SEVRA

Innovative Climate Solutions

Klimatyzator naścienny typu split

Freedom

OBSŁUGA I KONSERWACJA

SERWIS I INSTALACJA

W wyniku ciągłego rozwoju swoich produktów, producent zastrzega sobie prawo do wprowadzenia zmian w produktach oraz w dokumentacji technicznej do urządzeń.

Należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją przed uruchomieniem urządzenia.
Należy zachować niniejszą instrukcję obsługi przez cały czas użytkowania urządzenia aby móc w każdej chwili z niej skorzystać.

Spis treści

Obsługa i konserwacja

Ostrzeżenie 4
Środki ostrożności 5
Informacje dla użytkownika 12
Nazwy poszczególnych części 14
Czyszczenie i konserwacja 15
Rozwiązywanie problemów 17

Serwis i instalacja

Uwagi dotyczące instalacji 19
Montaż jednostki wewnętrznej 25
Montaż jednostki zewnętrznej 28
Weryfikacja po instalacji i test działania ... 31
Wskazówki do konserwacji 32

Uwaga: Wszystkie rysunki w tej instrukcji są tylko schematami.
Rzeczywisty wygląd urządzenia może różnić się od prezentowanego na schematach.

Ostrzeżenie

Ostrzeżenie: Ten klimatyzator zawiera palny czynnik chłodniczy R32.

Uwagi: Klimatyzator z czynnikiem chłodniczym R32, jeśli zostanie uszkodzony lub niewłaściwie użytkowany, może spowodować poważne uszkodzenie ciała lub otaczających przedmiotów.

- Przestrzeń do instalacji, użytkowania, naprawy i przechowywania tego klimatyzatora powinna być większa niż 5m².
- Nie można napełnić tego klimatyzatora ilością większą niż 1,7 kg czynnika chłodniczego.
- Nie należy stosować żadnych metod przyspieszania odszraniania lub czyszczenia zaszronionych części, z wyjątkiem szczególnych zaleceń producenta.
- Nie przekłuwaj przewodów ani nie używaj otwartego ognia w pobliżu klimatyzatora i sprawdź, czy przewody czynnika chłodniczego nie są uszkodzone.
- Klimatyzator powinien być przechowywany w pomieszczeniu bez trwałego otwartego źródła ognia, na przykład otwartego płomienia urządzenia gazowego, działającego grzejnika elektrycznego itd.
- Zauważ, że czynnik chłodniczy może nie mieć zapachu.
- Przechowywanie klimatyzatora powinno być w stanie zapobiec uszkodzeniom mechanicznym spowodowanym przez wypadek.
- Konserwacja lub naprawa klimatyzatorów z czynnikiem R32 musi być przeprowadzona po kontroli bezpieczeństwa, aby zminimalizować ryzyko wypadków.
- Klimatyzator musi być zainstalowany z osłoną zaworu odcinającego.
- Przeczytaj uważnie instrukcję przed instalacją, używaniem i konserwacją.

SYMBOL	ADNOTACJA	WYJAŚNIENIE
	OSTRZEŻENIE	Ten symbol wskazuje, że w tym urządzeniu stosowany jest palny czynnik chłodniczy. Jeśli urządzenie zostanie rozszczelnione i wystawione na działanie zewnętrznego źródła zapłonu, istnieje ryzyko pożaru (Tylko klimatyzatory z oznaczeniami UL lub ETL-MARKING, UL60335-2-40)
	OSTRZEŻENIE	Ten symbol wskazuje, że w tym urządzeniu stosowany jest palny czynnik chłodniczy. Jeśli urządzenie zostanie rozszczelnione i wystawione na działanie zewnętrznego źródła zapłonu, istnieje ryzyko pożaru (Tylko klimatyzatory z oznaczeniami CE-MARKING i CB-MARKING, IEC 60335-2-40+A1:2016
	OSTRZEŻENIE	Ten symbol wskazuje, że w tym urządzeniu stosowany jest materiał o niskiej prędkości spalania (Tylko klimatyzatory z oznaczeniem CB-MARKING, IEC 60335-2 40:2018)
	UWAGA	Ten symbol pokazuje, że instrukcję obsługi należy uważnie przeczytać.
	UWAGA	Ten symbol oznacza, że personel serwisowy powinien obsługiwać ten sprzęt zgodnie z instrukcją montażu.
	UWAGA	Ten symbol pokazuje, że informacje są dostępne w instrukcji obsługi lub instrukcji montażu.

Środki ostrożności

Nieprawidłowa instalacja lub obsługa przez nieprzestrzeganie tej instrukcji może powodować obrażenia lub uszkodzenie ciała, przedmiotów itp.
Ważność oznaczeń jest klasyfikowana według następujących wskazań:

OSTRZEŻENIE !
Ten symbol wskazuje na możliwość śmierci lub poważnych obrażeń.

UWAGA !
Ten symbol wskazuje na możliwość obrażeń lub uszkodzenia własności.

OSTRZEŻENIE !

To urządzenie może być używane i obsługiwane przez dzieci w wieku od 8 lat i powyżej oraz przez osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych lub z brakiem doświadczenia i wiedzy, jeśli zostały one objęte odpowiednim nadzorem osoby dorosłej, która zapoznała się i zrozumiała instrukcję użytkowania urządzenia w bezpieczny sposób i rozumie zagrożenia z tym związane.
Dzieci nie powinny bawić się urządzeniem.
Czyszczenie i konserwacja nie mogą być dokonywane przez dzieci bez nadzoru.
(Tylko dla urządzeń AC z oznaczeniem CE)

Ten sprzęt nie jest przeznaczony do użytku przez osoby (w tym dzieci) z ograniczoną sprawnością fizyczną, sensoryczną lub umysłową, lub które nie posiadają odpowiedniego doświadczenia i wiedzy chyba, że zostały one objęte nadzorem lub otrzymały instruktaż dotyczący użytkowania tego sprzętu od osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo.
Dzieci powinny być nadzorowane, aby zapewnić, że nie bawią się tym sprzętem. (Z wyjątkiem urządzeń AC z oznaczeniem CE)

Środki ostrożności

1. Klimatyzator musi być uziemiony. Niepoprawne uziemienie może skutkować porażeniem prądem elektrycznym. Nie podłączaj przewodu uziemiającego do rurociągu gazowego, rurociągu wodnego, piorunochronu lub przewodu uziemiającego linię telefoniczną.
2. Jeżeli jednostka jest nie używana przez dłuższy okres czasu należy ją wyłączyć i odłączyć zasilanie.
3. Należy zachować ostrożność aby jednostka wewnętrzna oraz sterownik zdalnego sterowania nie były narażone na wilgoć lub zamoczenie. Kontakt z wodą może być przyczyną zwarcia.
4. Uszkodzony przewód zasilający musi zostać niezwłocznie wymieniony przez producenta, autoryzowanego serwisanta lub wykwalifikowaną osobę. Wadliwy przewód zasilający może być przyczyną porażenia prądem.
5. Nie należy wyłączać głównego przełącznika zasilania podczas pracy urządzenia. Dotykanie urządzenia mokrymi lub wilgotnymi może spowodować porażenie prądem elektycznym.
6. Gniazdko zasilające nie może być dzielone z innymi urządzeniami elektrycznymi. W przeciwnym razie może to spowodować porażenie prądem elektrycznym, a nawet pożar i eksplozję.
7. Urządzenie musi być zawsze wyłączone oraz zasilanie odłączone przed czyszczeniem lub przeprowadzaniem jakichkolwiek prac konserwacyjnych.
8. Zabronione jest ciągnięcie za kabel zasilający. Uszkodzenie spowodowane pociągnięciem kabla zasilającego może prowadzić do poważnego porażenia prądem elektrycznym.
9. Kanalizacje podłączone do urządzenia nie powinny zawierać źródła zapłonu.
10. Klimatyzator nie może być zainstalowany w pobliżu łatwopalnego gazu lub płynu. Odległość urządzenia od źródeł łatwopalnego gazu lub płynu musi wynosić co najmniej 1 metr. Nie stosowanie się do powyższych zasad bezpieczeństwa, może grozić pożarem lub eksplozją.
11. Nie wolno używać płynów oraz żrących środków czyszczących do wycierania klimatyzatora. Spryskiwanie wodą lub innymi płynami urządzenia jest zabronione. Może to spowoować ryzyko porażenia prądem elektrycznym lub nawet uszkodzeniem jednostki.

Środki ostrożności

12. Próby naprawcze muszą być przeprowadzane tylko przez autoryzowanego serwisanta lub wykwalifikowaną osobę. Samodzielne naprawy przez użytkownika są zabronione i mogą spowodować uszkodzenie jednostki, pożar lub eksplozję.
13. Klimatyzator nie może być używany podczas burz z piorunami. Zasilanie należy odciąć w odpowiednim czasie, aby zapobiec ewentualnym zagrożeniom oraz uszkodzeniu jednostki.
14. Nie wolno wkładać rąk ani żadnych przedmiotów do otworów wlotowych lub wylotowych powietrza jednostki. Może to spowodować obrażenia ciała oraz uszkodzenie jednostki.
15. Proszę sie upewnić czy płyta montażowa jest poprawnie zainstalowana i jest stabilna. Uszkodzona lub niepoprawnie przytwierdzona płyta montażowa może spowodować, że urządzenie może spaść i ulec uszkodzeniu lub spowodować obrażenia.
16. Nie należy blokować wlotu ani wylotu powietrza. W przeciwnym razie może to osłabić zdolność chłodzenia lub ogrzewania a nawet spowodować zatrzymanie pracy urządzenia.
17. Zabronione jest ustawienie klimatyzatora w taki sposób, aby dmuchał na inne urządzenie grzewcze. Może to powodować niepełne spalanie oraz prowadzić do zatrucia.
18. Aby uniknąć możliwego porażenia prądem elektrycznym, należy zainstalować wyłącznik różnicowoprądowy o odpowiedniej pojemności znamionowej.
19. Urządzenie należy zainstalować zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych.

Środki ostrożności

Klimatyzator musi być uziemiony. Niekompletne uziemienie może spowodować porażenie prądem.

Nie podłączaj przewodu uziemienia do gazociągu, wodociągu, piorunochrona lub przewodu uziemiającego linię telefoniczną.

Zawsze wyłączaj urządzenie i odcinaj zasilanie gdy urządzenie będzie nieużywane przez dłuższy czas, w celu zapewnienia bezpieczeństwa.

Uważaj, aby nie zalać pilota sterowania oraz jednostki wewnętrznej lub żeby były zbyt wilgotne.

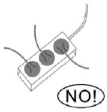
W przeciwnym razie może to spowodować zwarcie.

Jeśli przewód zasilający jest uszkodzony, to musi zostać wymieniony przez Producenta lub Przedstawiciela lub elektryka.

Nie należy odłączać głównego wyłącznika zasilania podczas pracy lub mokrymi rękami.

Może to spowodować porażenie prądem!

Nie należy dzielić gniazda zasilania z innymi urządzeniami elektrycznymi.

