



INSTRUKCJA INSTALACJI I OBSŁUGI

Klimatyzatory komercyjne

KASETONOWE

R-32



Modele:

CH-IC035RK / CH-IU035RK
CH-IC050RK / CH-IU050RK
CH-IC071RK / CH-IU071RK
CH-IC100RK / CH-IU100RM
CH-IC140RK / CH-IU140RM
CH-IC160RK / CH-IU160RM

Dla poprawnego działania, prosimy uważnie przeczytać
i zachować niniejszą instrukcję

SPIS TREŚCI

Informacja dla użytkowników	3
1. Uwagi dotyczące bezpieczeństwa (pamiętaj o przestrzeganiu)	4
2. Instrukcja obsługi sterownika bezprzewodowego	8
2.1. Opis przycisków	8
2.2. Opis ikon na wyświetlaczu	9
2.3. Wprowadzenie dla funkcji kombinacji przycisków	15
3. Wprowadzenie do produktu	18
3.1. Ogólny schemat budowy klimatyzatora	18
3.2. Zakres pracy	18
3.3. Standardowe akcesoria	19
4. Instalacja	20
4.1. Przygotowanie do instalacji	20
4.2. Instalacja urządzenia	32
4.3. Instalacja elektryczna	51
4.4. Kontrola po instalacji	63
4.5. Uruchomienie testu pracy	64
5. Konserwacja	65
5.1. Usterki nie spowodowane błędami AC	65
5.2. Konserwacja urządzenia	67
5.3. Wskazówki na temat konserwacji	70



Oznaczenie to wskazuje, że tego produktu nie należy wyrzucać razem z innymi odpadami gospodarstwa domowego w całej UE. Aby uniknąć szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zdrowie ludzi wskutek niekontrolowanej utylizacji odpadów, należy urządzenie poddać recyklingowi dla ponownego wykorzystywania materiałów. Aby oddać zużyte urządzenie, należy skorzystać z systemów zbiórki sprzętu lub skontaktować się z punktem sprzedaży, w którym produkt został zakupiony. Mogą przyjmować ten produkt dla bezpiecznego recyklingu środowiska naturalnego. R32: 675

INFORMACJA DLA UŻYTKOWNIKÓW

Dziękujemy za wybranie produktu Cooper&Hunter. Przed przystąpieniem do instalacji i użytkowaniem urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję, aby nauczyć się poprawnego użytkowania produktu. W celu prawidłowego zainstalowania i korzystania z naszego produktu i uzyskania oczekiwanego efektu działania, prosimy stosować się do poniższych instrukcji:

1. To urządzenie może być używane przez dzieci w wieku od 8 lat oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych, umysłowych lub z brakiem doświadczenia i wiedzy, jeśli zostały one objęte nadzorem lub zostały poinstruowane odnośnie użytkowania urządzenia w bezpieczny sposób oraz zrozumiały związane z tym zagrożenia. Dzieci nie powinny bawić się urządzeniem. Czyszczenie i konserwacja nie powinny być wykonywane przez dzieci bez odpowiedniego nadzoru.
2. W celu zapewnienia niezawodności produktu, produkt może zużywać pewną ilość energii w stanie gotowości do utrzymania normalnej komunikacji systemu i wstępnego podgrzewania czynnika chłodniczego i oleju. Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, odłącz zasilanie. Przed ponownym użyciem prosimy podłączyć zasilanie co najmniej 8 godzin wcześniej, aby wstępnie rozgrzać sprężarkę urządzenia.
3. Prosimy wybrać odpowiedni model zgodnie z rzeczywistym środowiskiem użytkowania. W przeciwnym razie może to negatywnie wpłynąć na wygodę użytkowania.
4. Przed opuszczeniem fabryki urządzenie przeszło surową kontrolę oraz test działania. Aby uniknąć uszkodzeń spowodowanych niewłaściwym demontażem i inspekcją, które mogą mieć wpływ na prawidłową pracę urządzenia, nie należy samodzielnie demontować urządzenia. W razie potrzeby zaleca się kontakt z centrum serwisowym naszej firmy.
5. Nie ponosimy odpowiedzialności w przypadku obrażeń ciała lub utraty mienia i szkód spowodowanych przez niewłaściwe działanie, takich jak niewłaściwa instalacja i debugowanie, niepotrzebna konserwacja, naruszenie odpowiednich przepisów krajowych i zasad technicznych oraz norm branżowych i naruszenie niniejszej instrukcji itp.
6. Jeśli produkt jest uszkodzony i nie nadaje się do dalszego użytkowania, należy jak najszybciej skontaktować się z naszym centrum serwisowym, podając następujące informacje: 1) Zawartość tabliczki znamionowej produktu (model, wydajność chłodzenia / grzania, nr seryjny produktu, data produkcji). 2) Stan nieprawidłowego działania (należy określić sytuację przed i po wystąpieniu błędu).
7. Wszystkie grafiki i informacje zawarte w instrukcji obsługi służą wyłącznie jako odniesienie. Aby ulepszyć produkt staramy się nieustannie ulepszać i wprowadzać innowacje. Dlatego jesteśmy uprawnieni do dokonywania niezbędnych zmian produktu z powodu przyczyny sprzedaży lub produkcji i zastrzegamy sobie prawo do zmiany treści bez wcześniejszego powiadomienia.
8. Zabrania się instalowania jednostki wewnętrznej w pralni.
9. Jeśli przewód zasilający został uszkodzony, musi zostać niezwłocznie wymieniony przez serwisanta lub elektryka w celu uniknięcia zagrożenia.

1. UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA (PAMIĘTAJ O PRZESTRZEGANIU)

Specjalne ostrzeżenie:

- Należy bezwzględnie przestrzegać krajowych przepisów dotyczących instalacji gazowych;
- Nie przebijaj przewodów instalacji chłodniczej ani nie używaj otwartego ognia w pobliżu;
- Nie używaj środków przyspieszających odszranianie ani środków do czyszczenia, innych niż zalecane przez producenta;
- Pamiętaj, że czynniki chłodnicze mogą być bezwonne!
- Urządzenie powinno zostać zainstalowane, obsługiwane i przechowywane w pomieszczeniu o powierzchni podłogi większej niż "X" m² ("X" patrz sekcja 3.1.1).
- Urządzenie należy przechowywać w pomieszczeniu bez stale działających źródeł zapłonu (np.: źródło otwartego ognia, działające urządzenie gazowe lub działający grzejnik elektryczny).

	ZABRONIONE: Ten znak informuje, że czynność jest zabroniona. Niewłaściwa obsługa może spowodować poważne obrażenia lub śmierć ludzi
	OSTRZEŻENIE: Nie przestrzeganie ścisłych zaleceń może spowodować poważne uszkodzenie urządzenia lub ludzi
	UWAGA: Nie przestrzeganie ścisłych zaleceń może spowodować niewielkie lub średnie uszkodzenie urządzenia lub ludzi
	ZALECENIA: Znak ten informuje, że pewne zasady muszą być przestrzegane. Nieprawidłowa obsługa może spowodować obrażenia osób lub mienia
	UWAGA! Urządzenie nie może być instalowane w środowisku korozyjnym, łatwopalnym lub wybuchowym, ani w miejscu o szczególnych wymaganiach, np. w kuchni. W przeciwnym razie wpłynie to na prawidłową pracę lub skróci żywotność urządzenia, a nawet może spowodować zagrożenie pożarem lub poważne obrażenia. Jeśli chodzi o miejsca o specjalnych wymaganiach, należy stosować wyłącznie klimatyzatory z ochroną antykorozyjną lub przeciwwybuchową



Przed uruchomieniem i użyciem klimatyzatora należy zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi



Klimatyzator jest napełniony łatwopalnym czynnikiem chłodniczym R32 (GWP: 675)



Przed zainstalowaniem klimatyzatora należy zapoznać się z instrukcją obsługi



Przed naprawą klimatyzatora należy przeczytać instrukcję obsługi. Rysunki zawarte w niniejszej instrukcji mogą różnić się od rzeczywistego wyglądu elementów urządzenia i mają charakter wyłącznie informacyjny. Należy odnieść się do rzeczywistego wyglądu urządzenia w celu dokładniejszej analizy

ZABRONIONE

- Klimatyzator powinien być uziemiony, aby uniknąć porażenia prądem. Zabrania się podłączania uziemienia do rury gazowej, wodnej, piorunochronu lub przewodu telefonicznego;
- Klimatyzator należy zainstalować w dobrze wentylowanym pomieszczeniu, w którym wielkość pomieszczenia odpowiada powierzchni określonej dla pracy jednostki;
- Klimatyzator należy zainstalować w pomieszczeniu bez źródła ciągłego otwartego ognia (na przykład działającego urządzenia gazowego) i źródeł zapłonu (np. działający grzejnik elektryczny);
- Według europejskich / krajowych / lokalnych przepisów i regulacji, wszystkie opakowania tekturowe i materiały transportowe, w tym gwoździe, elementy metalowe lub drewniane oraz plastikowe, styropianowe materiały opakowaniowe, muszą być traktowane zgodnie z obowiązującymi przepisami gospodarowania odpadami.

OSTRZEŻENIE

- Zainstaluj klimatyzator zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi i montażu. Instalacja musi być wykonana zgodnie z wymaganiami NEC i CEC wyłącznie przez upoważniony do tego personel;
- Wszystkie osoby biorące udział w pracach przy instalacji czynnika chłodniczego lub w jego serwisowaniu, powinny posiadać aktualny certyfikat f-gazowy wydany przez akredytowany przez branżę organ oceniający, który upoważnia do bezpiecznego obchodzenia się z czynnikami chłodniczymi zgodnie z uznaną w branży oceną kwalifikacji dla personelu, zajmującego się instalacją i serwisowaniem urządzeń klimatyzacyjnych;
- Serwisowanie należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta urządzenia. Konserwacja i naprawy wymagające pomocy innych wykwalifikowanych pracowników muszą być przeprowadzane pod nadzorem osoby odpowiedzialnej, która może obsługiwać urządzenia napełnione łatwopalnymi czynnikami chłodniczymi;
- Urządzenie należy zainstalować zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi okablowania;
- Zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa, należy wykonać osobny obwód zasilania dla klimatyzatora oraz zastosować rozłącznik izolacyjny w obwodzie;
- Klimatyzator należy przechowywać zgodnie z zaleceniami i zabezpieczyć przed ewentualnymi uszkodzeniami mechanicznymi;
- W przypadku zbyt małej przestrzeni montażowej wokół rury klimatyzacyjnej należy zastosować środki zabezpieczające, aby zapobiec ewentualnemu uszkodzeniu rury;
- Podczas instalacji należy używać wyłącznie specjalistycznych narzędzi i akcesoriów. W przeciwnym razie może dojść do wycieku wody, pożaru lub porażenia prądem;
- Zainstaluj klimatyzator w bezpiecznym miejscu, które wytrzyma jego ciężar. Niestabilne mocowanie może skutkować upadkiem klimatyzatora i doprowadzić do obrażeń;
- Zabezpieczenia przeciążeniowe powinny być tak dobrane, aby wyłączenie zasilania nastąpiło zanim wystąpi niebezpieczeństwo uszkodzenia izolacji, połączeń, zacisków lub otoczenia na skutek nadmiernego wzrostu temperatury. W przypadku uszkodzenia przewodu zasilającego, musi on zostać wymieniony przez elektryka;

- Wykonywanie przeglądów okresowych oraz czyszczenie klimatyzatora może nastąpić dopiero po jego wyłączeniu i odłączeniu zasilania. W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem;
- Klimatyzator nie jest przeznaczony do użytkowania ani czyszczenia przez dzieci pozostawione bez nadzoru;
- Zabrania się samodzielnego zmieniania ustawień czujnika ciśnienia oraz innych urządzeń zabezpieczających. Jeżeli urządzenia ochronne ulegną zwarceniu lub zostaną zmienione zgodnie z przepisami, może wystąpić zagrożenie pożarem lub nawet dojść do wybuchu;
- Zabrania się dotykania klimatyzatora mokrymi rękami. Nie wolno myć ani spryskiwać wodą klimatyzatora, ponieważ może to spowodować awarię urządzenia lub porażenie prądem;
- Zabrania się suszenia filtra powietrza za pomocą otwartego ognia lub dmuchawy, w przeciwnym razie plastikowa ramka filtra może ulec zniekształceniu;
- Jeśli urządzenie ma być zainstalowane na małej powierzchni, należy przedsięwziąć odpowiednie środki ochronne, aby zapobiec przekroczeniu dopuszczalnego poziomu bezpieczeństwa czynnika chłodniczego. Nadmierny wyciek czynnika chłodniczego może doprowadzić do wybuchu;
- Podczas instalowania lub ponownego instalowania klimatyzatora należy utrzymywać obieg czynnika chłodniczego z dala od substancji innych niż określony czynnik chłodniczy, takich jak np. powietrze. Jakakolwiek obecność obcych substancji w obiegu spowoduje nietypową zmianę ciśnienia, a nawet w skrajnych przypadkach może dojść do wybuchu, powodując obrażenia.

UWAGA

- Zabrania się wkładania palców oraz wszelkich przedmiotów do wlotu oraz wylotu powietrza z klimatyzatora;
- Przed dotknięciem nieizolowanej rury czynnika chłodniczego należy zastosować środki bezpieczeństwa. W przeciwnym razie ręce mogą zostać zranione z powodu narażenia na niską lub zbyt wysoką temperaturę;
- Ułożenie rur skroplin należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu;
- Zabrania się wyłączania działającego klimatyzatora poprzez bezpośrednie odcięcie zasilania;
- Zgodnie z wymaganiami dotyczącymi grubości rury należy wybrać do montażu odpowiednią średnicę rury miedzianej, chłodniczej;
- Jednostkę wewnętrzną można instalować wyłącznie w pomieszczeniach, natomiast jednostkę zewnętrzną można instalować w dobrze wentylowanych pomieszczeniach lub na zewnątrz. Zabrania się instalowania klimatyzatora w następujących miejscach:
 - a) miejsca z mgiełką olejową lub lotną cieczą: części urządzenia wykonane z tworzywa sztucznego mogą ulegać degradacji, a nawet powodować wycieki wody z powodu perforacji tworzywa;
 - b) miejsca z korozyjnym gazem: rura miedziana lub części lutowane mogą ulec korozji i spowodować wyciek czynnika chłodniczego;

- Należy zastosować odpowiednie środki, aby chronić jednostkę zewnętrzną przed małymi zwierzętami, ponieważ mogą one uszkodzić elementy elektryczne i spowodować awarię klimatyzatora.

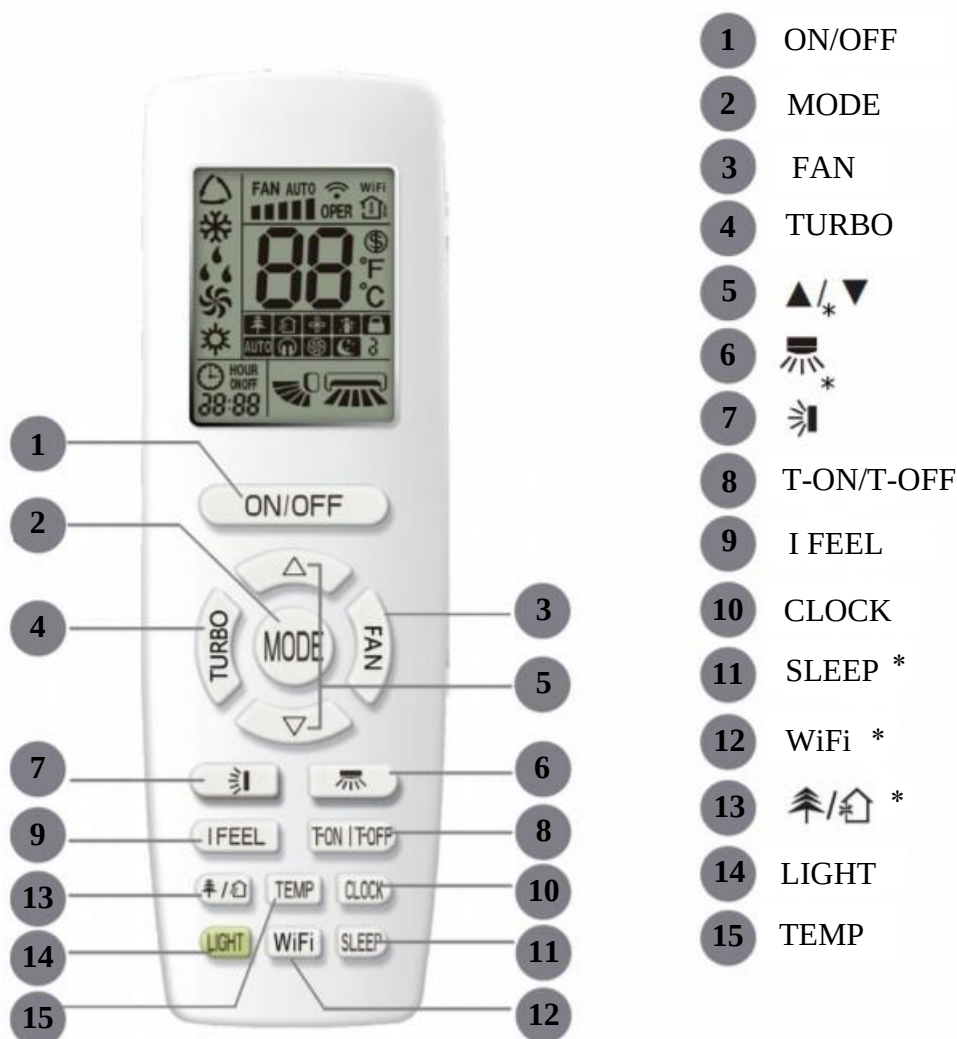


ZALECENIA

- Wybierając miejsce instalacji jednostki wewnętrznej należy zwrócić uwagę na odległość urządzenia od telewizora, fal radiowych i lamp fluorescencyjnych;
- Do czyszczenia obudowy klimatyzatora zaleca się używania miękkiej, suchej szmatki lub lekko wilgotnej szmatki z neutralnym detergentem;
- Przed uruchomieniem klimatyzatora w niskiej temperaturze należy minimum 8 godzin wcześniej podłączyć go do zasilania. Jeśli jednostka zostanie zatrzymana na krótki czas, np. na jedną noc, nie wolno odłączać jej od zasilania (ma to na celu ochronę sprężarki).

2. INSTRUKCJA OBSŁUGI STEROWNIKA BEZPRZEWODOWEGO

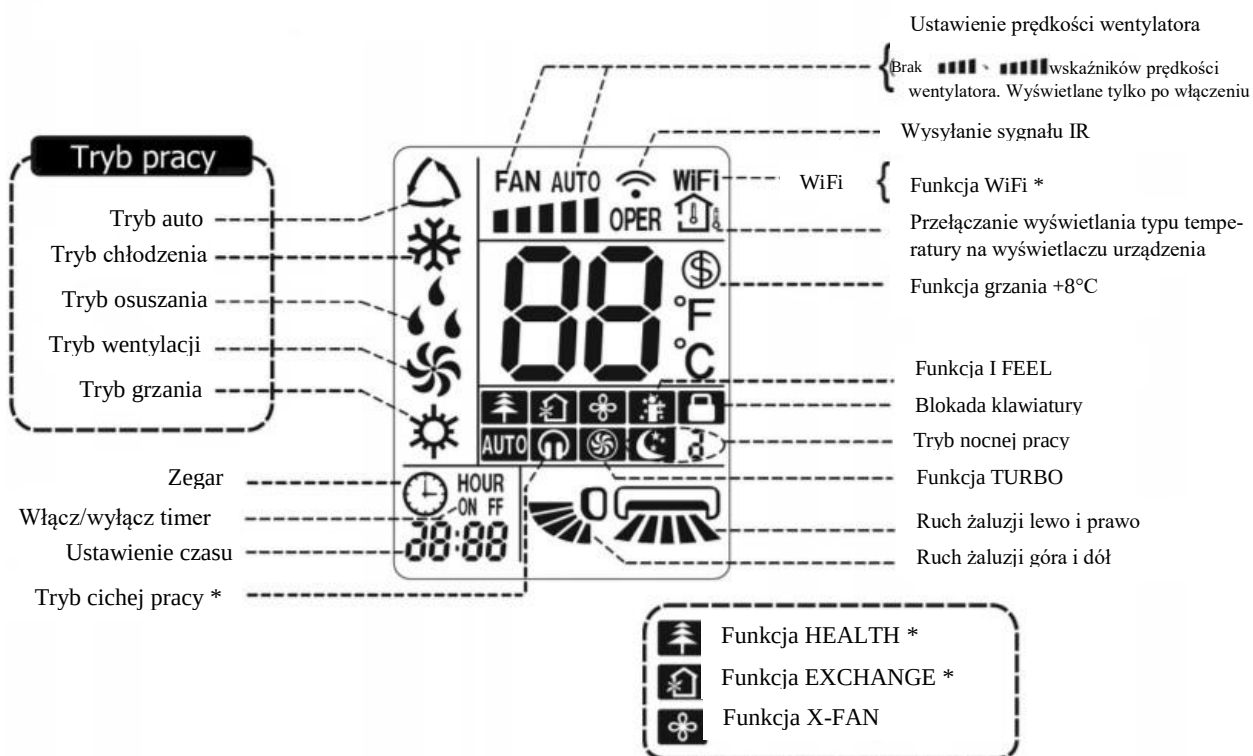
2.1. Opis przycisków



* - to jest uniwersalny sterownik bezprzewodowy, przeznaczony do różnych typów klimatyzatorów Cooper&Hunter. Te funkcje, których klimatyzator nie posiada nie będą działać w trakcie naciskania przycisków sterownika. Prosimy odnieść się do danych technicznych posiadanego modelu klimatyzatora

- Przy włączonym urządzeniu, gdy naciśniemy przycisk na sterowniku zdalnego sterowania, ikona sygnału "📶" na wyświetlaczu pilota mignie raz i klimatyzator wyda dźwięk "de", co oznacza, że sygnał został wysłany do klimatyzatora.
- Przy wyłączonym urządzeniu, ustawiona temperatura i ikona zegara zostanie wyświetlona na wyświetlaczu sterownika (Jeśli Timer-ON, Timer-OFF i funkcja podświetlenia wyświetlacza panelu sterowania są ustawione, odpowiednie ikony będą wyświetlane na wyświetlaczu sterownika w tym samym czasie).
W tym stanie, na wyświetlaczu pojawi się odpowiedni zestaw ikon funkcyjnych.

2.2. Opis ikon na wyświetlaczu



* - to jest uniwersalny sterownik bezprzewodowy, przeznaczony do różnych typów klimatyzatorów Cooper&Hunter. Te funkcje, których klimatyzator nie posiada nie będą działać w trakcie naciskania przycisków sterownika.

Uwaga!

Po włączeniu zasilania, klimatyzator wyda dźwięk. Na wyświetlaczu zaświeci się czerwony wskaźnik (kolor może być różny, w zależności od modelu "⏻")

Uwaga!

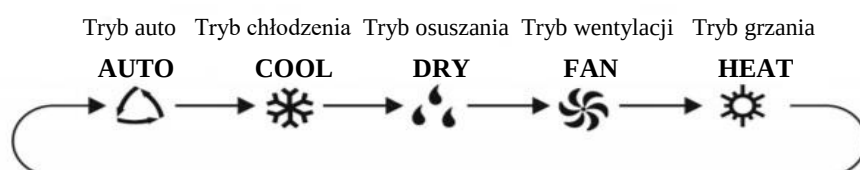
Proszę upewnić się czy nie zakłóca współpracy klimatyzatora ze sterownikiem bezprzewodowym. Zabrania się rzucania sterownikiem oraz jego upuszczania. Powinien być chroniony przed cieczami, promieniami słonecznymi oraz być przechowywany z dala od gorących miejsc.

1 Przycisk ON/OFF

Wciśnięcie tego przycisku spowoduje włączenie lub wyłączenie urządzenia

2 Przycisk MODE

Wciśnięcie przycisku spowoduje zmianę trybu pracy klimatyzatora w następującej kolejności:



- Po wybraniu trybu auto, klimatyzator zacznie pracować automatycznie w zależności od temperatury otoczenia. Ustawienie temperatury nie może być regulowane i nie będzie wyświetlane również na sterowniku. Naciskając przycisk "FAN" można regulować prędkość wentylatora. Naciśnięcie przycisków "☼" / "☼" spowoduje, że można będzie ustawić kąt nawiewu powietrza wentylatora jednostki wewnętrznej;
- Po wybraniu trybu chłodzenia, klimatyzator będzie pracował w trybie chłodzenia. Wskaźnik chłodzenia "❄" ** na jednostce wewnętrznej będzie włączony. Należy wcisnąć przycisk "▲" lub "▼", aby ustawić zadaną temperaturę. Naciskając przycisk "FAN" można regulować prędkość wentylatora. Naciśnięcie przycisków "☼" / "☼" spowoduje możliwość ustawiania kąta nawiewu powietrza wentylatora jednostki wewnętrznej;
- Po wybraniu trybu osuszania, klimatyzator pracuje zawsze z małą prędkością w tym trybie. Wskaźnik "💧" ** na jednostce wewnętrznej będzie włączony. W trybie osuszania, prędkości wentylatora nie można regulować. Naciśnięcie przycisków "☼" / "☼" spowoduje możliwość ustawiania kąta nawiewu powietrza wentylatora jednostki wewnętrznej;
- Po wybraniu trybu wentylacji, klimatyzator będzie pracował wyłącznie w trybie wentylacji, bez chłodzenia oraz ogrzewania. Wszystkie wskaźniki będą wyłączone. Naciskając przycisk "FAN" można regulować prędkość wentylatora. Naciśnięcie przycisków "☼" / "☼" spowoduje możliwość ustawiania kąta nawiewu powietrza wentylatora jednostki wewnętrznej;
- Po wybraniu trybu grzania, klimatyzator pracuje w trybie ogrzewania. Wskaźnik grzania "☀" ** na jednostce wewnętrznej jest włączony. Naciśnij przycisk "▲" lub "▼", aby ustawić zadaną temperaturę. Naciśnij przycisk "FAN", aby ustawić prędkość wentylatora. Naciśnięcie przycisków "☼" / "☼" spowoduje możliwość ustawiania kąta nawiewu powietrza wentylatora jednostki wewnętrznej. (Urządzenie posiadające funkcję wyłącznie chłodzenia nie odbierze sygnału w trybie grzania. Jeśli wybierze się tryb grzania ze sterownika, naciśnięcie przycisku ON/OFF nie uruchomi urządzenia).

**** - wskaźnik jest dostępny tylko w wybranych modelach klimatyzatorów!**

Uwaga:

Aby zapobiegać nawiewowi zimnego powietrza, po uruchomieniu trybu grzania, wentylator jednostki wewnętrznej uruchomi się z opóźnieniem 1-5min. (o szczegółowym czasie włączenia decyduje temperatura powietrza w pomieszczeniu).

Zakres regulacji temperatury na sterowniku: 16°C - 30°C. Regulacja prędkości wentylatora w zakresie: auto, niska, średnio-niska, średnia, średnio-wysoka i wysoka prędkość.

3 Przycisk FAN

Naciskając ten przycisk można ustawić prędkość wentylatora cyklicznie tj.: auto (AUTO)

Prędkość niska (▲), Prędkość średnia (▲▲), Prędkość wysoka (▲▲▲)



Uwaga:

W trybie osuszania prędkość wentylatora zawsze będzie niska. Przy włączeniu urządzenia w trybie pracy AUTO, prędkość wentylatora jednostki wewnętrznej jest ustawiana automatycznie w zależności od temperatury w pomieszczeniu.

Funkcja X-FAN:

Naciśnięcie przycisku FAN w trybie chłodzenia (COOL) lub osuszania (DRY) przez ponad 2 sekundy spowoduje włączenie funkcji samooczyszczania, która polega na osuszeniu parownika jednostki wewnętrznej. Przez kilka minut po wyłączeniu urządzenia pracować będzie jedynie wentylator jednostki wewnętrznej.

Ikonka  będzie wyświetlać się na ekranie pilota zdalnego sterowania.

