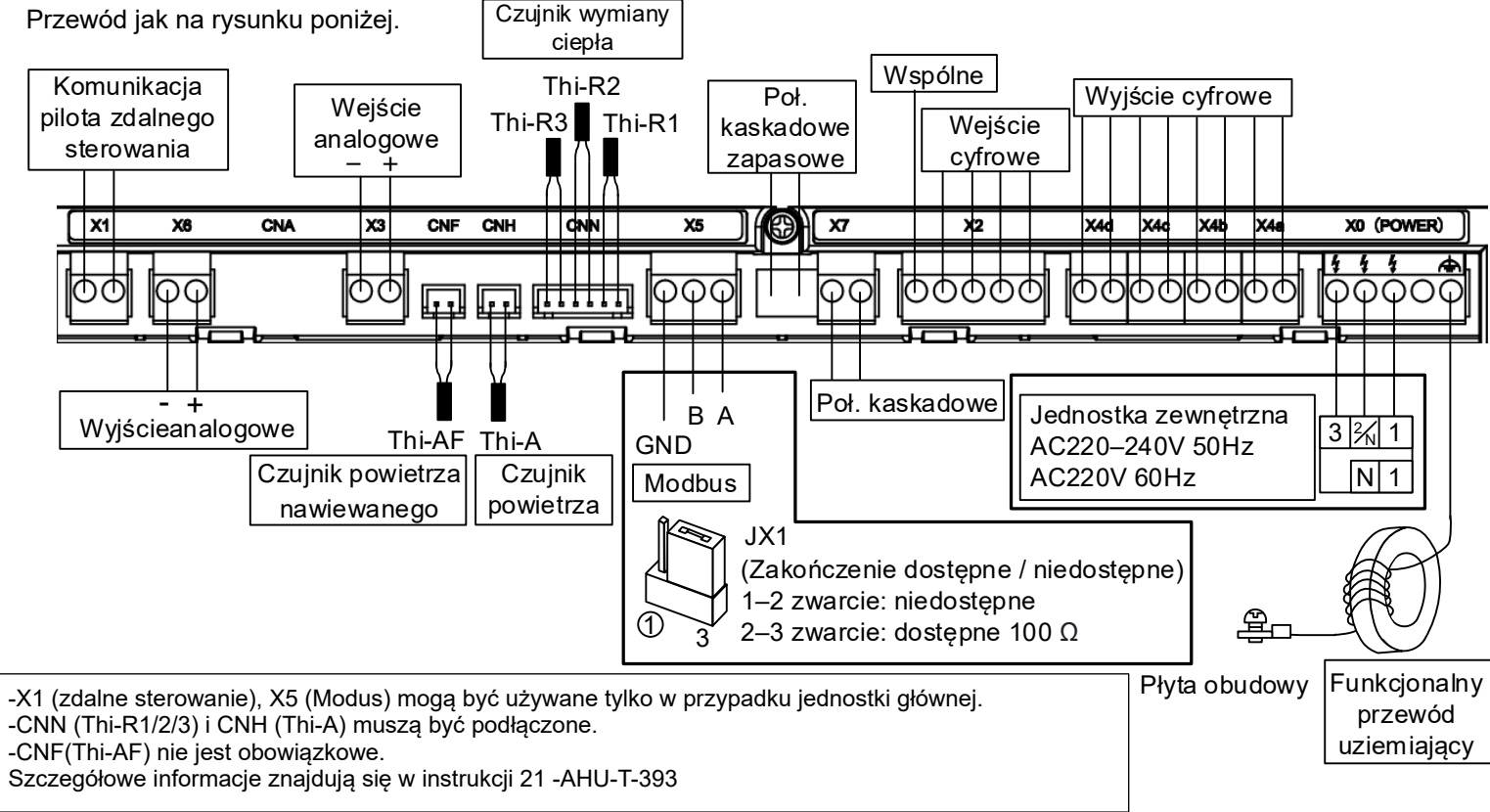
Średnica drutu: 0,75 mm²- 1,25 mm²
Długość linii pomiędzy zworką Master i Slave musi być mniejsza niż 2 m.
Uwaga 1: W przypadku stosowania kabla dłuższego niż 2 m należy użyć kabla ekranowanego do linii sygnałowej połączenia kaskadowego.
Uziemienie korpusu połączyć przewodami z blachą obudowy.
Całkowita długość okablowania w połączeniu kaskadowym może wynosić do 10 m.