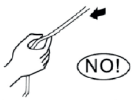


W przeciwnym razie może to spowodować porażenie prądem a nawet pożar i eksplozję.

Zawsze wyłączaj urządzenie i odcinaj zasilanie przed wykonaniem jakichkolwiek czynności konserwacji lub czyszczenia.

W przeciwnym razie może to spowodować porażenie prądem lub uszkodzenie.

Nie ciągnij za przewód zasilający.

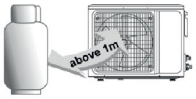


Uszkodzenie spowodowane ciągnięciem przewodu zasilającego spowoduje poważne porażenie prądem.

Ostrzeżenie, że przewody podłączone do urządzenia nie mogą zawierać źródła zapłonu.

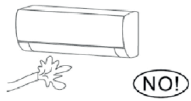
Środki ostrożności

Nie instaluj klimatyzatora w miejscu z łatwopalnym gazem lub cieczą. Odległość między nimi powinna przekraczać 1 metr.



Może to spowodować pożar w wyniku wybuchu.

Nie używaj płynnego lub żrącego środka do czyszczenia klimatyzatora i nie polewaj go wodą lub inną cieczą.

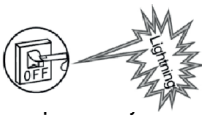


Mo[illegible]ze-
nie prądem lub uszkodzenie urządzenia.

Nie próbuj samodzielnie naprawiać klimatyzatora.

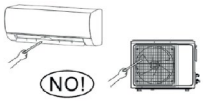
Niewłaściwe naprawy mogą spowodować pożar lub wybuch. Skontaktuj się z technikiem serwisu, aby uzyskać wszystkie wymagane przeglądy serwisowe.

Nie używaj klimatyzatora w warunkach burzy z piorunami.



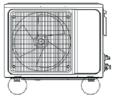
Z[illegible]
cięte w odpowiednim czasie, aby zapobiec wystąpieniu zagrożenia.

Nie wkładaj rąk ani żadnych przedmiotów do wlotów lub wylotów powietrza.



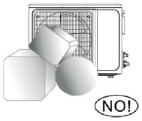
Mo[illegible]
żenia ciała lub uszkodzenie urządzenia.

Zwróć uwagę, czy zainstalowane wsporniki są wystarczająco mocne czy nie.



Jeśl[illegible]
doprowadzić do upadku urządzenia i spowodować obrażenia.

Nie blokuj wlotu ani wylotu powietrza.



W przeciwnym razie wydajność chłodzenia lub grzania zostanie osłabiona, nawet system może przestać działać.

Nie pozwól, aby klimatyzator nawiewał na urządzenie grzewcze.

W przeciwnym razie może to doprowadzić do niepełnego spalania, powodując zatrucie.

Urządzenie powinno być zainstalowane zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi okablowania.

Aby zapobiec możliwym porażeniom prądem, należy zainstalować wyłącznik różnicowo-prądowy.

Środki ostrożności

Ten produkt zawiera fluorowane gazy cieplarniane.

Wyciek czynnika chłodniczego przyczynia się do zmiany klimatu. Czynnik chłodniczy o niższym współczynniku ocieplenia globalnego (GWP) przyczyniłby się mniej do globalnego ocieplenia niż czynnik chłodniczy o wyższym GWP, gdyby przedostał się do atmosfery.
To urządzenie zawiera czynnik chłodniczy o GWP równym [675].
Oznacza to, że jeśli 1 kg tego czynnika chłodniczego wycieknie do atmosfery, wpływ na globalne ocieplenie byłby [675] razy większy niż 1 kg CO_2 w ciągu 100 lat.
Nigdy nie próbuj samodzielnie ingerować w obwód czynnika chłodniczego lub samodzielnie rozmontować produktu i zawsze należy wezwać technika posiadającego odpowiednie kwalifikacje.

Upewnij się, że w pobliżu jednostki wewnętrznej nie znajdują się:
1. Kuchenki mikrofalowe, piec i inne gorące przedmioty.
2. Komputery i inne urządzenia o wysokiej elektryczności statycznej.
3. rozdzielnie elektryczne, które często są używane do podłączania urządzeń.

Złączki połączeniowe między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną nie mogą być ponownie wykorzystane, chyba że po ponownym rozlutowaniu rury.
Specyfikacja bezpiecznika jest wydrukowana na płytce obwodu drukowanego, na przykład: 3,15 A / 250 V AC itp.

OSTRZEŻENIE WEEE

Znaczenie przekreślonego kosza na śmieci:
Nie wyrzucaj urządzeń elektrycznych jako nieposortowanych odpadów komunalnych, używaj oddzielnych punktów zbiórki. Skontaktuj się z lokalnymi władzami, aby uzyskać informacje na temat dostępnych systemów zbiórki.
Jeśli urządzenia elektryczne są utylizowane na wysypiskach, niebezpieczne substancje mogą przedostać się do wód gruntowych i dostać się do łańcucha pokarmowego, szkodząc twojemu zdrowiu i dobremu samopoczuciu. Przy wymianie starych urządzeń na nowe, sprzedawca jest prawnie zobowiązany do nieodpłatnego odebrania starego urządzenia do utylizacji.

Środki ostrożności

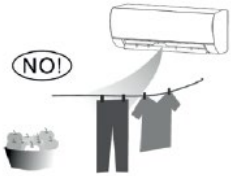
Nie otwieraj okien i drzwi w czasie gdy klimatyzator pracuje.

W przeciwnym razie moc chłodzenia lub grzania może zostać osłabiona.

Nie stawaj na wierzchu jednostki zewnętrznej ani nie umieszczaj na niej ciężkich przedmiotów.

Ten ciężar może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie urządzenia.

Nie używaj klimatyzatora do innych celów, takich jak suszenie ubrań, koserwowanie żywności itp.



Nie stosuj nawiewu zimnego powietrza na ciało przez długi czas.

Może pogorszyć Twoje fizyczne warunki i powodować problemy zdrowotne.

Ustaw odpowiednią temperaturę.

Odpowiednie wyregulowanie temperatury nawiewu może zapobiec marnowaniu energii elektrycznej.

Jeśli Twój klimatyzator nie jest wyposażony w przewód zasilający i wtyczkę, należy zamontować wyłącznik przeciwwybuchowy w odpowiednim obwodzie instalacji elektrycznej i odległość między stykami przewodów nie powinna być mniejsza niż 3,0 mm.

Jeśli Twój klimatyzator jest na stałe podłączony do osobnego obwodu instalacji elektrycznej, to w odpowiednim obwodzie instalacji elektrycznej należy zainstalować urządzenie prądu resztkowego (RCD) o znamionowym rezydualnym prądzie roboczym nieprzekraczającym 30 mA, czyli tzw. wyłącznik różnicowoprądowy.

Obwód zasilania klimatyzatora powinien mieć zarówno zabezpieczenie różnicowo-prądowe i wyłącznik nadprądowy typu C, którego pojemność powinna być większa niż 1,5-krotność maksymalnego prądu.

Informacje dotyczące instalacji klimatyzatora można znaleźć w poniższych punktach niniejszej instrukcji.

Informacje dla użytkownika

Warunki, gdy urządzenie nie może normalnie działać

W zakresie temperatur podanym w poniższej tabeli, klimatyzator może przestać działać i mogą pojawić się inne anomalie.

Chłodzenie	Na zewnątrz	>43 °C (stosuje się do T1)
		>52 °C (stosuje się do T3)
	Wewnątrz	<18 °C
Grzanie	Na zewnątrz	>24 °C
		<-15 °C
	Wewnątrz	>27 °C

Gdy temperatura jest zbyt wysoka, klimatyzator może uruchomić automatyczne urządzenie zabezpieczające, aby klimatyzator mógł zostać bezpiecznie wyłączony.
Gdy temperatura jest zbyt niska, wymiennik ciepła klimatyzatora może zamarznąć, powodując
kapanie wody lub inne nieprawidłowe działanie.
Przy długotrwałym chłodzeniu lub osuszaniu przy wilgotności względnej powyżej 80% (gdy drzwi i okna są otwarte), w pobliżu wylotu powietrza mogą występować skropliny lub woda może kapać.
Tl i T3 odnoszą się do normy ISO 5151.

Uwagi dotyczące grzania

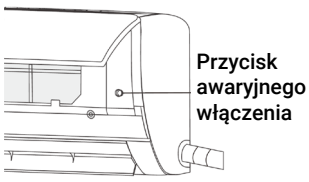
- Wentylator jednostki wewnętrznej nie uruchomi się natychmiast po uruchomieniu ogrzewania, aby uniknąć wydmuchu chłodnego powietrza.
- Gdy na zewnątrz jest zimno i mokro, jednostka zewnętrzna może się szronić na wymienniku ciepła, gdy zwiększy się moc grzewcza. Następnie klimatyzator uruchomi funkcję odszraniania.
- Podczas odszraniania klimatyzator przestaje grzać przez około 5-12 minut.
- Podczas odszraniania para może wydobywać się z jednostki zewnętrznej.
To nie jest usterka, ale wynik szybkiego odszraniania.
- Grzanie zostanie wznowione po zakończeniu procesu odszraniania.

Uwagi dotyczące wyłączania

- Gdy klimatyzator jest wyłączony, główny sterownik automatycznie zdecyduje, czy przerwać natychmiast pracę, czy po uruchomieniu na kilkadziesiąt sekund z niższą częstotliwością i niższą prędkością powietrza.

Tryb awaryjny

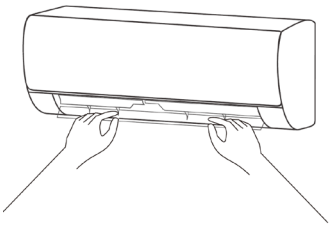
- Jeśli pilot zdalnego sterowania zostanie zgubiony lub uszkodzony, użyj przycisku awaryjnego włączenia w celu obsługi klimatyzatora.
- Jeśli przycisk ten zostanie naciśnięty przy wyłączonym urządzeniu, klimatyzator będzie działał w trybie automatycznym.
- Jeśli przycisk ten zostanie naciśnięty przy włączonym urządzeniu, klimatyzator przestanie działać.



Regulacja kierunku przepływu powietrza

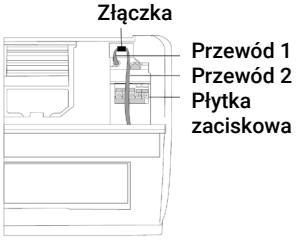
- Użyj przycisków ruchu żaluzji góra-dół i lewo-prawo na pilocie zdalnego sterowania, aby wyregulować kierunek przepływu powietrza. Szczegółowe informacje znajdują się w instrukcji obsługi pilota zdalnego sterowania.
- W przypadku modeli bez funkcji żaluzji w lewo-prawo, należy ustawić je ręcznie przed włączeniem urządzenia.