W pozostałych trybach pracy auto, wentylacja (FAN) lub grzanie (HEAT) funkcja ta nie jest dostępna. Domyślnie po włączeniu zasilania, funkcja X-FAN jest wyłączona.

Uwagi odnośnie wyłączenia funkcji:

- **Funkcja X-FAN jest włączona:** jeżeli klimatyzator zostanie wyłączony poprzez naciśnięcie przycisku ON/OFF, wentylator jednostki wewnętrznej będzie nadal pracował na niskich obrotach, aby usunąć resztki wilgoci z wymiennika jednostki wewnętrznej. W tym czasie, przytrzymanie przycisku prędkości wentylatora FAN przez ponad 2 sekundy pozwoli natychmiast zatrzymać pracę wentylatora jednostki wewnętrznej;
- **Brak działania funkcji X-FAN:** jeżeli klimatyzator zostanie wyłączony poprzez naciśnięcie przycisku ON/OFF pozwoli to zatrzymać całkowicie pracę wentylatora jednostki wewnętrznej.

4 Przycisk TURBO

Przyciskiem TURBO możemy włączyć lub wyłączyć działanie funkcji, gdy klimatyzator pracuje w funkcji chłodzenia lub grzania. Standardowo tryb turbo jest wyłączony. Ikonka "⚙" wyświetli się na sterowniku. Funkcja ta służy do szybkiego chłodzenia lub grzania z intensywnym nawiewem powietrza. Funkcja TURBO jest niedostępna w trybie osuszania, trybie automatycznym lub wentylacji. Ponowne naciśnięcie przycisku wyłącza działanie tej funkcji i ikonka "⚙" zniknie z wyświetlacza.

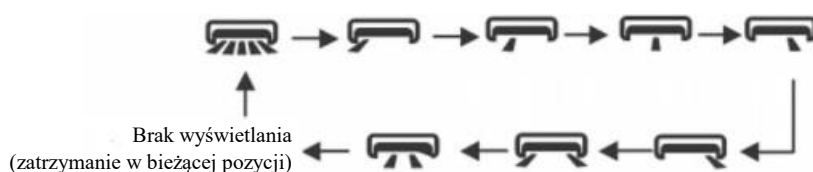
5 Przycisk ▲ / ▼

Wciśnięcie przycisku "▲" zwiększy ustawienie temperatury o 1°C. Wciśnięcie przycisku "▼" obniży ustawienie temperatury o 1°C. Przytrzymanie przycisku "▲" lub "▼" przez minimum 2 sekundy spowoduje szybszą zmianę ustawień. Temperaturę można wybierać w zakresie pomiędzy 16°C - 30°C. W trakcie ustawiania odpowiednich wartości za pomocą przycisków "▲" lub "▼" i ich zwolnieniu, wskaźnik ustawionej temperatury na jednostce wewnętrznej ulegnie zmianie. Temperatura nie może być regulowana w trybie pracy automatycznym.

W trybie ustawienia timera TIMER ON, TIMER OFF lub zegara CLOCK, naciśnięcie przycisków "▲" lub "▼" służy do ustawienia czasu (sprawdź opis przycisków CLOCK, T-ON, T-OFF).

6 Przycisk

Aby ustawić ruch żaluzji w lewo i w prawo naciskaj przycisk . Ruch żaluzji będzie się zmieniał w poniższej kolejności:

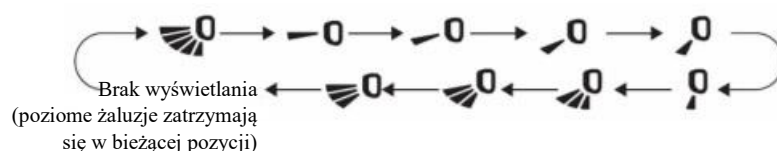


Uwaga:

- Po naciśnięciu tego przycisku w sposób ciągły przez dłużej niż 2 sekundy, w jednostce wewnętrznej rozpocznie się ruch żaluzji pionowej nawiewu powietrza od lewej do prawej, po zwolnieniu przycisku ruch żaluzji pionowej zatrzyma się i obecna pozycja żaluzji nawiewu zostanie zachowana w bieżącej pozycji;
- W trybie ruchu żaluzji w lewo i prawo, gdy stan jest przełączany z wyłączenia na , jeśli naciśniemy ten przycisk ponownie 2 sekundy później,  stan zmieni się od razu na status wyłączenia; jeżeli naciśniemy ten przycisk ponownie w ciągu 2 sekund, zmiana stanu ruchu żaluzji będzie również zależeć od sekwencji cyrkulacji ustawień pokazanej na schemacie powyżej.

7	Przycisk
----------	---

Ustawienie ruchu żaluzji w górę i w dół. Naciśnij przycisk  a ruch żaluzji w górę i w dół będzie się zmieniać w następującej kolejności:



Po wybraniu "  " klimatyzator będzie wydmuchiwac powietrze z automatycznym ustawieniem żaluzji. Pozioma żaluzja będzie się poruszać automatycznie w górę i w dół z maksymalnym kątem wychylenia.

Po wybraniu " , , , ,  " klimatyzator będzie wywiewać powietrze ze stałym ustawieniem pozycji żaluzji. Pozioma żaluzja zatrzyma się w ustalonej pozycji.

Po wybraniu " , ,  " klimatyzator będzie wywiewać powietrze pod stałym kątem ustawienia żaluzji nawiewu powietrza. Pozioma żaluzja skieruje wywiewane powietrze pod ustalonym kątem.

Przytrzymaj przycisk "  " powyżej 2 sekund, aby ustawić wymagany kąt nawiewu. Kiedy uzyskasz swój wymagany kąt, zwolnij przycisk.

Uwaga:

- Ustawienie " , ,  " może nie być dostępne. Kiedy klimatyzator odbierze ten sygnał, klimatyzator będzie wydmuchiwac powietrze z automatycznymi ustawieniami;
- Naciśnij ten przycisk w sposób ciągły dłużej niż 2 sekundy, a poziome żaluzje jednostki wewnętrznej będą się poruszać tam i z powrotem od góry do dołu. Następnie zwolnij przycisk, a żaluzje poziome jednostki wewnętrznej przestaną się poruszać i obecna pozycja żaluzji nawiewu powietrza zostanie zachowana;
- W trybie ruchu żaluzji w górę i w dół, gdy stan jest przełączany z wyłączenia na "  ", jeśli naciśniesz ten przycisk ponownie 2 sekundy później, "  " stan zmieni się bezpośrednio na stan wyłączenia; jeśli naciśniesz ten przycisk ponownie w ciągu 2s, zmiana stanu ruchu żaluzji będzie również zależeć od sekwencji cyrkulacji podanej na schemacie powyżej.

8 Przycisk T-ON/T-OFF

Przycisk T-ON:

Naciśnij przycisk T-ON, a ikonka "🕒" i „ON” zaczną migać na wyświetlaczu. Gdy w ciągu 5 sekund wciśniemy przycisk "+" lub podczas migania ikonki, wprowadzić można odpowiedni czas, każde naciśnięcie zwiększa lub zmniejsza ustawienia o 1 minutę. Przytrzymując przycisk "+" przez ponad 2 sekundy można szybciej zmieniać ustawiane wartości. Po ustawieniu czasu należy wcisnąć przycisk T-ON w ciągu 5 sekund. Ustawienia zostaną wtedy zatwierdzone. Słowo "ON" przestanie migać, a ikonka "🕒" wznowi wyświetlanie. W celu skasowania ustawień wystarczy powtórnie nacisnąć przycisk T-ON;

Przycisk T-OFF:

Naciśnij przycisk T-OFF, a ikonka "🕒" i „OFF” zaczną migać na wyświetlaczu. Gdy w ciągu 5 sekund wciśniemy przycisk "+" lub podczas migania ikonki, wprowadzić można czas wyłączenia. Każde naciśnięcie zwiększa lub zmniejsza ustawienia o 1 minutę. Przytrzymując przycisk "+" przez ponad 2 sekundy można szybciej zmieniać ustawiane wartości. Po ustawieniu czasu należy wcisnąć przycisk T-OFF w ciągu 5 sekund. Ustawienia zostaną wtedy zatwierdzone. Słowo "OFF" przestanie migać, a ikonka "🕒" wznowi wyświetlanie. W celu skasowania ustawień wystarczy powtórnie nacisnąć przycisk T-OFF.

Uwaga:

- W stanie włączonym i wyłączonym można ustawiać jednocześnie T-OFF lub T-ON;
- Przed ustawieniem T-ON lub T-OFF należy ustawić aktualny czas za pomocą funkcji CLOCK;
- Po uruchomieniu T-ON lub T-OFF, ustawiony zostanie stały cykl włączania i wyłączania. Po tym klimatyzator zostanie włączony lub wyłączony w zależności od ustawienia czasu TIMERA. Przycisk ON / OFF, nie będzie miał wpływu na ustawienia. Jeśli funkcja ta nie jest potrzebna, można użyć sterownika bezprzewodowego, aby ją anulować.

9 Przycisk I FEEL

Naciśnięcie przycisku włączy funkcję I FEEL (inteligentnej kontroli temperatury). Ikonka "🌡️" pojawi się na wyświetlaczu sterownika. Urządzenie automatycznie ustawi temperaturę nawiewu zgodnie z odczytaną temperaturą otoczenia w pobliżu sterownika. Ponowne naciśnięcie tego przycisku skasuje ustawienia funkcji I FEEL, a ikonka "🌡️" zniknie z wyświetlacza.

Gdy funkcja jest włączona, sterownik należy umieścić w pobliżu użytkownika. Nie zaleca się umieszczania sterownika zdalnego sterowania w pobliżu obiektów o zbyt wysokiej lub niskiej temperaturze, aby uniknąć wykrycia nieprawidłowych wskazań temperatury otoczenia.

10 Przycisk CLOCK

Aby wejść w tryb ustawień zegara należy wcisnąć przycisk CLOCK. Na wyświetlaczu pojawi się migająca ikonka "🕒". Naciskając przyciski "▲" lub "▼" w ciągu 5 sekund można zmienić ustawienie godziny. Każde naciśnięcie przycisków "▲" lub "▼" zwiększa lub zmniejsza ustawienie czasu o 1 minutę. Jeśli przytrzymamy wciśnięty przycisk powyżej 2 sekund ustawiane wartości będą się zmieniać szybciej. Po ustawieniu wciśnij ponownie przycisk CLOCK, aby zatwierdzić ustawienia. Ikonka "🕒" będzie się wyświetlać w sposób ciągły.

Uwaga:

- Zegar wyświetla godziny w trybie 24-godzinnym;
- Odstęp pomiędzy dwiema operacjami nie może przekroczyć 5 sekund. W przeciwnym razie sterownik wyjdzie z trybu ustawień. Ustawienia dla T-ON/T-OFF są takie same.

11 Przycisk SLEEP

Wciśnięcie przycisku SLEEP włączy funkcję trybu nocnego, a ikonka "☾" zostanie wyświetlona na sterowniku. Ponowne wciśnięcie wyłączy ją, a ikonka "☾" zniknie z wyświetlacza sterownika. Funkcja ta jest aktywna w trybie chłodzenia, grzania i osuszania i ma na celu uzyskanie optymalnych wartości temperatury w czasie planowanej nocnej pracy klimatyzatora.

12 Przycisk WiFi

Naciśnij przycisk "WiFi", aby włączyć lub wyłączyć funkcję WiFi. Gdy funkcja ta jest włączona, na ekranie pilota zdalnego sterowania zostanie wyświetlona ikonka "WiFi"; w stanie wyłączonym urządzenia, naciśnięcie przycisków "MODE" i "WiFi" jednocześnie przez ponad 1 s, pilot wyśle kod resetowania do

Uwaga:

- Funkcja ta jest dostępna wyłącznie dla wybranych modeli!

**13 Przycisk **

Naciśnięcie tego przycisku włączy funkcję wymiany powietrza EXCHANGE lub funkcję HEALTH jonizatora plazmowego. Pierwsze naciśnięcie przycisku włącza funkcję wymiany powietrza EXCHANGE, na wyświetlaczu sterownika pojawi się ikonka "🏠". Naciśnięcie tego przycisku po raz drugi aktywuje jednocześnie działanie jonizatora plazmowego HEALTH i funkcję wymiany powietrza EXCHANGE (na wyświetlaczu sterownika pojawią się ikonki "🌿" i "🏠"). Naciśnięcie tego przycisku po raz trzeci spowoduje jednocześnie wyjście z działania funkcji HEALTH i EXCHANGE. Naciśnięcie tego przycisku po raz czwarty uruchomi funkcję HEALTH jonizatora plazmowego, a na wyświetlaczu sterownika pojawi się ikonka "🌿".

Uwaga:

- Funkcja ta jest dostępna wyłącznie dla wybranych modeli!

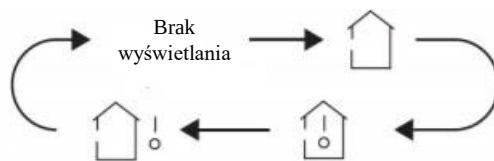
14 Przycisk LIGHT

Naciśnięcie tego przycisku spowoduje wyłączenie funkcji podświetlenia wyświetlacza panelu jednostki wewnętrznej. Ikonka na sterowniku "💡" zgaśnie. Ponowne wciśnięcie przycisku spowoduje włączenie funkcji, a ikonka "💡" znów zostanie wyświetlona na pilocie.

15 Przycisk TEMP

Po wciśnięciu przycisku TEMP zostanie wyświetlona: ustawiona temperatura nawiewu, temperatura wewnątrz pomieszczenia oraz temperatura na zewnątrz.

Ustawienie wyświetlania temperatury odbywa się według poniższego cyklu:



Po wybraniu "🏠" lub „brak wyświetlania” będzie wyświetlana bieżąca ustawiona temperatura nawiewu.

Po wybraniu "🏠" będzie wyświetlana temperatura otoczenia jednostki wewnętrznej.

Po wybraniu "🏠" będzie wyświetlana temperatura otoczenia jednostki zewnętrznej.

Uwaga:

- W niektórych modelach czujnik temperatury zewnętrznej nie jest dostępny. W tym czasie jednostka wewnętrzna odbiera "🏠" sygnał i jednocześnie wyświetla ustawioną temperaturę wewnątrz;
- Po włączeniu urządzenia domyślnie wyświetlana będzie ustawiona temperatura. Nie jest wyświetlana na sterowniku bezprzewodowym;
- Tylko dla modeli, których jednostka wewnętrzna posiada wyświetlacz ciekłokrystaliczny;
- Po wybraniu wyświetlania temperatury otoczenia wewnętrznej lub na zewnątrz, wskaźnik temperatury jednostki wewnętrznej wyświetli odpowiednią wartość temperatury i automatycznie powróci do wyświetlania ustawionej temperatury nawiewu w ciągu 3-5 sekund.

2.3. Wprowadzenie dla funkcji kombinacji przycisków

Funkcja oszczędzania energii

Jednoczesne wciśnięcie przycisków "TEMP" i "CLOCK" w trybie chłodzenia uruchomi funkcję oszczędzania energii. Na wyświetlaczu sterownika wyświetli się "SE". Powtórne wciśnięcie tych przycisków spowoduje wyłączenie funkcji. Gdy funkcja oszczędzania energii jest uruchomiona, ikonka "SE" będzie się wyświetlała na sterowniku zdalnego sterowania, a klimatyzator automatycznie dostosuje ustawienie temperatury, zgodnie z ustawieniami fabrycznymi, aby osiągnąć jak najlepszy efekt oszczędności energii.

Uwaga:

- W trakcie działania funkcji oszczędności energii, prędkość wentylatora jest domyślnie prędkością auto i nie możliwości jej regulacji;
- Podczas działania funkcji oszczędności energii, ustawienie temperatury nie może być regulowane. Naciskając przycisk "TURBO" pilot zdalnego sterowania nie będzie mógł wysyłać sygnału;

- Funkcja trybu nocnego i funkcja oszczędzania energii nie mogą pracować jednocześnie. Jeżeli funkcja oszczędzania energii zostanie ustawiona w trybie chłodzenia, wciśnięcie przycisku „SLEEP” anuluje funkcję oszczędzania energii. Jeśli funkcja trybu nocnego zostanie ustawiona w trybie chłodzenia, uruchomienie funkcji oszczędzania energii spowoduje anulowanie funkcji trybu nocnego.

Funkcja +8 °C grzania

W trybie grzania, naciśnij jednocześnie przyciski "TEMP" i "CLOCK", aby uruchomić lub wyłączyć funkcję grzania +8 °C. Gdy funkcja ta jest uruchomiona, ikonki "⌚" i "8°C" będą się wyświetlać na sterowniku bezprzewodowym, a klimatyzator utrzyma status funkcji +8 °C grzania. Ponownie naciśnij jednocześnie przyciski "TEMP" i "CLOCK", aby wyjść z funkcji +8°C grzania.

Uwaga:

- Dla funkcji grzania +8 °C, prędkość wentylatora jednostki wewnętrznej jest domyślnie prędkością auto i nie ma możliwości jej regulowania;
- Dla funkcji grzania +8 °C, ustawienie temperatury nie może być regulowane. Naciśnij przycisk "TURBO", a pilot zdalnego sterowania nie będzie wysyłał sygnału;
- Funkcja trybu nocnego i funkcja grzania +8 °C nie mogą jednocześnie pracować. Jeżeli funkcja +8 °C grzania została ustawiona podczas trybu chłodzenia, naciśnięcie przycisku „SLEEP” anuluje działanie funkcji +8 °C grzania. Jeśli funkcja trybu nocnego została ustawiona w trakcie trybu chłodzenia, uruchomienie funkcji +8 °C grzania spowoduje anulowanie funkcji trybu nocnego „SLEEP”;
- Przy wyświetlaniu temperatury w stopniach °F, sterownik bezprzewodowy wyświetli funkcję +46 °F grzanie.

Blokada klawiatury

Naciśnij jednocześnie "▲" i "▼", aby włączyć lub wyłączyć funkcję blokady rodzicielskiej. Kiedy funkcja blokady rodzicielskiej jest włączona, ikonka "🔒" będzie się wyświetlać na pilocie zdalnego sterowania. Podczas prób wciskania przycisków sterownika, ikonka "🔒" mignie trzy razy, nie wysyłając przy tym sygnału do urządzenia.

Przełączanie między stopniami Celsjusza a Fahrenheita

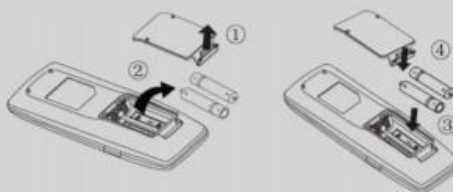
Kiedy urządzenie jest wyłączone, należy jednocześnie wcisnąć przyciski "▼" i „MODE”. Pozwoli to na przełączenie wyświetlania temperatury między °C a °F.

Wskazówki dotyczące obsługi

- Po włączeniu zasilania należy nacisnąć przycisk "ON / OFF" na sterowniku, aby włączyć klimatyzator;
- Naciśnij przycisk "MODE", aby wybrać żądany tryb pracy: AUTO (automatyczny), COOL (chłodzenie), DRY (osuszanie), FAN (wentylacja), HEAT (grzanie);
- Naciśnij przycisk "▲" lub "▼", aby ustawić żądaną temperaturę. (pamiętaj, że w automatycznym trybie pracy temperatura nie może być regulowana);
- Naciśnij przycisk "FAN", aby ustawić żądaną prędkość wentylatora: automatyczną, niską, średnio-niską, średnią, średnio-wysoką lub wysoką;
- Naciśnij przycisk "↻", aby wybrać odpowiedni kąt nawiewu powietrza.

Wymiana baterii w sterowniku

1. Podnieś klapkę osłonową schowka baterii w kierunku strzałki (jak pokazano na rys.1).
2. Wyjmij oryginalne baterie (jak pokazano na rys. 1).
3. Umieść dwie alkaliczne baterie (typu AAA 1.5V), i upewnij się, że polaryzacja "+" i "-" jest poprawna i zgodna z oznaczeniami (jak pokazano na rys. 2).
4. Załóż z powrotem klapkę osłonową (jak pokazano na rys. 2).



Rys. 1

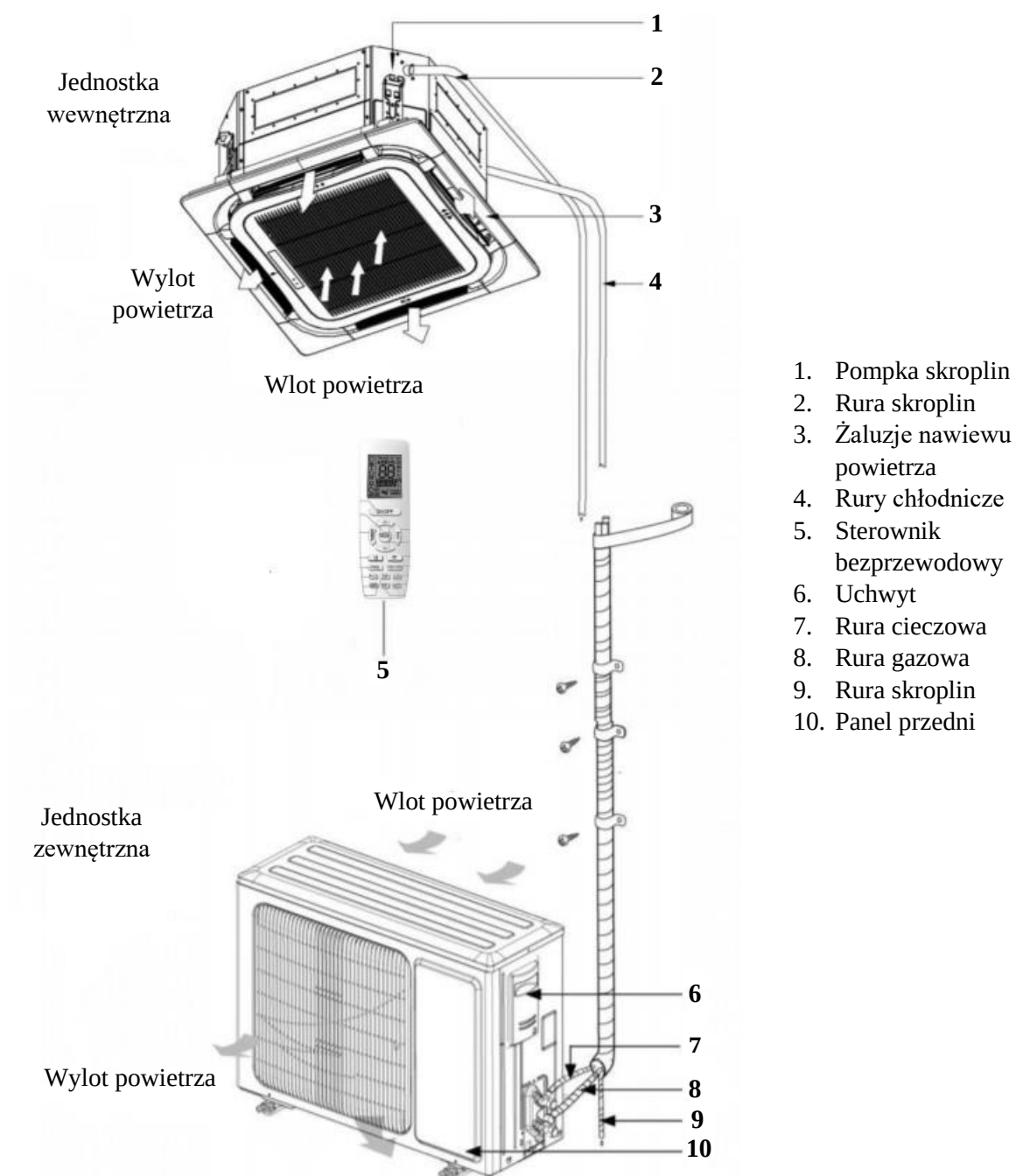
Rys. 2

Uwaga:

- Sterownik bezprzewodowy powinien być umieszczony w odległości co najmniej 1 metra od odbornika TV lub stereofonicznych zestawów audio;
- Działanie sterownika bezprzewodowego powinno być przeprowadzane w jego zasięgu odbioru;
- Podczas sterowania jednostką główną, należy skierować sterownik bezprzewodowy w kierunku okienka odbioru sygnału podczerwieni jednostki głównej. Poprawi to czułość odbioru sygnału sterowania;
- Jeżeli sterownik bezprzewodowy nie działa prawidłowo, należy wyjąć z niego baterie i włożyć je ponownie po 30 sekundach. Jeśli wciąż nie będzie działał poprawnie, należy wymienić baterie;
- Podczas wymiany baterii nie należy używać starych lub różnych typów baterii, gdyż może to spowodować usterkę;
- W przypadku nie używania sterownika bezprzewodowego przez dłuższy czas należy wyjąć z niego baterie.