Okablowanie do każdego złącza (X1–X6)

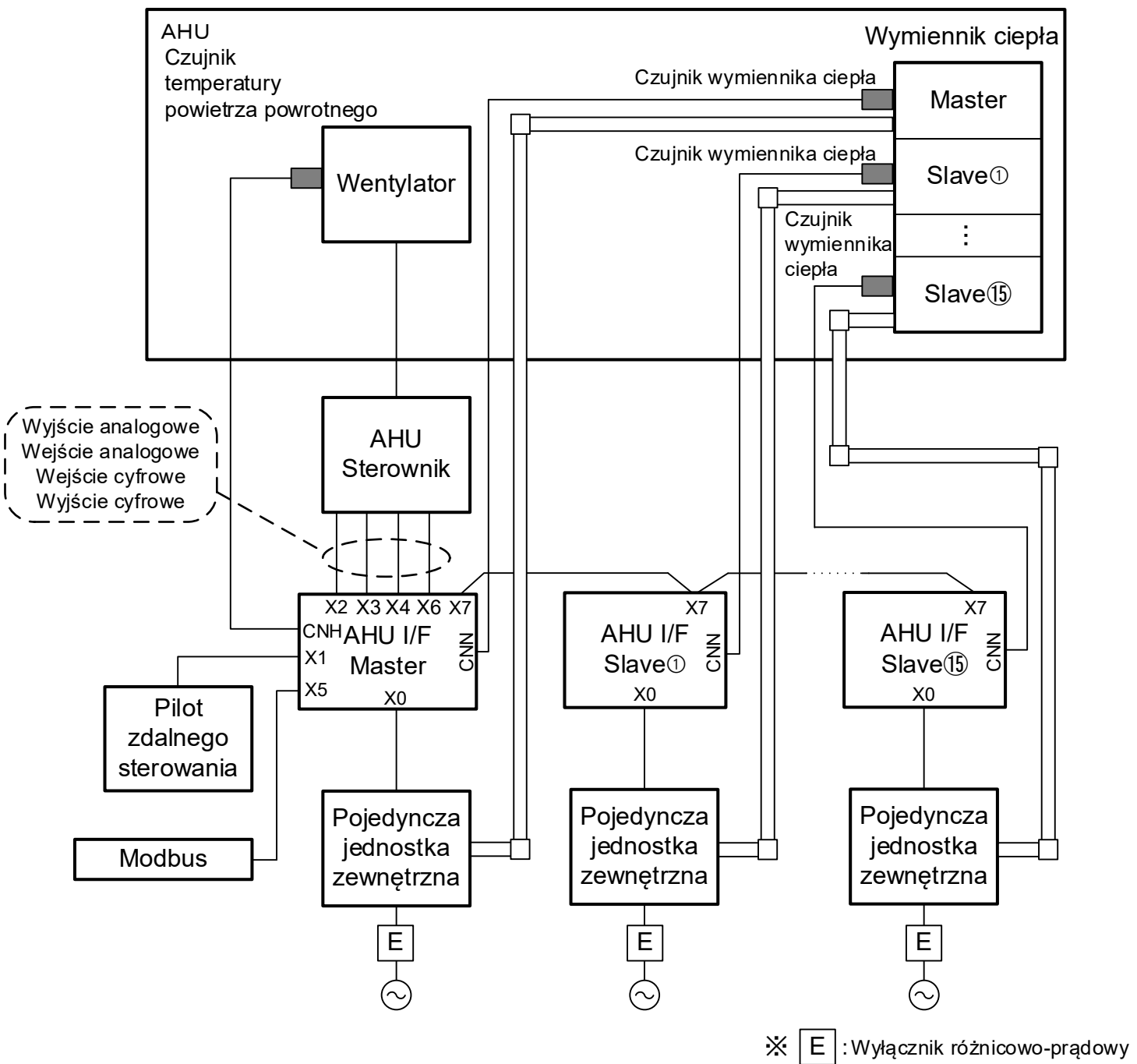
Średnica drutu: 0,3 mm² lub więcej
Możliwe jest wejście do systemu superlink poprzez podłączenie linii komunikacyjnej zdalnego sterowania SC-ADNA-E do X1.
Uwaga 2: W przypadku przewodów dłuższych niż 2 m należy stosować kabel ekranowany.