Uwaga: Poruszenie żaluzjami w trakcie pracy urządzenia może grozić zranieniem palca. Nigdy nie wkładaj dłoni do wlotu lub wylotu powietrza, gdy klimatyzator działa



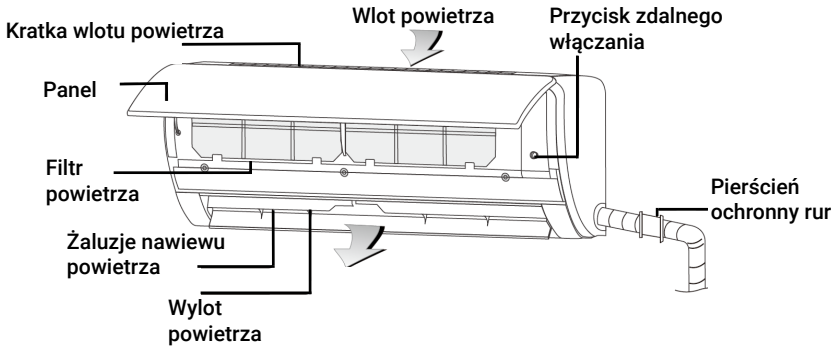
Szczególna ostrożność

- Otwórz przedni panel jednostki wewnętrznej.
- Złączka (jak na rysunku) nie może dotykać płytki zaciskowej i jest ustawiona jak pokazano na rysunku.

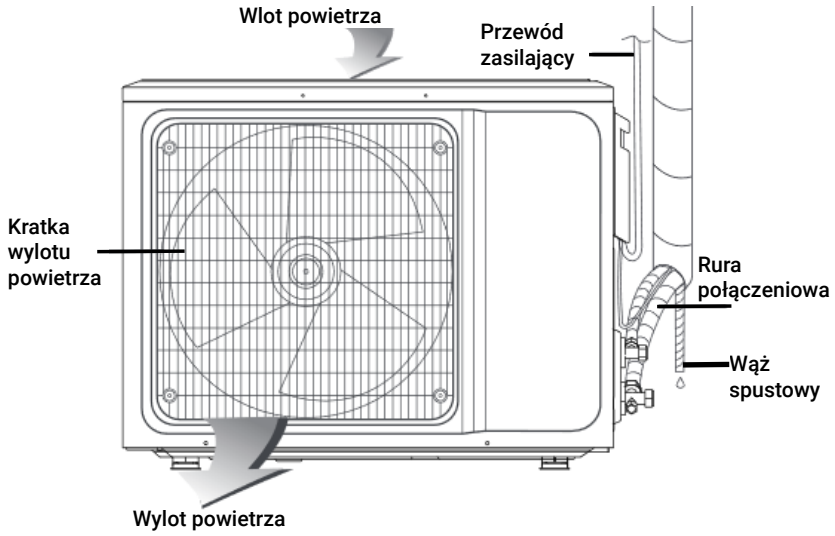


Nazwy poszczególnych części

Jednostka wewnętrzna



Jednostka zewnętrzna



Uwaga: Wszystkie rysunki w tej instrukcji są tylko schematami. Rzeczywisty wygląd jednostki może się różnić. Schemat podłączenia jest zależny od modelu klimatyzatora.

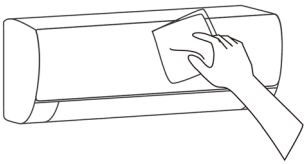
Czyszczenie i konserwacja

Ostrzeżenie !

- Przed czyszczeniem klimatyzatora należy go wyłączyć, a prąd elektryczny musi zostać odłączony co najmniej 5 minut wcześniej, w przeciwnym razie może wystąpić ryzyko porażenia prądem.
- Nie spryskuj wodą jednostki wewnętrznej klimatyzatora, gdyż może spowodować to porażenie prądem. Upewnij się, że w żadnych okolicznościach nie grozi mu zamoczenie.
- Lotne ciecze, takie jak rozcieńczalnik lub benzyna, mogą uszkodzić obudowę klimatyzatora, dlatego należy czyścić obudowę klimatyzatora tylko miękką, suchą szmatką i wilgotną szmatką zwilżoną neutralnym detergentem.
- Podczas użytkowania należy zwracać uwagę na regularne czyszczenie filtra, aby zapobiec zakurzeniu, które może wpłynąć na efekt chłodzenia/grzania. Jeśli otoczenie pracy klimatyzatora znajduje się w mocno zakurzonym miejscu, odpowiednio zwiększ liczbę konserwacji i czyszczenia. Po wyjęciu filtra nie dotykaj palcami części lameli jednostki wewnętrznej ani nie używaj zbyt dużej siły, która mogłaby uszkodzić rurociąg czynnika chłodniczego.

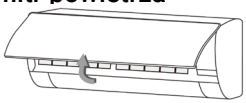
Czyszczenie panelu

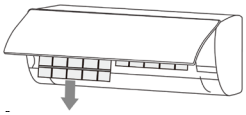
Gdy panel jednostki wewnętrznej jest zanieczyszczony wyczyść go delikatnie wyciśniętym ręcznikiem, używając letniej wody o temperaturze poniżej 40 °C, i nie zdejmuj panelu podczas czyszczenia.



Czyszczenie filtru powietrza

Wyjmij filtr powietrza

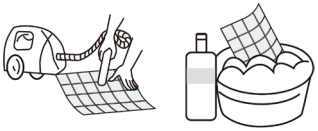




1. Użyj obu rąk, aby otworzyć panel pod kątem od obu końców panelu, zgodnie z kierunkiem strzałki.
2. Zwolnij filtr powietrza z gniazda i wyjmij go.

Wyczyść filtr powietrza

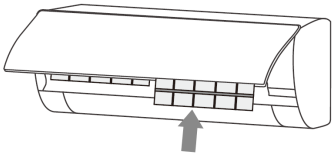
Użyj odkurzacza lub wody do płukania filtra, a jeśli filtr jest bardzo brudny(na przykład tłustymi zabrudzeniami), umyj go ciepłą wodą (poniżej 45 °C) z łagodnym detergentem rozpuszczonym w wodzie, a następnie odłóż filtr do cienia do wyschnięcia na powietrzu.

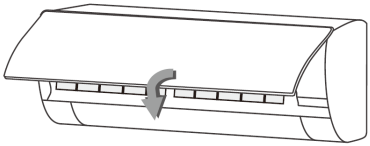


Czyszczenie i konserwacja

Zamontuj filtr

Ponownie zainstaluj wysuszony filtr w kolejności odwrotnej do demontażu a następnie zamknij i zatrzaśnij zaczepy panelu.





Sprawdź przed sezonem

- Sprawdź czy wszystkie wloty i wyloty powietrza w jednostkach nie są zablokowane.
- Sprawdź, czy na wylocie rury odpływowej skroplin nie ma blokady i natychmiast ją oczyść, jeśli jest.
- Sprawdź czy przewód uziemiający jest solidnie zamocowany.
- Sprawdź, czy baterie pilota zdalnego sterowania są zainstalowane i czy poziom naładowania jest wystarczający.

Obsługa po sezonie

- Odetnij źródło zasilania klimatyzatora, wyłącz główny włącznik zasilania i wyjmij baterie z pilota zdalnego sterowania.
- Wyczyść filtr i obudowę urządzenia.
- Usuń kurz i zanieczyszczenia z jednostki zewnętrznej.
- Sprawdź, czy nie ma uszkodzeń wsporników montażowych jednostki zewnętrznej, a jeśli tak, skontaktuj się z naszym lokalnym centrum serwisowym.

Rozwiązywanie problemów

Uwaga !

Nie naprawiaj klimatyzatora samodzielnie, ponieważ niewłaściwa konserwacja może spowodować porażenie prądem elektrycznym, pożar lub wybuch. Skontaktuj się z automatyzowanym centrum serwisowym. Prosimy o sprawdzenie następujących elementów przed skontaktowaniem się z serwisem - może zaoszczędzić to Twój czas i pieniądze.

Zjawisko	Rozwiązywanie problemów
Klimatyzator nie działa	*Mogą wystąpić przerwy w zasilaniu -> Zaczekaj aż zasilanie powróci. *Wtyczka może być luźna w gnieździe -> Dokładnie wsuń wtyczkę. *Może zadziałać bezpiecznik -> Wymień bezpiecznik. *Czas timera od rozpoczęcia rozruchu jest jeszcze przed nami -> Zaczekaj lub anuluj ustawienia timera.
Klimatyzator nie działa natychmiast po jego ponownym uruchomieniu.	*Jeśli klimatyzator zostanie włączony natychmiast po wyłączeniu przyciskiem on-off, przełącznik zabezpieczający opóźni operację włączenia od 3 do 5 minut.
Klimatyzator przestaje działać chwilę po uruchomieniu.	*Może osiągnął wartość ustawionej temperatury -> Jest to zjawisko normalne. *Może być w stanie odszraniania -> Praca będzie automatycznie przywrócona i uruchomiona ponownie po odszranianiu. *Czas wyłączenia timera może być ustawiony -> Jeśli nadal chcesz go używać, włącz go ponownie.
Jest nadmuch klimatyzatora, ale efekt chłodzenia / grzania nie jest zadowalający.	*Nadmierne gromadzenie się kurzu na filtrze, blokowanie przepływu na wlocie i wylocie powietrza oraz zbyt mały kąt ustawienia żaluzji, wszystko to wpłynie na efekt chłodzenia i grzania. -> oczyść filtr, usuń przeszkody z wlotu i wylotu powietrza, ustaw kąt żaluzji nawiewu powietrza. *Słabe chłodzenie i grzanie spowodowane jest przez otwarte drzwi i okna lub niewyłączony wentylator wyciągowy. -> Proszę zamknąć drzwi, okna i wyłączyć wentylator wyciągowy. *Funkcja dodatkowego grzania elektrycznego nie jest włączana podczas grzania, co może prowadzić do słabego efektu grzania. -> Włącz funkcję elektrycznego grzania dodatkowego. (tylko w modelach wyposażonych w tą funkcję) *Ustawienie trybu pracy jest nieprawidłowe, a ustawienia temperatury i prędkości nawiewu nie są odpowiednie -> Ponownie wybierz tryb pracy i ustaw odpowiednią temperaturę i prędkość nawiewu.
Jednostka wewnętrzna wydmuchuje nieprzyjemny zapach.	*Sam klimatyzator nie ma niepożądanego zapachu. W przypadku zapachu może to wynikach z gromadzenia się zapachu w otoczeniu. -> Wyczyść filtr powietrza lub aktywuj funkcję czyszczenia.