3. WPROWADZENIE DO PRODUKTU

3.1. Ogólny schemat budowy klimatyzatora



3.2. Zakres pracy

	Chłodzenie (DB)	Grzanie (DB)
Temperatura zewnętrzna	-20°C~48°C	-20°C~24°C
Temperatura wewnętrzna	≥ 16°C	≤ 30°C

3.3. Standardowe akcesoria

Akcesoria do montażu jednostki wewnętrznej				
Nr	Nazwa	Wygląd	Ilość	Przeznaczenie
1	Wąż skroplin		1	Połączenie z instalacją skroplin z twardego PVC
2	Wkręt z podkładką		4	Zamocowanie wzornika papierowego na obudowie
3	Podkładka sprężynująca		10	Użycie razem ze śrubą mocującą przy instalacji urządzenia
4	Wzornik papierowy		1	Ułatwienie wiercenia w suficie pod mocowania
5	Podkładka montażowa, zabezpieczająca		4	Zabezpieczenie przed upadkiem jednostki po podwieszeniu
6	Sterownik bezprzewodowy + baterie		1+2	Sterowanie jednostką wewnętrzną klimatyzacji
7	Masa uszczelniająca		1	Uszczelnienie przewiertu w ścianie
8	Opaska zaciskowa		6	Przymocowanie maty izolacyjnej
9	Izolacja 1		1	Izolacja miejsca połączenia rury chłodniczej, gazowej
10	Izolacja 2		1	Izolacja miejsca połączenia rury chłodniczej, cieczejowej
11	Mata izolacyjna		4	Izolacja miejsca połączenia rur skroplin
12	Nakrętka 1		1	Podłączenie rury chłodniczej, gazowej
13	Nakrętka 2		1	Podłączenie rury chłodniczej cieczejowej
14	Taśma izolacyjna		2	Pomoc przy łączeniu rur chłodniczych jednostek wewnętrznej i zewnętrznej
15	Izolacyjna osłona ochronna		1	Pomoc przy podłączeniu panelu dekoracyjnego do jednostki wewnętrznej

Akcesoria do montażu jednostki wewnętrznej				
Nr	Nazwa	Wygląd	Ilość	Przeznaczenie
1	Korek spustowy		1 lub 3	Zamknięcie nieużywanego otworu spustowego
2	Złączka odpływu skroplin	 lub 	1	Połączenie z instalacją skroplin rurową z twardego PVC

4. INSTALACJA

4.1. Przygotowanie do instalacji

4.1.1. Uwagi odnośnie instalacji

- Informacja o stężeniu czynnika chłodniczego przed instalacją.
Urządzenie wykorzystuje czynnik chłodniczy R32. Powierzchnia pomieszczenia pod instalację/eksploatację oraz przechowywanie klimatyzatora musi być większa niż wymagana minimalna powierzchnia pomieszczenia. Minimalna wymagana powierzchnia pomieszczenia pod instalację klimatyzatora jest określona przez:
 - Ilość doładowania czynnika chłodniczego dla całego układu (fabryczna ilość doładowania + dodatkowa ilość doładowania);
 - Sprawdzenie zalecanej powierzchni, które są podane w odpowiednich tabelach:
 - w przypadku jednostki wewnętrznej, potwierdź, który typ jednostki wewnętrznej będzie instalowany i sprawdź odpowiednią tabelę;
 - w przypadku jednostki zewnętrznej, która może być zainstalowana lub umieszczona w wentylowanym pomieszczeniu, sprawdź odpowiednią tabelę dotyczącą zalecanej wysokości pomieszczenia:

Wysokość pomieszczenia	Wybierz odpowiednią pozycję w tabeli
< 1.8 m	Montaż przypodłogowy
≥ 1.8 m	Montaż ścienny

- Porównaj poniższą tabelę, aby sprawdzić minimalną powierzchnię pomieszczenia:

Typ sufitowy		Typ ścienny		Typ przypodłogowy	
Ilość czynnika [kg]	Powierzchnia [m ²]	Ilość czynnika [kg]	Powierzchnia [m ²]	Ilość czynnika [kg]	Powierzchnia [m ²]
< 1.224	-	< 1.224	-	< 1.224	-
1.224	0.956	1.224	1.43	1.224	12.9
1.4	1.25	1.4	1.87	1.4	16.8

Typ sufitowy			Typ ścienny			Typ przypodłogowy	
Ilość czynnika [kg]	Powierzchnia [m ²]		Ilość czynnika [kg]	Powierzchnia [m ²]		Ilość czynnika [kg]	Powierzchnia [m ²]
1.6	1.63		1.6	2.44		1.6	22.0
1.8	2.07		1.8	3.09		1.8	27.8
2.0	2.55		2.0	3.81		2.0	34.3
2.2	3.09		2.2	4.61		2.2	41.5
2.4	3.68		2.4	5.49		2.4	49.4
2.6	4.31		2.6	6.44		2.6	58.0
2.8	5.00		2.8	7.47		2.8	67.3
3.0	5.74		3.0	8.58		3.0	77.2
3.2	6.54		3.2	9.76		3.2	87.9
3.4	7.38		3.4	11.0		3.4	99.2
3.6	8.27		3.6	12.4		3.6	111.0
3.8	9.22		3.8	13.8		3.8	124.0
4.0	10.2		4.0	15.3		4.0	137.0
4.2	11.3		4.2	16.8		4.2	151.0
4.4	12.4		4.4	18.5		4.4	166.0
4.6	13.5		4.6	20.2		4.6	182.0
4.8	14.7		4.8	22.0		4.8	198.0
5.0	16.0		5.0	23.8		5.0	215.0
5.2	17.3		5.2	25.8		5.2	232.0
5.4	18.6		5.4	27.8		5.4	250.0
5.6	20.0		5.6	29.9		5.6	269.0
5.8	21.5		5.8	32.1		5.8	289.0
6.0	23.0		6.0	34.3		6.0	309.0
6.2	24.5		6.2	36.6		6.2	330.0
6.4	26.1		6.4	39.1		6.4	351.0
6.6	27.8		6.6	41.5		6.6	374.0
6.8	29.5		6.8	44.1		6.8	397.0
7.0	31.3		7.0	46.7		7.0	420.0
7.2	33.1		7.2	49.4		7.2	445.0
7.4	34.9		7.4	52.2		7.4	470.0
7.6	36.9		7.6	55.1		7.6	496.0
7.8	38.8		7.8	58.0		7.8	522.0
8.0	10.8		8.0	61.0		8.0	549.0

2. Podczas instalacji jednostki zewnętrznej z pojedynczym lub podwójnym wentylatorem, przytrzymuj za uchwyt, a następnie podnieś ją powoli (zabrania się dotykania lameli skraplacza rękami ani innymi przedmiotami). Trzymanie tylko jednej strony obudowy może doprowadzić do deformacji, dlatego należy również przytrzymać podstawę urządzenia. Podczas instalacji należy używać wyłącznie akcesoriów i narzędzi wymienionych w instrukcji obsługi.
3. Należy korzystać z narzędzi typu zestaw manometrów oraz urządzeń serwisowych typu pompa próżniowa, stacja odzysku czynnika wyłącznie przeznaczonych do czynnika chłodniczego R32; przed doładowaniem czynnika do instalacji utrzymywać zbiornik czynnika chłodniczego w pozycji pionowej. Po doładowaniu nakleić etykietę informacyjną na obudowie klimatyzatora, która informuje o całkowitej ilości czynnika chłodniczego w układzie po doładowaniu.
4. Planując montaż należy przygotować następujące narzędzia: 1) waga elektroniczna; 2) wkrętak; 3) młot udarowy z napędem elektrycznym; 4) wiertarka; 5) zestaw do rozłaczania i kielichowania rur; 6) klucz dynamometryczny; 7) klucz płaski; 8) obcinak do rur; 9) wykrywacz nieszczelności; 10) pompa próżniowa; 11) zestaw manometrów; 12) miernik uniwersalny; 13) klucz sześciokątny; 14) cyfrowy miernik cęgowy, 15) wkrętarka, 16) przyrządy do pomiaru : miara zwijana i poziomicą.

4.1.2. Wybór miejsca instalacji



OSTRZEŻENIE

- Jeśli jednostka zewnętrzna będzie wystawiona na działanie silnego wiatru, musi być bezpiecznie ustawiona, w przeciwnym razie może spaść;
- Zainstaluj klimatyzator w miejscu, gdzie nachylenie jest mniejsze niż 5°;
- Nie instaluj urządzenia w miejscu bezpośrednio nasłonecznionym;
- Nie instaluj urządzenia w miejscu narażonym na wyciek łatwopalnego gazu.

Wybór miejsca instalacji jednostki wewnętrznej (kieruj się poniższymi wytycznymi):

1. Wlot i wylot powietrza jednostki wewnętrznej powinien znajdować się z dala od przeszkód, aby mieć pewność, że strumień powietrza w jednostce może dotrzeć do całego pomieszczenia. Nie instaluj urządzenia w kuchni ani w pralniach.
2. Zainstaluj urządzenie w pomieszczeniu bez otwartego ognia, źródła ognia lub ryzyka zapalenia czynnika.
3. Wybierz miejsce, które będzie w stanie wytrzymać czterokrotną masę urządzenia bez zwiększania hałasu i wibracji podczas pracy.
4. Wybrane miejsce instalacji musi być równe.
5. Długość rurociągu wewnątrz budynku i długość okablowania powinny mieścić się w dopuszczalnych granicach zasięgu opisanych w instrukcji.
6. Wybierz miejsce, w którym można łatwo odprowadzić skropliny i połączyć się z systemem odpływu skroplin z klimatyzatora.
7. W przypadku zaplanowanego zastosowania śrub do podwieszenia należy sprawdzić, czy miejsce instalacji jest wystarczająco bezpieczne. Jeśli tak nie jest, należy najpierw wzmocnić podłoże.
8. Jednostka wewnętrzna, przewód zasilający, przewody do sterownika ściennego i przewody komunikacyjne powinny znajdować się minimum 1 metr od telewizora i radia. Zapobiega to zakłóceniom obrazu oraz szumowi (nawet do odległości 1 m mogą wystąpić zakłócenia elektromagnetyczne).

Wybór miejsca instalacji jednostki zewnętrznej (kieruj się poniższymi wytycznymi):

1. Wybierz takie miejsce, aby hałas i przepływ powietrza wytwarzane przez jednostkę zewnętrzną nie przeszkadzały sąsiadom.
2. Wybierz bezpieczne miejsce, z dala od zwierząt i roślin. Jeśli nie ma takiej możliwości należy dodać osłony ochronne, które zabezpieczą urządzenie.
3. Wybrane miejsce musi posiadać dobrą wentylację. Upewnij się, że jednostka zewnętrzna pozostaje w dobrze wentylowanym miejscu, bez żadnych przeszkód, które mogą blokować wlot i wylot powietrza.
4. Miejsce instalacji musi być w stanie wytrzymać ciężar i wibracje jednostki zewnętrznej oraz pozwolić na bezpieczne przeprowadzenie instalacji.
5. Należy unikać instalowania w miejscach z wyciekami łatwopalnego gazu, dymu lub gazu powodującego korozję.
6. Jednostkę zewnętrzną należy ustawić w miejscu osłoniętym od silnego wiatru, ponieważ silny wiatr może wpływać na pracę wentylatora zewnętrznego i powodować niedostateczną wydajność przepływu powietrza. W ten sposób może dojść do spadku wydajności urządzenia.
7. Zainstaluj jednostkę zewnętrzną w miejscu dogodnym do podłączenia do jednostki wewnętrznej.
8. Miejsce montażu powinno znajdować się z dala od obiektów, które mogą być narażone na szum generowany przez klimatyzator.
9. Zainstaluj jednostkę zewnętrzną w miejscu, w którym będzie łatwe podłączenie odpływu skroplin.

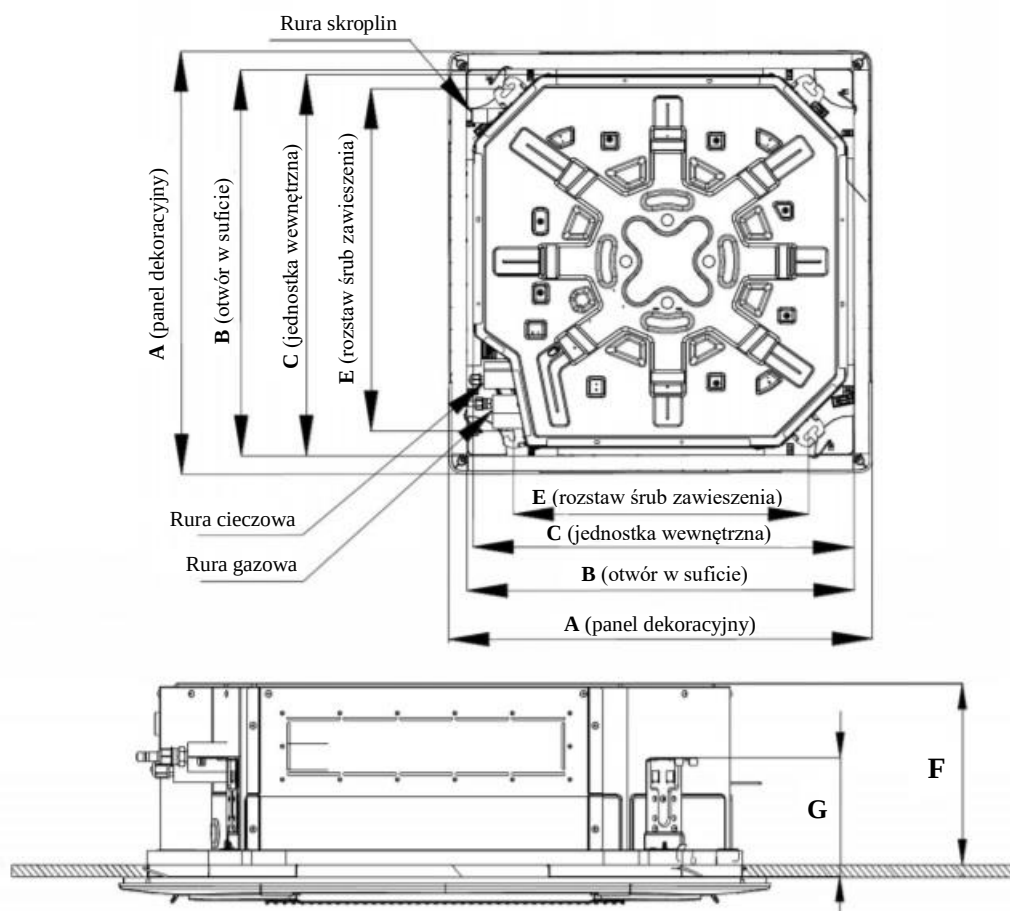
4.1.3. Wymiary jednostek



OSTRZEŻENIE

- Zainstaluj jednostkę wewnętrzną w miejscu, które będzie w stanie wytrzymać obciążenie co najmniej pięciokrotnej wagi urządzenia i które nie będzie przenosić lub wzmacniać dźwięku ani wibracji;
- Jeśli miejsce instalacji nie jest wystarczająco wytrzymałe, jednostka wewnętrzna może spaść i spowodować obrażenia;
- Jeśli praca jest wykonywana przy instalacji panelu jednostki wewnętrznej, istnieje ryzyko poluzowania urządzenia. Proszę uważać w trakcie montażu.

➤ **Jednostka wewnętrzna**



UWAGA

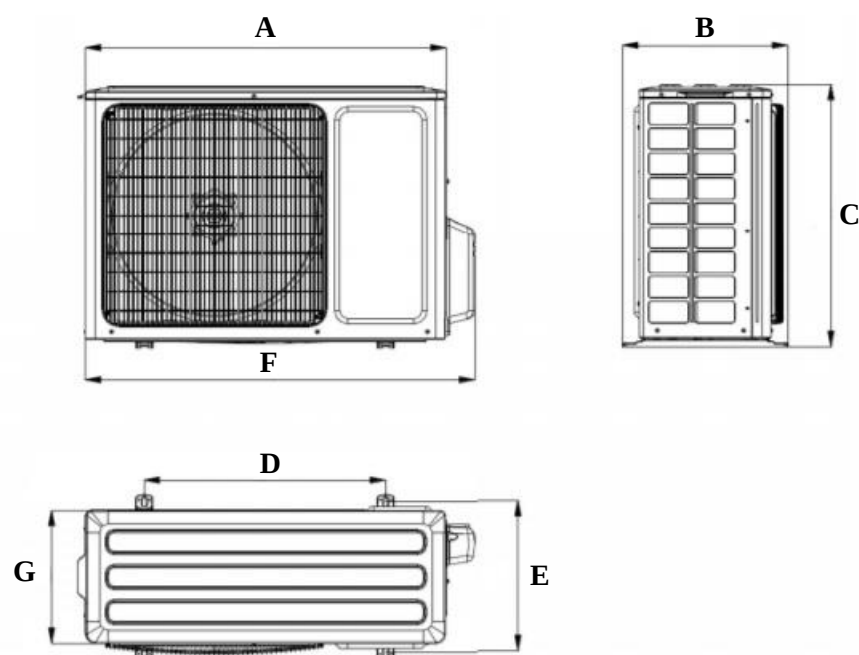
Wiercenie otworów w suficie pod zawiesia oraz instalacja klimatyzatora muszą zostać wykonane przez profesjonalistów!

Wymiary podane są w mm:

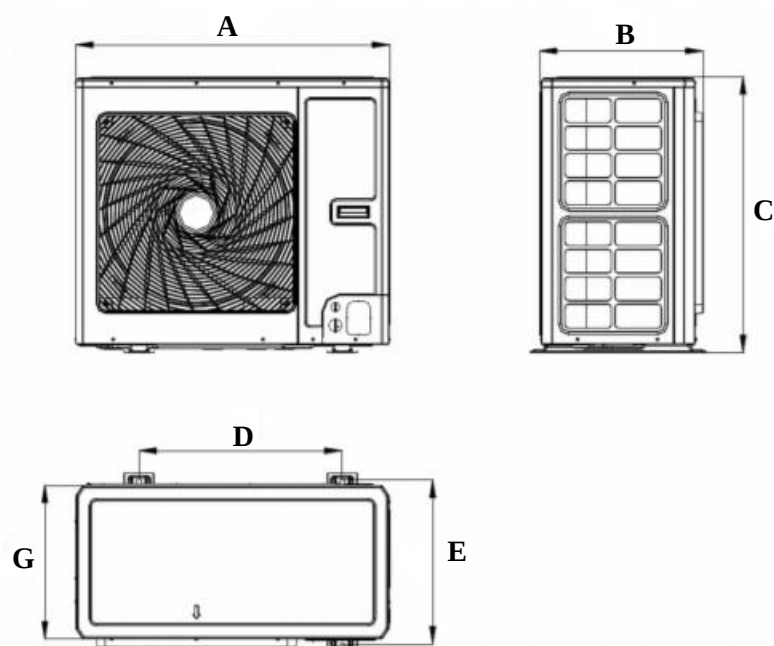
Model \ Wymiary	A	B	C	D	E	F	G
CH-IC035RK	620	580	570	520	560	265	140
CH-IC050RK	620	580	570	520	560	265	140
CH-IC071RK	950	870	840	660	790	240	134
CH-IC100RK	950	870	840	660	790	240	134
CH-IC140RK	950	870	840	660	790	240	134
CH-IC160RK	950	870	840	660	790	240	134

➤ **Jednostka zewnętrzna**

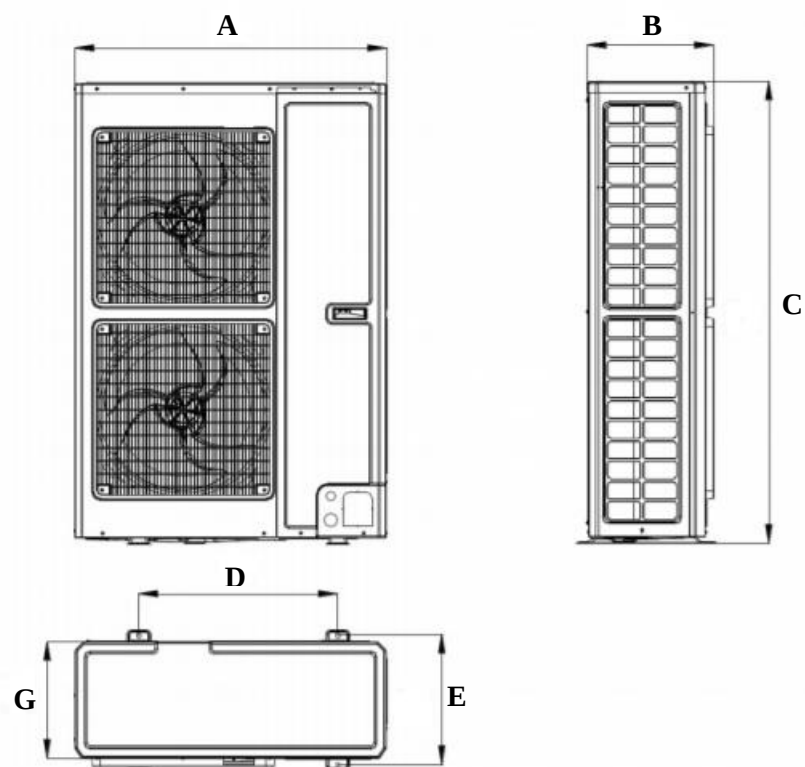
CH-IU035RK, CH-IU050RK, CH-IU071RK



CH-IU100RM, CH-IU140RM



CH-IU160RM



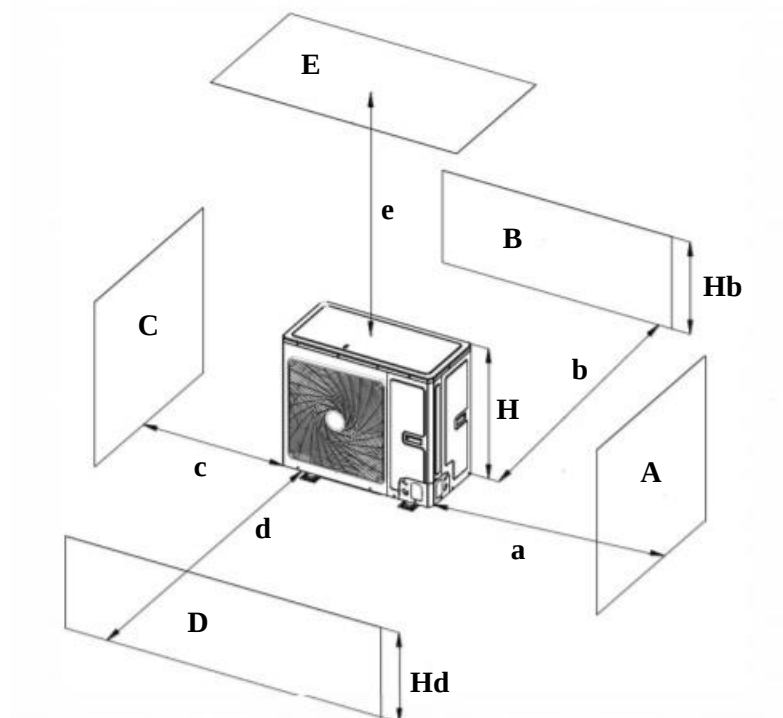
Wymiary podane są w mm:

Model \ Wymiary	A	B	C	D	E	F	G
CH-IU035RK	818	378	596	550	348	887	302
CH-IU050RK	818	378	596	550	348	887	302
CH-IU071RK	892	396	698	560	364	952	340
CH-IU100RM	940	530	820	610	486	-	460
CH-IU140RM	940	530	820	610	486	-	460
CH-IU160RM	900	412	1345	572	378	-	340

4.1.4. Schemat miejsca instalacji i lokalizacji

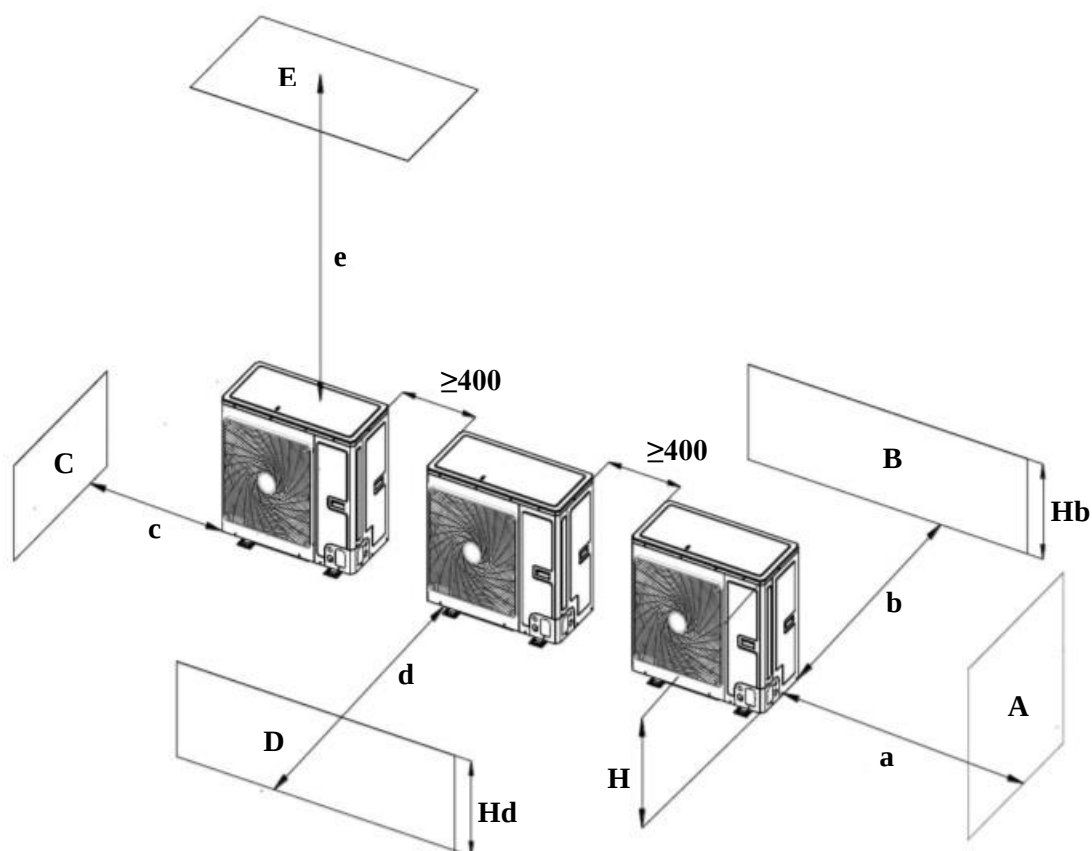
1. Schemat miejsca instalacji i lokalizacji jednostki zewnętrznej (uwaga: aby uzyskać najlepszą wydajność jednostki zewnętrznej należy upewnić się, że jej przestrzeń montażowa jest zgodna z wymiarami montażowymi podanymi poniżej).

- Instalacja jednej jednostki zewnętrznej



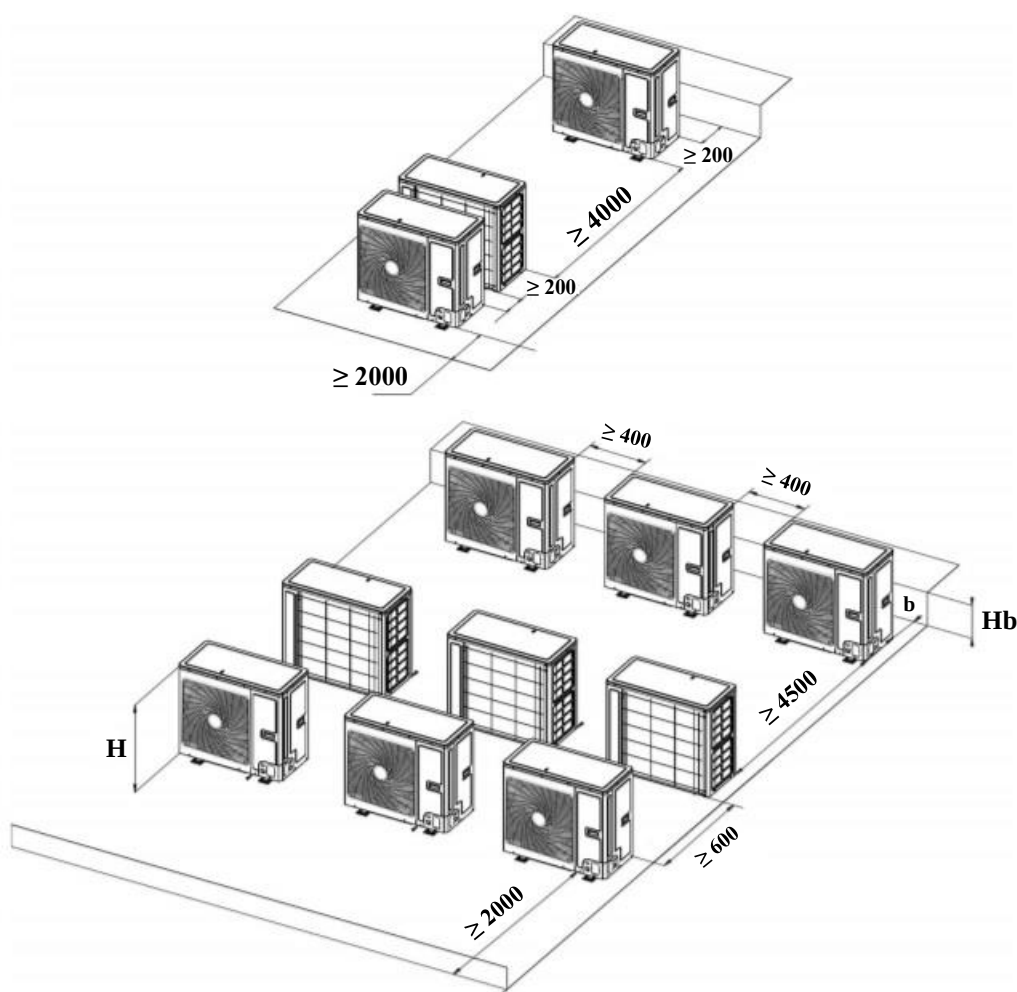
A~E	Hb Hd H		(mm)				
			a	b	c	d	e
B	-			≥ 100			
A,B,C	-		≥ 300	≥ 100	≥ 100		
B,E	-			≥ 100			≥ 1000
A,B,C,E	-		≥ 300	≥ 150	≥ 150		≥ 1000
D	-					≥ 1000	
D,E	-					≥ 1000	≥ 1000
B,D	Hb < Hd	Hd > H		≥ 100		≥ 1000	
	Hb > Hd	Hd < H		≥ 100		≥ 1000	
B,D,E	Hb < Hd	$Hb \leq 1/2 H$		≥ 250		≥ 2000	≥ 1000
		$1/2 H < Hb \leq H$		≥ 250		≥ 2000	≥ 1000
		Hb > H	Zabronione				
	Hb > Hd	$Hd \leq 1/2 H$		≥ 100		≥ 2000	≥ 1000
		$1/2 H < Hd \leq H$		≥ 200		≥ 2000	≥ 1000
		$Hd > 1/2 H$	Zabronione				