Przewód zasilający i przewód uziemienia funkcjonalnego (X0)

Nawinać rdzeń ferrytowy dostarczony z przewodem uziemiającym na 6 obrotów (5 pętli) i połączyć go z blachą obudowy.
Średnica drutu: 0,75 mm² lub więcej
Długość linii : 40 cm lub więcej (zalecenie)



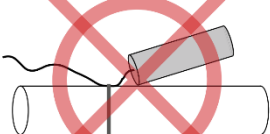
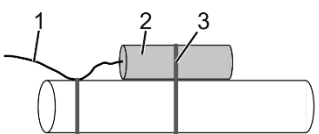
Połączenie kaskadowe



Montaż czujników temperatury

Prawidłowe zamocowanie czujników temperatury (przykład)
Podczas instalacji czujników temperatury należy upewnić się, że mają one optymalny kontakt z mierzoną powierzchnią.
Zabezpieczyć opaską zaciskową z szerokim pasmem.
Ważne
Stosowanie opasek kablowych prowadzi do uszkodzenia i zgniecenia czujników temperatury.
Do mocowania należy używać opasek zaciskowych z szerokim pasmem.

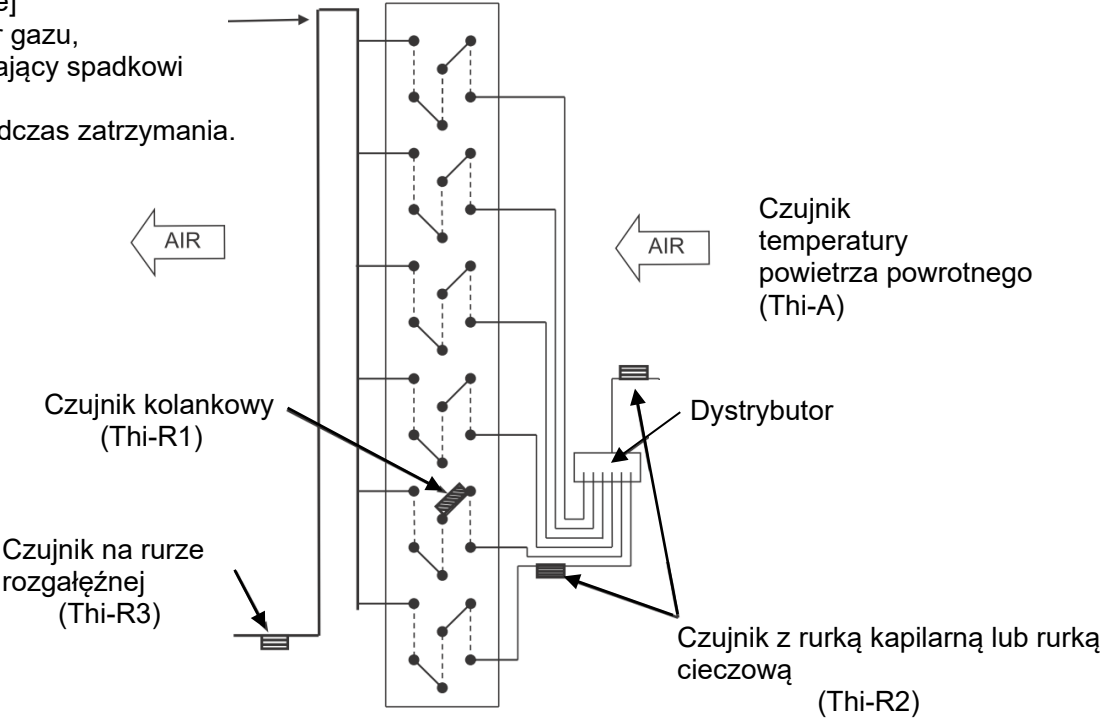
Lp.	Oznaczenie
1	Kabel czujnika temperatury
2	Czujnik temperatury
3	Łącznik