Rozwiązywanie problemów

Podczas włączania klimatyzatora słychać dźwięk szumu wody.	*Gdy klimatyzator zostanie uruchomiony lub zatrzymany, lub sprężarka jest uruchamiana lub zatrzymywana podczas pracy, czasami słychać „syczący" odgłos szumu wody. -> Jest to dźwięk przepływu czynnika chłodniczego a nie usterka.
Słaby dźwięk „kliknięcia" jest słyszany w trakcie włączania lub wyłącz.	*Ze względu na zmiany temperatury, panel i inne części będą rozszerzać się i kurczyć, powodując odgłos tarcia. -> Jest to normalne zjawisko, a nie wada.
Jednostka wewnętrzna wydaje nietypowy dźwięk.	*Odgłos włączania i wyłączania przekaźnika wentylatora lub sprężarki. *Dźwięk, kiedy rozpoczyna się odszranianie lub przestaje działać. -> Jest tak ze względu na przepływ czynnika chłodniczego w kierunku przeciwnym. Nie są to awarie. *Zbyt duża ilość kurzu w filtrze powietrza jednostki wewnętrznej może powodować wydawanie dźwięku. -> Wyczyść filtry powietrza od czasu do czasu. *Za dużo hałasu, gdy włączona jest prędkość nawiewu powietrza „strong wind" -> Jest to zjawisko normalne, jeśli czujesz się nieswojo, wyłącz nawiew typu turbo, o zwiększonej wydajności.
Krople wody pojawiająsię na powierzchni jednostki wewnętrznej.	*Gdy wilgotność otoczenia jest wysoka, gromadzą się krople wody wokół wylotu powietrza lub panelu itp. -> Jest to normalne zjawisko fizyczne. *Długotrwałe chłodzenie w otwartej przestrzeni powoduje powstawanie kropel wody. -> Zamknij drzwi i okna. *Zbyt mały kąt otwarcia łopatek żaluzji może również spowodować krople wody na wlocie powietrza. -> Zwiększ ustawienia kąta żaluzji nawiewu powietrza.
Podczas pracy w trybie chłodzenia z wylotu powietrza jedn. wew. może czasem być wydmuchiwana mgła.	*Kiedy temperatura i wilgotność w pomieszczeniu są wysokie, może wystąpić taka sytuacja. -> Dzieje się tak dlatego, że powietrze w pomieszczeniu jest chłodzone dość szybko. po upływie pewnego czasu temperatura wewnętrzna i wilgotność zostaną zmniejszone, a mgiełka zniknie.

Gdy wystąpią następujące sytuacje, niezwłocznie przerwij wszystkie czynności, odłącz zasilanie i skontaktuj się z lokalnym serwisem.

* Słychać jakiś ostry dźwięk lub poczułeś jakiś okropny zapach podczas pracy.
* Występuje nieprawidłowe nagrzewanie się przewodu zasilającego i wtyczki.
* Jednostka lub zdalny sterownik ma jakiekolwiek zanieczyszczenie lub wodę.
* Wyłącznik różnicowy lub wyłącznik nadprądowy jest często wyłączany.

Uwagi dotyczące instalacji

Ważne uwagi

- Przed instalacją skontaktuj się z lokalnym autoryzowanym instalatorem. Jeśli urządzenie nie zostanie zainstalowane przez autoryzowanego instalatora, problem usterki urządzenia może nie zostać rozwiązany w ramach gwarancji z powodów formalnych.
- Klimatyzator musi być zainstalowany przez autoryzowanego instalatora - technika serwisu z certyfikatem f-gazowym, zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi okablowania i postępowania z czynnikami łatwopalnymi, przepisami bhp i niniejszą instrukcją.
- Test szczelności czynnika chłodniczego należy wykonać po instalacji.
- Aby przenieść i zainstalować klimatyzator w innym miejscu, skontaktuj się z lokalnym autoryzowanym centrum serwisowym.

Sprawdzanie zawartości

- Otwórz karton i sprawdź klimatyzator w pomieszczeniu z dobrą wentylacją (otwórz drzwi i okno) i bez źródła zapłonu.
Uwaga: Technicy klimatyzacji muszą nosić urządzenia antystatyczne.
- Przed otwarciem kartonu jednostki zewnętrznej konieczne jest sprawdzenie przez technika, czy nie ma wycieku czynnika. Jeśli wykryty zostanie wyciek, należy przerwać instalację klimatyzatora.
- Sprzęt przeciwpożarowy i antystatyczne środki ostrożności powinny być przygotowane przed sprawdzeniem zawartości. Następnie sprawdź instalację czynnika chłodniczego, czy nie ma żadnych śladów uszkodzeń i czy wygląd ogólny i stan instalacji są dobre.

Zasady bezpieczeństwa dotyczące instalacji klimatyzatora

- Należy przygotować przed instalacją środki ochrony przeciwpożarowej.
- Kontynuuj instalację w miejscu z działającą wentylacją (otwórz drzwi i okno)
- W pobliżu czynnika chłodniczego R32 nie może znajdować się źródło zapłonu, palenie tytoniu i używanie telefonu komórkowego jest zabronione.
- Antystatyczne środki ostrożności są niezbędne do zainstalowania klimatyzatora, np. noszenie czystych bawełnianych ubrań i rękawiczek ochronnych.
- Podczas instalacji należy utrzymywać detektor wycieków w stanie roboczym.
- Jeżeli wyciek czynnika chłodniczego R32 nastąpi podczas instalacji, należy natychmiast przerwać jego pracę, odzyskać czynnik do zbiornika akumulacyjnego, a w obiegu chłodniczym klimatyzatora należy sprawdzić szczelność i zwrócić się do autoryzowanego punktu serwisowego w celu uzyskania pomocy, jeśli przyczyną była fabryczna usterka urządzenia.
- Urządzenia elektryczne, wyłączniki zasilania, wtyczki, gniazda elektryczne, źródła ciepła o wysokiej temperaturze lub wysokiej elektrostatyczności, należy trzymać z dala od obszaru znajdującego się poniżej jednostki wewnętrznej.

Uwagi dotyczące instalacji

- Klimatyzator powinien być zainstalowany w łatwo dostępnym miejscu do instalacji i do konserwacji, bez przeszkód, które mogą blokować wloty i wyloty powietrza w jednostkach wewnętrznych / zewnętrznych, oraz powinien być trzymany z dala od źródeł ciepła, materiałów łatwopalnych lub wybuchowych.
- Podczas instalowania lub naprawy klimatyzatora, gdy okaże się, że instalacja chłodnicza nie ma wystarczającego przekroju rur, cała instalacja chłodnicza rur połączeniowych powinna zostać zastąpiona nową instalacją, według pierwotnej specyfikacji. Montaż kształtek redukcyjnych do rozszerzenia przekroju jest niedozwolony.
- Po użyciu nowej rury łączącej, należy ponownie wykonać kielichowanie na końcówkach.

Wymagania dotyczące miejsca instalacji

- Unikaj miejsc łatwopalnego lub wybuchowego wycieku gazu lub silnych agresywnych gazów.
- Unikaj miejsc narażonych na silne sztuczne pola elektryczne / magnetyczne.
- Unikaj miejsc narażonych na hałas i rezonans.
- Unikaj surowych warunków naturalnych (np. sadza, silne wiatry piaszczysto-pyłowe, bezpośrednie nasłonecznienie lub źródła ciepła o wysokiej temperaturze).
- Unikaj miejsc będących w zasięgu dzieci.
- Skróć, o ile to możliwe, długość instalacji między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną.
- Wybierz miejsce łatwe dla wykonania serwisu i naprawy i gdzie jest dobra wentylacja.
- Jednostka zewnętrzna nie może być instalowana w żaden sposób, który mógłby zajmować przejście, klatkę schodową, wyjście, ewakuację przeciwpożarową lub innych publicznych miejsc.
- Jednostka zewnętrzna powinna być zainstalowana jak najdalej od drzwi i okien sąsiadów, a także z dala od roślin.

Kontrola środowiska instalacji

- Sprawdź tabliczkę znamionową jednostki zewnętrznej, aby upewnić się, czy w urządzeniu jest zastosowany czynnik chłodniczy R32.
- Sprawdź powierzchnię pomieszczenia. Przestrzeń dla jednostki wewnętrznej powinna być nie mniejsza niż powierzchnia użytkowa w specyfikacji (5m²).
- Jednostka zewnętrzna powinna być zainstalowana w dobrze wentylowanym miejscu.
- Podczas korzystania z wiertarki elektrycznej w celu wykonania otworów w ścianie, należy najpierw sprawdzić, czy nie będzie kolizji z instalacją wodną, kanalizacyjną, elektryczną i gazową.
- Zalecane jest użycie specjalnie wykonanego otworu w dachu lub wykonanie przejścia przez ścianę w celu przeprowadzenia instalacji do klimatyzatora.

Uwagi dotyczące instalacji

Wymagania dotyczące wsporników montażowych

- Wspornik montażowy musi spełniać odpowiednie normy krajowe lub przemysłowe pod względem wytrzymałości, a miejsca spawania i łączenia należy zabezpieczyć przed korozją.
- Wspornik montażowy i jego powierzchnia nośna muszą wytrzymać 4-krotność lub więcej ciężaru urządzenia lub 200kg, w zależności od tego, która wartość jest większa.
- Wspornik montażowy jednostki zewnętrznej powinien być zamocowany za pomocą kotwy rozporowej.
- Zapewnij bezpieczną instalację niezależnie od rodzaju ściany na której jest zainstalowany, aby zapobiec ewentualnemu upadkowi, który mógłby zranić ludzi.

Wymagania bezpieczeństwa elektrycznego

- Należy używać obwodu dedykowanego do zasilania klimatyzatora, a przekrój przewodu zasilającego musi spełniać wymagania krajowe.
- Gdy maksymalny prąd klimatyzatora jest ≥ 16A, należy zastosować wyłącznik nadprądowy, wyłącznik różnicowo-prądowy. Zastosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego nie zwalnia z konieczności zabezpieczenia za pomocą odpowiedniego bezpiecznika.
- Zakres roboczy pracy klimatyzatora wynosi 90% -110% lokalnego napięcia znamionowego. Ale uwaga, bo niewłaściwe zasilanie to ryzyko porażenia prądem lub pożaru. Jeśli występuje w sieci duża niestabilność napięcia, proponujemy zastosowanie regulatora napięcia.
- Minimalny odstęp między klimatyzatorem a materiałami palnymi powinien wynosić 1,5m.
- Przewód połączeniowy łączy jednostki wewnętrzne i zewnętrzne. Najpierw należy wybrać odpowiedni rozmiar przewodu przed przygotowaniem go do podłączenia.
- Wymagany przekrój przewodu zasilającego, przewodu komunikacyjnego, bezpiecznika, wyłącznika nadprądowego jest określony przez maksymalny prąd urządzenia. Maksymalny prąd jest podany na tabliczce znamionowej umieszczonej na bocznym panelu urządzenia. Zapoznaj się z tabliczką znamionową, aby wybrać odpowiedni przewód, bezpiecznik lub wyłącznik nadprądowy.
- Uwaga: Liczba żył przewodu odnosi się do szczegółowego schematu elektrycznego przyklejonego do obudowy zakupionego urządzenia .
- Rozłącznik zasilania musi być podłączony do stałego zasilania, zgodnie z przyjętymi normami.

