



W urządzeniu znajduje się czynnik chłodniczy R-32.

Klimatyzator

Instrukcja instalacji

AR***NXFH***

- Dziękujemy za zakup klimatyzatora firmy Samsung.
- Przed rozpoczęciem obsługi urządzenia należy dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji obsługi i zachować ją do przyszłego użytku.

SAMSUNG

Spis treści

Instalacja	3
Informacje dotyczące bezpieczeństwa instalacji	3
Przygotowanie	8
Krok 1.1 Wybór miejsca instalacji	
Krok 1.2 Sprawdzanie i przygotowywanie akcesoriów i narzędzi	
Krok 1.3 Wiercenie otworu przelotowego w ścianie	
Krok 1.4 Otaśmowianie rur, kabli i węża odprowadzającego	
Instalacja jednostki wewnętrznej	12
Krok 2.1 Podłączanie kabli zasilania i komunikacji (kabel łączący)	
Krok 2.2 Czynności opcjonalne: Przedłużanie kabla zasilania	
Krok 2.3 Instalacja i podłączanie węża odprowadzającego	
Krok 2.4 Czynności opcjonalne: Przedłużenie węża odprowadzającego	
Krok 2.5 Czynności opcjonalne: Zmiana kierunku węża odprowadzającego	
Krok 2.6 Instalacja i podłączanie rur łączących do rur środka chłodzącego (rura łącząca)	
Krok 2.7 Skracanie lub wydłużanie rur środka chłodzącego (rura łącząca)	
Krok 2.8 Instalacja płyty montażowej	
Instalacja jednostki zewnętrznej	19
Krok 3.1 Mocowanie jednostki zewnętrznej	
Krok 3.2 Łączenie kabli zasilania i komunikacji oraz rur środka chłodzącego	
Krok 3.3 Usuwanie powietrza	
Krok 3.4 Dodawanie środka chłodzącego	
Krok 3.5 Ważne informacje: dotyczy stosowania czynnika chłodniczego	
Kontrola instalacji	23
Krok 4.1 Przeprowadzenie kontroli pod kątem wycieku gazu	
Krok 4.2 Przeprowadzenie kontroli końcowej i sprawdzenie działania	
Procedury konserwacji	24
Instalacja Sub PCB (opcjonalnie)	26

Więcej informacji na temat zobowiązań środowiskowych firmy Samsung i szczególnych obowiązków regulacyjnych dotyczących produktów, np. rozporządzenie REACH i WEEE oraz dyrektywa w sprawie baterii, znajduje się na stronie: samsung.com/uk/aboutsamsung/samsungelectronics/corporatecitizenship/data_corner.html

Informacje dotyczące bezpieczeństwa instalacji

Należy dokładnie stosować się do środków ostrożności wymienionych poniżej, ponieważ mają one kluczowe znaczenie dla zapewnienia bezpieczeństwa klimatyzatora oraz pracowników.

- Należy zawsze odłączyć klimatyzator od zasilania przed rozpoczęciem czynności serwisowych lub uzyskaniem dostępu do jego podzespołów wewnętrznych.
- Należy upewnić się, że czynności z zakresu instalacji i testowania są przeprowadzane przez wykwalifikowany personel.
- Należy upewnić się, że instalacja klimatyzatora nie odbywa się w miejscu, do którego można uzyskać łatwy dostęp.

Informacje ogólne

- Należy dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji przed rozpoczęciem instalacji klimatyzatora i przechowywać ją w bezpiecznym miejscu, by móc odnieść się do niej po zakończeniu instalacji.
- W celu zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa instalatorzy powinni zawsze dokładnie odczytywać następujące ostrzeżenia.
- Należy przechowywać instrukcję obsługi i instalacji w bezpiecznym miejscu i pamiętać o oddaniu jej nowemu właścicielowi w przypadku sprzedaży lub przekazania klimatyzatora.
- Niniejsza instrukcja wyjaśnia, w jaki sposób należy zamontować jednostkę wewnętrzną z dzielonym układem obejmującą dwie jednostki firmy SAMSUNG. Korzystanie z innych rodzajów jednostek z innymi układami sterowania może spowodować uszkodzenie jednostek i unieważnić gwarancję. Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia wynikłe z korzystania z niezgodnych jednostek.
- Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia wynikłe z wprowadzenia w sposób nieupoważniony zmian, nieprawidłowego podłączenia podzespołów elektrycznych; niezastosowanie się do wymogów określonych w tabeli „Ograniczenia użytkowania”, w tym wymogów ujętych w instrukcji, powoduje natychmiastowe unieważnienie gwarancji.
- Z klimatyzatora należy korzystać wyłącznie do celów, z myślą o których został on zaprojektowany: jednostka wewnętrzna nie nadaje się do instalacji w obszarach, w których wykonuje się pranie.
- Nie należy korzystać z uszkodzonych jednostek. W przypadku wystąpienia problemu należy wyłączyć jednostkę i odłączyć ją od zasilania.
- Aby zapobiec wystąpieniu porażenia prądem elektrycznym, pożaru lub obrażeń ciała, jeśli z jednostki wydobywa się dym, kabel zasilania jest gorący lub uszkodzony lub jeśli