- Instalacja obok siebie dwóch lub więcej jednostek zewnętrznych



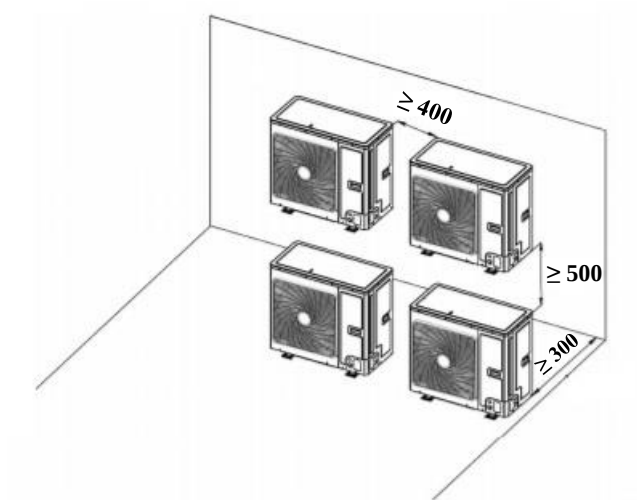
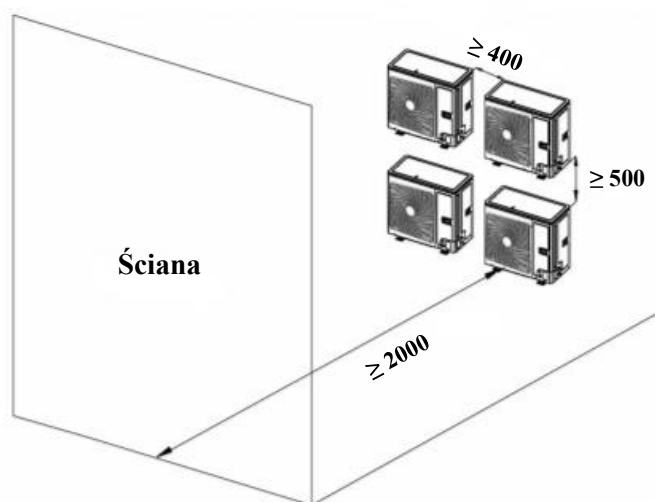
A~E	Hb Hd H		(mm)				
			a	b	c	d	e
A,B,C	-		≥ 300	≥ 300	≥ 1000		
A,B,C,E	-		≥ 300	≥ 300	≥ 1000		≥ 1000
D	-					≥ 2000	
D,E	-					≥ 2000	≥ 1000
B,D	Hb < Hd	Hd > H		≥ 300		≥ 2000	
		$Hd \leq 1/2 H$		≥ 250		≥ 2000	
	Hb > Hd	$1/2 H < Hd \leq H$		≥ 300		≥ 2500	
B,D,E	Hb < Hd	$Hb \leq 1/2 H$		≥ 300		≥ 2000	≥ 1000
		$1/2 H < Hb \leq H$		≥ 300		≥ 2500	≥ 1000
		Hb > H	Zabronione				
	Hb > Hd	$Hd \leq 1/2 H$		≥ 250		≥ 2500	≥ 1000
		$1/2 H < Hd \leq H$		≥ 300		≥ 2500	≥ 1000
		$Hd > 1/2 H$	Zabronione				

- Instalacja jednostek zewnętrznych w rzędach

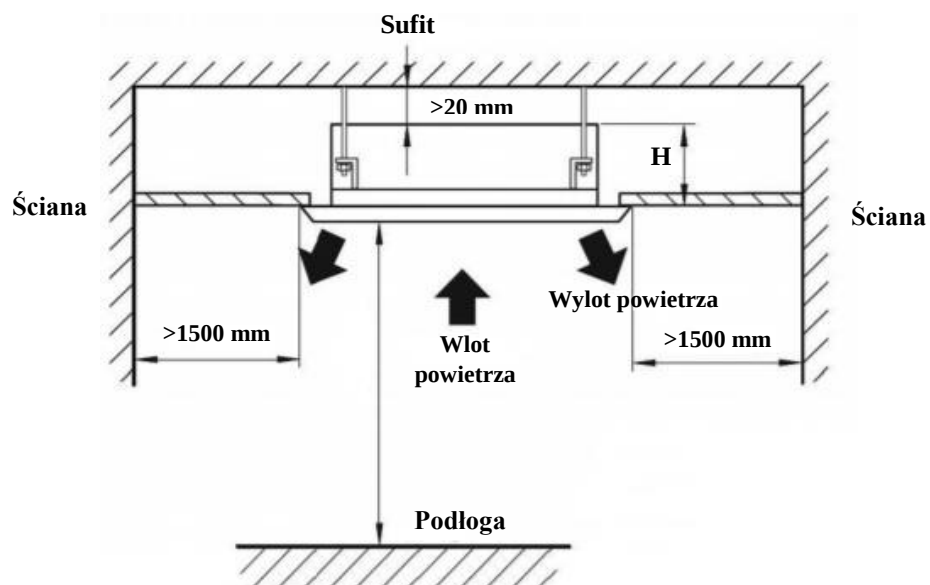


Hb H	B (mm)
$Hb \leq 1/2 H$	$b \geq 250$
$1/2 H < Hb \leq H$	$b \geq 300$
$Hb > H$	Zabronione

- Instalowanie jednostek zewnętrznych jedna nad drugą



2. Schemat miejsca montażu i miejsca na jednostkę wewnętrzną (uwaga: dla uzyskania najlepszej wydajności jednostki wewnętrznej, upewnij się, że jego przestrzeń montażowa jest zgodna z następującymi wymiarami dla instalacji).

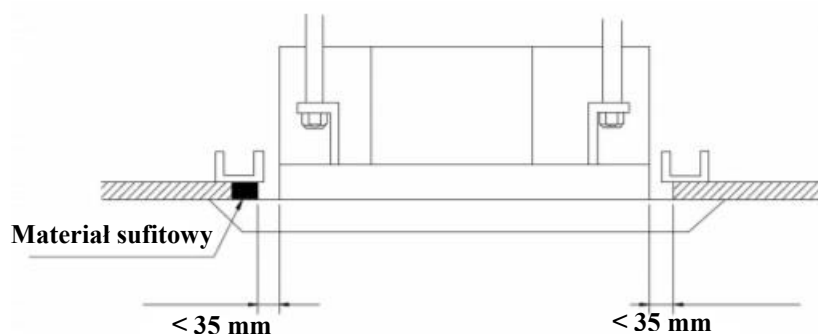


Model	H (mm)
CH-IC035RK	285
CH-IC050RK	285
CH-IC071RK	260
CH-IC100RK	260
CH-IC140RK	310
CH-IC160RK	310

4.2. Instalacja urządzenia

4.2.1. Instalacja jednostki wewnętrznej

Aby zamontować panel przedni w odległości 20 mm od krawędzi sufitu, odległość między sufitem podwieszanym a krawędzią urządzenia powinna wynosić 35 mm lub mniej. Jeśli odległość między sufitem a urządzeniem przekracza 35 mm należy wypełnić tę różnicę odpowiednim materiałem sufitowym, aby skrócić odległość. Sprawdź poniższy schemat:



4.2.1.1. Przygotowanie do instalacji jednostki wewnętrznej

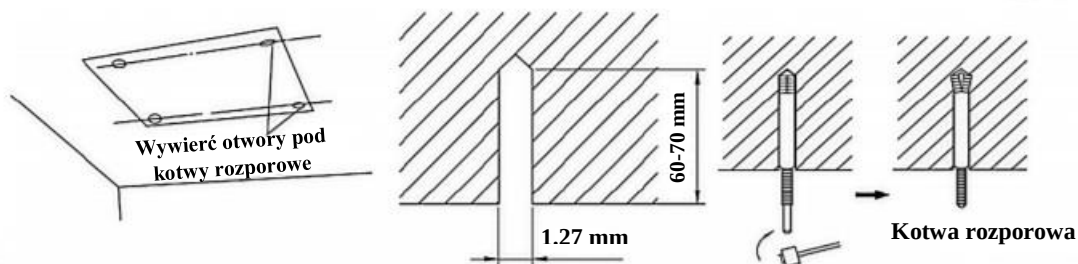


UWAGA

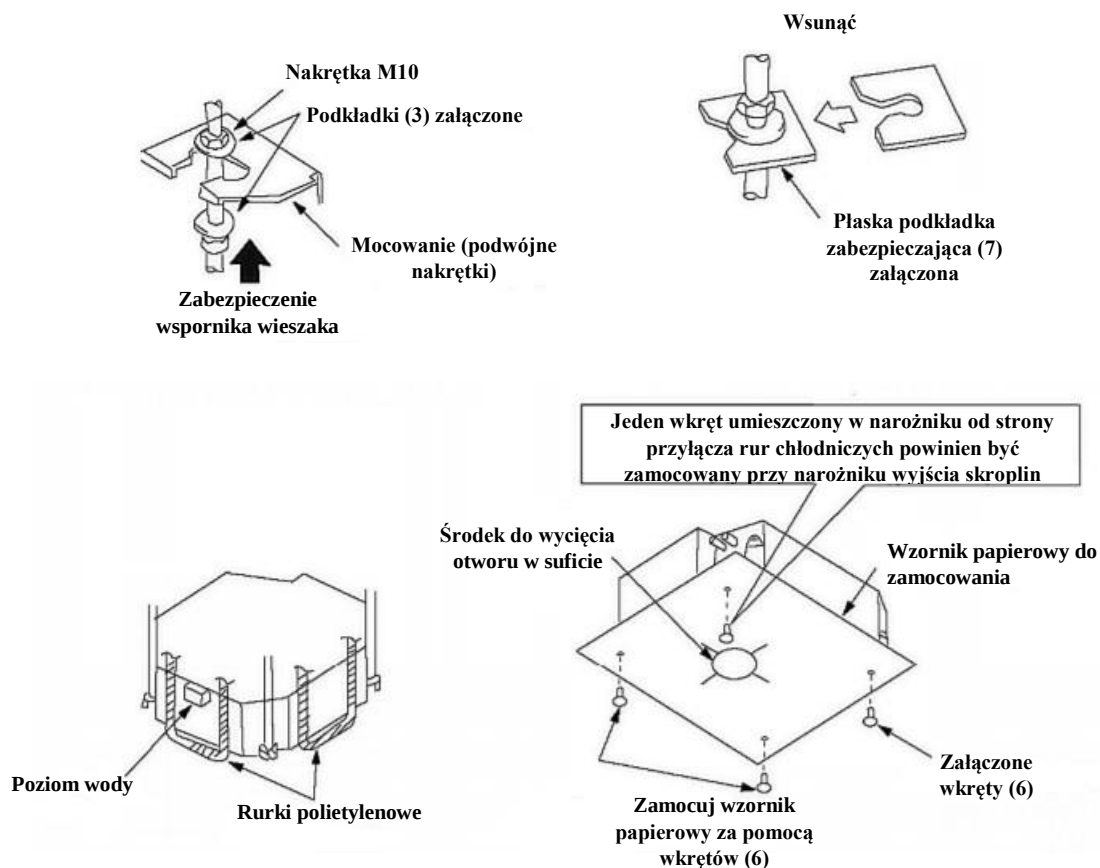
Pamiętaj o dokręceniu nakrętek i śrub mocujących, aby zapobiec upadkowi klimatyzatora!

1. Instalowanie kotew rozporowych do zawieszenia jednostki:

- Wykorzystując wzornik papierowy do montażu jednostki, wywierć 4 otwory na kotwy;
- Zamontuj kotwy do sufitu w miejscu wystarczająco mocnym, aby unieść ciężar urządzenia. Zaznacz pozycje kotwy wg. szablonu instalacji. Wiertarką do betonu, wywierć otwory średnicy 12,7 mm (1/2");
- Kotwy należy wprowadzić w wykonane otwory poprzez uderzenia młotkiem. Następnie dokręcić je za pomocą klucza dynamometrycznego. Należy zwrócić uwagę, aby po rozprężeniu kotwy podkładka pod nakrętkę była silnie dociśnięta do mocowanego elementu.



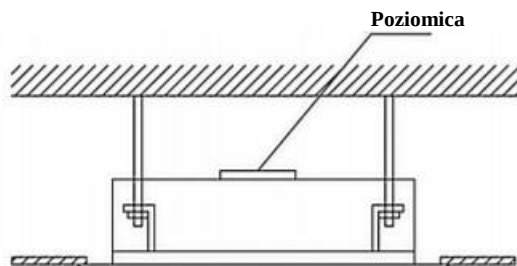
2. Sposób montażu jednostki kasetonowej



- Zamocuj pręty gwintowane do kotew. Zamontuj do pręta gwintowanego nakrętki i podkładki od dołu i od góry wspornika wieszaka, jak na rysunku powyżej. Płaska podkładka (5) zabezpieczy podkładkę górną przed odkształceniem. Nasuń wspornik wieszaka i dokręć nakrętki, zabezpieczając urządzenie przed przesuwaniem;
- Przymierz wzornik papierowy do oznaczenia wymiaru wycinanego otworu w suficie podwieszanym. Przykręć arkusz papierowy do jednostki wewnętrznej ściśle w wyznaczonych miejscach za pomocą dołączonych wkrętów (2);
- Zgodnie ze schematem montażowym ustaw jednostkę we właściwej pozycji montażowej;
- Sprawdź, czy zamocowana jednostka jest w poziomie we wszystkich kierunkach, wyreguluj poziom za pomocą założonych wcześniej nakrętek i podkładek;
- Klimatyzator wyposażony jest w pompkę skroplin i wyłącznik pływakowy znajdujące się w jednym z czterech rogów jednostki. Ważne jest, aby poziom pływak odnosił się do rzeczywistego poziomu wody. Sprawdź poziom używając do tego celu rurek polietylenowych. Jeżeli pływak nie będzie w poziomie, może ulec awarii i spowodować wyciek wody;
- Usuń podkładkę (5) zabezpieczającą i dokręć solidnie nakrętki do wspornika wieszaka, ustalając ostatecznie położenie jednostki;
- Usuń papierowy wzornik (4).

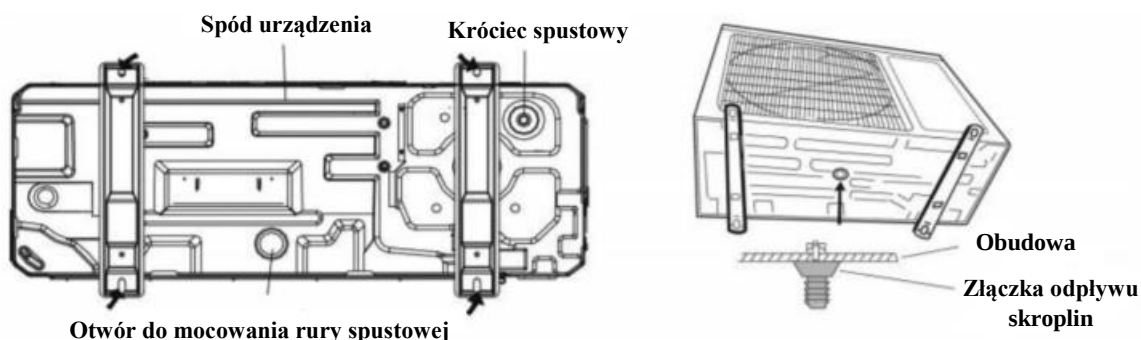
4.2.1.2. Wypoziomowanie jednostki wewnętrznej

Po zamontowaniu jednostki wewnętrznej za pomocą prętów gwintowanych do sufitu, należy sprawdzić wypoziomowanie jednostki wewnętrznej i w razie potrzeby dokonać niezbędnej korekty. Konieczne jest, aby jednostka wisiała poziomo.



4.2.2. Montaż jednostki zewnętrznej

- Jeżeli jednostka zewnętrzna ma zostać zainstalowana na twardym podłożu, takim jak beton, należy użyć śrub M10 oraz nakrętek, aby odpowiednio zabezpieczyć urządzenie. Ponadto należy upewnić się, że urządzenie stoi prosto i w poziomie;
 - Nie instalować urządzenia na szczycie budynku;
 - Jeśli urządzenie wibruje i powoduje hałas, należy dodać gumowy amortyzator między jednostką zewnętrzną a podstawą montażową;
 - Gdy jednostka zewnętrzna znajduje się w trybie grzania lub odszraniania, musi odprowadzić wodę. Podczas instalowania rury spustowej należy podłączyć dołączoną złączkę odpływu skroplin do otworu odpływowego w dolnej części obudowy jednostki zewnętrznej. Następnie należy podłączyć rurę odpływu skroplin do króćca spustowego (w przypadku zastosowania króćca spustowego jednostka zewnętrzna powinna znajdować się co najmniej 10 cm od właściwego podłoża instalacyjnego).
- (porównaj z poniższymi rysunkami)

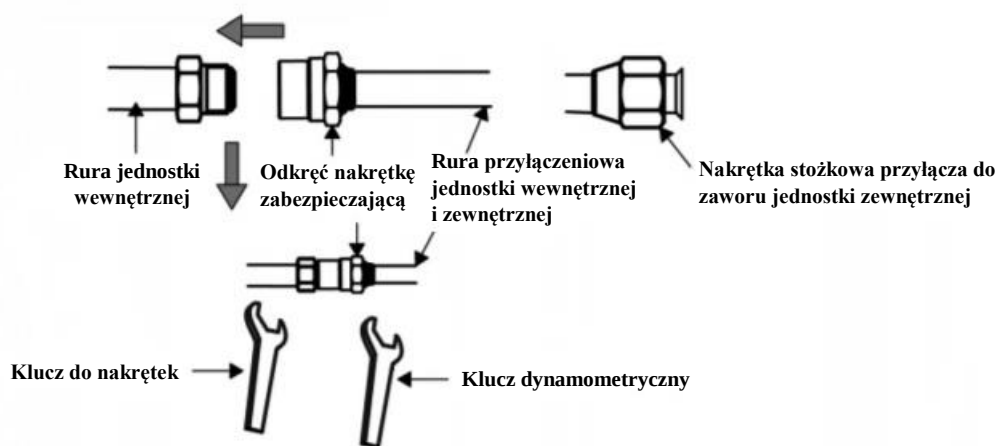


4.2.3. Montaż rur chłodniczych, przyłączeniowych

4.2.3.1. Uwaga dotycząca instalacji i wymagania dotyczące rury przyłączeniowej

UWAGA

- Jednostka wewnętrzna posiada specjalne złącza przyłączeniowe rur, których nie można rozmontować. Metoda instalacji jest taka sama jak w przypadku zwykłych połączeń. Ponieważ połączenia nie mogą zostać usunięte, jeśli połączenie nie jest dobre i powoduje wyciek, połączenia muszą zostać ponownie wycinane i lutowane w celu wymiany;
- Odkręcana nakrętka zabezpieczająca musi być podłączona do jednostki wewnętrznej.



Metoda instalacji:

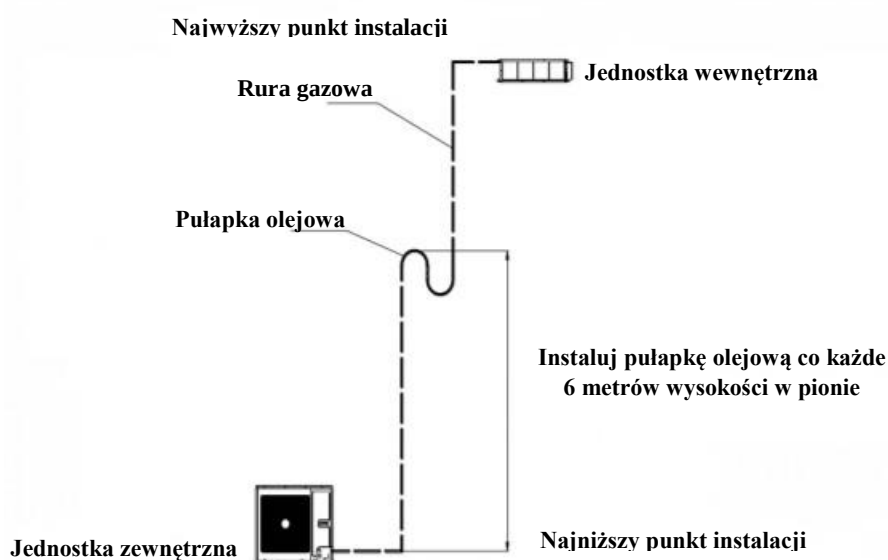
Na początek podłącz rury przyłączeniowe do jednostki wewnętrznej, a następnie do jednostki zewnętrznej. Podczas zaginania rury przyłączeniowej należy uważać, aby nie uszkodzić powierzchni rury. Nie należy nadmiernie dokręcać nakrętki, ponieważ grozi to pęknięciem i może dojść do wycieku. Ponadto zewnętrzna powierzchnia rury przyłączeniowej powinna być zabezpieczona warstwą izolacji oraz taśmą PVC ochronną, aby chronić ją przed uszkodzeniami mechanicznymi podczas instalacji i konserwacji.

	Średnica rur chłodniczych (cal)		Max. długość rur (m)	Max. różnica wysokości pomiędzy jednostkami wewnętrznymi i zewnętrznymi (m)
	Rura cieczowa	Rura gazowa		
CH-IC035RK/ CH-IU035RK	1/4"	3/8"	30	15
CH-IC050RK/ CH-IU050RK	1/4"	1/2"	35	20
CH-IC071RK/ CH-IU071RK	3/8"	5/8"	50	25
CH-IC100RK/ CH-IU100RM	3/8"	5/8"	65	30
CH-IC140RK/ CH-IU140RM	3/8"	5/8"	75	30
CH-IC160RK/ CH-IU160RM	3/8"	5/8"	75	30

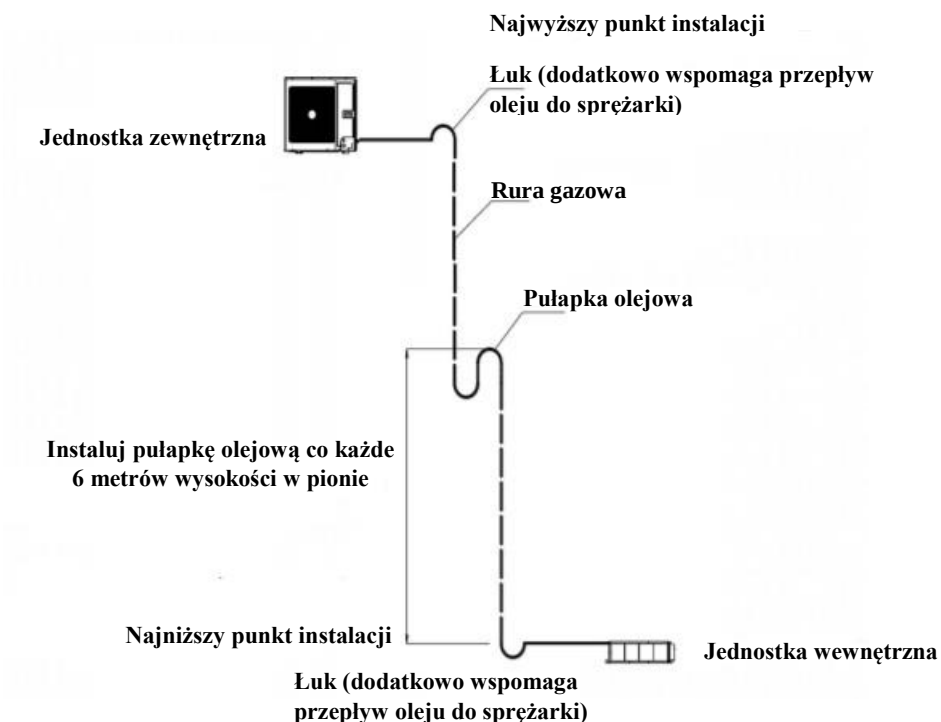
Rury chłodnicze powinny być izolowane odpowiednim wodoodpornym materiałem izolacyjnym. Grubość ścianki rury wynosi 0,8-1,0 mm, a ścianka rury jest w stanie wytrzymać ciśnienie 6,0 MPa. Długie odcinki rur połączeniowych, chłodniczych prowadzą w efekcie do zmniejszenia efektu chłodzenia i ogrzewania. Gdy różnica wysokości między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną jest większa niż 10 metrów, powinna być wykonana pułapka olejowa, co każde 6 metrów wysokości w pionie.

Wymagania dotyczące dodawania pułapek olejowych:

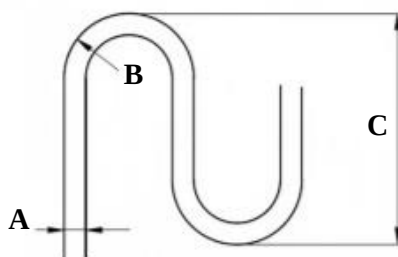
- Jednostka zewnętrzna znajduje się poniżej jednostki wewnętrznej. Nie ma potrzeby dodawania pułapek olejowych w najniższym lub najwyższym punkcie pionowej rury:



- Jednostka zewnętrzna znajduje się nad jednostką wewnętrzną. Konieczne jest dodanie pułapki olejowej i łuków w najniższym i najwyższym punkcie pionowej rury:



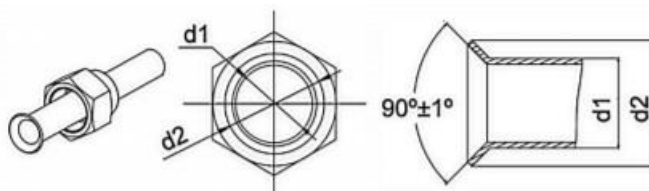
Wymiary dla wykonania pułapki olejowej:



A		B (mm)	C (mm)
mm	In.		
Φ 12	1/2"	≥ 26	≤ 150
Φ 16	5/8"	≥ 33	≤ 150

4.2.3.2. Kielichowanie rur

- Cięcie rury chłodniczej:
 - sprawdź długość rur według odległości od jednostki wewnętrznej oraz zewnętrznej;
 - utnij wymaganą długość rury obcinakiem do rur.
- Usuń zadziory:
 - usuń zadziory za pomocą narzędzia do usuwania zadziorów i zapobiegij przedostawaniu się ich do środka rury, trzymając rurę w kierunku pionowym otwartym końcem w dół.
- Nałóż odpowiednią izolację termiczną na rurę chłodniczą.
- Nałóż nakrętkę sześciokątną na rurę:
 - odkręć nakrętkę sześciokątną z połączeniowej rury jednostki wewnętrznej oraz z zaworu jednostki zewnętrznej; załóż nakrętkę na rurę.
- Wykonaj kielichowanie:
 - użyj kielichownicy do rur miedzianych, chłodniczych.
- Kontrola:
 - sprawdź jakość wykonania kielicha. Jeżeli jest tam jakaś skaza, wykonaj kielichowanie ponownie zgodnie z etapami podanymi powyżej.

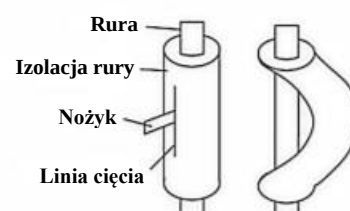


4.2.3.3. Gięcie rur

- Gdy ułożenie rur jest kształtowane ręcznie, uważaj, aby ich nie pozaginać!