Miejsca montażu czujnika wymiennika ciepła

Pozycja montażowa czujników temperatury (przykład)

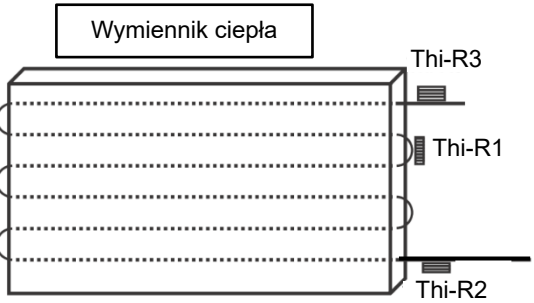
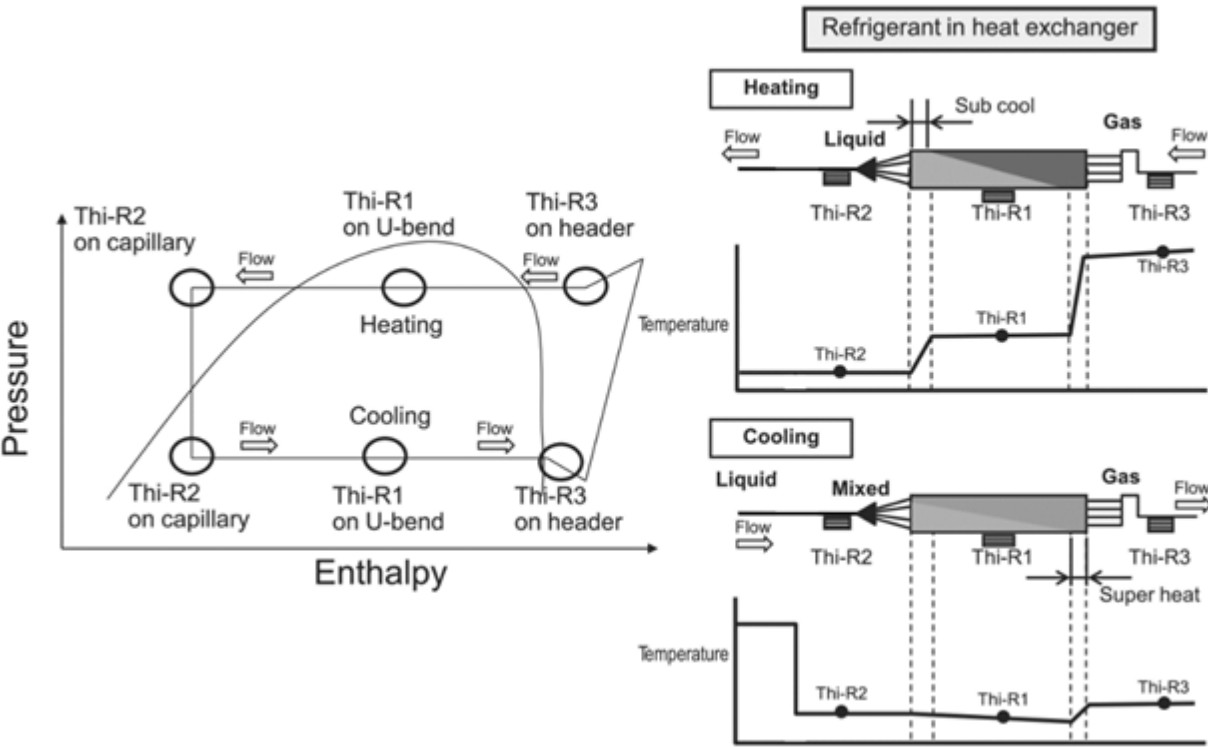
[Zalecenie]
Separator gazu,
zapobiegający spadkowi
poziomu
cieczy podczas zatrzymania.