jednostka działa bardzo głośno, należy zawsze zatrzymać działanie jednostki, wyłączyć wyłącznik ochronny i skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy SAMSUNG.

- Należy zawsze pamiętać o regularnym sprawdzeniu jednostki, połączeń elektrycznych, rur środka chłodzącego i zabezpieczeń. Czynności te powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.
- Jednostka obejmuje części ruchome, które powinny zawsze być zabezpieczone przed dziećmi.
- Nie należy podejmować samodzielnych prób naprawy, przeniesienia, modyfikacji ani ponownej instalacji jednostki. Wykonywanie tych czynności przez nieupoważnionego do tego personel może stać się przyczyną porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
- Nie należy stawiać na jednostce pojemników z cieczami ani innych obiektów.
- Wszystkie materiały użyte do produkcji i pakowania klimatyzatora nadają się do przetworzenia.
- Opakowanie i zużyte baterie pilota zdalnego sterowania (akcesorium opcjonalne) muszą zostać zutylizowane w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami prawa.
- W klimatyzatorze wykorzystywany jest środek chłodzący, który musi zostać zutylizowany zgodnie z zasadami mającymi zastosowanie do odpadów specjalnych. Po upływie jego czasu eksploatacji klimatyzator musi przekazany do utylizacji do autoryzowanego centrum lub zwrócony do sklepu, co umożliwi jego prawidłową i bezpieczną utylizację.
- Nie stosować środków do przyspieszania operacji rozmrażania lub czyszczenia innych, niż zalecane przez Samsung.
- Nie przebiegać, nie palić.
- Należy mieć świadomość, że chłodziwo może być bezzapachowe.

Instalacja urządzenia

- **WAŻNE:** Podczas instalacji jednostki należy zawsze pamiętać, by najpierw podłączyć rury środka chłodzącego, a następnie przewody elektryczne. Należy zawsze odłączyć przewody elektryczne przed rurami środka chłodzącego.
- Po odebraniu produktu należy sprawdzić, czy nie uległ on uszkodzeniu podczas transportu. Jeżeli produkt wydaje się być uszkodzony, **NIE NALEŻY ROZPOCZYNAĆ INSTALACJI**; zamiast tego należy natychmiast zgłosić uszkodzenie przewoźnikowi lub sprzedawcy (jeśli instalator lub upoważniony technik odebrał materiały od sprzedawcy.)
- Po zakończeniu instalacji należy zawsze przetestować działanie urządzenia i przekazać instrukcje dotyczące obsługi klimatyzatora użytkownikowi.