Klimatyzatory naścienne			
RAC 09 - 12 - jeśli przewód do jednostki zewnętrznej	**ODU** 3x2,5mm²	**Komunikacja ODU-IDU** 5x1,5mm²	Bezpiecznik S1 10A
RAC 09 - 12 - jeśli przewód do jednostki wewnętrznej	**IDU** 3x2,5mm²	**Komunikacja ODU-IDU** 4x1,5mm²	Bezpiecznik S1 10A
RAC 18 - 24 - jeśli przewód do jednostki zewnętrznej	**ODU** 3x2,5mm²	**Komunikacja ODU-IDU** 5x2,5mm²	Bezpiecznik S1 16A
RAC 18 - 24 - jeśli przewód do jednostki wewnętrznej	**IDU** 3x2,5mm²	**Komunikacja ODU-IDU** 4x2,5mm²	Bezpiecznik S1 16A

Uwagi dotyczące instalacji

Wymagania dotyczące pracy na wysokości

- Podczas instalacji na wysokości 2m lub większej od poziomu podstawowego należy założyć pasy bezpieczeństwa i bezpiecznie przymocować liny do jednostki zewnętrznej, aby zapobiec upadkowi, które może spowodować obrażenia ciała lub śmierć, a także utratę mienia.

Wymagania dotyczące uziemienia

- Klimatyzator jest urządzeniem elektrycznym klasy 1 i musi zapewniać niezawodne uziemienie.
- Nie podłączaj przewodu uziemiającego do rury gazowej , wodociągowej, piorunochronu, linii telefonicznej lub obwodu słabo uziemionego względem ziemi.
- Przewód uziemiający jest specjalnie zaprojektowany i nie może być używany do innych celów, ani też nie może być mocowany za pomocą zwykłej śruby gwintowanej.
- Średnica przewodu połączeniowego powinna być taka, jak zalecana zgodnie z instrukcją obsługi i końcówki typu O aby dopasować rozmiar śruby do listwy zaciskowej przewodów elektrycznych urządzenia, to nie więcej niż 4,2 mm).

Po instalacji sprawdź, czy śruby zostały skutecznie dokręcone i nie ma ryzyka obluzowania przewodów.

Pozostałe

- Sposób połączenia klimatyzatora i przewodu zasilającego oraz sposób połączenia każdego niezależnego elementu musi być zgodny ze schematem elektrycznym przymocowanym do urządzenia.
- Model urządzenia i wartość znamionowa zabezpieczenia musi być zgodna z parametrami podanymi na odpowiednim wyłączniku nadprądowym lub tulei bezpiecznika.

Uwagi dotyczące instalacji

Sprawdzanie zawartości

Opakowanie jednostki wewnętrznej.

Nazwa	Ilość	Jedn.
Jednostka wewn.	1	kpl.
Pilot zdalnego ster.	1	szt.
Baterie	2	szt.
Instrukcja obsługi	1	kpl.
Rura odpływowa skroplin	1	szt.

Opakowanie jednostki zewnętrznej.

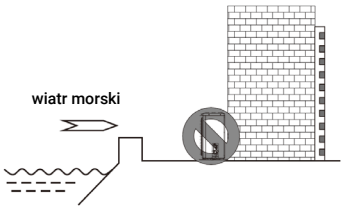
Nazwa	Ilość	Jedn.
Jednostka zewn.	1	kpl.
Taśma plastikowa	1	rolka
króciec spustowy	1	szt.

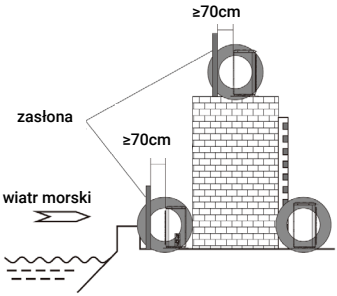
Uwaga: Wszystkie akcesoria podlegają fabrycznemu pakowaniu i mogą wystąpić różnice w zależności od produkowanej serii.

Uwagi dotyczące instalacji nad morzem

Instrukcja instalacji nad morzem

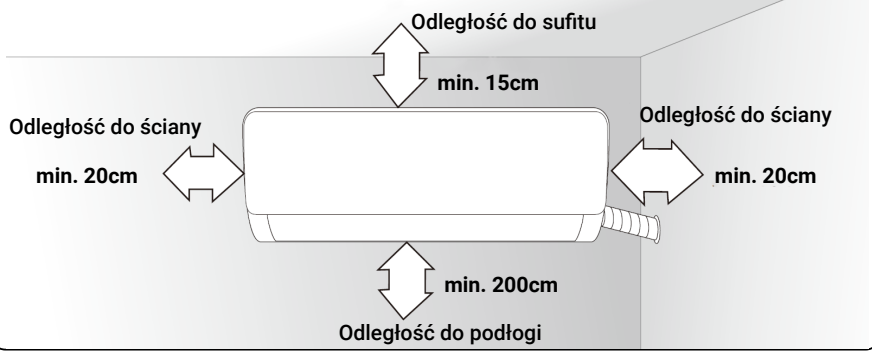
1. Klimatyzatory nie powinny być instalowane w miejscach, gdzie występują korodujące gazy, takie jak gaz kwasowy czy alkaliczny.
2. Urządzenie nie może być zainstalowane w miejscu, gdzie może być bezpośrednio wystawione na wiatr morski (zawierający sól). Może to spowodować korozję produktu. Korozja, zwłaszcza na lamelach wymiennika i parownika, może prowadzić do nieprawidłowego działania produktu lub jego nieefektywnej pracy.
3. Jeśli jednostka zewnętrzna jest zainstalowana blisko morza, nie powinna być wystawiona bezpośrednio na oddziaływanie wiatru morskiego. W przeciwnym razie będzie wymagała dodatkowego zabezpieczenia przeciwkorozyjnego na wymienniku ciepła.
4. Należy wybrać dobrze osuszane miejsce instalacji jednostki zewnętrznej.
5. Wybór lokalizacji jednostki zewnętrznej:
 - Należy zainstalować jednostkę zewnętrzną po przeciwnej stronie do kierunku wiatru od morza, lub postawić zasłonę chroniącą przed wiatrem morskim. Pozwoli to na ochronę jednostki zewnętrznej przed niekorzystnym wpływem wiatru morskiego.
 - Zasłona wiatrowa powinna być wystarczająco mocna, aby zabezpieczyć przed wiatrem morskim. Wysokość i szerokość powinny wynosić minimum 150% wielkości jednostki zewnętrznej. Zaleca się, aby zasłona była zrobiona z betonu lub innego wytrzymałego materiału.
 - Pomiędzy jednostką zewnętrzną a zasłoną wiatrową powinien być zachowany odstęp powyżej 70 cm dla swobodnego przepływu powietrza.
Regularne czyszczenie jednostki zewnętrznej z kurzu lub cząstek soli, które się zbierają na wymienniku ciepła, powinno być wykonywane za pomocą wody i częściej niż raz w roku.





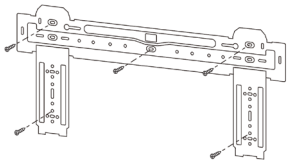
Montaż jednostki wewnętrznej

Rysunek wymiarowy montażu jednostki wewnętrznej



Płyta montażowa

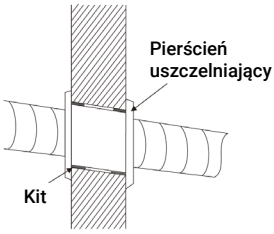
- Ściana do instalacji jednostki wewnętrznej musi być odpowiednio twarda i solidna, aby zapobiec wibracjom.
- Za pomocą śruby „+" przymocuj płytę mocującą, poziomo zamontuj płytę mocującą na ścianie upewnij się, że jest wyrównana poziomo i w pionie.
- Pociągnij z wyczuciem ręcznie zawieszoną płytę po instalacji, aby sprawdzić czy jest solidna.



Otwór przez ścianę

- Wykonaj otwór młotem elektrycznym lub wiertnicą w ustalonym położeniu na ścianie dla rurociągów, który będzie nachylony w kierunku zewnętrznym o 5° - 10°.
- W celu ochrony przewodów i kabli przed uszkodzeniem przebiegającym przez ścianę oraz przed gryzoniami, które mogą znajdować się w pustej ścianie, należy zamontować pierścień uszczelniający od zewnątrz a z drugiej strony otworu uszczelnić za pomocą kitu.

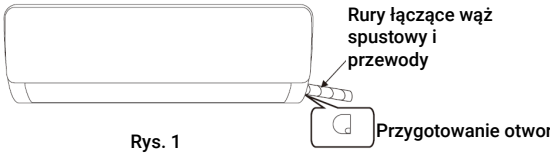
Uwaga: Zwykle otwór w ścianie ma średnicę 60mm ~ 80mm. Uważaj na wstępnie ułożony przewód zasilający i zbrojenie w ścianie podczas wykonywania otworu



Montaż jednostki wewnętrznej

Trasa rurociągu

- W zależności od położenia urządzenia, orurowanie może być poprowadzone bokiem od lewej lub prawej strony (Rys. 1) lub pionowo od tyłu (Rys. 2) (w zależności od długości rury jednostki wewnętrznej). W przypadku prowadzenia bocznego należy odciąć zaślepki wyjścia obudowy po odpowiedniej stronie obudowy urządzenia.



Rys. 1

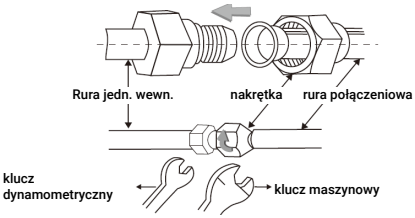
Rys. 2

Połączenie rur chłodniczych

- W zależności od położenia urządzenia, orurowanie może być poprowadzone bokiem od lewej lub prawej strony (Rys. 1) lub pionowo od tyłu (Rys. 2) (w zależności od długości rury jednostki wewnętrznej). W przypadku prowadzenia bocznego należy odciąć zaślepki wyjścia obudowy po odpowiedniej stronie obudowy urządzenia.

Tabela dokręcania momentu obrotowego

Rozmiar rury (mm)	Moment obrotowy (Nm)
6/6,35	15~25
9/9,52	35~40
12/12,7	45~60
15,88	73~78
19,05	75~80



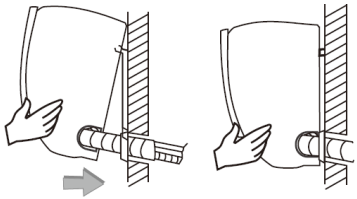
Płyta montażowa

- Użyj taśmy izolacyjnej do owinięcia części łączącej jednostki wewnętrznej i rury połączeniowej, a następnie użyj materiału izolacyjnego do owinięcia i uszczelnienia rury, aby zapobiec kondensacji skroplin na powierzchni łączonej części.
- Podłącz wylot skroplin za pomocą rur spustowych i wykonaj połączenie rur połączeniowych, przewodów i węża odpływowego.
- Za pomocą plastikowych opasek kablowych owinąć rury połączeniowe, przewody i wąż odpływowy. Poprowadź rurę skroplin pochyloną w dół.