Funkcja każdego czujnika wymiennika ciepła

	Pozycja montażowa	Wykryta temperatura		Przeznaczenie
		Chłodzenie	Ogrzewanie	
Thi-R1	Kolanko	Temperatura parowania	Temperatura skraplania	Ochrona przed zamarzaniem
Thi-R2	Rurka kapilarna	Temperatura parowania	Temperatura na wylocie	Ochrona przed zamarzaniem
Thi-R3	Rura rozgałęźna	Temperatura na wylocie	Temperatura gazów wlotowych	Sterowanie elektronicznym zaworem rozprężającym

Temperatura czynnika chłodniczego w wymienniku ciepła

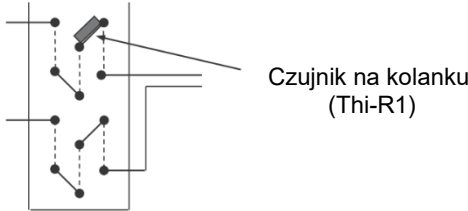


Każdy czujnik ma swoją unikalną funkcję.
Ważne jest, aby określić prawidłową lokalizację.
W przypadku zamocowania w niewłaściwym miejscu, system nie będzie prawidłowo kontrolowany;
Należy go sprawdzić podczas uruchamiania.
Średnica czujnika Thi-R3 jest większa niż innych czujników, aby uniknąć błędów.

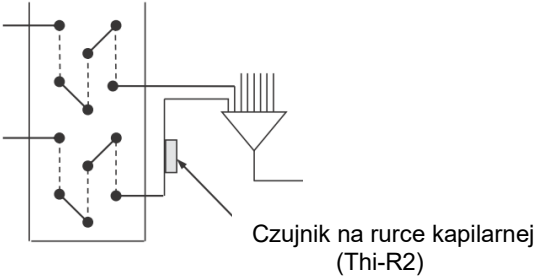
Pozycje podlegające kontroli

- Thi-R1: na odcinku kolanka (z **CZERWONĄ** taśmą)
 - Biorąc pod uwagę, że podczas chłodzenia na wymienniku ciepła gromadzi się szron, zamontować czujnik na obwodzie o najniższej temperaturze (uniknąć montażu w najniższej pozycji w obwodzie). Jednakże, obwód, w którym ciekły czynnik chłodniczy nie jest zatrzymywany podczas ogrzewania, jest lepszym rozwiązaniem.
 - Zaleca się montaż czujnika w środkowym punkcie przepustu obwodu. Jeśli jest on zamontowany w pobliżu strony rury rozgałęznej lub po stronie rozdzielacza, wykryje on temperaturę w obszarze przegrzania lub przechłodzenia, więc nie może prawidłowo wykryć rzeczywistej temperatury skraplania/odparowania.