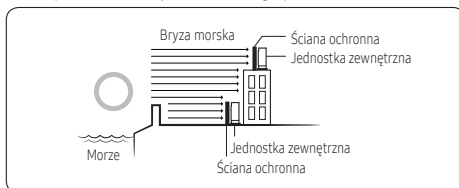
- W celu uniknięcia pożaru, wybuchu i obrażeń ciała nie należy korzystać z klimatyzatora w miejscach występowania niebezpiecznych substancji ani w pobliżu sprzętów, z których wydobywają się płomienie.
- Wymagana jest instalacja jednostek w miejscach wskazanych w instrukcji instalacji w celu zapewnienia dostępu z obu stron lub zapewnienia możliwości przeprowadzania rutynowych czynności konserwacyjnych oraz napraw. Należy zapewnić dostęp do podzespołów jednostek i umożliwić ich demontaż w warunkach całkowitego bezpieczeństwa osób i mienia. W związku z tym w przypadku niezastosowania się do powyższych zaleceń ujętych w instrukcji instalacji koszt uzyskania dostępu do jednostki oraz jej naprawy (w warunkach bezpieczeństwa określonych przez obowiązujące przepisy) z użyciem zawiesz, wózków, rusztowań i innych elementów wyposażenia służących do podnoszenia nie zostanie uwzględniony w ramach gwarancji i zostanie nim obciążony użytkownik końcowy.
- Jednostkę zewnętrzną należy zainstalować na otwartej przestrzeni, mającej ciągły dostęp do świeżego powietrza.
- Należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących gazów.
- Aby móc obsługiwać, czyścić i utylizować chłodziwo, bądź otwierać obwód chłodzący, pracownik powinien posiadać certyfikat wystawiony przez uznany w przemyśle organ władzy.
- Nie instalować jednostki wewnętrznej w następujących obszarach:
 - Miejsca z dużymi ilościami minerałów, rozchłapywanego oleju i pary wodnej. Ich obecność negatywnie wpłynie na części z tworzyw sztucznych, powodując usterki bądź niszczenia.
 - Miejsca w pobliżu źródeł ciepła.
 - Miejsca będące źródłem substancji takich jak siarka gazowa, chlor gazowy, kwas i zasady. Mogą one powodować korozję orurowania i złączyć lutowanych.
 - Miejsca mogące powodować wycieki gazu palnego oraz powstawanie zawiesiny włókien węglowych, łatwopalnych pyłów lub ulotnych substancji palnych.
 - Miejsca, gdzie wycieka i ustala się chłodziwo.
 - Miejsca, gdzie zwierzęta mogą oddawać mocz na urządzenie. Możliwe powstawanie amoniaku.
- Nie wykorzystywać jednostki wewnętrznej do konserwacji artykułów spożywczych, roślin, wyposażenia czy dzieł sztuki. Może to spowodować pogorszenie ich jakości.
- Nie instalować jednostki wewnętrznej, jeśli występują w niej problemy z odpływem.
- W razie instalacji jednostki zewnętrznej na terenach nadmorskich należy się upewnić, że nie będzie ona narażona na bezpośrednie działanie bryzy morskiej. Jeśli

nie można znaleźć odpowiedniego miejsca nienarażonego na bezpośrednie działanie bryzy morskiej, wówczas należy skonstruować ścianę lub płot ochronny.

- Jednostkę zewnętrzną należy zainstalować w miejscu, w którym będzie możliwa jej ochrona przed działaniem bryzy morskiej (np. w pobliżu budynków). W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia jednostki zewnętrznej.



- Jeśli nie można uniknąć instalacji jednostki zewnętrznej na terenach nadmorskich, wówczas wokół jednostki należy skonstruować ścianę ochronną, aby zablokować dostęp bryzy morskiej.
- Ścianę ochronną należy zbudować z solidnego materiału, takiego jak beton, aby zablokować dostęp bryzy morskiej. Należy się upewnić, że wysokość i szerokość ściany jest 1,5 raza większa niż wymiary jednostki zewnętrznej. Ponadto należy zapewnić dostęp co najmniej 600 mm między ścianą ochronną a jednostką zewnętrzną w celu umożliwienia odprowadzania wydychanego powietrza.



- Jednostkę należy zainstalować w miejscu umożliwiającym bezproblemowe odprowadzanie wody.
- W razie trudności ze znalezieniem miejsca do instalacji opisanego powyżej należy się skontaktować z producentem w celu uzyskania szczegółowych informacji.
- Należy pamiętać o usuwaniu wody morskiej i kurzu z wymiennika ciepła jednostki zewnętrznej i o nakładaniu inhibitora korozji. (Czynność należy wykonywać co najmniej raz w roku.)
- W przypadku systemów wieloczęściowych tę jednostkę wewnętrzną można podłączyć do jednostki zewnętrznej R-32 lub R-410A. Sprawdź rodzaj czynnika chłodniczego w jednostce zewnętrznej.
- Posiadany klimatyzator zawiera środek chłodzący R-32, dlatego należy zapewnić, aby był montowany, obsługiwany i przechowywany w pomieszczeniu, w którym powierzchnia podłogi jest większa niż minimalna powierzchnia podłogi określona w poniższej tabeli:

Do montażu ściennego	
m (kg)	A(m ²)
≤ 1.842	Brak wymagań
1.843	4.45
1.9	4.58
2.0	4.83
2.2	5.31
2.4	5.79
2.6	6.39
2.8	7.41
3.0	8.51

- m : Łączny wsad czynnika chłodniczego w systemie
- A : Minimalna wymagana powierzchnia podłogi
- **WAŻNE:** obowiązuje nakaz wzięcia pod uwagę danych z tabeli powyżej lub wymagań prawa lokalnego w zakresie minimalnej przestrzeni mieszkalnej lokalu.
- Minimalna wysokość montażowa jednostki wewnętrznej wynosi 0,6 m w przypadku montażu na podłodze, 1,8 m w przypadku montażu na ścianie i 2,2 m w przypadku montażu sufitowego.