- Nie zginaj rur pod kątem większym niż 90°;
- Gdy rury są wielokrotnie zginane lub rozciągane, materiał twardnieje, utrudniając ich zginanie lub rozciąganie. Nie zginaj ani nie rozciągaj rur więcej niż trzy razy;
- Podczas zginania rury nie zginaj jej z izolacją. Rura zostanie wtedy prawdopodobnie, zagięta lub złamana. W takim przypadku przetnij izolację termiczną za pomocą ostrego nożyka, jak pokazano na rysunku obok i wygnij ją po odsłonięciu rury. Po wygięciu rury, jak potrzebowałeś, należy umieścić izolację termiczną z powrotem na rurze i zabezpieczyć ją taśmą

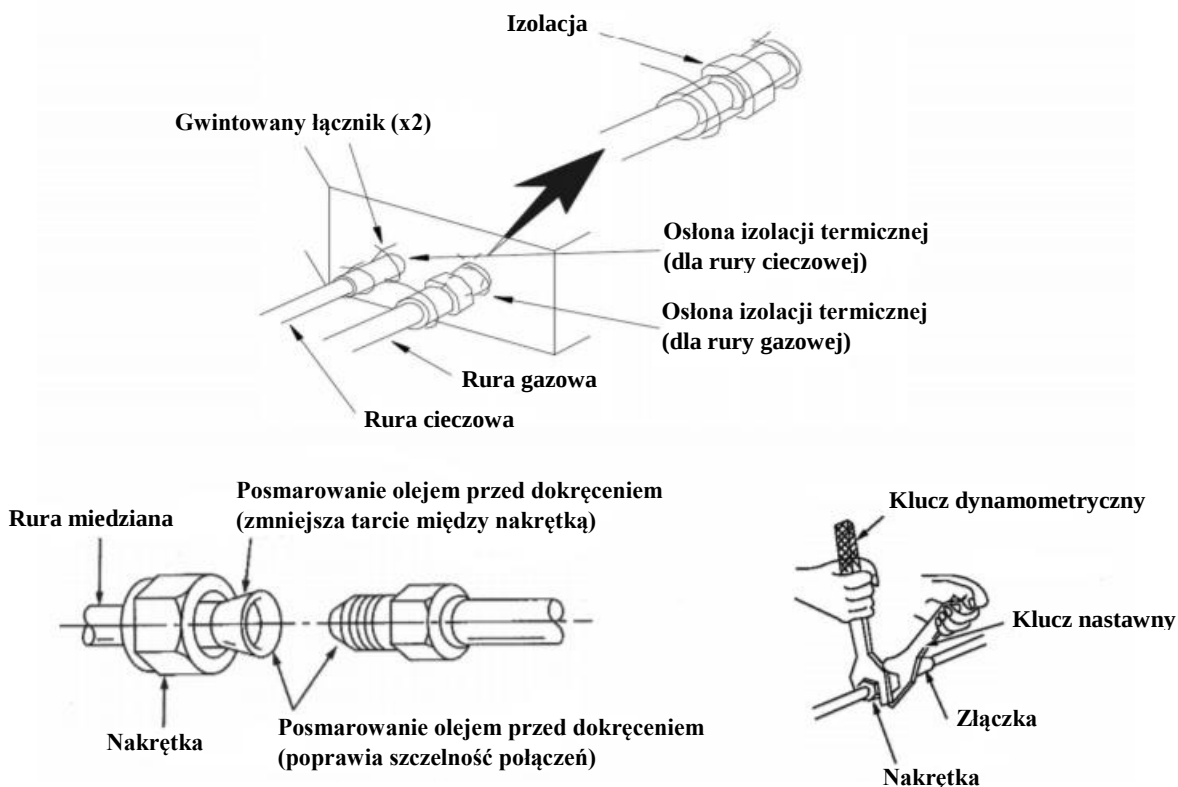


4.2.3.4. Rury połączeniowe do jednostki wewnętrznej i zewnętrznej



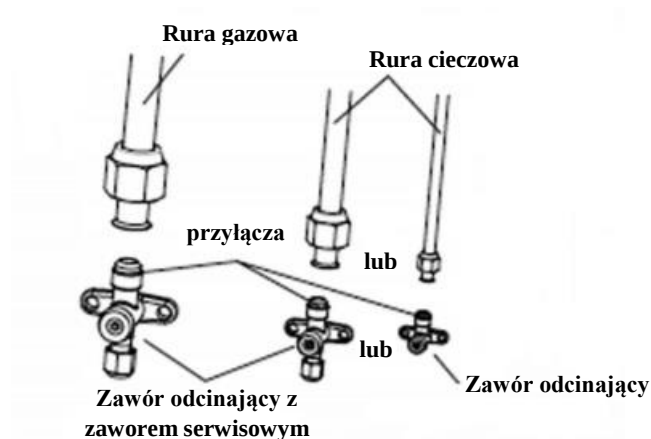
UWAGA

- Podłącz rurę przyłączeniową do urządzenia. Postępuj zgodnie z instrukcjami podanym i na poniższych rysunkach. Użyj klucza do nakrętek i klucza dynamometrycznego;
- Podczas podłączania, posmaruj wewnątrz i na zewnątrz nakrętki olejem chłodniczym, dokręć ręcznie 3-4 obroty, a następnie dokręć kluczem;
- Sprawdź w tabeli na dole strony, czy kluczem dynamometrycznym zostały dobrze dokręcone (zbyt mocny docisk mógłby uszkodzić nakrętkę i doprowadzić do wycieku);
- Sprawdź rury połączeniowe pod kątem ewentualnych wycieków, a następnie załóż izolację termiczną, jak pokazano na rysunku na miejsce połączeń na rurze gazowej i cieczowej;
- Zastosuj izolację termiczną wokół połączenia rury gazowej i cieczowej oraz osłonę izolacji termicznej na obu rurach;
- Pamiętaj, aby podłączyć rurę gazową po podłączeniu rury cieczowej.



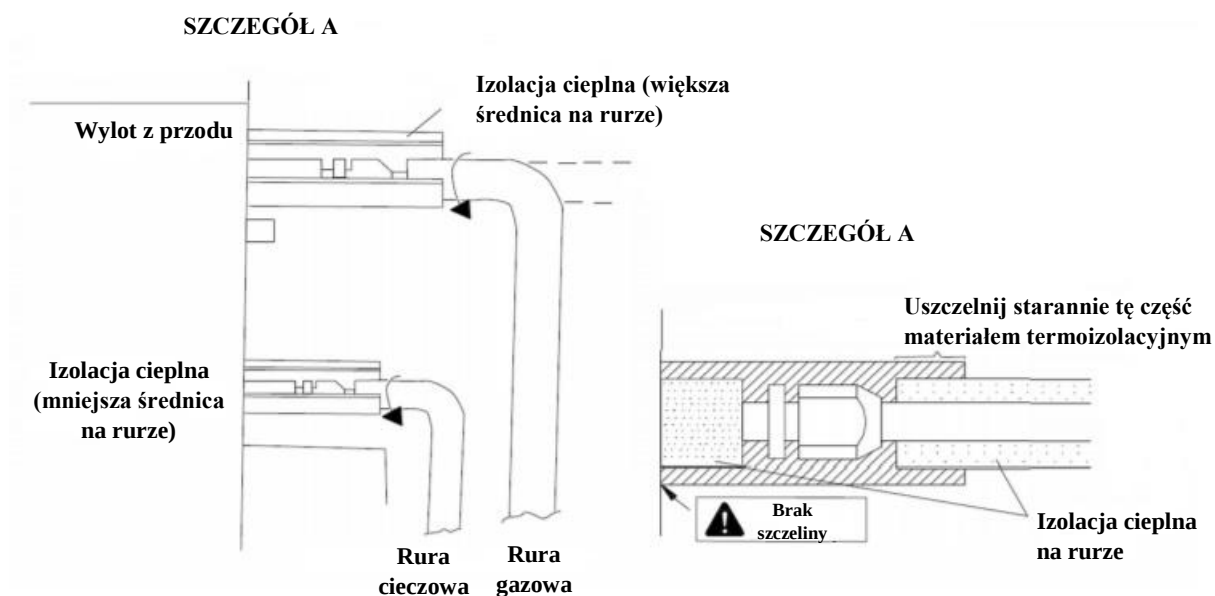
Średnica rury miedzianej	Moment obrotowy
1/4"	15-30 (Nm)
3/8"	35-40 (Nm)
5/8"	60-65 (Nm)
1/2"	45-50 (Nm)
3/4"	70-75 (Nm)
7/8"	80-85 (Nm)

Dokręć nakrętkę kielichową rury przyłączeniowej na przyłączu zawora jednostki zewnętrznej. Metoda dokręcania jest taka sama jak przy jednostce wewnętrznej.



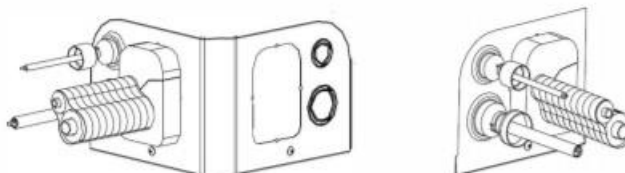
4.2.3.5. Izolacja cieplna na złączach rurowych jednostki (tylko jednostka wewnętrzna)

Owiń i zaklej izolacją cieplną z akcesoriów (większą i mniejszą średnicę) rury chłodnicze w miejscu, w którym łączą się przy jednostce wewnętrznej.



4.2.3.6. Uszczelnienie otworu montażowego obudowy (po wyłamaniu zaślepki)

Jeśli chodzi o model urządzenia z zabudowanymi zaworami, podczas procesu instalowania rury łączącej, gdy rura łącząca przechodzi przez otwór montażowy (powstały poprzez wyłamanie odpowiedniej zaślepki), należy wykonać uszczelnienie za pomocą izolacji w wykonanym otworze jednostki zewnętrznej, aby zapobiec dostaniu się do środka obudowy małych zwierząt.



Uwaga: dotyczy wyłącznie urządzeń CH-IU100RM, CH-IU140RM, CH-IU160RM

4.2.4. Podłączenie do pompy próżniowej i wykrywanie nieszczelności

4.2.4.1. Pompowanie próżniowe



UWAGA

Upewnij się, że pompa próżniowa jest oddalona od źródła ognia oraz że znajduje się w przestrzeni dobrze wentylowanej.

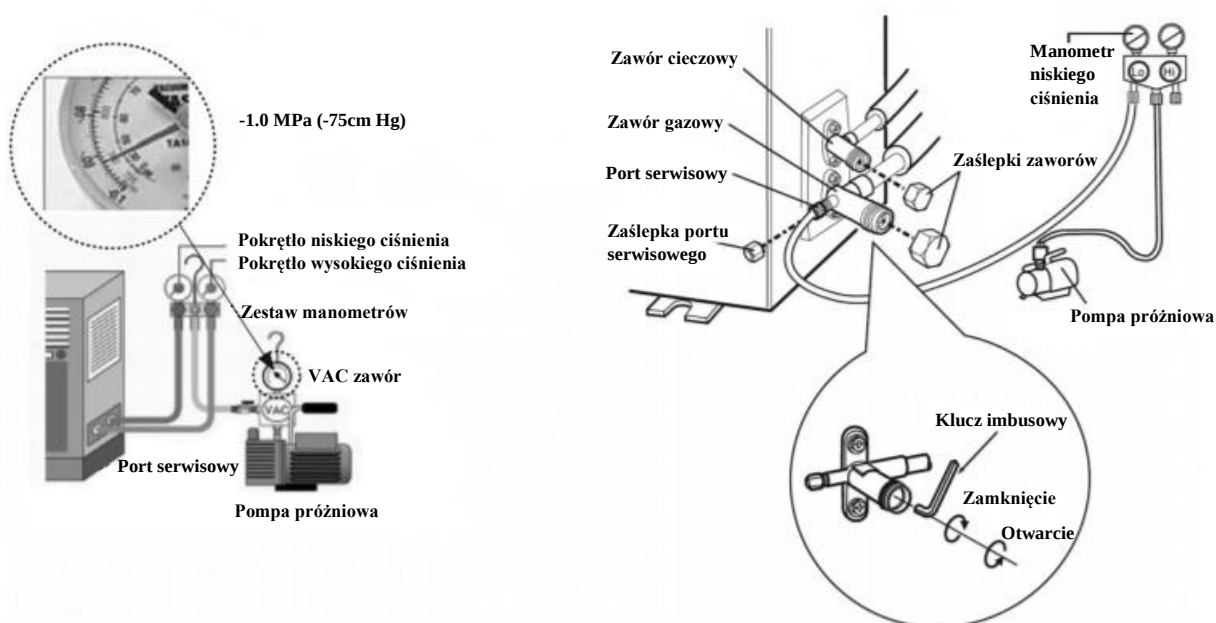
- Zdejmij zaślepki z zaworu cieczowego, gazowego, a także portu serwisowego jednostki zewnętrznej;
- Podłącz wąż serwisowy zestawu manometrów do manometru niskiego ciśnienia z jednej strony i do portu serwisowego jednostki zewnętrznej przy zaworze gazowym (zaworek Schredera);
- Podłącz drugi wąż serwisowy pod przyłączyce pompy próżniowej zestawu manometrów i do pompy próżniowej;
- Otwórz całkowicie pokrętko „Lo” przy zestawie manometrów po stronie niskociśnieniowej. Włącz pompę próżniową, aby rozpocząć usuwanie powietrza i wilgoci z instalacji. W tym czasie zawór po stronie wysokiego ciśnienia zespołu manometrów powinien być zamknięty. W przeciwnym razie uzyskiwanie próżni zakończy się niepowodzeniem. Pompa próżniowa powinna być wyposażona w zawór zwrotny;
- Usuwać powietrze i wilgoć z instalacji chłodniczej przez minimalny czas podany w tabeli poniżej. Czas ten zależy od wydajności chłodniczej jednostki;

Model	Czas (min)
CH-IU035RK	15
CH-IU050RK	20
CH-IU071RK, CH-IU100RM	30
CH-IU140RM, CH-IU160RM	45

Uwaga: upewnij się, że wskazanie na manometrze utrzymuje się w tym czasie na poziomie -1.0 MPa (-75cm Hg). Jeśli tak nie jest, oznacza to, że gdzieś jest wyciek.

- Zamknij pokrętkę „Lo” przy manometrze, a następnie zatrzymaj działanie pompy próżniowej;
- Odczekaj 10 minut, aby sprawdzić, czy ciśnienie w układzie pozostało niezmienione. W tym czasie spadek wskazań manometru po stronie niskiego ciśnienia nie może być większy niż 0,005 MPa (0,38 cmHg);
- Lekko otwórz zawór ciecuchy przy jednostce zewnętrznej za pomocą klucza imbusowego i pozwól, aby czynnik chłodniczy powoli dostał się do rury przyłączeniowej między jednostkami wewnętrzną i zewnętrzną w celu zrównoważenia ciśnienia wewnątrz i na zewnątrz rury, aby powietrze nie przedostało się do rury przyłączeniowej podczas demontażu węża serwisowego.
Zwróć uwagę, że otworzyć całkowicie trzpienie zaworów przy jednostce zewnętrznej po stronie gazowej i cieczowej za pomocą klucza imbusowego można dopiero po odłączeniu zestawu manometrów.
- Odłącz wąż serwisowy zestawu manometru od portu serwisowego jednostki zewnętrznej;
- Zakręć zaślepki na trzpieniach zaworów odcinających cieczowego i gazowego.

Wilgoć wewnątrz rur nie może przekraczać 200 ppm!



⚠ Uwaga: w przypadku urządzeń większej wydajności chłodniczej istnieją dwa porty serwisowe dla zaworu cieczowego i zaworu gazowego. Podczas uzyskiwania próżni w układzie chłodniczym, możesz podłączyć dwa węże zespołu manometrów L_O i L_H do portów serwisowych, aby przyspieszyć proces uzyskiwania próżni.

4.2.4.1.1. Metody wykrywania wycieków

Istnieje kilka dopuszczalnych metod wykrywania wycieków w przypadku systemów zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze:

Do wykrywania łatwopalnych czynników chłodniczych należy używać elektronicznych wykrywaczy nieszczelności, ale czułość może być niewystarczająca lub może wymagać okresowej kalibracji (sprzęt do wykrywania należy skalibrować w miejscu wolnym od czynnika chłodniczego).

Upewnij się, że wykrywacz nie jest potencjalnym źródłem zapłonu i jest odpowiedni dla używanego czynnika chłodniczego. Urządzenia do wykrywania wycieków należy ustawić w procentach LFL czynnika chłodniczego i należy je skalibrować do zastosowanego czynnika chłodniczego i potwierdzić odpowiedni procent gazu (maksymalnie 25%).

Płyny do wykrywania wycieków nadają się do stosowania z większością czynników chłodniczych, ale należy unikać stosowania detergentów zawierających chlor, ponieważ chlor może reagować z czynnikiem chłodniczym i powodować korozję rur miedzianych.

Jeśli podejrzewa się przeciek, wszystkie otwarte źródła płomienia w pomieszczeniu muszą zostać usunięte / zgaszone.

W przypadku stwierdzenia wycieku czynnika chłodniczego na rurociągu który wymaga lutowania, cały czynnik chłodniczy powinien zostać odzyskany z układu lub odizolowany (za pomocą zaworów odcinających, jeśli są w instalacji) części systemu zdała od źródła wycieku. Beztlenowym azotem (OFN) powinna zostać przedmuchana instalacja przed lutowaniem jak i cały proces lutowania powinien odbywać się w osłonie azotu.

4.2.5. Dodawanie czynnika chłodniczego



Uwaga: przed i podczas pracy należy użyć odpowiedniego detektora wycieku czynnika chłodniczego, aby monitorować obszar roboczy i upewnić się, że technicy są świadomi potencjalnego lub rzeczywistego wycieku łatwopalnego gazu. Upewnij się, że urządzenie wykrywające wyciek ma zastosowanie do łatwopalnego czynnika chłodniczego. Na przykład powinien być nieiskrzący, całkowicie szczelny i bezpieczny.

Pozycja Model	Standardowa długość instalacji	Długość instalacji nie wymagająca uzupełnienia czynnika	Uzupełnienie ilości czynnika chłodniczego dla dodatkowej długości rur
CH-IU035RK	5.0 m	≤ 7.0 m	16 g/m
CH-IU050RK	5.0 m	≤ 7.0 m	16 g/m
CH-IU071RK	5.0 m	≤ 7.0 m	40 g/m
CH-IU100RM	5.0 m	≤ 7.0 m	40 g/m
CH-IU140RM	7.5 m	≤ 9.5 m	40 g/m
CH-IU160RM	7.5 m	≤ 9.5 m	40 g/m

Uwaga: fabryczne napełnienie czynnikiem chłodniczym jest podane w tabeli dla standardowej długości instalacji chłodniczej. Kiedy długość rur (rura cieczowa) jest dłuższa niż 7m (9.5m), zalecane jest uzupełnienie czynnika chłodniczego w instalacji w/g powyższej tabeli.

4.2.6. Instalacja rur odpływu skroplin

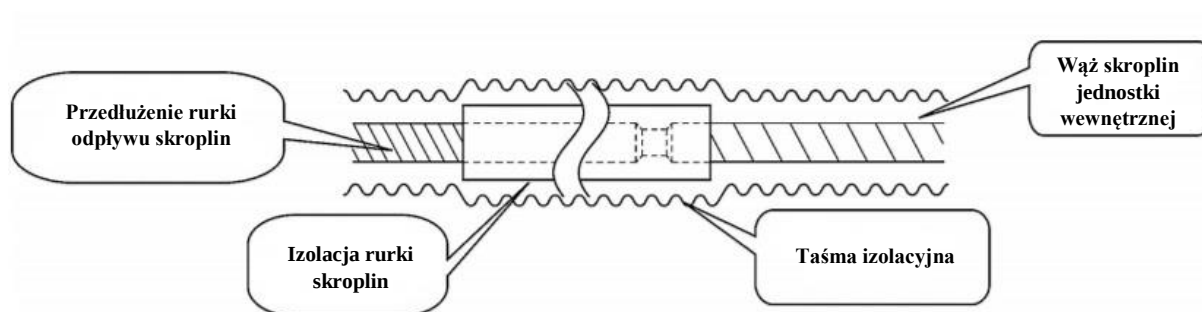
4.2.6.1. Instalacja skroplin dla jednostki wewnętrznej



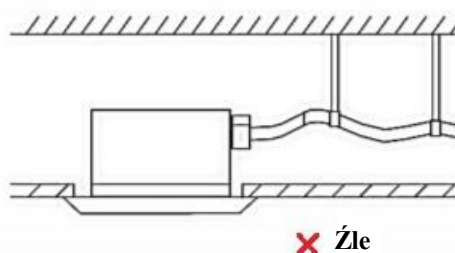
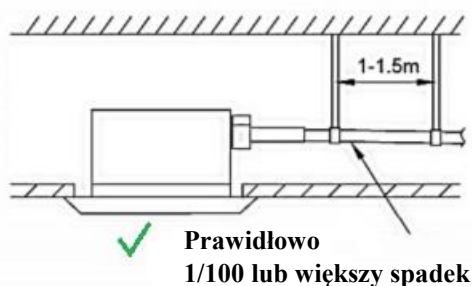
UWAGA

Zamontuj rury skroplin zgodnie ze wskazówkami zawartymi w niniejszej instrukcji montażu i jeśli temperatura w pomieszczeniu nie jest wystarczająca, aby zapobiec kondensacji, należy zaizolować rury skroplin. Problemy z instalacją odpływu skroplin mogą prowadzić do wycieków wody.

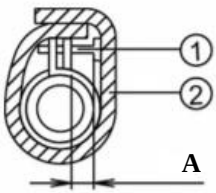
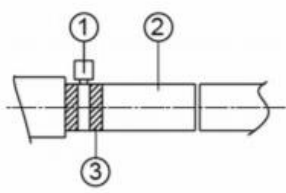
- Zachowaj rozmiar rury odpływu skroplin równy lub większy od rozmiaru rury łączącej z urządzeniem;
- Zainstaluj przewody skroplin zgodnie z poniższą ilustracją i zabezpiecz przed kondensacją na powierzchni rur. Nieprawidłowo wykonane orurowanie może prowadzić do przecieków;



- Rury powinny być jak najkrótsze i nachylone w dół, z nachyleniem co najmniej 1/100, aby powietrze nie zostało uwięzione wewnątrz rury;
- Jeśli rura spustowa nie może być zainstalowana z odpowiednim nachyleniem, należy podnieść w możliwych granicach pionowy odcinek rury odprowadzającej wodę przy jednostce (≤ 1.0 m);
- Aby upewnić się, że wąż spustowy jest prosty, wsporniki do rur powinny mieć odległość maksymalnie 1 ~ 1.5 m od siebie;



- Użyj węża skroplin dostarczonego razem z urządzeniem;
- Połącz wąż skroplin z instalacją rurową odpływu skroplin;
- W celu izolacji termicznej nawiń odpowiednią warstwę wokół metalowego zacisku węża skroplin;
- Zastosuj izolację termiczną na instalacji odpływu skroplin wewnątrz pomieszczenia, również jeśli jest poprowadzona w przestrzeni nad sufitem podwieszonym.

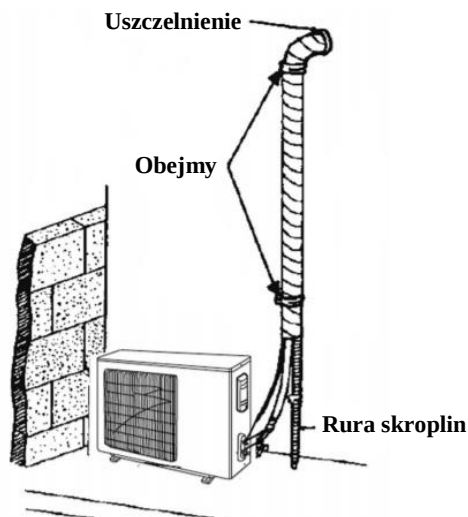
	
Podczas montażu odległość od elastycznej rurki skroplin do uszczelki wynosi A [mm] po dokręceniu śruby. Nie wolno stosować kleju do PCV lub innego podobnego do połączenia dwóch końców rurki skroplin. 1. Metalowy zacisk (akcesoria) 2. Mata izolacji termicznej (akcesoria)	Zaizoluj metalowy zacisk rury i wąż skroplin za pomocą maty izolacyjnej. 1. Metalowy zacisk (akcesoria) 2. Wąż skroplin (akcesoria) 3. Mata izolacji termicznej (akcesoria)

Jednostka wewnętrzna	A [mm]
CH-IC035RK	≤ 12
CH-IC050RK	≤ 12
CH-IC071RK	≤ 15
CH-IC100RK	≤ 15
CH-IC140RK	≤ 15
CH-IC160RK	≤ 15

4.2.6.2. Zasady mocowania rur chłodniczych i skroplin

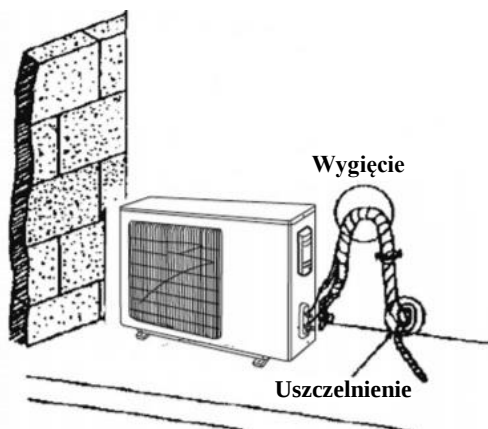
1. Jednostka zewnętrzna jest zamontowana niżej niż wewnętrzna:

- Rura odprowadzenia skroplin powinna mieć zakończenie na zewnątrz co najmniej 50 mm ponad poziomem swobodnego odpływu wody. Nie należy wkładać końcówki rury do wody. Rura powinna być zamocowana do ściany za pomocą uchwytów;
- Owinać taśmą rury od dołu do góry na całej długości;
- Wszystkie rury owinięte taśmą razem powinny być zamocowane obejmami do ściany.



2. Jednostka zewnętrzna jest zamontowana wyżej niż wewnętrzna:

- Owinąć taśmą rury na całej długości;
- Wszystkie rury owinięte taśmą razem zabezpieczyć wykonaniem odpowiedniego wygięcia rur przed przejściem przez ścianę, aby uniknąć spływania wody po rurach do wewnątrz pomieszczenia;
- Zamocować wszystkie rury uchwyty do ściany.



4.2.6.3. Instalacja skroplin z uwzględnieniem wbudowanej pompki skroplin

Model	Pozycja	Rura odpływowa skroplin (średnica zewnętrzna x grubość ścianki) [mm]
CH-IC035RK		Φ 25 x 1.5
CH-IC050RK		
CH-IC071RK		
CH-IC100RK		
CH-IC140RK		
CH-IC160RK		

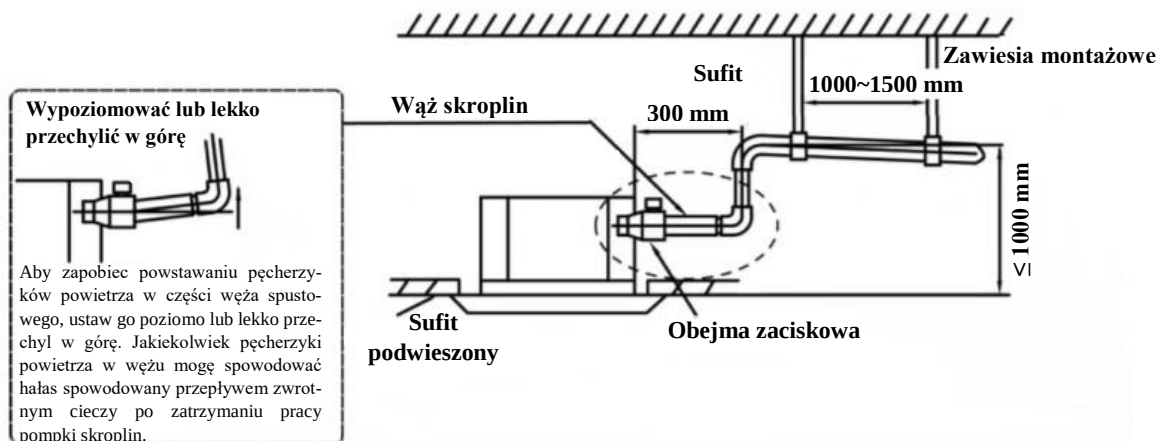
Instalacja rur odpływowych skroplin:

- Wsuń rurę spustową skroplin do wylotu skroplin z urządzenia, a następnie mocno dokręć zacisk i owiń połączenie z pomocą taśmy izolacyjnej;
- Podłącz przedłużenie rurki odpływu skroplin do węża skroplin, a następnie dokręć zacisk i owiń połączenie za pomocą taśmy izolacyjnej;

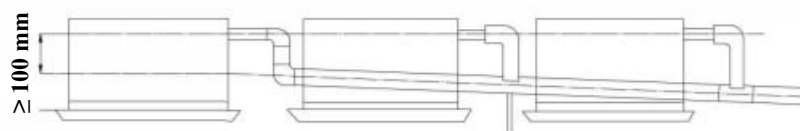


UWAGA

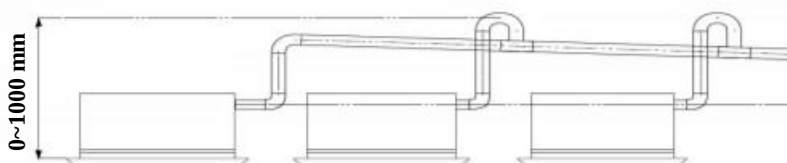
Kąt nachylenia węża spustowego, powinien być taki, aby nie było wywoływane dodatkowe naprężenie na rury odpływowe.