Montaż jednostki wewnętrznej

Mocowanie jednostki wewnętrznej

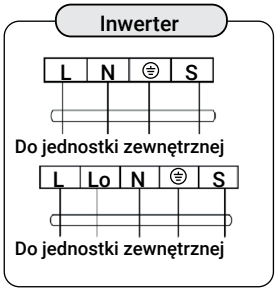
- Zawieś jednostkę wewnętrzną na płycie mocującej i przesuń jednostkę z lewej strony na prawą, aby upewnić się, że hak jest prawidłowo umieszczony na płycie montażowej.
- Naciskaj w kierunku lewej dolnej i górnej prawej strony urządzenia w stronę płyty montażowej, aż zaczep zostanie osadzony w gnieździe i wyda dźwięk „kliknięcia".

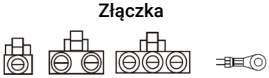


Schemat połączeń elektrycznych

- Jeśli twój klimatyzator jest wyposażony w przewód zasilania, okablowane jednostki wewnętrznej jest podłączone fabrycznie, nie ma potrzeby połączenia.
- Jeśli przewód zasilania nie jest dostarczony, wymagane jest połączenie zgodnie ze schematem.

Po instalacji sprawdź:
1. Czy śruby zostały dokręcone skutecznie i nie ma ryzyka obluzowania.
2. Czy złącze płyty wyświetlacza, umieszczone jest we właściwym miejscu i przewody nie dotykają listwy zaciskowej.
3. Czy pokrywa skrzynki sterowania jest ciasno zamknięta.





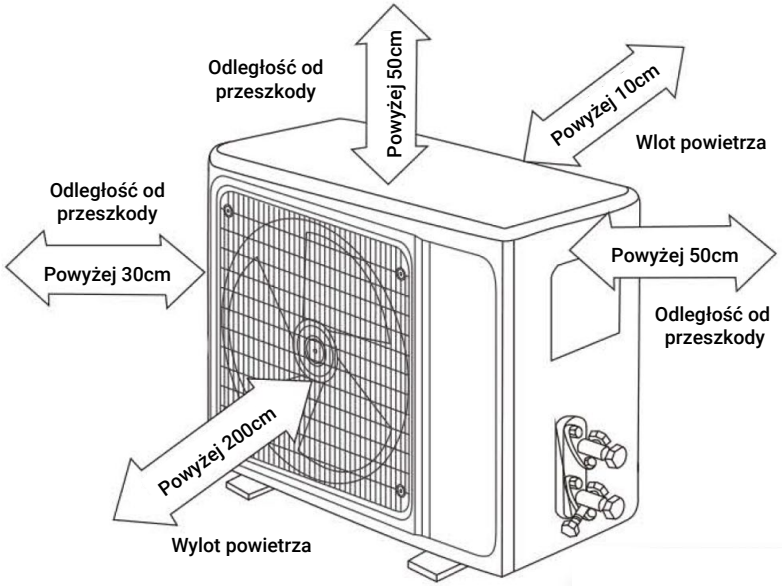
Jeśli istnieje złączka, podłącz ją bezpośrednio.

Uwaga:
W wyniku ciągłego rozwoju swoich produktów, producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w dokumentacji technicznej do urządzeń.

Schemat tu przedstawiony służy wyłącznie jako odniesienie. Jeśli jednostka jest niezgodna z tym schematem, należy zapoznać się ze szczegółowym schematem elektrycznym, który został umieszczony na zakupionym urządzeniu.

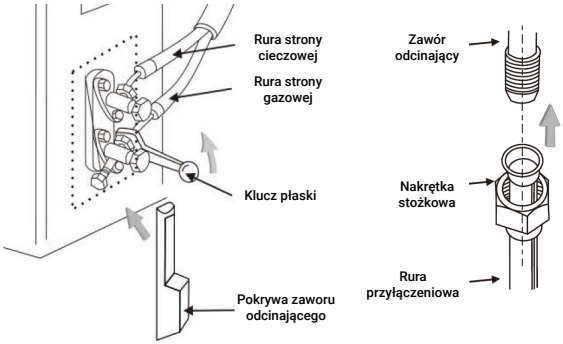
Montaż jednostki zewnętrznej

Rysunek wymiarowy lokalizacji jednostki zewnętrznej



Montaż rur przyłączeniowych

- Podłącz jednostkę zewnętrzną za pomocą rury łączącej:
Celuj w otwór kontrujący rury łączącej przy zaworze odcinającym i dokręć ją za pomocą klucza dynamometrycznego.
Podczas przedłużania rurociągów należy dodać dodatkową ilość czynnika chłodniczego, aby nie pogorszyć działania i wydajności klimatyzatora.



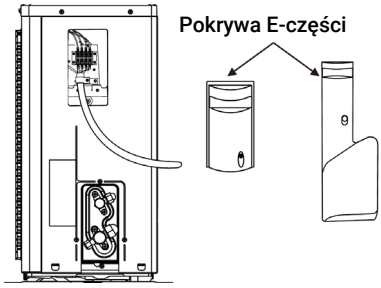
Montaż jednostki zewnętrznej

Długość rur	Ilość dodawanego czynnika chłodniczego		Ilość czynnika chłodniczego dla urządzenia
< 3M	CC≤ 12000 Btu	odjąć 20g/m	≤ 1kg
	CC≥ 18000 Btu	odjąć 40g/m	≤ 2kg
3 - 5M	Nie potrzebne		
5 - 15M	CC≤ 12000 Btu	dodać 16g/m	≤ 1kg
	CC≥ 18000 Btu	dodać 24g/m	≤ 2kg

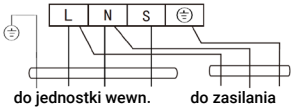
Uwaga: Ta tabela służy wyłącznie jako odniesienie. Złączek nie można ponownie wykorzystać, chyba że po ponownym rozlutowaniu rury. Po zamontowaniu sprawdź osłonę zaworu odcinającego, czy jest skutecznie zamocowana.

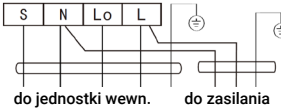
Połączenie okablowania

1. Poluzuj śruby i zdejmij pokrywę E-części z urządzenia.
2. Podłącz przewody zasilania do odpowiednich miejsc listwy zaciskowej jednostki zewnętrznej (patrz schemat elektryczny), do przewodów komunikacyjnych wykonaj po prostu połączenie stykowe i zaciśnij solidnie śruby.
3. Przewód uziemiający: Wykręć śrubę uziemiającą z oznaczonego terminala elektrycznego, załóż końcówkę przewodu uziemiającego na śrubę i wkręć ją w otwór uziemiający.
4. Zamontuj przewód w sposób pewny i trwały za pomocą elementów mocujących.
5. Załóż pokrywę E-części z powrotem na swoje pierwotne miejsce i zamocuj śrubami.



Połączenie okablowania





Złączka

Jeśli istnieje złączka, podłącz ją bezpośrednio.

Uwaga:
W wyniku ciągłego rozwoju swoich produktów, producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w dokumentacji technicznej do urządzeń. Schemat tu przedstawiony służy wyłącznie jako odniesienie. Jeśli jednostka jest niezgodna z tym schematem, należy zapoznać się ze szczegółowym schematem elektrycznym, który został umieszczony na zakupionym urządzeniu.

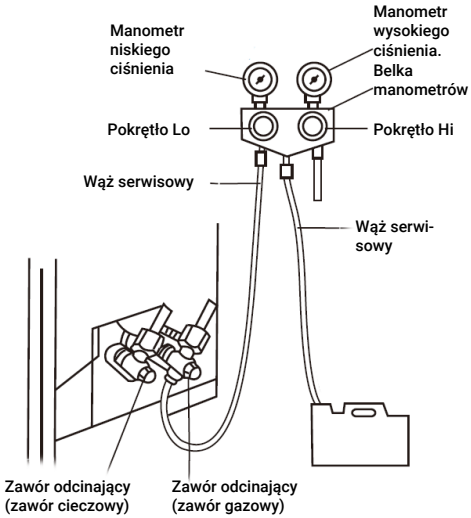
Montaż jednostki zewnętrznej

Wykonywanie próżni

W celu uzyskania próżni w instalacji chłodniczej czynnika R32, należy zastosować wyłącznie pompę próżniową przeznaczoną do czynnika chłodniczego R32.

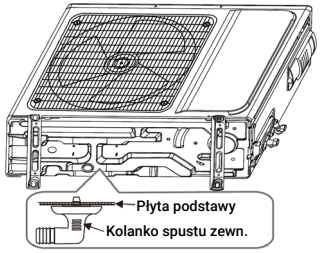
Przed rozpoczęciem pracy z klimatyzatorem należy zdjąć pokrywę zaworu odcinającego (zawory gazowe i cieczowe) i pamiętać o jej późniejszym dokręceniu.

1. Aby zapobiec wyciekom czynnika, dokręć wszystkie nakrętki połączeń kielichowych wszystkich rur.
2. Podłącz zawór odcinający, wąż serwisowy, belkę manometrów i pompę próżniową.
3. Całkowicie otwórz pokrętło Lo belki manometru i uzyskaj podciśnienie przez co najmniej 15 minut. Sprawdź, czy na manomentrze wartość podciśnienia w instalacji wynosi -0,1 MPa (-76cmHg).
4. Po zakończeniu uzyskiwania podciśnienia całkowicie otwórz zawory odcinające na rurze gazowej i cieczowej za pomocą klucza sześciokątnego.
5. Sprawdź, czy połączenia wewnętrzne i zewnętrzne są wolne od wycieków czynnika chłodniczego.



Zewnętrzny odpływ skroplin (tylko typ pompy ciepła)

Gdy urządzenie pracuje w trybie grzania, skrapla się woda i woda z procesu odszraniania może być niezawodnie odprowadzana przez instalację odpływu skroplin.
Montaż:
Zainstaluj kolanko spustu zewnętrznego w otworze 25mm na płycie podstawy i połącz wąż spustowy z kolankiem, aby skropliny wytworzone w jednostce zewnętrznej były odprowadzane we właściwe miejsce.



Weryfikacja po instalacji i test działania

Sprawdź po instalacji

Kontrola bezpieczeństwa elektrycznego:
1. Czy napięcie zasilania jest zgodne z wymaganiami.
2. Czy występują jakiekolwiek wadliwe lub brakujące połączenia w każdym z przewodów zasilających, komunikacji i uziemiających.
3. Czy przewód uziemiający klimatyzatora jest prawidłowo uziemiony.

Kontrola bezpieczeństwa instalacji:
1. Czy instalacja jest bezpieczna.
2. Czy odpływ skroplin jest prawidłowy.
3. Czy okablowanie i orurowanie są prawidłowo zainstalowane.
4. Sprawdź, czy wewnątrz urządzenia nie ma obcych ciał ani narzędzi.
5. Sprawdź, czy rurociąg chłodniczy jest dobrze zabezpieczony.