Instalacja jednostki zewnętrznej

- Podczas montażu lub przenoszenia urządzenia nie mieszać chłodziwa z innymi gazami, w tym także z powietrzem bądź nieokreślonym czynnikiem chłodniczym. Niedostosowanie się do zakazu może spowodować wzrost ciśnienia skutkujący przebicciem lub obrażeniami ciała.
- Nie przecinać ani nie przepalać zbiorników bądź orurowania zawierającego chłodziwo.
- Do chłodziwa wykorzystywać czyste części, takie jak manometr, pompa próżniowa oraz wąż do ładowania.
- Instalację może wykonywać jedynie osoba wykwalifikowana w obsłudze czynnika chłodniczego. Należy odnosić się przy tym do norm i przepisów.
- Należy uważać, by substancje obce (olej smarowy, chłodziwo, woda, itp.) nie dostały się do rurociągu. Zastosowanie oleju bądź chłodziwa pogarsza jakość orurowania, skutkując nieuszczelniością odpływu. Na czas przechowywania dokładnie zapieczętować wloty i wyloty.
- Gdy wymagana jest wentylacja mechaniczna, otwory

wentylacyjne muszą być wolne od przeszkód.

- W kwestii utylizacji produktu postępować zgodnie z lokalnymi przepisami ustawowymi i wykonawczymi.
- Nie należy pracować w zamkniętej przestrzeni.
- Należy zablokować obszar roboczy.
- Orurowanie chłodziwa należy instalować w miejscu wolnym od substancji mogących powodować korozję.
- Podczas instalacji należy wykonać następujące kontrole:
 - Wielkość ładowania zależy od rozmiaru pomieszczenia.
 - Urządzenia wentylacyjne i wyloty działają prawidłowo i nie są zasłonięte.
 - Oznaczenia i tabliczki informacyjne wyposażenia powinny być czytelne i dobrze widoczne.
- W razie wycieku chłodziwa należy przewietrzyć pomieszczenie. Wystawienie wyciekającego chłodziwa na ogień może spowodować powstawanie toksycznych gazów.
- Upewnić się, że obszar roboczy jest wolny od substancji palnych.
- Aby usunąć powietrze z chłodziwa, należy zastosować pompę próżniową.
- Należy mieć na uwadze, że chłodziwo jest bezzapachowe.
- Jednostki nie są zabezpieczone przeciw wybuchom, zatem należy je instalować, zapewniając brak ryzyka wybuchu.
- Niniejsze urządzenie zawiera gazy fluorowane przyczyniające się do globalnego efektu cieplarnianego. Wobec tego, nie należy odprowadzać gazów do atmosfery.
- Ze względu na to, że ciśnienie robocze dla R-32 jest 1,6 raza wyższe niż dla R-22, należy stosować wyłącznie określone dla nich orurowanie i narzędzia. W razie wymiany modelu R-22 na model R-32, należy pamiętać, by wymienić zwykłe orurowanie i nakrętki błyskawiczne na określone dla modelu.
- Modele wykorzystujące chłodziwo R-32 posiadają inną średnicę gwintu portu ładowania, by nie dopuścić do błędnego naładowania. Dlatego też należy zawnazdu sprawdzić jego średnicę (1/2 cala).
- Obsługa techniczna powinna być wykonywana zgodnie z zaleceniami producenta. W razie udziału w obsłudze technicznej innych wykwalifikowanych osób, powinna być ona wykonywana pod nadzorem osoby biegłej w obsłudze palnych czynników chłodniczych.
- W kwestii jednostek zawierających palne czynniki chłodnicze, wymagane są kontrole bezpieczeństwa, by zminimalizować ryzyko zapłonu.
- Przegląd powinien być wykonywany z uwzględnieniem kontrolowanej procedury, by zminimalizować ryzyko powstania palnego chłodziwa bądź gazów.
- Nie instalować w miejscach, gdzie występuje ryzyko wycieku gazu palnego.
- Nie umieszczać źródeł ciepła.
- Zachować ostrożność, by nie tworzyć iskrzenia w następujących sytuacjach:

- Nie wyjmować bezpieczników przy włączonym zasilaniu.
- Nie wyjmować wtyczki zasilania z gniazdka przy włączonym zasilaniu.
- Zalecane jest umieszczenie wylotu w wysokim miejscu. Tak umieszczać przewody, by nie ulegały splątaniu.
- Jeśli jednostka wewnętrzna nie jest kompatybilna z R-32, pojawi się sygnał błędu, a jednostka nie będzie działać.
- Po zakończeniu instalacji należy sprawdzić maszynę pod kątem nieszczelności. Możliwe jest powstawanie toksycznego gazu, który tworzy się przy styczności ze źródłem zapłonu, takim jak termowentylator, piec czy butle do kuchenek. Należy upewnić się, że stosowane są butle do odzysku chłodziwa.