- Podczas łączenia kilku rur skroplin do jednego wspólnego odpływu, w zależności od sytuacji zainstaluj rury jedną z dwóch metod pokazanych na poniższym rysunku. Wybierz zbiorcze rury skroplin o takim przekroju który jest odpowiedni dla wydajności chłodniczej danych urządzeń;

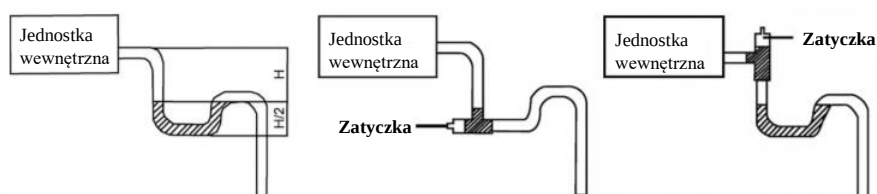


Typ 1 połączenia rur skroplin



Typ 2 połączenia rur skroplin

- Gdy przewód odpływowy skroplin nie może zachować wystarczającego spadku trzeba dopasować wysokość rury wznoszącej, w przypadku, gdy mamy pompkę skroplin stosowaną w jednostce kasetonowej (w przewidzianym zakresie jak na rysunku powyżej);
- Jeśli przepływ powietrza w jednostce wewnętrznej jest duży, to zasysanie powietrza z otoczenia poprzez rurki skroplin może być spowodowane wywołanym podciśnieniem powietrza. Dla ochrony należy zamontować syfon typu U na wylocie skroplin z każdej jednostki wewnętrznej, jak pokazano na poniższym rysunku;
- Zainstaluj syfon dla każdej jednostki wewnętrznej;
- Syfon powinien być zainstalowany w taki sposób, żeby ułatwiał czyszczenie w przypadku zatkania odpływu.

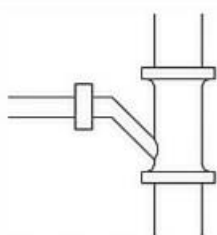




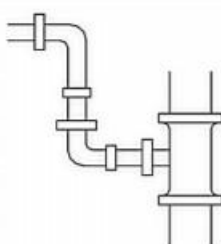
UWAGA

Specyfikacja wybranej połączeniowej rury skroplin powinna być odpowiednia dla wydajności chłodniczej urządzenia

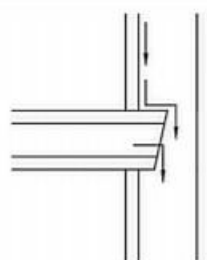
- Odgałęzienie odpływu należy podłączyć do pionowej lub poziomej części głównej rury odpływu skroplin;
- Różne rury poziome nie powinny być podłączone do pionowej rury spustowej na tym samym poziomie. Podłączenie do pionu powinno być wykonane w jeden z trzech następujących sposobów:
 - Podłączenie za pomocą trójnika,
 - Podłączenie za pomocą włączenia kolankami,
 - Podłączenie za pomocą poziomej rury przyłączeniowej.



Podłączenie za pomocą trójnika



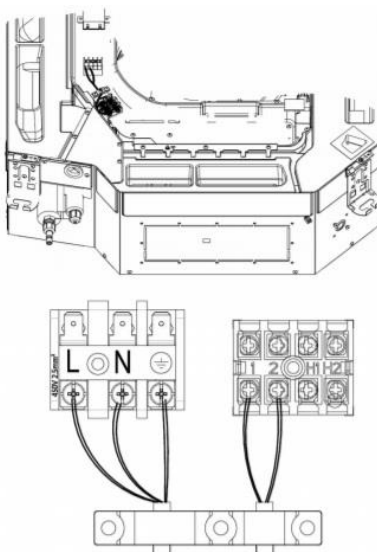
Podłączenie za pomocą włączenia kolankami



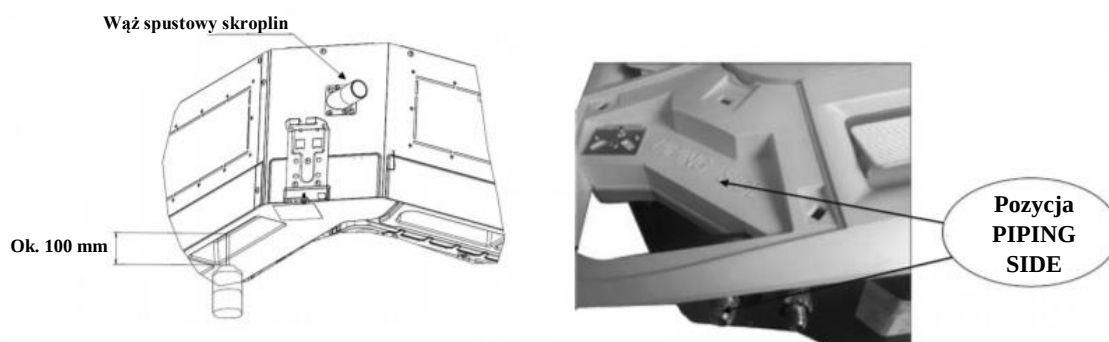
Podłączenie za pomocą poziomej rury przyłączeniowej

4.2.6.4. Sprawdzenie odpływu skroplin

- Po zakończeniu montażu jednostki wewnętrznej sprawdź prawidłowość wykonania odpływu skroplin. Wlej około 1l wody do tacy odpływu skroplin jednostki wewnętrznej. Wodę wlewaj powoli i sprawdzaj szczelność wykonanego odpływu, a także czy odpływ wody jest prawidłowy. Prawidłowość działania odpływu skroplin można także sprawdzić podczas pracy klimatyzatora w trybie chłodzenia, kiedy do klimatyzatora podłączone będzie zasilanie i działać będzie pompka skroplin.



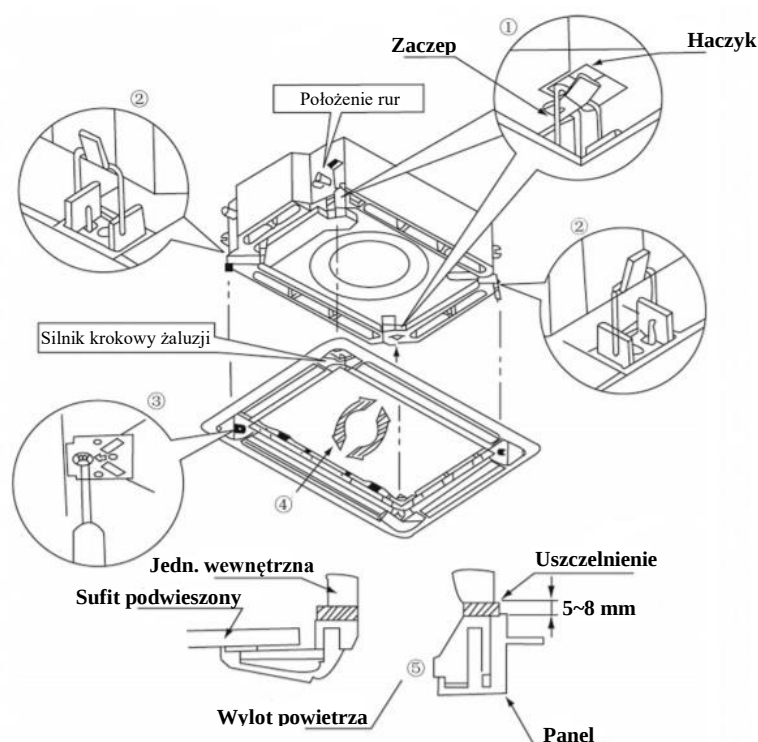
- Schemat metody napełniania wodą dla przetestowania odpływu



4.2.7. Instalowanie panelu dekoracyjnego

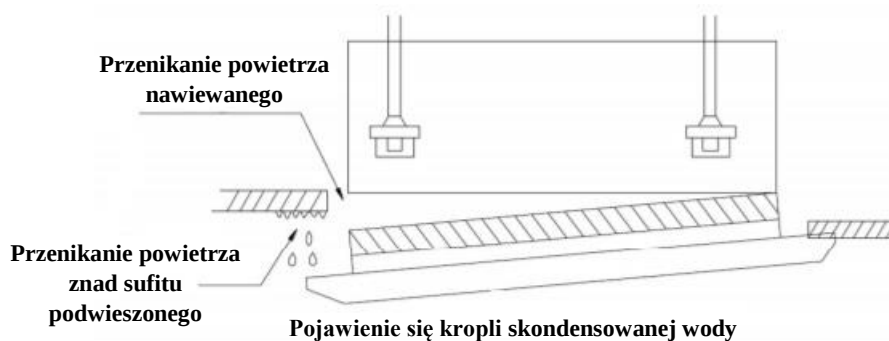
Zdejmij 4 osłony narożników z panelu dekoracyjnego i poluzuj sześciokątne śruby na 4 zaczepach do maksimum. Pozycja oznaczona jako „PIPING SIDE” na panelu dekoracyjnym będzie skierowana bezpośrednio na wyjście rur chłodniczych z jednostki wewnętrznej.

- Tymczasowo zawieś 4 zaczepy mocujące na odpowiednich haczykach korpusu jednostki wewnętrznej (nie dopuść, aby przewody sterowania dostały się pod materiał uszczelniający);
- Wkręć śruby sześciokątne pod 4 łącznikami o około 15 mm (przedni panel podniesie się);
- Jak pokazano poniżej, obróć panel dekoracyjny zgodnie z kierunkiem strzałki, tak aby panel mógł dobrze przylegać do sufitu;
- Wkręć śruby, aż grubość materiału uszczelniającego między panelem dekoracyjnym a sufitem będzie wynosić 5-8 mm.

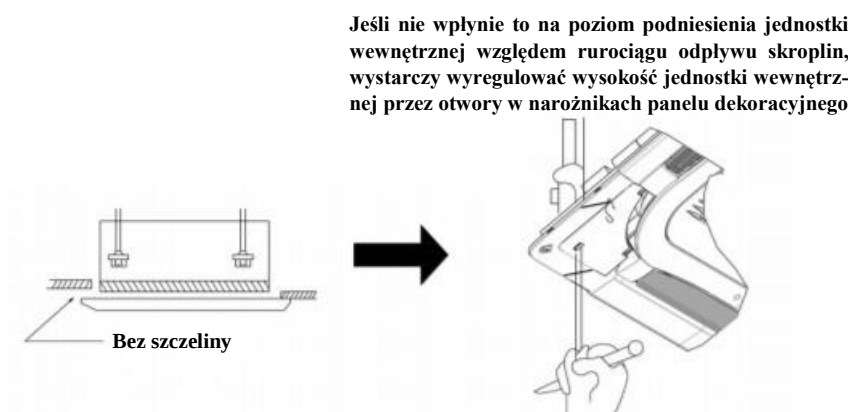


 UWAGA

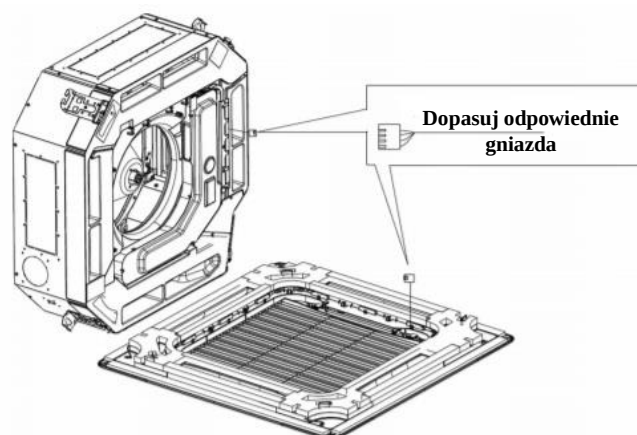
- Niewłaściwe dokręcenie śrub może prowadzić do następującego problemu:

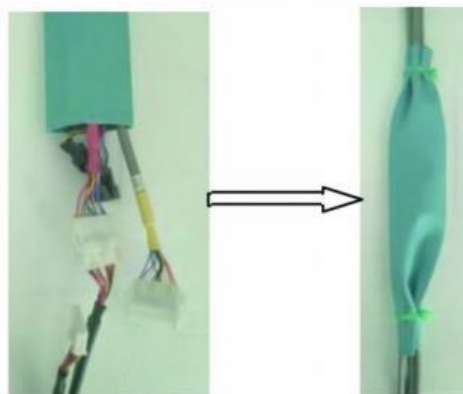


Jeżeli po dokręceniu śrub nadal istnieje przerwa między sufitem a panelem dekoracyjnym jednostki, należy ponownie wyregulować wysokość urządzenia (rysunek poniżej):



- Po zainstalowaniu panelu dekoracyjnego upewnij się, że nie ma przerwy między korpusem jednostki wewnętrznej a panelem przednim;
- Okablowanie dekoracyjnego panelu dekoracyjnego. Podłącz panel dekoracyjny do głównego korpusu jednostki przez odpowiednie otwory. Dopasuj gniazda z wtyczkami zgodnie z ich rozmiarem:





UWAGA

Po zainstalowaniu panelu, do owinięcia wtyczek i gniazd okablowania należy zastosować izolacyjną osłonę ochronną (akcesoria) o grubości 1 mm, docisnąć obie strony osłony pokryte klejem, a na końcu po obu stronach zacisnąć opaski zaciskowe, aby ją zabezpieczyć.

4.3. Instalacja elektryczna

4.3.1. Wymagania i uwagi dotyczące instalacji elektrycznej



OSTRZEŻENIE

Instalacja elektryczna klimatyzatora powinna spełniać następujące warunki i wymagania:

- Instalacja elektryczna musi być wykonana przez profesjonalistów zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami oraz instrukcjami zawartymi w tym podręczniku. W wydzielonym obwodzie elektrycznym klimatyzator powinien być zabezpieczony przez wyłącznik nadmiarowoprądowy oraz wyłącznik różnicowoprądowy. Urządzenia te mają za zadanie wyłączenie obwodu (rozwarć swoich styków) w przypadku uszkodzenia obwodu lub urządzenia. Działają one jednak w innych zakresach prądów doziemnych. Wyłącznik nadmiarowoprądowy reaguje na prądy rzędu kilkudziesięciu amperów jest więc skuteczny w przypadku metalicznych zwarć obwodu zasilania, nie pozwalając na wystąpienie niebezpiecznego napięcia oraz chroniąc obwód przed przeciążeniem. W przypadku wystąpienia niemetalicznego przebicia do obudowy (np. zwarcie przez rezystancję zwęglonej izolacji), może zaistnieć sytuacja, że wyłącznik nadmiarowoprądowy nie zadziała (zbyt mały prąd zwarciovowy), co może prowadzić do wystąpienia niebezpiecznego napięcia na obudowie. W takich przypadkach wyłączenie obwodu powinien spowodować wyłącznik różnicowoprądowy, który jest czuły na prądy rzędu dziesiątek mA. Zabezpieczenia przeciążeniowe powinny być tak dobrane, aby wyłączenie zasilania (przerwanie przepływu prądu przeciążeniowego) nastąpiło zanim wystąpi niebezpieczeństwo uszkodzenia izolacji, połączeń, zacisków lub otoczenia na skutek nadmiernego wzrostu temperatury;

- Klimatyzator powinien być prawidłowo uziemiony. Nieprawidłowe uziemienie może spowodować porażenie prądem;
- Nie stosować przewodów elektrycznych nie posiadających odpowiednich atestów i norm;
- Upewnij się, że zasilanie elektryczne jest zgodne z wymogami podanymi na tabliczce znamionowej klimatyzatora. Niestabilne zasilanie lub nieprawidłowe podłączenie zasilania może spowodować nieprawidłowe działanie lub awarię urządzenia. Należy zastosować tylko przewód o właściwie dobranym przekroju i odpowiedniej izolacji przed rozpoczęciem użytkowania klimatyzatora;
- Prawidłowo podłącz przewód fazowy, neutralny i uziemienia do gniazda zasilania;
- Nie podłączaj zasilania elektrycznego przed zakończeniem instalacji;
- Jeśli przewód zasilający jest uszkodzony, musi zostać wymieniony przez autoryzowany serwis lub wykwalifikowanego elektryka w celu uniknięcia zagrożenia;
- Zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa, należy wykonać osobny obwód zasilania dla klimatyzatora i zastosować rozłącznik izolacyjny w obwodzie;
- Należy zastosować rozłącznik izolacyjny w obwodzie. Jego brak może spowodować awarię urządzenia;
- Klimatyzator jest w pierwszej klasie urządzeń elektrycznych. Musi być prawidłowo uziemiony poprzez połączenie metalowych części przewodzących urządzenia z uziomem o rezystancji uziemienia skoordynowanej i charakterystyką zabezpieczenia zwarciovego w celu zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej. Prosimy upewnić się, że jest zawsze uziemione skutecznie, gdyż może to spowodować porażenie prądem;
- Przewód żółto-zielony zasilania klimatyzatora jest przewodem uziemienia i nie może być wykorzystywany do innych celów;
- Rezystancja uziemienia powinna być zgodna z krajowymi elektrycznymi przepisami dotyczącymi zasad bezpieczeństwa;
- Jeśli długość przewodu zasilania sieciowego jest niewystarczająca prosimy, aby skontaktować się ze sprzedawcą w celu zakupu nowego. Należy unikać przedłużania przewodu samodzielnie;
- Jeśli musisz przenieść klimatyzator w inne miejsce, może to zrobić wyłącznie osoba wykwalifikowana. W przeciwnym razie może to spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenia;
- Temperatura obiegu chłodniczego będzie wysoka, należy ułożyć kabel zasilania i komunikacji w pewnej odległości od rury chłodniczej, miedzianej;
- Urządzenie powinno być zainstalowane zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych;
- Instalacja musi być wykonana zgodnie z wymaganiami NEC i CEC wyłącznie przez uprawnionych pracowników.

4.3.2. Parametry instalacji elektrycznej

4.3.2.1. Specyfikacja przewodów zasilania i wielkość wyłącznika instalacyjnego

Model	Zasilanie elektryczne	Wielkość bezpiecznika	Wielkość wyłącznika instalacyjnego	Minimalny przekrój przewodu zasilania
	V/f/Hz	A	A	mm ²
Jednostka wewnętrzna	220-240V/1f/50Hz	3.15	6	1.0

Model	Zasilanie elektryczne	Wielkość wyłącznika instalacyjnego	Minimalny przekrój przewodu zasilania
	V/f/Hz	A	mm ²
CH-IU035RK	220-240V/1f/50Hz	16	1.5
CH-IU050RK		16	1.5
CH-IU071RK		20	2.5
CH-IU100RM	380-415V/3f/50Hz	20	2.5
CH-IU140RM		20	2.5
CH-IU160RM		25	4.0



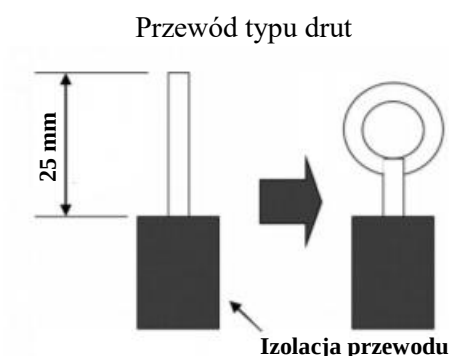
UWAGA

- Bezpiecznik znajduje się na płycie głównej urządzenia;
- Należy zainstalować automatyczny wyłącznik instalacyjny (wyłącznik nadmiarowo-prądowy) na każdym obwodzie zasilania w pobliżu urządzeń (jednostki wewnętrznej i zewnętrznej) z co najmniej 3mm zestykiem kontaktowym. Urządzenia podłączone do instalacji elektrycznej muszą mieć możliwość przerwania ciągłości obwodu, gdy prąd płynący w tym obwodzie przekroczy wartość bezpieczną dla tego obwodu, a także musi być zapewnione bezpieczne odłączenie zasilania w przypadku serwisowania urządzeń;
- Wyłączniki instalacyjne i specyfikacje kabli zasilających wymienione w powyższej tabeli są określone na podstawie maksymalnego poboru mocy przez urządzenia;
- Specyfikacje kabli zasilających wymienionych w powyższej tabeli mają zastosowanie w warunkach pracy, w których temperatura otoczenia wynosi 40 °C i zastosowany jest wielordzeniowy przewód miedziany [np. przewód instalacyjny YDY, o żyłach miedzianych jednodrutowych (D) w izolacji z polwinitowej (Y) i w powłoce polwinitowej (Y) z żyłą ochronną zielono-żółtą (żo)], temperatura pracy do +70°C (wg normy PN-EN 60228);
- Specyfikacje wyłącznika są oparte na warunkach pracy, w których temperatura pracy wynosi 40 °C. Jeśli warunki pracy ulegną zmianie, należy dostosować specyfikacje zgodnie z normami krajowymi;
- Do kabli komunikacyjnych pomiędzy jednostkami wewnętrznymi i zewnętrznymi należy zastosować 2 sztuki kabli 2-żyłowych, o przekroju 0,75mm². Maksymalna długość przewodów to 100m. Wybierz odpowiednią długość zgodnie z lokalnymi warunkami. Kable komunikacyjne nie mogą być skręcone razem. Aby zachować zgodność z normą EN 55014, konieczne jest użycie 8 metrów przewodu typu drut;

- Zastosuj 2 szt. kabli 2-żyłowych 0,75mm² jako przewodów komunikacyjnych między sterowaniem przewodowym a jednostką wewnętrzną. Maksymalna długość to 30m. Wybierz odpowiednią długość zgodnie z lokalnymi warunkami. Kable komunikacyjne nie mogą być skręcone razem. Aby zachować zgodność z normą EN 55014, konieczne jest użycie przewodu typu drut o długości 7.5 metra;
- Średnica przewodu komunikacyjnego nie powinna być mniejsza niż 0,75 mm². Zaleca się stosowanie przewodów ekranowanych 2x0,75 mm² jako przewodów komunikacyjnych.

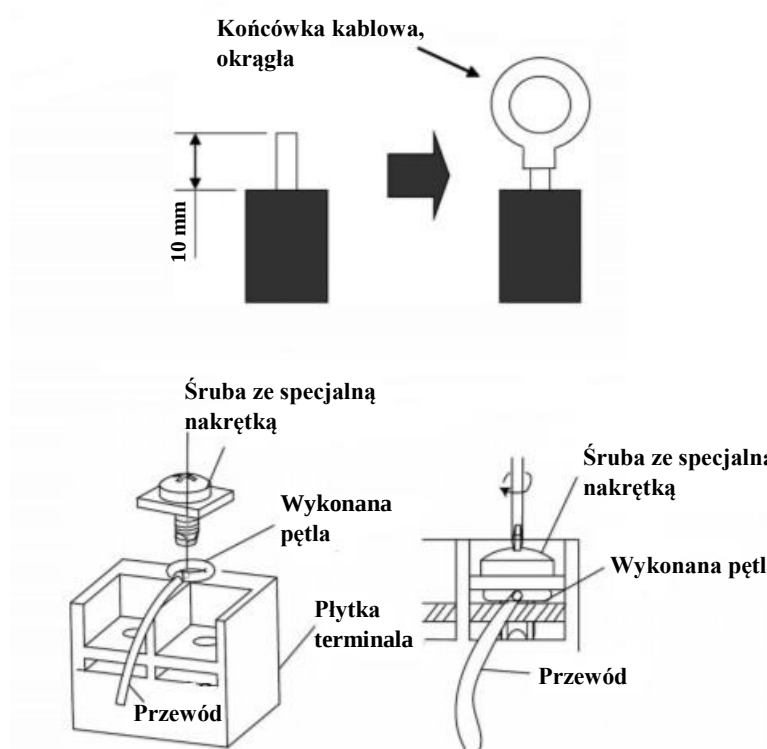
4.3.3. Podłączenie przewodu zasilającego i przewodu komunikacyjnego

- **Dla przewodów typu drut:**
 - Za pomocą obcinaków do drutu odetnij koniec drutu, a następnie oderwij około 25 mm warstwy izolacyjnej;
 - Za pomocą śrubokrętu odkręć śrubę zaciskową na listwie zaciskowej;
 - Użyj szczypiec do wygięcia pełnego drutu w pierścień, który pasuje do śruby zaciskowej;
 - Utwórz odpowiedni pierścień, a następnie umieść go na tablicy zaciskowej. Za pomocą śrubokręta dokręć śrubę zaciskową.



- **Dla drutów splotowych typu linka:**
 - Za pomocą obcinaków do drutu odetnij koniec drutu, a następnie oderwij około 10 mm warstwy izolacyjnej;
 - Za pomocą śrubokrętu odkręć śrubę zaciskową na listwie zaciskowej;
 - Użyj okrągłego zacisku lub zacisku do zamocowania okrągłego zacisku mocno na zdjętym końcu drutu;
 - Zastosuj okrągłą końcówkę kablową. Użyj śrubokręta, aby ją zamocować i dokręć śrubę zaciskową (jak pokazano poniżej).

Przewód wielożyłowy



• Podłączenie przewodu komunikacji i przewodu zasilającego:

Usuń z końcówek przewodów komunikacyjnego i zasilającego warstwę izolacji. Następnie zamocuj przewody za pomocą zacisków przewodów.

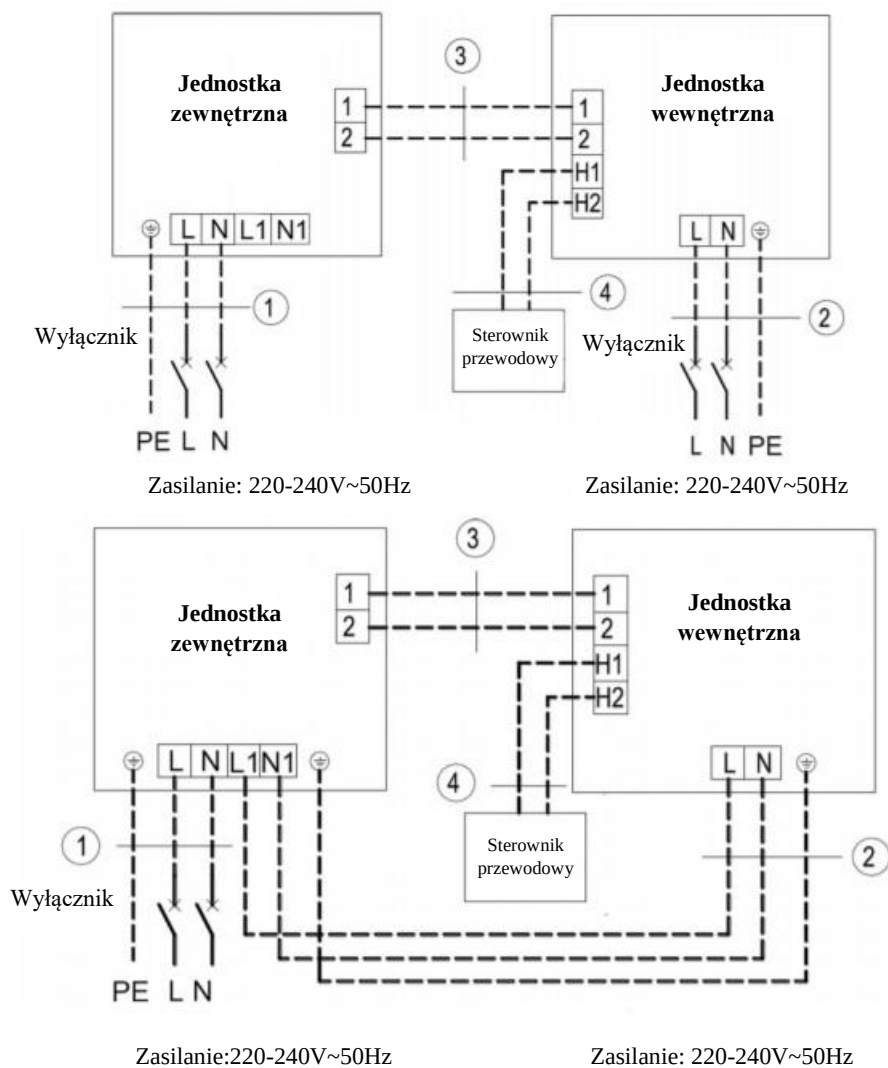


UWAGA

- Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy jednostki wewnętrzne i zewnętrzne są podłączone do zasilania;
- Dopasuj przy połączeniach opisy zacisków i kolory przewodów jednostki zewnętrznej z kolorami wskazanymi w jednostce wewnętrznej;
- Niewłaściwe podłączenie przewodów może spowodować spalenie elementów elektrycznych;
- Podłącz przewody solidnie do zacisków w skrzynce elektrycznej. Niekompletna instalacja może prowadzić do zagrożenia pożarem;

- Należy użyć zacisków przewodów, aby zabezpieczyć podłączenia przewodów zasilania. (Śruby muszą być bezpiecznie zaciśnięte, w przeciwnym razie może dojść do zwarcia elektrycznego);
- Przewód uziemiający powinien być podłączony.