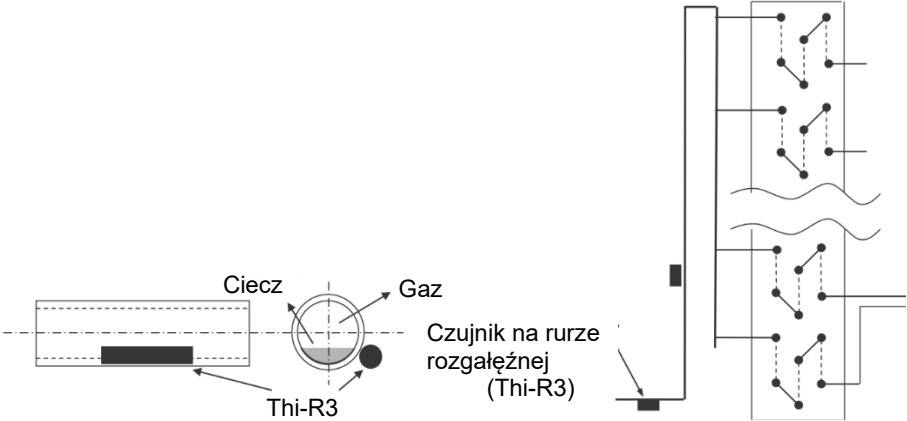
Należy upewnić się, czy czynnik chłodniczy przepływa w układzie dwufazowym, przeprowadzając test urządzenia.



- Thi-R2: na odcinku rurki kapilarnej rozdzielacza (z **ŻÓŁTĄ** taśmą)
 - Powinien być zamontowany na odcinku rurki kapilarnej w celu wykrywania temperatury odparowania w warunkach umożliwiających dobrą odpowiedź.
 - Powinien być zamontowany w pozycji, która wykrywa średnią temperaturę na wylocie i nie utrzymuje ciekłego czynnika chłodniczego podczas ogrzewania.

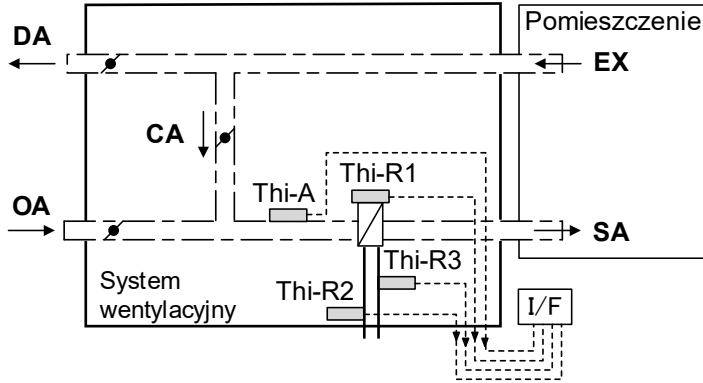


- Thi-R3: na części rury rozgałęznej (bez taśmy)
 - Powinien być zamontowany na rurze głównej rury rozgałęznej po odebraniu czynnika chłodniczego podczas chłodzenia.
 - Jeśli główna rura rury rozgałęznej biegnie poziomo, należy pamiętać o zamontowaniu czujnika na bocznej części rury, aby zapobiec odparowywaniu ciekłego czynnika chłodniczego.



4. Thi-A: czujnik temperatury powietrza powrotnego (z taśmą **CZARNĄ**)
Stała lokalizacja
a) Umieścić w miejscu, w którym przepływ powietrza nie będzie się zatrzymywał.
b) Położenie, na które nie ma wpływu inne źródło ciepła (wymiennik ciepła itp.)

Wykaz skrótów	
EX	Powietrze wylotowe
OA	Powietrze zewnętrzne
DA	Powietrze wyrzutowe
CA	Powietrze obiegowe
SA	Powietrze nawiewane

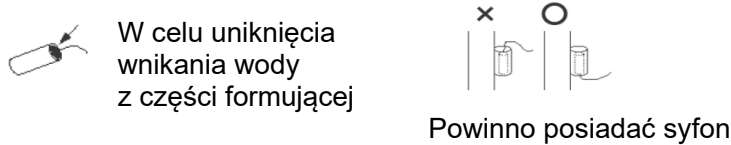


※Ze względu na złożoność instalacji, ilustracja jest schematyczna i uproszczona.