Przygotowanie gaśnicy

- Jeśli będzie wykonywana obróbka na gorąco, należy udostępnić stosowne wyposażenie przeciwpożarowe.
- W pobliżu obszaru ładowania powinna znaleźć się gaśnica proszkowa lub gaśnica na CO₂.

Brak źródeł zapłonu

- Pamiętać, by przechowywać jednostki w miejscu bez ciągłego wykorzystania źródeł zapłonu (przykładowo, otwarte płomienie, działające urządzenia gazowe lub działające ogrzewacze elektryczne).
- Serwisanci nie powinni używać źródeł zapłonu z ryzykiem pożaru lub wybuchu.
- Potencjalne źródła zapłonu należy utrzymywać z dala od obszaru roboczego, gdzie może dojść do uwolnienia łatwopalnego chłodziwa do otoczenia.
- Należy kontrolować obszar roboczy, by zagwarantować, że nie występują łatwopalne zagrożenia lub ryzyko zapłonu. Należy umieścić znak „Zakaz palenia”.
- Pod żadnym pozorem nie wolno użytkować potencjalnych źródeł zapłonu, gdy wykryto wyciek.
- Należy upewnić się, że uszczelki i materiały uszczelniające nie straciły swoich właściwości.
- Części bezpieczne to te, z którymi można pracować w atmosferze łatwopalnej. Pozostałe części mogą skutkować zapłonem w razie wycieku.
- Podzespoły należy wymieniać wyłącznie na części określone przez firmę Samsung. Inne części mogą skutkować zapłonem chłodziwa w atmosferze w razie wycieku.

Wentylacja obszaru

- Przed rozpoczęciem obróbki na gorąco upewnić się, że obszar roboczy jest dobrze wentylowany.
- Wentylacja powinna być stała przez cały czas pracy.
- Wentylacja powinna w sposób bezpieczny rozprasać wszelkie uwolnienia gazów i w miarę możliwości wyrzucać je do atmosfery.
- Wentylacja powinna być stała przez cały czas pracy.

Metody wykrywania nieszczelności

- Detektor nieszczelności należy skalibrować w obszarze wolnym od chłodziwa.
- Należy upewnić się, że detektor nie jest potencjalnym źródłem zapłonu.
- Detektor wycieków powinien być ustawiony na DGW (dolną granicę wybuchowości).
- Należy unikać stosowania detergentów do czyszczenia zawierających chlor, ponieważ chlor może reagować z chłodziwem i korodować orurowanie.
- Jeśli wystąpiło podejrzenie wycieku, należy usunąć źródła otwartego ognia.
- Jeśli wyciek zostanie odkryty podczas lutowania, należy odzyskać lub odizolować całe chłodziwo z urządzenia (np. przy pomocy zaworów odcinających). Nie należy uwalniać go bezpośrednio do środowiska. Do czyszczenia systemu przed i w trakcie procesu lutowania należy stosować azot beztlenowy.
- Obszar roboczy należy sprawdzić odpowiednim detektorem chłodziwa nim rozpocznie się dowolne prace.
- Należy upewnić się, że detektor wycieków może być stosowany z chłodziwami łatwopalnymi.

Oznakowanie

- Części należy oznakować, aby zagwarantować, że zostały wycofane z eksploatacji i opróżnione z chłodziwa.
- Etykiety należy opatrzyć datą.
- Należy upewnić się, że etykiety zostały zamocowane na systemie, informując, iż zawiera on łatwopalne chłodziwo.