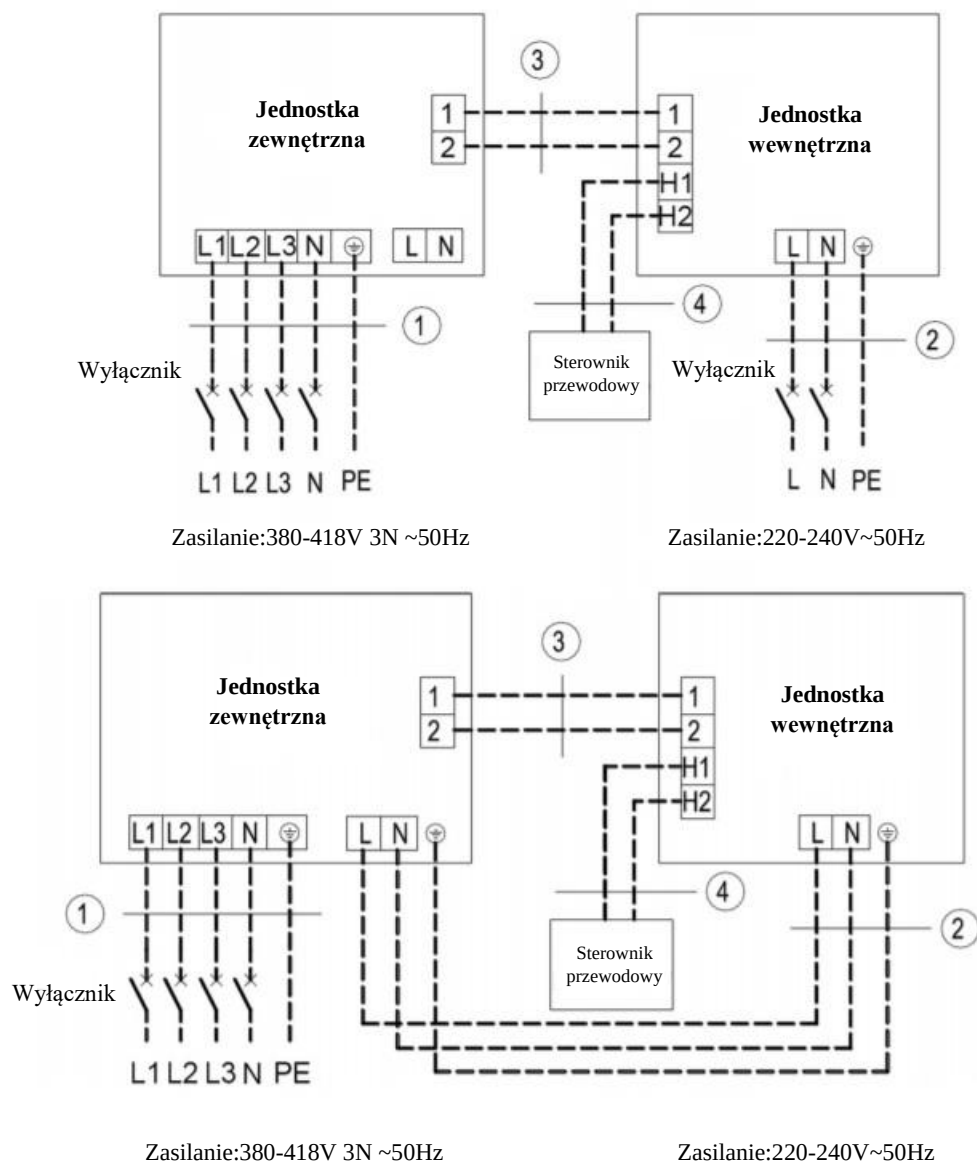
Jednostki jednofazowe: CH-IU035RK, CH-IU050RK, CH-IU-071RK



CH-IC035RK/ CH-IU035RK	
CH-IC050RK/ CH-IU050RK	
①. Kabel zasilania	3x1.5 mm ²
②. Kabel zasilania	3x1.0 mm ²
③. Kabel komunikacji	2x0.75 mm ²
④. Kabel komunikacji	2x0.75 mm ²

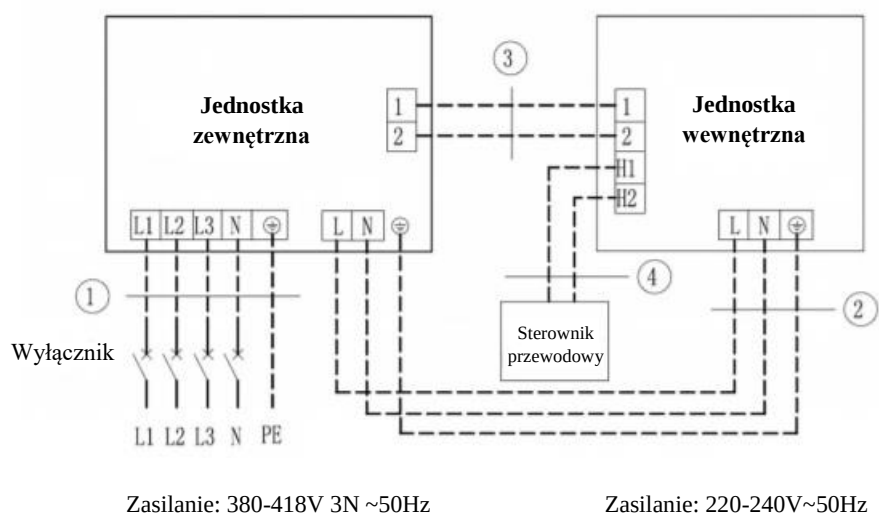
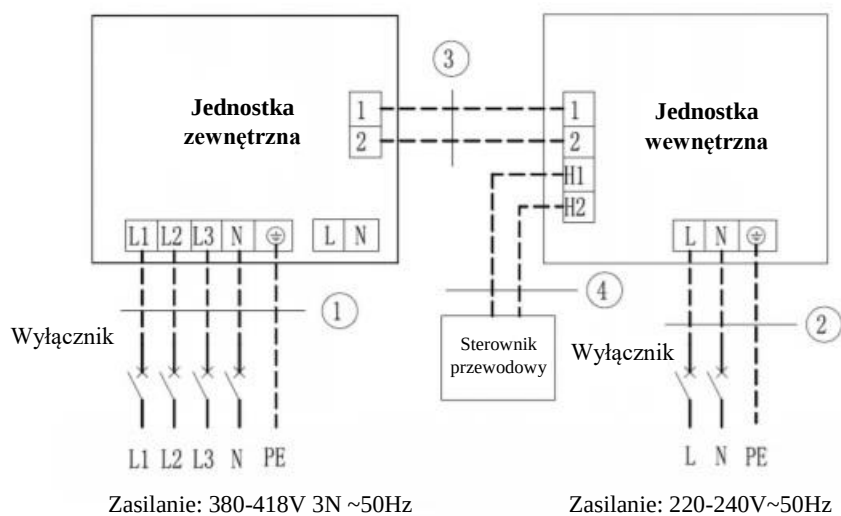
CH-IC071RK/ CH-IU071RK	
①. Kabel zasilania	3x2.5 mm ²
②. Kabel zasilania	3x1.0 mm ²
③. Kabel komunikacji	2x0.75 mm ²
④. Kabel komunikacji	2x0.75 mm ²

Jednostki trójfazowe: CH-IU100RM, CH-IU140RM



CH-IC100RK/ CH-IU100RM	
CH-IC140RK/ CH-IU140RM	
①. Kabel zasilania	5x2.5 mm ²
②. Kabel zasilania	3x1.0 mm ²
③. Kabel komunikacji	2x0.75 mm ²
④. Kabel komunikacji	2x0.75 mm ²

Jednostka trójfazowa: CH-IU160RM



CH-IC160RK/ CH-IU160RM	
①. Kabel zasilania	5x4.0 mm ²
②. Kabel zasilania	3x1.0 mm ²
③. Kabel komunikacji	2x0.75 mm ²
④. Kabel komunikacji	2x0.75 mm ²

- **Okablowanie elektryczne jednostki wewnętrznej i zewnętrznej**

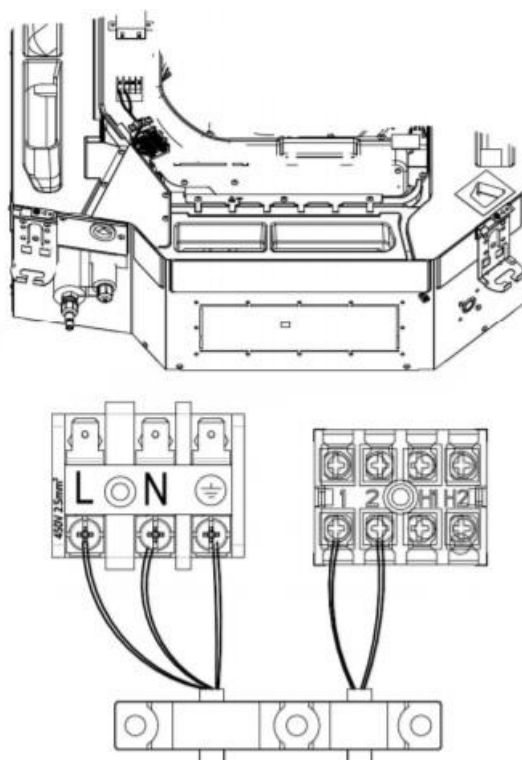


OSTRZEŻENIE

1. Przewody zasilania i komunikacji powinny być prowadzone przez różne gumowe pierścienie osłony skrzynki elektrycznej;
2. Sprawdź, czy nie pomyłono przewodu komunikacyjnego i przewodu komunikacyjnego sterownika przewodowego podczas układania ich obok siebie. W przeciwnym razie wystąpią błędy;
3. Przewody wysokiego i niskiego napięcia należy zabezpieczyć oddzielnie. Zabezpiecz pierwsze z nich za pomocą dużych zacisków, a te drugie za pomocą małych zacisków;
4. Za pomocą śrub dokręć przewody komunikacji i kable zasilające jednostki wewnętrznej i zewnętrznej na listwie zaciskowej. Niewłaściwe podłączenie może prowadzić do zagrożenia pożarem;
5. Jeśli przewody komunikacji jednostki wewnętrznej (jednostka zewnętrzna) i kable zasilające nie będą prawidłowo podłączone, klimatyzator może ulec uszkodzeniu;
6. Uziemić jednostki wewnętrzne i zewnętrzne przez podłączenie przewodu uziemiającego;
7. Urządzenia powinny być zgodne z obowiązującymi lokalnymi i krajowymi przepisami i regulacjami dotyczącymi zużycia energii;
8. Podłączając przewód zasilający, upewnij się, że kolejność faz zasilania pasuje do odpowiednich zacisków urządzenia, w przeciwnym razie praca sprężarki zostanie odwrócona i zadziała nieprawidłowo.

Strona wewnętrzna

Należy zdjąć pokrywę skrzynki elektrycznej z podzespołu skrzynki elektrycznej. Następnie podłączyć przewody. Przewody komunikacyjne i zasilania jednostki wewnętrznej podłączyć zgodnie z odpowiednimi oznaczeniami.

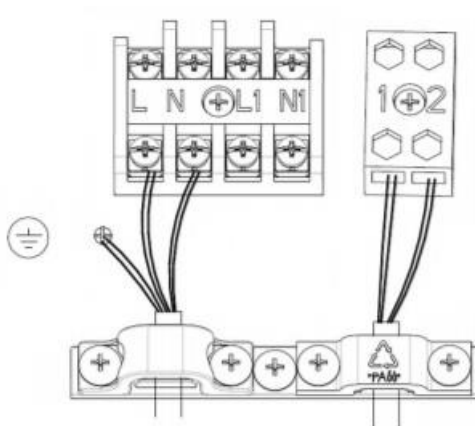


Strona zewnętrzna

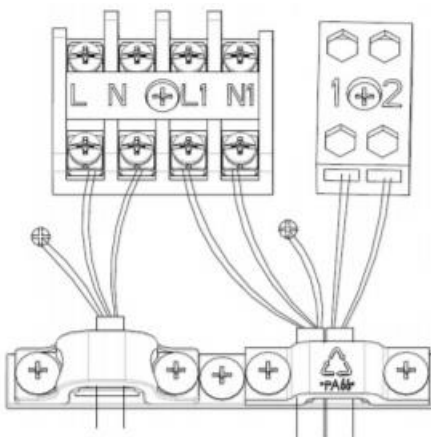
Należy zdemontować duży uchwyt / na przednim panelu jednostki zewnętrznej, a następnie podłączyć jeden koniec przewodu komunikacyjnego i przewód zasilający do listwy zaciskowej.

Jednofazowe: CH-IU035RK, CH-IU050RK, CH-IU071RK

- Okablowanie dla rozdzielonego zasilania jednofazowego

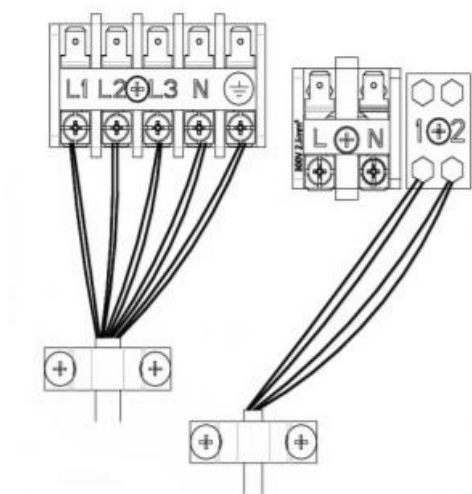


- Okablowanie dla wspólnego zasilania jednofazowego

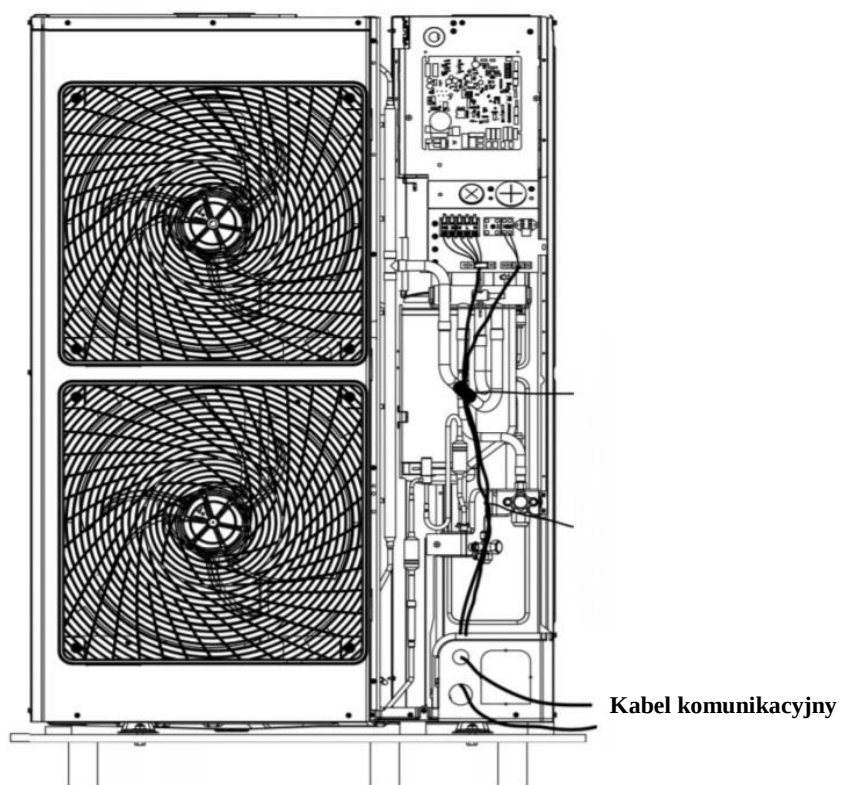


Trójfazowe: CH-IU100RM, CH-IU140RM, CH-IU160RM

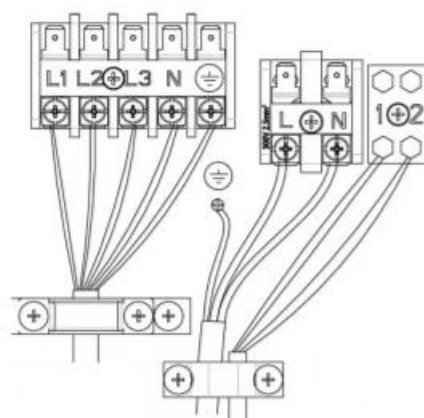
- Okablowanie dla rozdzielonego zasilania trójfazowego i jednofazowego



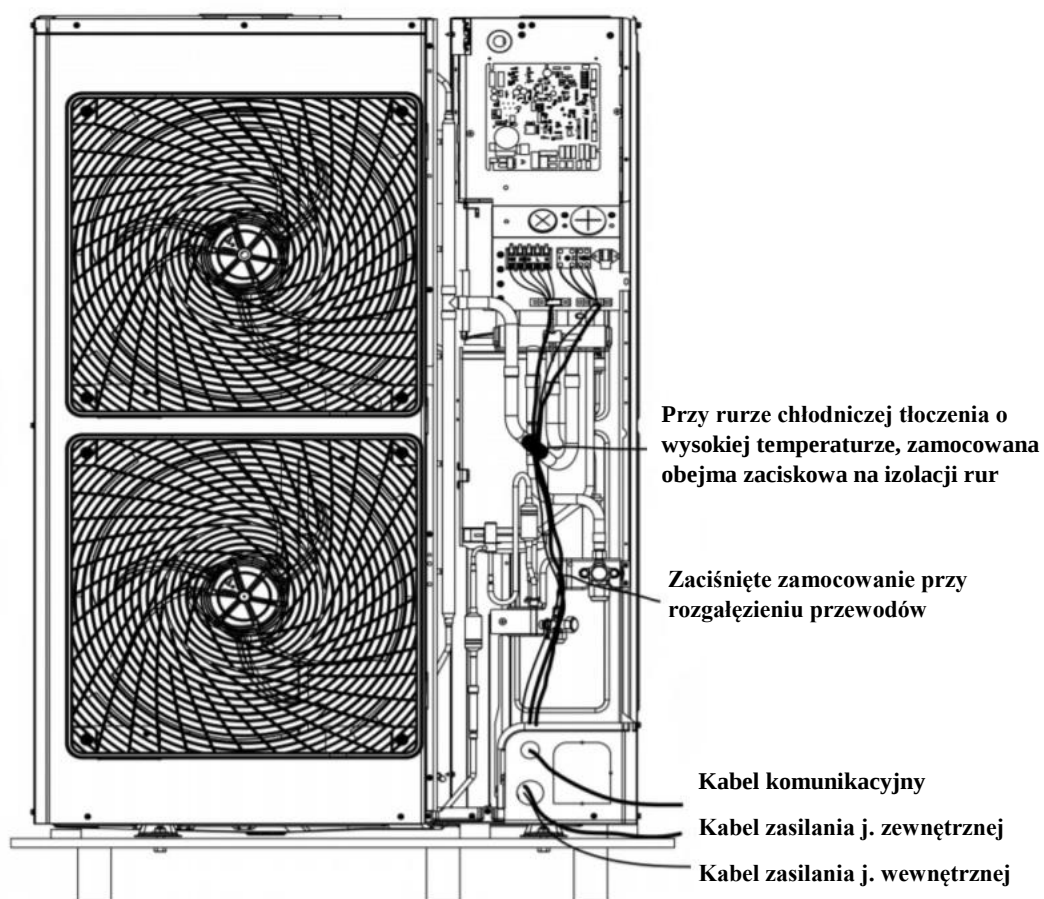
Tylko dla CH-IU160RM



- Okablowanie dla wspólnego zasilania trójfazowego i jednofazowego



Tylko dla CH-IU160RM



Przewód zasilający należy zabezpieczyć po prawej stronie płyty bocznej i przymocować do haczyka z obejmą zaciskową, aby uniknąć kontaktu z rurociągiem chłodniczym. Kabel komunikacji między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną należy też ułożyć po prawej stronie płyty, ale w pewnej odległości od przewodu zasilającego.

4.4. Kontrola po instalacji

Po instalacji sprawdź poniższe elementy

Do sprawdzenia	Możliwe nieprawidłowości
Czy urządzenie jest zamontowane stabilnie ?	Jednostka może spaść, kołysać się lub hałasować
Czy wykonano test szczelności instalacji skroplin?	Wydajność chłodzenia może okazać się niezadowalająca
Czy izolacja termiczna jest właściwa?	Wystąpienie kondensacji wody
Czy odpływ skroplin jest prawidłowy?	Wystąpienie kondensacji wody
Czy zasilanie klimatyzatora jest zgodne z tym podanym na tabliczce znamionowej?	Nieprawidłowe działanie lub uszkodzenie podzespołów klimatyzatora
Czy przewody zasilania, komunikacji i rury chłodnicze są prawidłowo zainstalowane?	Nieprawidłowe działanie lub uszkodzenie podzespołów klimatyzatora
Czy uziemienie zostało wykonane prawidłowo?	Ryzyko porażenia prądem
Czy przewody zasilania klimatyzatora mają właściwe parametry?	Nieprawidłowe działanie lub uszkodzenie podzespołów klimatyzatora
Czy nie są zasłonięte wloty i wyloty powietrza z urządzenia?	Wydajność chłodzenia czy grzania może okazać się niezadowalająca
Czy jest zachowana właściwa długość instalacji chłodniczej i czy ilość czynnika chłodniczego w instalacji chłodniczej jest prawidłowa?	Ilość czynnika chłodniczego nie może być skontrolowana, wydajność chłodzenia czy grzania może okazać się niezadowalająca

4.5. Uruchomienie testu pracy

Przygotowanie przed podłączeniem zasilania:

1. Zasilanie nie może być podłączone, jeśli prace instalacyjne nie zostały zakończone.
2. Obwód sterowania jest prawidłowy i wszystkie przewody są prawidłowo połączone.
3. Zawory odcinające rury gazowej i rury cieczowej są otwarte.
4. Wnętrze jednostki powinno być czyste po montażu. Usuń nieistotne obiekty, jeśli takie istnieją.
5. Po sprawdzeniu ponownie zamontuj przednią płytę boczną jednostki zewnętrznej.

Prace po podłączeniu zasilania:

1. Jeśli wszystkie powyższe prace zostały zakończone, włącz zasilanie urządzenia.
2. Jeśli temperatura na zewnątrz jest wyższa niż 30°C, tryb ogrzewania nie może być włączony.
3. Upewnij się, że jednostki wewnętrzne i zewnętrzne działają prawidłowo.
4. Jeżeli podczas pracy sprężarki dochodzi do uderzeń cieczy, natychmiast zatrzymaj działanie klimatyzatora. Poczekać, aż elektryczna grzałka karteru sprężarki wystarczająco się nagrzej, a następnie uruchom ponownie klimatyzator.
5. Sprawdź nawiew powietrza z jednostki wewnętrznej, aby sprawdzić, czy jest on prawidłowy.
6. Naciśnij przycisk ruchu żaluzji nawiewu powietrza lub przycisk sterowania prędkością na sterowniku bezprzewodowym lub sterowniku przewodowym, aby sprawdzić, czy wentylator jednostki wewnętrznej może normalnie pracować.



UWAGA

- Jeśli użyjesz zdalnego sterowania do wyłączenia urządzenia, sprężarka będzie działać jeszcze przez 6 minut;
- Jeśli używasz zdalnego sterowania, aby wyłączyć urządzenie, a następnie natychmiast włączyć urządzenie ponownie, sprężarka będzie miała 3 minuty zwłoki, przed ponownym uruchomieniem, dla ochrony pracy urządzenia. Nawet jeśli naciśniesz przycisk "ON / OFF" na sterowniku, nie uruchomisz od razu urządzenia;
- Jeśli jest brak wyświetlania na sterowniku przewodowym, prawdopodobnie jest to spowodowane tym, że przewód komunikacji między jednostką wewnętrzną a sterownikiem przewodowym nie jest podłączony. Proszę sprawdzić jeszcze raz prawidłowość montażu.



UWAGA

Jeżeli klimatyzator nie działa prawidłowo, należy natychmiast zatrzymać klimatyzator oraz skontaktować się z autoryzowanym lokalnym punktem serwisowym C&H.



OSTRZEŻENIE

- Jeśli wystąpi niestandardowa sytuacja (na przykład brzydki zapach), natychmiast zatrzymaj urządzenie i odłącz zasilanie. Następnie skontaktuj się z autoryzowanym centrum serwisowym C&H. Jeśli urządzenie będzie nadal działać w nietypowych sytuacjach, może ulec uszkodzeniu i spowodować porażenie prądem lub pożar;
- Nie naprawiaj klimatyzatora samodzielnie. Niewłaściwa konserwacja może spowodować porażenie prądem lub niebezpieczeństwo pożaru. Skontaktuj się z autoryzowanym centrum serwisowym C&H i zleć naprawę profesjonalnym pracownikom serwisu.