Test szczelności czynnika chłodniczego:
W zależności od metody instalacji można zastosować następujące metody w celu sprawdzenia podejrzanego wycieku, na obszarach takich jak cztery połączenia jednostki zewnętrznej i rdzenie zaworów odcinających i zaworów serwisowych:
1. Metoda pęcherzykowa: Nałóż roztwór mydlin równomiernie na podejrzany punkt wycieku i uważnie obserwuj, czy nie pojawiają się pęcherzyki na powierzchni.
2. Metoda przyrządowa: sprawdzenie wycieku poprzez skierowanie sondy detektora wycieków zgodnie z instrukcją w miejscu podejrzanych punktów wycieku.
Uwaga: Przed sprawdzeniem upewnij się, że wentylacja w pomieszczeniu jest dobra.

Test działania

Przygotowanie do testu działania:
* Sprawdź czy wszystkie przewody rurowe i kable połączeniowe są dobrze połączone.
* Potwierdź, że zawory po stronie gazu i po stronie cieczy są całkowicie otwarte.
* Podłącz przewód zasilający do niezależnego gniazda elektrycznego.
* Zainstaluj baterie w pilocie zdalnego sterowania.
Uwaga: Upewnij się, że wentylacja jest dobra przed rozpoczęciem testowania.

Test działania:
1. Włącz zasilanie i naciśnij przycisk włącz / wyłącz na pilocie zdalnego sterowania, aby uruchomić klimatyzator.
2. Wybierz opcję CHŁODZENIE, GRZANIE, SWING i inne tryby pracy za pomocą pilota zdalnego sterowania i sprawdź, czy działanie jest prawidłowe.

Wskazówki o konserwacji

Uwaga !

Zarówno w przypadku konserwacji lub utylizacji urządzenia należy skontaktować się z autoryzowanymi punktami serwisowymi. Wykonywanie prac przez osobę bez kwalifikacji może spowodować zagrożenie. Posiadasz klimatyzator z czynnikiem chłodniczym R32? Utrzymuj go zgodnie z wymaganiami producenta. Rozdział koncentruje się głównie na specjalnych wymogach konserwacji dla urządzenia z czynnikiem chłodniczym R32. Poproś osobę zajmującą się serwisowaniem o przeczytanie podręcznika obsługi technicznej w celu uzyskania szczegółowych informacji.

Wymagania dotyczące kwalifikacji personelu technicznego

1. Specjalne szkolenie dodatkowe w stosunku do zwykłych procedur naprawczych urządzeń chłodniczych jest wymagane, gdy ma się do czynienia z palnymi czynnikami chłodniczymi. W wielu krajach szkolenie to jest prowadzone przez krajowe organizacje szkoleniowe, które mają akredytację do nauczania odpowiednich przedmiotów. Osiągnięte kompetencje należy udokumentować za pomocą certyfikatu.
2. Konserwacja i naprawa klimatyzatora musi odbywać się zgodnie z metodą zalecaną przez Producenta. Jeśli potrzebne są osoby innych specjalności, aby pomóc w utrzymaniu i naprawie sprzętu, powinien on być prowadzony pod nadzorem osób posiadających kwalifikacje do naprawy klimatyzatora wyposażonego w palny czynnik chłodniczy.

Inspekcja na miejscu

Przed konserwacją urządzenia za pomocą czynnika chłodniczego R32, należy przeprowadzić kontrolę bezpieczeństwa, aby zminimalizować ryzyko pożaru. Sprawdź, czy miejsce jest dobrze wentylowane, czy jest odpowiedni sprzęt ochrony antystatycznej i przeciwpożarowej. Podczas prac technicznych prowadzonych na instalacji chłodniczej, należy przestrzegać następujących środków ostrożności.

Procedury operacyjne

1. Ogólna przestrzeń robocza:
Wszyscy pracownicy obsługi technicznej i inne osoby pracujące na danym obszarze powinni zostać pouczeni o rodzaju wykonywanej pracy. Należy unikać pracy w pomieszczeniach zamkniętych. Obszar wokół obszaru roboczego zostanie odseparowany. Upewnij się, że warunki panujące w obszarze pracy są bezpieczne dzięki kontroli materiałów łatwopalnych.
2. Sprawdzanie obecności czynnika chłodniczego:
Obszar należy sprawdzić za pomocą odpowiedniego detektora czynnika r32 i podczas pracy, aby upewnić się, że technik ma świadomość potencjalnie toksycznej lub łatwopalnej atmosfery. Upewnij się, że użyte urządzenie do wykrywania nieszczelności nadaje się do użytku ze wszystkimi rodzajami czynników chłodniczych, to jest należące do kategorii nie iskrzących, odpowiednio uszczelnionych lub iskrobezpiecznych.
3. Obecność gaśnicy:
W przypadku konieczności przeprowadzenia prac lutowania lub cięcia na instalacji chłodniczej lub związanych z nią częściach, należy zapewnić odpowiedni sprzęt gaśniczy. Umieść gaśnicę proszkową lub CO2 obok miejsca doładowania czynnika do instalacji.

4. Brak źródeł zapłonu:
Żadna osoba wykonująca pracę związaną z układem chłodniczym, który wymaga ingerencji w instalację, nie może używać żadnych źródeł zapłonu w taki sposób, aby zagroziła ona pożarem lub eksplozją. Wszystkie możliwe źródła zapłonu w tym palenie papierosów, powinny być utrzymywane wystarczająco daleko od miejsca instalacji, naprawy, przenoszenia i utylizacji, podczas którego czynnik chłodniczy może zostać uwolniony do otaczającej przestrzeni. przed pracą w miejscu, należy zbadać obszar wokół urządzenia, aby upewnić się, że nie ma łatwopalnych zagrożeń ani ryzyka zapłonu. Należy umieścić znaki zakazu palenia.
5. Obszar wentylowany (otwórz drzwi i okno):
Upewnij się, że obszar pracy jest na otwartej przestrzeni lub, że jest odpowiednio wentylowany przed ingerencją do systemu lub wykonaniem jakiejkolwiek pracy związanej z wydzielaniem ciepła np. lutowanie, cięcie. Stopień wentylacji powinien być utrzymywany przez cały okres wykonywania pracy. Wentylacja powinna bezpiecznie rozproszyć wszelkie przypadkowo uwolnione ilości czynnika chłodniczego, bezpiecznie wyrzucić je na zewnątrz atmosfery.
6. Kontrole urządzeń chłodniczych:
W przypadku wymiany podzespołów elektrycznych powinny one pasować do przeznaczenia i według właściwej specyfikacji. Przez cały czas należy przestrzegać wytycznych producenta dotyczące konserwacji i serwisu. W razie wątpliwości skontaktuj się z działem technicznym producenta w celu uzyskania pomocy. W przypadku instalacji wykorzystujących łatwopalne czynniki chłodnicze należy przeprowadzić następujące kontrole:
- Ilość czynnika w instalacji jest zgodna z rozmiarem pomieszczenia, w którym mogą być zainstalowane elementy zawierające czynnik chłodniczy.
- Urządzenia wentylacyjne i wyloty powietrza działają poprawnie i nie są zatkane.
- Jeśli używany jest pośredni obwód chłodzenia, obwód wtórny musi być sprawdzony pod kątem obecności czynnika chłodniczego.
- Rury lub elementy chłodnicze są zainstalowane w takim miejscu, w którym jest mało prawdopodobne, aby były narażone na jakąkolwiek substancję, która może korodować elementy zawierające czynnik chłodniczy, chyba że komponenty są wykonane z materiałów, które są z natury odporne na korozję lub są odpowiednio zabezpieczone przed skorodowaniem.
7. Kontrola urządzeń elektrycznych:
Naprawa i konserwacja podzespołów elektrycznych obejmuje wstępną kontrolę bezpieczeństwa i procedury kontroli części. Jeśli występuje usterka, która mogłaby zagrozić bezpieczeństwu, do obwodu nie należy podłączać zasilania elektrycznego, dopóki nie zostanie w zadowalający sposób rozwiązany problem. Jeśli błędu nie można natychmiast skorygować, ale jest konieczne kontynuowanie pracy, należy zastosować odpowiednie tymczasowe rozwiązanie. Należy to zgłosić właścicielowi sprzętu, aby poinformowane były wszystkie strony. Wstępne kontrole bezpieczeństwa obejmują:
- Sprawdzenie czy kondensatory są rozładowane: należy to zrobić w bezpieczny sposób, aby uniknąć możliwości iskrzenia.
- Żadne elementy elektryczne i okablowanie elektryczne nie mogą być narażone na działanie podczas doładowania, odzyskiwania czynnika lub przedmuchiwania systemu chłodniczego.
- Zachować ciągłość uziemienia.

Kontrola przewodów

Sprawdź przewody pod kątem zużycia, korozji, przepięć, wibracji i sprawdź, czy w otaczającym środowisku występują ostre krawędzie i inne niepożądane efekty. Podczas kontroli należy uwzględnić wpływ starzenia lub ciągłe drgania sprężarki i wentylatora na nią.

Wskazówki o konserwacji

Kontrola wycieku czynnika chłodniczego R32

Uwaga: Sprawdź wyciek czynnika chłodniczego i środowisku, w którym nie ma potencjalnego źródła zapłonu. Nie należy stosować sondy halogenowej (ani żadnego innego detektora wykorzystującego otwarty płomień).
Metoda wykrywania wycieków:
W przypadku układów z czynnikiem chłodniczym R32, elektroniczny przyrząd do wykrywania nieszczelności jest wskazany do wykrycia, a wykrywanie nieszczelności nie powinno odbywać się w otoczeniu z uwolnionym czynnikiem chłodniczym. Upewnij się, że wykrywacz nie stanie się potencjalnym źródłem zapłonu i ma zastosowanie do mierzonego czynnika chłodniczego. Detektor wycieków powinien być ustawiony na minimalne stężenie (procentowe) czynnika. Skalibruj i dostosuj do odpowiedniego stężenia gazu (nie więcej niż 25%) przy użyciu używanego czynnika chłodniczego.
Płyn używany do wykrywania wycieków ma zastosowanie do większości czynników chłodniczych.
Ale nie używaj rozpuszczalników chlorkowych, aby zapobiec reakcji pomiędzy chlorem i czynnikami chłodniczymi a mającymi wpływ na korozję miedzianego rurociągu. Jeśli podejrzewasz wyciek, usuń wszystkie potencjalne źródła ognia z obszaru zagrożonego pożarem. Jeśli lokalizacja wycieku wymaga lutowania, wówczas całość czynnika chłodniczego należy odzyskać lub oddzielić całość czynnika chłodniczego od miejsca wycieku (za pomocą zaworu odcinającego). Przed i w trakcie lutowania, użyj azotu do przedmuchania całego układu.