Odzyskiwanie

- Usuwając czynnik chłodniczy z systemu w celach serwisowych lub wyłączenia z eksploatacji, zalecane jest odprowadzenie całego chłodziwa.
- Przenosząc chłodziwo do butli, należy upewnić się, że wykorzystywane są tylko butle do odzyskiwania chłodziwa.
- Wszystkie butle wykorzystywane do odzysku chłodziwa należy opatrzyć etykietą.
- Butle należy wyposażyć w zawory bezpieczeństwa i zawory odcinające w należytej kolejności.
- Puste butle odzyskowe należy opróżnić z gazu i schłodzić przed operacją odzyskiwania.
- System odzyskiwania należy obsługiwać normalnie, zgodnie z danymi instrukcjami i powinien być odpowiednio dobrany do odzyskiwania czynnika chłodniczego.
- Wagi kalibracyjne powinny działać normalnie.
- Węże należy wyposażyć w szczelne złącza odczepowe.
- Przed rozpoczęciem odzyskiwania należy sprawdzić stan systemu odzyskiwania i uszczelnień. W razie wątpliwości należy skontaktować się z producentem.
- Odzyskane chłodziwo należy zwrócić do dostawcy w poprawnych butlach odzyskowych z załączoną kartą przekazania odpadu.
- Nie mieszać chłodziwa w butlach bądź jednostkach odzyskowych.
- Jeśli usuwa się sprężarki lub oleje sprężarkowe, upewnić się, że zostały one opróżnione z gazu do dopuszczalnego poziomu, by zagwarantować, iż łatwopalne chłodziwo nie pozostaje w środku smarnym.
- Przed wysyłaniem sprężarki do dostawcy należy przeprowadzić proces usuwania gazu.
- Aby przyspieszyć proces, dozwolone jest jedynie nagrzewanie elektryczne korpusu sprężarki.
- Należy w bezpieczny sposób odprowadzić olej z systemu.
- Przy instalacji z wykorzystaniem chłodziwa (R-32), należy stosować dedykowane narzędzia i materiały rurociągowe. Jako że ciśnienie chłodziwa R-32 jest około 1,6 raza większe niż dla R-22, niezaastosowanie określonych narzędzi i materiałów rurociagowych może spowodować przebicie bądź obrażenia ciała. Ponadto może to być przyczyną poważnych wypadków, takich jak wyciekanie wody, porażenie prądem lub pożar.

- Nie należy instalować wyposażenia z napędem, by zapobiec zapłonowi.

Przewód zasilający, bezpiecznik lub wyłącznik

- Należy zawsze upewnić się, że zasilanie jest zgodne z obowiązującymi normami bezpieczeństwa. Instalacja klimatyzatora powinna zawsze przebiegać w sposób zgodny z obowiązującymi lokalnymi normami bezpieczeństwa.
- Należy zawsze upewnić się, że dostępne jest odpowiednie przyłącze uziemiające.
- Należy upewnić się, że napięcie i częstotliwość zasilania są zgodne ze specyfikacją i że podłączone zasilanie wystarczy do umożliwienia działania innych urządzeń gospodarstwa domowego podłączonych do tych samych linii elektrycznych.
- Należy zawsze upewnić się, że odłączniki i wyłączniki ochronne są odpowiednio zwymiarowane.
- Należy upewnić się, że klimatyzator jest podłączony do zasilania w sposób zgodny z instrukcjami ujętymi na schemacie połączeń dotaczonym do instrukcji.
- Należy zawsze upewnić się, że czynności podłączeniowe w zakresie instalacji elektrycznej (podłączanie kabli, przecinanie przewodów, stosowanie zabezpieczeń itp.) są realizowane zgodnie ze specyfikacjami elektrycznymi i z instrukcjami ujętymi na schemacie połączeń. Należy zawsze upewnić się, że wszystkie połączenia są zgodne z odpowiednimi normami mającymi zastosowanie do instalacji klimatyzatorów.
- Przewodu zasilającego nie wolno modyfikować ani przedłużać oraz nie należy używać wielu przewodów jednocześnie.
 - Zła jakość połączenia lub izolacji oraz przekroczenie wartości dopuszczalnego prądu mogą być przyczyną porażenia prądem lub pożaru.
 - Jeśli konieczne jest przedłużenie przewodu z powodu awarii linii zasilającej, należy zapoznać się z rozdziałem „Krok 2,2 Czynności opcjonalne: Przedłużanie kabla zasilania” w instrukcji instalacji.

Przygotowanie

Krok 1.1 Wybór miejsca instalacji

W przypadku stosowania kombinacji systemów, należy wykonywać instalację, jako to opisano w instrukcji instalacyjnej dostarczonej z urządzeniem zewnętrznym.

Przegląd wymagań dotyczących miejsca instalacji

Otwór węża odprowadzającego
Można wybrać kierunek odprowadzania (w lewo lub w prawo).

Maksymalna wysokość rury

Maksymalna długość rury

Ułożyć co najmniej jedną pętlę w celu ograniczenia hałasu i drgań.

Wygląd jednostek może się różnić od przedstawionego na rysunku.

(Jednostka: m)

Model	Długość rury		Wysokość rury	
	Min	Maks.	Norma z zakresu wsadu fabrycznego	Maks.
09/12***	3	15	5	8

Jednostka zewnętrzna

Ściana zewnętrzna

Jednostka wewnętrzna

Naciąć osłonę izolacyjną w celu odprowadzania wody deszczowej

PRZESTROGA

Należy zwinąć rurę (podłączoną do jednostki wewnętrznej) znajdującą się przy zewnętrznej ścianie w kształt litery U, a następnie odciąć fragment izolacji (około 10 mm). Dzięki temu woda deszczowa nie będzie się dostawać do wewnątrz.