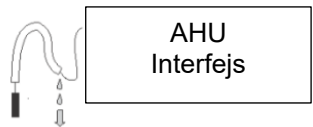
5. Należy uważać, aby zamontować czujniki we właściwej pozycji i po identyfikacji dołączonej kolorowej taśmy każdego czujnika.
6. Należy upewnić się, że temperatura każdego czujnika jest prawidłowa poprzez rzeczywiste przetestowanie przy oddawaniu do użytku.

Inne pozycje, które należy sprawdzić

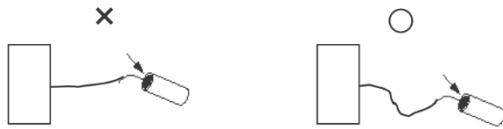
1. Wewnętrzne wymienniki ciepła powinny mieć kieszenie do zainstalowania czujników.
2. Na czujniki wewnętrznego wymiennika ciepła nie powinny mieć wpływu inne źródła ciepła.
 - Unikać instalowania czujników w pobliżu urządzeń elektrycznych wytwarzających ciepło.
 - Owinąć czujniki izolacją i sprawdzić, czy nie nastąpiły zmiany temperatury lub przepływu powietrza.
 - Upewnić się, że czujniki nie dotykają niewłaściwego orurowania.
 - Czujniki muszą być zainstalowane w miejscu, gdzie można dokładnie zmierzyć temperaturę.
 - Czujniki muszą dobrze reagować i prawidłowo się zmieniać.
3. Czujnik powinien być włożony do uchwytu od strony dolnej, a okablowanie powinno posiadać syfon. Ma to na celu zapobiec przedostawaniu się wody odpływowej do czujnika przez szczelinę pomiędzy przewodem prowadzącym a żywicą przy części łączącej czujnika.



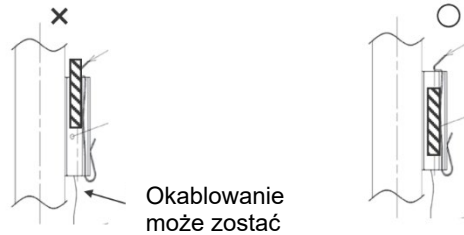
4. Woda odpływowa nie przedostaje się do części przyłączeniowej skrzynki sterowniczej przez przewód czujnika (rurkę ochronną).
Na trasie przewodów musi znajdować się syfon, aby woda z odpływu opadała tylko przed skrzynką sterowniczą.



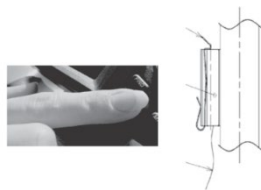
5. Okablowanie czujnika powinno być luźne, a nie napięte.



6. Czujniki nie powinny być włożone zbyt głęboko w uchwyt w celu uniknięcia uszkodzenia przewodu czujnika.

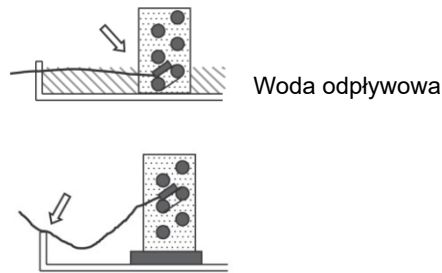


7. Czujniki nie powinny stykać się z innymi częściami.
8. Okablowanie czujników nie powinno znajdować się w miejscu, gdzie osoba postronna może go dotknąć.
Jeśli można go dotknąć, należy upewnić się, że jest ono przykryte rurą ochronną o grubości 1 mm lub więcej (ze względów bezpieczeństwa).



9. Czujniki nie powinny być montowane w miejscu, w którym gromadzi się woda.

Zostanie wykryta niewłaściwa temperatura.



10. Okablowanie czujnika powinno być przykryte rurą ochronną lub przełożone, aby zapobiec jego przecięciu przez metalowe krawędzie.