Usuwanie i próżniowe pompowanie

1. Upewnij się, że nie ma zapalonego źródła ognia w pobliżu wylotu pompy próżniowej, a wentylacja jest sprawna.
2. Zezwalaj na konserwację i inne operacje obiegu chłodniczego zgodnie z ogólną procedurą, ale kluczowe są następujące najważniejsze operacje, w których palność jest już brana pod uwagę. Powinieneś postępować zgodnie z następującymi procedurami:
- Usuń czynnik chłodniczy.
- Przedmuchanie rurociągu gazem obojętnym - azotem.
- Pompowanie próżniowe.
- Ponowne przedmuchanie rurociągu gazem obojętnym - azotem.
- Cięcie lub lutowanie instalacji chłodniczej.

3. Czynnik chłodniczy należy odzyskać do odpowiedniego zbiornika akumulacyjnego Aby zapewnić bezpieczeństwo, system powinien być przedmuchany azotem. Ten proces może wymagać kilkakrotnego powtórzenia. Ta operacja nie może być wykonywana przy użyciu sprężonego powietrza lub tlenu. Przez proces przedmuchiwania azotem, układ jest pozbawiony tlenu, następnie należy wykonać próbę ciśnieniową osiągnąć ciśnienie robocze przed rozpoczęciem wykonywania próżni, następnie azot jest wypuszczany do atmosfery, a na końcu uzyskiwana jest próżnia w systemie. Powtarzaj ten proces aż do całkowitego usunięcia czynnika chłodniczego z sytemu i można uznać, że instalacja jest oczyszczona. Po ostatecznym napełnieniu azotem, należy zredukować ciśnienie azotu do poziomu ciśnienia atmosferycznego, a następnie można lutować elementy systemu. Ta operacja jest niezbędna do prawidłowego lutowania instalacji elektrycznej.

Wskazówki o konserwacji

Procedury napełniania czynników chłodniczych

Jako uzupełnienie ogólnej procedury należy dodać następujące wymagania:
- Upewnij się, że nie ma żadnych zanieczyszczeń między różnymi rodzajami czynników chłodniczych podczas używania urządzenia do napełniania i odzysku czynnika chłodniczego. Węże używane do napełniania czynników chłodniczych powinny być możliwie jak najkrótsze, aby zmniejszyć w nich szczątkowe ilości czynnika chłodniczego..
- Zbiorniki akumulacyjne powinny pozostawać w pozycji pionowej.
- Upewnij się, że wykonanie uziemienia zostało wykonane, zanim system chłodniczy zostanie napełniony czynnikiem chłodniczym.
- Po zakończeniu napełniania oznacz odpowiednią etykietę na urządzeniu o napełnieniu systemu.
- Uważaj, aby nie przeładowywać instalacji czynnikiem chłodniczym.

Utylizacja i odzyskiwanie

Utylizacja:
Przed tą procedurą personel techniczny powinien dokładnie zapoznać się z wyposażeniem i wszystkimi jego cechami oraz zalecić technikę bezpiecznego odzysku czynnika chłodniczego. W celu recyklingu czynnika chłodniczego należy przeanalizować próbki czynnika chłodniczego i oleju przed rozpoczęciem pracy. Zapewnij wymagane zasilanie przed testem.
1. Zapoznaj się z wyposażeniem i działaniem.
2. Odłącz zasilanie.
3. Przed wykonaniem tego procesu musisz upewnić się, że:
- W razie potrzeby użycie sprzętu mechanicznego powinno ułatwić proces odzysku czynnika chłodniczego.
- Cały sprzęt ochrony osobistej jest skuteczny i może zostać prawidłowo zastosowany.
- Cały proces odzyskiwania powinien odbywać się pod nadzorem wykwalifikowanego personelu.
- Odzyskiwanie sprzętu i czynnika chłodniczego powinno być zgodne z odpowiednimi normami i przepisami krajowymi.
4. Jeśli to możliwe, w systemie chłodzenia powinna być uzyskana próżnia.
5. Jeśli nie można osiągnąć stanu próżni, należy wyodrębnić czynnik chłodniczy z każdej części systemu z wielu miejsc.
6. Przed rozpoczęciem odzyskiwania należy upewnić się, że pojemność zbiornika akumulacyjnego jest wystarczająca.
7. Uruchom sprzęt do odzyskiwania zgodnie z instrukcjami producenta.
8. Nie napełniaj zbiornika do pełnej pojemności (objętość odzyskiwanej cieczy ne powinna przekraczać 80% objętości zbiornika).
9. Nawet na krótki czas, nie można przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego zbiornika.
10. Po zakończeniu napełniania zbiornika i zakończeniu procesu, należy upewnić się, że zarówno zbiorniki akumulacyjne i sprzęt powinny zostać szybko sprzątnięte, a wszystkie zawory odcinające w urządzeniu są zamknięte.
11. Odzyskany czynnik chłodniczy nie może zostać wpuszczony do innego systemu przed jego oczyszczeniem i przetestowaniem.
Uwaga: Odpowiednia informacja identyfikacyjna powinna zostać umieszczona po złomowaniu urządzenia i po odzyskaniu czynnika chłodniczego. Identyfikacja powinna zawierać datę i potwierdzenie wykonania. Upewnij się, że dane identyfikacyjne na urządzeniu mogą oznaczać łatwopalne czynniki chłodnicze znajdujące się w tym urządzeniu.

Wskazówki o konserwacji

Odzyskiwanie:
1. Podczas naprawy lub złomowania urządzenia wymagany jest odzysk czynnika chłodniczego w układzie. Zaleca się całkowite usunięcie czynnika chłodniczego.
2. Podczas odzyskiwania czynnika chłodniczego, jako zbiornika magazynowego można użyć tylko specjalnego zbiornika przystosowanego dla czynnika chłodniczego. Upewnij się, że pojemność zbiornika jest odpowiednia do ilości napełnianego czynnika chłodniczego w całym systemie. Wszystkie zbiorniki przeznaczone do odzyskiwania czynników chłodniczych powinny mieć oznaczenie czynnika chłodniczego (tj. zbiornika odzysku czynnika chłodniczego). Zbiorniki akumulacyjne powinny być wyposażone w zawory ograniczające ciśnienie i zawory odcinające i powinny być w dobrym stanie. Jeśli to możliwe, puste zbiorniki powinny być przed ponownym użyciem opróżnione i utrzymywane w temperaturze pokojowej.
3. Sprzęt do odzysku powinien być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i wyposażony w łatwo dostępną instrukcję obsługi sprzętu. Sprzęt powinien być odpowiedni do odzyskiwania czynników chłodniczych R32. Poza tym powinna być zastosowana legalizowana waga do ważenia, która może być normalnie używana. Wąż serwisowy powinien być połączony z odłączanym złączem połączeniowym o zerowej szybkości wycieku i utrzymywany w dobrym stanie technicznym. Przed użyciem sprzętu do odzyskiwania należy sprawdzić, czy jest on w dobrym stanie i czy jest doskonale zakonserwowany. Sprawdź, czy podzespoły elektryczne są uszczelnione, aby zapobiec wyciekowi czynnika chłodniczego i możliwości spowodowania przez niego pożaru. Jeśli masz jakiekolwiek pytania lub wątpliwości, skontaktuj się z producentem.
4. Odzyskany czynnik chłodniczy, należy napełnić do odpowiednich zbiorników akumulacyjnych, dołączyć instrukcję transportową i zwrócić do producenta czynnika chłodniczego. Nie mieszać czynnika chłodniczego w urządzeniach do odzyskiwania, w szczególności w zbiorniku.
5. Przestrzeń ładunkowa środka transportu nie może być całkowicie zamknięta w procesie przewożenia czynnika chłodniczego R32. W razie konieczności należy podjąć środki ochrony antyelektrostatyczne podczas transportu. W trakcie transportu, załadunku i rozładunku, należy podjąć niezbędne środki ostrożności w celu ochrony klimatyzatora, aby upewnić się, że klimatyzator nie jest uszkodzony.
6. Podczas usuwania sprężarki lub odzyskiwania oleju sprężarki należy upewnić się, że sprężarka jest opróżniona do odpowiedniego poziomu, aby mieć pewność, że w oleju chłodniczym nie ma już resztkowych ilości czynnika chłodniczego R32. Pompowanie próżniowe należy przeprowadzić przed zwróceniem sprężarki do dostawcy. Zapewnij bezpieczeństwo podczas usuwania oleju z systemu.

Instrukcja połączenia z aplikacją

Aby pobrać instrukcję podłączenia klimatyzatora do aplikacji za pomocą Wi-Fi oraz aplikację, zeskanuj poniższe kody QR.

Zeskanuj aby pobrać instrukcję podłączenia klimatyzatora z aplikacją za pomocą Wi-Fi.

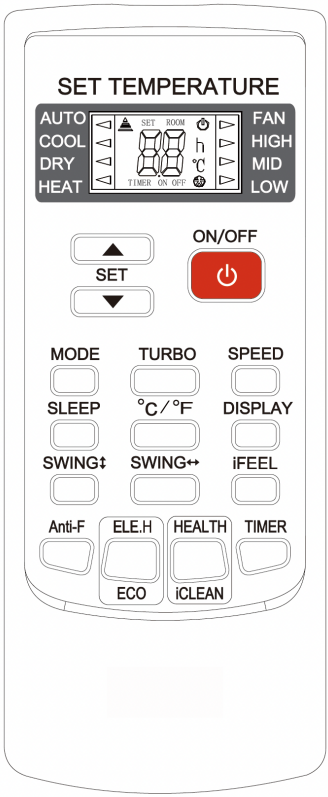
Zeskanuj aby pobrać aplikację AC Freedom na urządzenia z Androidem.

Zeskanuj aby pobrać aplikację AC Freedom na urządzenia z IOS.

Instrukcja pilota zdalnego sterowania

Aby pobrać instrukcję pilota zdalnego sterowania należy zeskanować poniższy kod QR.

Model H



Model pilota jest opisany na odwrocie pilota.

Urządzenia zawierają fluorowane gazy cieplarniane R32 (HFC-32) o GWP równym 675.

Model	Czynnik chłodniczy	Wskaźniki ekologiczne		Ilość czynnika chłodniczego	
		GWP	ODP		
SEV-09FH/O	R32	675	0	0,47kg	0,32 ton eq CO2
SEV-12FH/O	R32	675	0	0,57kg	0,38 ton eq CO2
SEV-18FH/O	R32	675	0	0,56kg	0,38 ton eq CO2
SEV-24FH/O	R32	675	0	1,30kg	0,88 ton eq CO2

Wyłączny importer urządzeń SEVRA w Polsce:

WIENKRA Sp. z o. o.
www.wienkra.pl

Biura handlowe:

Oddział Kraków:
31-539 Kraków, ul. Kotlarska 34
wienkra@wienkra.pl

Oddział Warszawa-Janki:
05-090 Janki ul. Sokołowska 15
wienkra-waw@wienkra.pl

Oddział Wrocław:
50-541 Wrocław, Al. Armii Krajowej 61
wienkra-wro@wienkra.pl

Producent (manufacturer):
NINGBO AUX ELECTRIC CO., LTD.
Address: No.1166 North Mingguang Road, Jiangshan Town, Ningbo, Zhejiang, P.R. China
Web: http://www.cnaux.com