! PRZESTROGA

- Należy stosować się do limitów długości i wysokości wskazanych na powyższym rysunku.
- W urządzeniach wykorzystujących chłodziwo R-32, należy instalować jednostkę wewnętrzną na ścianie na wysokości 1,8 m lub więcej ponad podłogą.

Minimalny odstęp od jednostki zewnętrznej

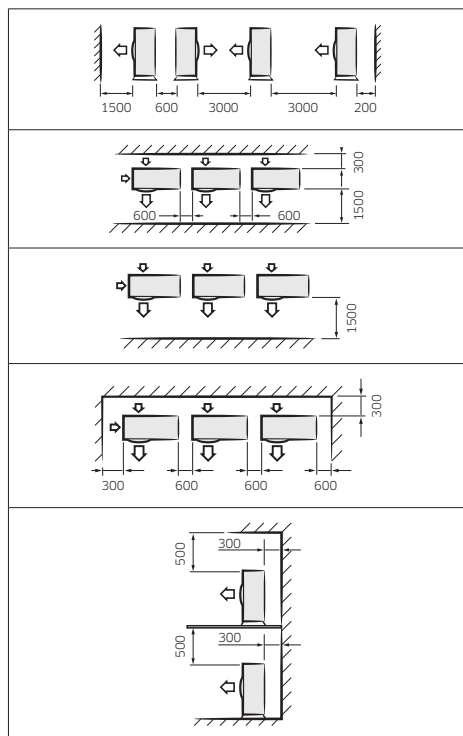
Ściana
Min. odstęp w mm
Kierunek przepływu powietrza

Instalacja 1 jednostki zewnętrznej (6 przypadków)

(Jednostka: mm)

Instalacja więcej niż 1 jednostki zewnętrznej
(5 przypadków)

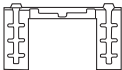
(Jednostka: mm)



Krok 1.2 Sprawdzanie i przygotowywanie akcesoriów i narzędzi

Akcesoria

Akcesoria dołączone do opakowania jednostki wewnętrznej

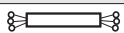
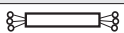
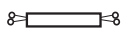
Płyta montażowa (1) **07/09/12***** 	Pilot zdalnego sterowania (1) 
Bateria do pilota zdalnego sterowania (2) 	Instrukcja obsługi (1) 
Instrukcja instalacji(1) 	

⚠ PRZESTROGA

- Jeżeli prześwit za zamontowaną jednostką zewnętrzną będzie niewystarczający, jednostka może generować dźwięki, co wpłynie na działanie całego produktu.
- Jednostkę zewnętrzną należy zamontować na równej powierzchni, dzięki czemu wibracje nie wpłyną na cały produkt.

W przypadku stosowania kombinacji systemów, zapoznać się instrukcją, dostarczoną wraz z urządzeniem zewnętrznym.

Akcesoria opcjonalne

Izolowana rura łącząca, Ø 6,35 mm (1)	Izolowana rura łącząca, Ø 9,52 mm (1) **07/09/12*****
	
Zacisk rury B (3)	Zacisk rury A (3)
	
Wąż odprowadzający, dł. 2 m (1)	Izolacja piankowa (1)
	
Taśma winylowa (2)	Izolacja piankowa rury PE T3 (1)
	
Kit, 100 g (1)	Korek spustowy (1)
	
Śruba gwintowana M4 x 25 (6)	Gwóźdź do betonu (6)
	
3-żyłowy kabel zasilania (1)	3-przewodowy kabel montażowy (1)
	
2-przewodowy kabel montażowy (1)	
	

Akcesoria dołączone do opakowania jednostki zewnętrznej

Gumowa stopka (4)


UWAGA

- Na końcu każdej rury portu wyparnego lub serwisowego jest zamocowana nakrętka kielichowa. Nakrętek kielichowych należy użyć podczas podłączania rur.
- Wielżyłtowe kable łączące są opcjonalne. Jeżeli nie zostały dołączone do produktu, należy użyć standardowych kabli.
- Korek spustowy i gumowe stopki są dołączane wyłącznie do klimatyzatorów bez rur łączących.
- W przypadku modeli, których zakres dostawy obejmuje te akcesoria, elementy te znajdują się w opakowaniu z akcesoriami lub w opakowaniu jednostki zewnętrznej.