5. KONSERWACJA

5.1. Usterki nie spowodowane błędami AC

- Jeśli klimatyzator nie działa prawidłowo, najpierw sprawdź następujące elementy przed wezwaniem serwisu

Problem	Przyczyna	Środek naprawczy
Klimatyzator nie może pracować	Jeśli wyłączysz urządzenie, a następnie natychmiast je włączysz, aby chronić sprężarkę i uniknąć przeciążenia systemu, sprężarka opóźni działanie przez około 3 minuty	Proszę, poczekaj chwilę
	Okablowanie urządzenia jest nieprawidłowe	Podłączyć przewody zgodnie ze schematem połączeń
	Zadziałał bezpiecznik lub wyłącznik automatyczny	Wymień bezpiecznik lub włącz wyłącznik automatyczny.
	Awaria zasilania	Uruchom ponownie po wznowieniu zasilania
	Wtyczka zasilania jest luźna	Ponownie włóż wtyczkę zasilania
	Sterownik bezprzewodowy ma słabe baterie	Wymień baterie
Słaby efekt chłodzenia lub grzania	Wlot lub wylot powietrza z jednostek wewnętrznej lub zewnętrznej zostały zablokowane	Usuń przeszkodę i zapewnij odpowiednią wentylację pomieszczenia dla jednostek wewnętrznych i zewnętrznych
	Niewłaściwe ustawienie temperatury	Ustaw odpowiednią wartość temperatury
	Prędkość wentylatora jest za niska	Ustaw odpowiednią prędkość wentylatora
	Kierunek przepływu powietrza jest nieprawidłowy	Zmień kierunek ustawienia żaluzji nawiewu powietrza
	Drzwi lub okna są otwarte	Zamknij je
	Narażenie na bezpośrednie działanie promieni słonecznych	Zasłoń zasłony lub żaluzje na oknach
	Zbyt wiele źródeł ciepła w pomieszczeniu	Usuń niepotrzebne źródła ciepła
	Filtr jest zablokowany lub brudny	Wyczyść filtr powietrza
	Wloty powietrza lub wyloty jednostek są zablokowane	Usuń przeszkody, które blokują wloty i wyloty powietrza jednostek wewnętrznej i zewnętrznej

- Poniższe sytuacje nie są awariami pracy urządzenia

Problem	Czas wystąpienia	Przyczyna
Z klimatyzatora wydobywa się mgielka	Podczas pracy	Jeśli urządzenie pracuje w warunkach wysokiej wilgotności, wilgotne powietrze wewnątrz zostanie szybko schłodzone
Klimatyzator generuje głośnie dźwięki	System przechodzi w tryb ogrzewania po odszranianiu	Proces odszraniania spowoduje wytworzenie pewnej ilości wody, która zamieni się w parę wodną
	Klimatyzator brzęczy na początku pracy	Sterowanie temperaturą zacznie brzęczeć, gdy zacznie działać. Hałas osłabnie 1 minutę później
Z klimatyzatora wydobywa się kurz	Gdy urządzenie jest włączone, słuchać cichy pomruk	Gdy system jest dopiero uruchomiony, czynnik chłodniczy nie jest stabilny. Około 30 sek. później ogłos z jednostki staje się minimalny
	Około 20 sek. po włączeniu w urządzeniu po raz pierwszy włącza się tryb grzania lub podczas odszraniania występuje odgłos przepływu czynnika chłodniczego	To dźwięk przełączania kierunku przepływu 4-drogowego zaworu. Dźwięk zniknie po zmianie kierunku przepływu przez zawór
	Po uruchomieniu lub zatrzymaniu urządzenia słychać syczenie i niewielkie syczenie podczas a także po zakończonej pracy	To dźwięk gazowego czynnika chłodniczego, który przestaje płynąć i dźwięk systemu odpływu skroplin
	W trakcie i po zakończonej pracy występuje odgłos trzeszczenia	Ze względu na zmiany temperatury, panel przedni i inne elementy mogą się rozszerzać i powodować tarcie
	Po włączeniu urządzenia lub nagłym zatrzymaniu podczas działania lub po odszranianiu rozlega się syczenie	Ponieważ czynnik chłodniczy nagle przestaje płynąć lub zmienia kierunek przepływu.
	Urządzenie zaczyna działać po długim okresie nieużywania	Kurz ze środka jednostki wewnętrznej wydobywa się wraz z powietrzem
Klimatyzator wytwarza dziwny zapach	Podczas pracy	Zapachy z pomieszczenia lub zapach papierosów wydobywa się z jednostki wewnętrznej

5.2. Konserwacja urządzenia



OSTRZEŻENIE

1. Tylko profesjonalni serwisanci mogą przeprowadzić okresową konserwację;
2. Przed kontaktem z dowolnym przewodem upewnij się, że zasilanie jest odcięte;
3. Nie pozwól, aby w pobliżu urządzenia znajdowały się łatwopalne przedmioty;
4. Nie używaj żadnego rozpuszczalnika organicznego do czyszczenia klimatyzatora;
5. Jeśli zajdzie potrzeba wymiany podzespołu, należy poprosić specjalistyczną firmę serwisową o naprawę za pomocą oryginalnej części dostarczonej przez przedstawiciela producenta, aby zapewnić odpowiednią jakość urządzenia;
6. Nieprawidłowa obsługa może spowodować uszkodzenie urządzenia, porażenie prądem lub pożar;
7. Nie narażaj klimatyzatora na działanie wilgoci lub zwarcie wywołane prądem elektrycznym. Upewnij się, że klimatyzator nie zostanie czyszczony przez spłukiwanie wodą w żadnych okolicznościach.

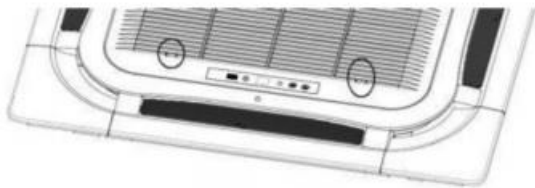


UWAGA

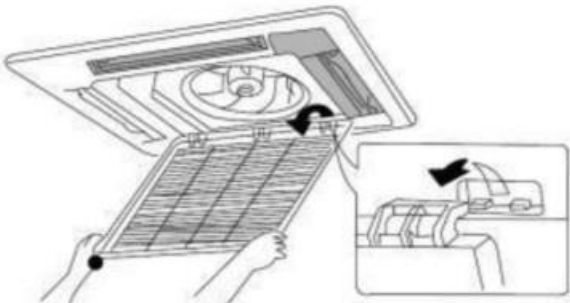
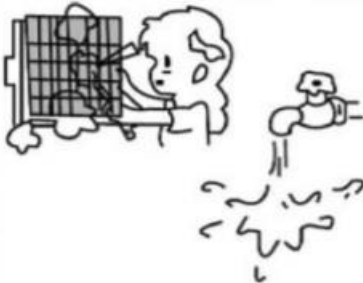
1. Przed czyszczeniem upewnij się, że urządzenie jest wyłączone. Odłącz napięcie za pomocą wyłącznika i wyjmij wtyczkę zasilania, w przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem;
2. Nie spłukiwać klimatyzatora wodą, w przeciwnym razie może dojść do pożaru lub porażenia prądem;
3. Podczas czyszczenia filtra powietrza w jednostce wewnętrznej uważaj na to co robisz. Jeśli musisz pracować wysoko nad ziemią, zachowaj dużą ostrożność.

5.2.1. Czyszczenie filtra powietrza

Zwiększ częstotliwość czyszczenia, jeśli urządzenie jest zainstalowane w pomieszczeniu, w którym powietrze jest bardzo zanieczyszczone (najlepiej czyścić filtr minimum raz na pół roku).

Czyszczenie filtra powietrza	
1. Otwórz kratkę wlotu powietrza. Popchnij zaczepy na zewnątrz, a następnie otwórz kratkę wlotu powietrza.	---
2. Wyjmij filtr powietrza. Pociągnij uchwyt z tyłu kratki wlotu powietrza. Unieś filtr, a następnie odłącz go. Jeżeli występują dodatkowe filtry oczyszczające na ramce filtra powietrza, zdemontuj je przed rozpoczęciem czyszczenia filtra powietrza.	
3. Czyszczenie filtra powietrza. Wyczyść filtr powietrza używając odkurzacza lub umyj pod bieżącą wodą. W przypadku silnego zabrudzenia użyj miękkiej szczotki i słabego roztworu detergentu z wodą. Spłucz na koniec wodą i wysusz kratkę w sposób naturalny w zacienionym miejscu. Uwaga: nigdy nie używaj gorącej wody o temperaturze ponad 45°C, gdyż może to spowodować odbarwienia lub deformację obudowy.	
4. Jeżeli występują dodatkowe filtry oczyszczające na ramce filtra powietrza, zamontuj je z powrotem. Następnie ponownie zainstaluj filtr, dopasowując go do wystających zaczepów na górze kratki wlotu powietrza. Pociągnij uchwyt z tyłu kratki wlotu powietrza, aby zabezpieczyć filtr.	---
5. Zamknij kratkę wlotu powietrza. Popchnij zaczepy na zewnątrz, a następnie dopasuj kratkę wlotu powietrza do panelu dekoracyjnego. Poluzuj lekko zaczepy, a następnie zamknij je.	---

5.2.2. Czyszczenie kratki wlotu powietrza

Czyszczenie kratki wlotu powietrza	
1. Otwórz kratkę wlotu powietrza.	Zobacz punkt 1 „jak czyścić filtr powietrza”
2. Wyciągnij filtr powietrza.	Zobacz punkt 2 „jak czyścić filtr powietrza”
3. Zdemontuj kratkę wlotu powietrza. Otwórz ją pod kątem 45 stopni i podnieś do góry, uwalniając z zaczepów.	
4. Kratkę umyj pod bieżącą wodą. W przypadku silnego zabrudzenia użyj miękkiej szczotki i słabego roztworu detergentu z wodą. Spłucz na koniec wodą i wysusz kratkę w sposób naturalny w zacienionym miejscu. Uwaga: nigdy nie myj w gorącej wodzie.	
5. Zamontuj kratkę wlotu powietrza.	Zobacz punkt 3
6. Zamontuj filtr powietrza.	Zobacz punkt 4 „jak czyścić filtr powietrza”
7. Zamknij kratkę wlotu powietrza.	Zobacz punkt 1

5.2.3. Wymiennik ciepła jednostki zewnętrznej

Należy regularnie czyścić wymiennik ciepła jednostki zewnętrznej, czyścić co najmniej raz na dwa miesiące. Oczyszczyć z kurzu i innych zanieczyszczeń znajdujących się na powierzchni wymiennika ciepła za pomocą dmuchawy i szczotki nylonowej, jeśli jest źródło sprężonego powietrza; użyj sprężonego powietrza, aby wydmuchać pył z powierzchni wymiennika ciepła. Do czyszczenia nie używaj wody z kranu.

5.2.4. Rura odpływowa skroplin

Należy okresowo sprawdzać, czy rura odpływu skroplin nie jest zablokowana, aby odpływ skroplin był bezproblemowy.

5.2.5. Uwagi na początku sezonu eksploatacyjnego

- Sprawdź, czy wlot / wylot powietrza jednostki wewnętrznej / zewnętrznej nie jest zablokowany;
- Sprawdź, czy uziemienie jest prawidłowe;
- Sprawdź, czy baterie sterownika bezprzewodowego są wymienione;
- Sprawdź, czy filtr powietrza jest prawidłowo zainstalowany;
- Przy ponownym uruchomieniu, po długotrwałym wyłączeniu, należy ustawić przełącznik zasilania obwodu klimatyzatora w pozycji "ON" co najmniej 8 godzin przed rozpoczęciem pracy, aby wstępnie rozgrzać olej w sprężarce jednostki zewnętrznej;
- Sprawdź, czy jednostka zewnętrzna jest stabilnie zamontowana, jeśli nie, skontaktuj się z centrum serwisowym wskazanym przez dystrybutora urządzeń C&H.

5.2.6. Konserwacja pod koniec użytkowania sezonu

- Odłącz zasilanie klimatyzatora;
- Oczyszczyć filtr, powietrza, obudowę jednostki wewnętrznej i zewnętrznej;
- Oczyszczyć z kurzu i innych zbędnych zanieczyszczeń w jednostce wewnętrznej i zewnętrznej;
- Jeśli jednostka zewnętrzna nosi ślady korozji, pokryj zardzewiałe miejsce odpowiednią farbą, aby zapobiec rozwijaniu korozji.

5.3. Wskazówki na temat konserwacji

5.3.1. Informacje na temat konserwacji

Instrukcja ta powinna zawierać szczegółowe informacje dla personelu serwisowego, który zostanie poinstruowany, aby wykonywał następujące czynności podczas obsługi urządzenia wykorzystującego palny czynnik chłodniczy.

5.3.1.1. Sprawdzenie przestrzeni serwisowej

Przed rozpoczęciem prac na systemach zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze, kontrole bezpieczeństwa są konieczne, aby zminimalizować ryzyko zapłonu. W celu naprawy układu chłodniczego przed rozpoczęciem prac przy systemie należy przestrzegać przepisów bhp i podjąć wszelkie niezbędne środki ostrożności.

5.3.1.2. Procedura czynności serwisowych

Prace należy prowadzić w ramach kontrolowanej procedury w celu zminimalizowania ryzyka obecności łatwopalnego gazu lub oparów podczas wykonywania pracy.

5.3.1.3. Ogólny obszar roboczy

Wszyscy pracownicy obsługi technicznej i inne osoby pracujące na danym obszarze powinni zostać pouczeni o rodzaju wykonywanej pracy. Należy unikać pracy w pomieszczeniach zamkniętych. Przestrzeń wokół obszaru roboczego powinna zostać odgradzona. Upewnij się, że warunki panujące w obszarze roboczym zostały sprawdzone pod kątem zabezpieczenia i kontroli przed ewentualnym wyciekiem palnego czynnika.

5.3.1.4. Sprawdzanie obecności czynnika chłodniczego

Obszar należy sprawdzić za pomocą odpowiedniego detektora czynnika przed i podczas pracy, aby zapewnić technikowi świadomość potencjalnie łatwopalnej atmosfery. Upewnij się, że używane urządzenie do wykrywania nieszczelności jest odpowiednie do użycia z łatwopalnymi czynnikami chłodniczymi, tj. w wykonaniu nieiskrzącym, odpowiednio uszczelnionym lub wewnętrznie bezpiecznym.

5.3.1.5. Obecność gaśnicy

W przypadku konieczności przeprowadzenia prac lutowania na instalacji chłodniczej lub związanych z nią podzespołach jednostek, należy zapewnić odpowiedni sprzęt gaśniczy. Umieść gaśnicę proszkową lub CO₂ w pobliżu miejsca uzupełniania czynnika chłodniczego.

5.3.1.6. Brak źródeł zapłonu

Żadna osoba wykonująca pracę związaną z układem chłodniczym, w ramach której jest narażona na działanie łatwopalnego czynnika chłodniczego instalacji zawierającej lub która zawierała taki czynnik, nie powinna używać żadnych źródeł zapłonu w taki sposób, aby groziło to pożarem lub wybuchem. Wszystkie możliwe źródła zapłonu, w tym palenie papierosów, powinny być utrzymywane w dostatecznej odległości od miejsca instalacji, naprawy, przenoszenia lub demontowania urządzenia, podczas którego można łatwo uwolnić łatwopalny czynnik chłodniczy do otaczającej przestrzeni. Przed rozpoczęciem prac należy zbadać obszar wokół urządzenia, aby upewnić się, że nie ma łatwopalnych zagrożeń ani ryzyka zapłonu. Należy ustawić odpowiednie znaki ostrzegawcze "Zakaz palenia".

5.3.1.7. Obszar wentylowany

Upewnij się, że obszar jest otwarty lub że jest odpowiednio wentylowany przed ingerencją w instalację chłodniczą lub wykonaniem jakiegokolwiek pracy związanej z lutowaniem. Stopień wentylacji powinien być utrzymywany przez cały okres wykonywania pracy. Wentylacja powinna bezpiecznie rozproszyć uwolniony czynnik chłodniczy, a najlepiej usunąć go zewnętrznie do atmosfery.

5.3.1.8. Kontrola urządzeń klimatyzacyjnych

W przypadku wymiany podzespołów elektrycznych powinny one pasować według przeznaczenia i właściwej specyfikacji. Przez cały czas należy przestrzegać wytycznych producenta dotyczących konserwacji i serwisu. W razie wątpliwości skonsultuj się z działem technicznym producenta w celu uzyskania pomocy. Następujące kontrole mają zastosowanie do instalacji używających łatwopalnych czynników chłodniczych:

- Ilość czynnika w instalacji jest zgodna z rozmiarem pomieszczenia, w którym zainstalowane są elementy systemu zawierające czynnik chłodniczy;
- Urządzenia wentylacyjne i wyloty powietrza działają prawidłowo i nie są zatkane;
- Jeżeli używany jest pośredni obwód chłodzący, obwód wtórny musi być sprawdzony na obecność czynnika chłodniczego;

- Oznakowanie urządzenia jest nadal widoczne i czytelne. Oznakowania i znaki, które są nieczytelne, muszą zostać poprawione;
- Rury chłodnicze lub elementy chłodnicze są zainstalowane w miejscu, w którym prawdopodobnie nie zostaną wystawione na działanie jakiegokolwiek substancji, która mogłaby powodować korozję elementów instalacji zawierających czynnik chłodniczy, chyba że elementy te są wykonane z materiałów, które są z natury odporne na korozję lub są odpowiednio zabezpieczone przed takim działaniem korozji.

5.3.1.9. Kontrole urządzeń elektrycznych

Naprawa i konserwacja elementów elektrycznych obejmuje wstępne kontrole bezpieczeństwa i procedury kontroli podzespołów. Jeśli występuje usterka, która może zagrozić bezpieczeństwu, do obwodu klimatyzatora nie należy podłączać zasilania elektrycznego, dopóki nie zostanie w zadowalający sposób rozwiązany. Jeżeli usterki nie da się skorygować natychmiast, ale konieczne jest kontynuowanie pracy, należy zastosować odpowiednie rozwiązanie tymczasowe. Powinno to zostać zgłoszone właścicielowi sprzętu, aby poinformować wszystkie strony.

Wstępne kontrole bezpieczeństwa obejmują:

- Czy kondensatory są rozładowane: należy to zrobić w bezpieczny sposób, aby uniknąć możliwości iskrzenia;
- Czy podczas uzupełniania, odzyskiwania czynnika lub przedmuchiwania instalacji nie są widoczne żadne elementy elektryczne i okablowanie elektryczne;
- Czy jest ciągłość izolacji.

5.3.2. Naprawy uszczelnionych podzespołów

5.3.2.1. Podczas napraw uszczelnionych elementów wszystkie źródła zasilania elektrycznego powinny być odłączone

Od sprzętu, nad którym trwają prace, przed każdym usunięciem zamkniętych pokryw itp., jeżeli w czasie serwisowania jest absolutnie niezbędne wyposażenie w sprzęt elektryczny, w najbardziej krytycznym punkcie, do ostrzegania przed zagrożeniem, powinna znajdować się stale działająca forma wykrywania nieszczelności, w tej potencjalnie niebezpiecznej sytuacji.

5.3.2.2. Szczególną uwagę należy zwrócić na następujące kwestie

Aby zapewnić, że poprzez pracę nad elementami elektrycznymi, osłona podzespołów nie jest zmieniona w taki sposób, aby wpływała na poziom ochrony. Obejmuje to uszkodzenie kabli, nadmierną liczbę połączeń, zacisków nieprzeznaczonych w pierwotnej specyfikacji, uszkodzenie uszczelki, nieprawidłowy montaż dławików itp. Upewnij się, że urządzenie jest bezpiecznie zamontowane. Upewnij się, że uszczelki lub materiały uszczelniające nie uległy degradacji, tak że czy służą one dłużej do zapobiegania uwalnianiu i przenikaniu łatwopalnych gazów. Części zamienne powinny być zgodne ze specyfikacjami producenta.



UWAGA

Zastosowanie silikonowego uszczelniacza może hamować skuteczność niektórych rodzajów urządzeń do wykrywania wycieków. Iskrobezpieczne komponenty nie muszą być izolowane przed rozpoczęciem pracy nad nimi.

5.3.3. Naprawa podzespołów iskrobezpiecznych

Nie przykładaj stałego obciążenia indukcyjnego ani pojemnościowego do obwodu, nie upewniając się, że nie przekroczy to dopuszczalnego napięcia i prądu dozwolonego dla używanego sprzętu. Iskrobezpieczne komponenty są jedynymi rodzajami, nad którymi można pracować bezpiecznie w obecności łatwopalnej atmosfery. Aparatura pomiarowa musi mieć prawidłową ocenę. Wymień podzespoły tylko na części określone przez producenta. Inne części mogą spowodować zapłon czynnika chłodniczego w atmosferze z powodu wycieku.

5.3.4. Okablowanie

Sprawdź, czy okablowanie nie ulega zużyciu, korozji, nadmiernemu naciskowi, wibracjom, ostrym krawędziom ani żadnym innym niekorzystnym wpływom na środowisko. Kontrola powinna również uwzględniać wpływ starzenia materiału lub ciągłych wibracji pochodzących ze źródeł, takich jak sprężarki lub wentylatory.

5.3.5. Wykrywanie łatwopalnych czynników chłodniczych

W żadnym wypadku nie należy wykorzystywać potencjalnych źródeł zapłonu do poszukiwania lub wykrywania wycieków czynnika chłodniczego. Nie należy używać latarki halogenowej (ani żadnego innego wykrywacza z otwartym płomieniem).

5.3.6. Odzyskiwanie czynnika i wykonywanie próżni

Przy otwieraniu obwodu czynnika chłodniczego w celu dokonania napraw - lub do jakichkolwiek innych celów - należy zastosować standardowe procedury. Ważne jest jednak przestrzeganie jak najlepszych praktyk, ponieważ bierze się pod uwagę palność. Należy przestrzegać następującej procedury:

- Odzyskaj czynnik chłodniczy;
- Przedmuchać instalację gazem obojętnym np. azotem;
- Wykonaj próżnię w instalacji;
- Przedmuchać ponownie za pomocą gazu obojętnego;
- Otwórz obwód przez cięcie lub lutowanie.

Ładunek czynnika chłodniczego należy odzyskać do odpowiednich butli odzysku. System powinien zostać przedmuchany azotem, aby uczynić urządzenie i instalację bezpiecznymi. Ten proces może wymagać kilkakrotnego powtórzenia. Do tego celu nie należy używać sprężonego powietrza ani tlenu. Przedmuchiwanie wykonuje się w kilku etapach, po wstępnym przedmuchaniu, następnie uzyskuje się próżnię w instalacji wypełnionej azotem i wykonuje potem napełnianie azotem do osiągnięcia ciśnienia roboczego, następnie odpowietrza do atmosfery i wykonuje ostateczne uzyskanie próżni. Proces ten powtarza się, dopóki w układzie nie będzie czynnika chłodniczego. Gdy zastosuje się końcowe napełnienie azotem, system powinien być doprowadzony do ciśnienia atmosferycznego, aby umożliwić pracę. Ta operacja jest absolutnie niezbędna, jeśli mają się odbywać operacje lutowania na rurociągu. Upewnij się, że wylot pompy próżniowej nie znajduje się w pobliżu żadnych źródeł zapłonu i zapewniona jest odpowiednia wentylacja.

5.3.7. Procedury uzupełniania czynnika

Oprócz konwencjonalnych procedur doładowania obowiązują następujące wymagania:

- Upewnij się, że nie występuje zanieczyszczenie różnymi czynnikami chłodniczymi podczas korzystania z urządzenia do uzupełniania czynnika. Węże lub przewody powinny być jak najkrótsze, aby zminimalizować ilość zawartego w nich czynnika chłodniczego;
- Butle z czynnikiem powinny być utrzymywane w pozycji pionowej;
- Upewnij się, że instalacja chłodzenia jest uziemiona przed napełnieniem czynnikiem chłodniczym;
- Oznakuj system po zakończeniu doładowania (jeśli jeszcze tak nie jest);
- Należy zachować szczególną ostrożność, aby nie przepełnić układu chłodniczego;
- Przed ponownym doładowaniem instalacji należy poddać ją próbie ciśnieniowej z użyciem azotu. Po zakończeniu doładowania należy przeprowadzić kontrolę szczelności systemu, przed uruchomieniem. Kontrolę szczelności należy przeprowadzić przed opuszczeniem miejsca pracy.

5.3.8. Demontaż urządzenia

Przed wykonaniem tej procedury ważne jest, aby technik był w pełni zaznajomiony z urządzeniem i wszystkimi jego szczegółami. Zaleca się jako dobrą praktykę, aby wszystkie czynniki chłodnicze były bezpiecznie odzyskiwane. Przed wykonaniem zadania należy pobrać próbkę oleju i czynnika chłodniczego w przypadku konieczności przeprowadzenia analizy przed ponownym użyciem regenerowanego czynnika chłodniczego. Ważne jest, aby zasilanie elektryczne było zapewnione przed rozpoczęciem zadania:

- Należy zapoznać się z wyposażeniem i jego działaniem;
- Zaizolować obwody elektryczne;
- Przed przystąpieniem do procedury należy upewnić się, że:
 - dostępne jest mechaniczne urządzenie transportowe, aby w razie potrzeby przetransportować butle z czynnikiem chłodniczym,
 - wszystkie środki ochrony osobistej są dostępne i są używane prawidłowo,
 - proces odzyskiwania jest zawsze nadzorowany przez osobę z kwalifikacjami do odzysku czynnika,
 - sprzęt do odzyskiwania i butle spełniają odpowiednie normy;
- Za pomocą stacji odzysku czynnika, opróżnij układ chłodniczy, jeśli to możliwe;
- Jeśli odzyskanie przez podłączenie do portu serwisowego nie jest możliwe, należy wykonać kolektor, aby czynnik chłodniczy mógł zostać usunięty z różnych części systemu;
- Upewnij się, że butla znajduje się na wadze przed rozpoczęciem odzyskiwania;
- Uruchom stację odzysku czynnika chłodniczego i działaj zgodnie z instrukcjami producenta;
- Nie przepełniaj butli czynnika chłodniczego, (napełnienie nie więcej niż 80% objętości cieczy czynnika);
- Nie przekraczaj maksymalnego ciśnienia roboczego butli, nawet na chwilę;
- Po prawidłowym napełnieniu butli zakończeniu procesu upewnij się, że butle i sprzęt zostały szybko usunięte z miejsca instalacji i wszystkie zawory odcinające w urządzeniu są zamknięte;
- Odzyskanego czynnika chłodniczego nie należy doładowywać do innego systemu chłodniczego, chyba że został on wyczyszczony i sprawdzony.

5.3.9. Etykietowanie

Wyposażenie musi być opatrzone etykietą stwierdzającą, że zostało ono wycofane z eksploatacji i zostało opróżnione z czynnika chłodniczego. Etykieta musi być opatrzona datą i podpisana. Upewnij się, że na urządzeniu znajdują się nalepki informujące, że urządzenie zawiera łatwopalny czynnik chłodniczy.

5.3.10. Odzyskiwanie czynnika chłodniczego

Podczas usuwania czynnika chłodniczego z systemu, w celu konserwacji lub likwidacji, zaleca się, aby wszystkie czynniki chłodnicze były bezpiecznie usuwane.

Przenosząc czynnik chłodniczy do butli, należy stosować tylko odpowiednie butle do odzyskiwania czynnika chłodniczego. Upewnij się, że dostępna jest odpowiednia liczba butli do odzyskania całkowitej ilości czynnika chłodniczego z instalacji. Wszystkie stosowane butle, które będą przeznaczone do odzyskanego czynnika chłodniczego i powinny być oznaczone symbolem tego czynnika chłodniczego (tj. powinny to być specjalne butle do odzyskiwania czynnika chłodniczego).

Butle powinny być wyposażone w zawór bezpieczeństwa i pozostałe zawory odcinające w dobrym stanie technicznym. Puste butle odzysku są opróżniane i, jeśli to możliwe, chłodzone przed odzyskiem. Sprzęt do odzysku powinien być w dobrym stanie, z zestawem instrukcji dotyczących dostępnego sprzętu i powinien być odpowiedni do odzysku łatwopalnych czynników chłodniczych. Ponadto w zestawie powinna być dostępna skalibrowana waga i w dobrym stanie technicznym. Węże do manometrów powinny być w komplecie ze złączkami rozłączającymi i w dobrym stanie technicznym. Przed użyciem stacji odzysku czynnika chłodniczego należy sprawdzić, czy jest ona w dobrym stanie technicznym, została prawidłowo konserwowana i czy wszystkie powiązane z nią elementy elektryczne są zainstalowane, aby zapobiec zapłonowi w przypadku uwolnienia czynnika chłodniczego. W razie wątpliwości skonsultuj się z producentem sprzętu.

Odzyskany czynnik chłodniczy powinien zostać zwrócony dostawcy czynnika chłodniczego we właściwej butli rektyfikacyjnej, a także powinien być sporządzony odpowiedni raport o wytworzeniu odpadów. Nie należy mieszać czynników chłodniczych w stacjach odzysku czynnika, a zwłaszcza nie należy mieszać w butlach. Jeśli sprężarki lub oleje sprężarkowe mają zostać usunięte, należy upewnić się, że zostały one opróżnione do akceptowalnego poziomu, aby upewnić się, że łatwopalny czynnik chłodniczy nie pozostaje w środku smarnym. Proces usunięcia czynnika powinien zostać przeprowadzony przed przekazaniem sprężarki do dalszego wykorzystania lub utylizacji. Do przyspieszenia tego procesu należy zastosować tylko ogrzewanie elektryczne korpusu sprężarki. Gdy olej zostanie spuszczonego z układu, należy go bezpiecznie odzyskać i przekazać do utylizacji odpowiedniej firmie.