Narzędzia

Narzędzia ogólne

- Pompa próżniowa (zabezpieczenie przed przepływem wstecznym)
- Manometr
- Wykrywacz profili
- Klucz dynamometryczny
- Nożyce do rur
- Rozwiertak
- Giętarka do rur
- Poziomnica alkoholowa
- Śrubokręt
- Klucz maszynowy
- Wiertło
- Klucz imbusowy
- Taśma miernicza

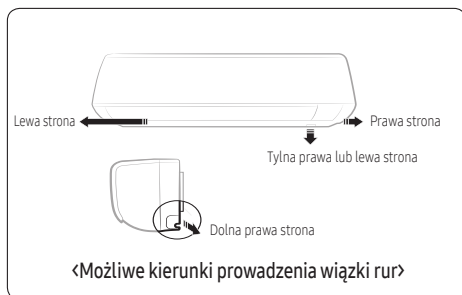
Narzędzia i aparatura testowa

- Termometr
- Miernik rezystancji
- Elektroskop

Krok 1.3 Wiercenie otworu przelotowego w ścianie

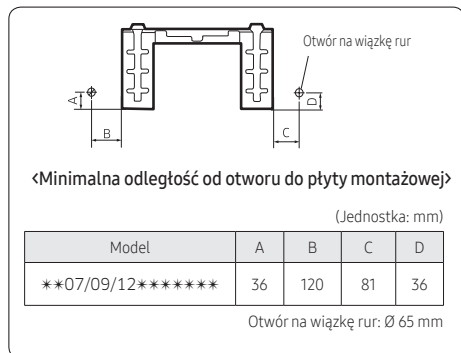
Przed zamocowaniem płyty montażowej do ściany, a następnie zamocowaniem jednostki wewnętrznej na płycie montażowej, ramie okiennej lub płycie gipsowej, należy określić umiejscowienie otworu (o średnicy wewnętrznej 65 mm), przez który zostanie poprowadzona wiązka rur (tworzona przez kable zasilania i komunikacji, rury środka chłodzącego i wąż odprowadzający), a następnie wywiercić w określonym miejscu otwór.

- 1 Położenie otworu o średnicy 65 mm należy określić z uwzględnieniem kierunków ułożenia wiązki rur oraz minimalnej odległości między otworem i płytą montażową.



⚠ PRZESTROGA

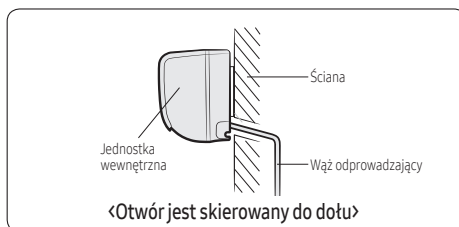
- Zmieniając kierunek rury z lewego na prawy, nie należy nadmiernie zginać rury; zamiast tego należy powoli obracać ją w przeciwnym kierunku w sposób przedstawiony na ilustracji. W przeciwnym razie rura może ulec uszkodzeniu.



- 2 Wywierć otwór.

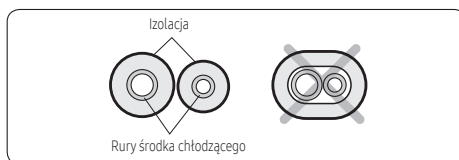
⚠ PRZESTROGA

- Upewnij się, że został wywiercony tylko jeden otwór.
- Upewnij się, że otwór schodzi ku dołowi, co zapewni sprawne odprowadzanie wody z poprowadzonego przez niego węża.

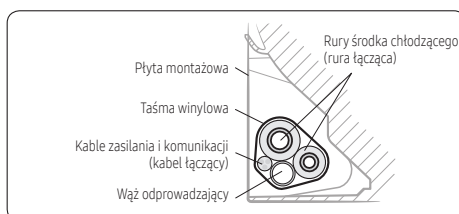


Krok 1.4 Otaśmowianie rur, kabli i węża odprowadzającego

- 1 Owiń pozbawione izolacji części na końcach rur środka chłodzącego izolacją piankową w sposób przedstawiony na rysunku. Zastosowanie izolacji piankowej pozwala zminimalizować problem kondensacji.



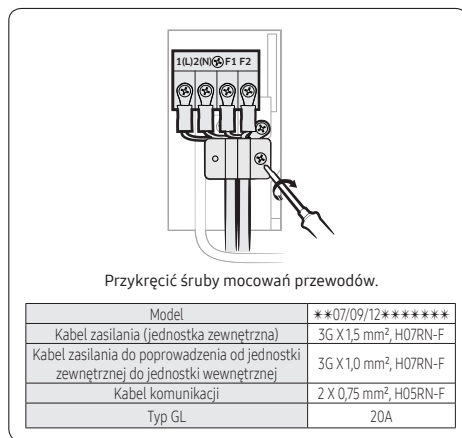
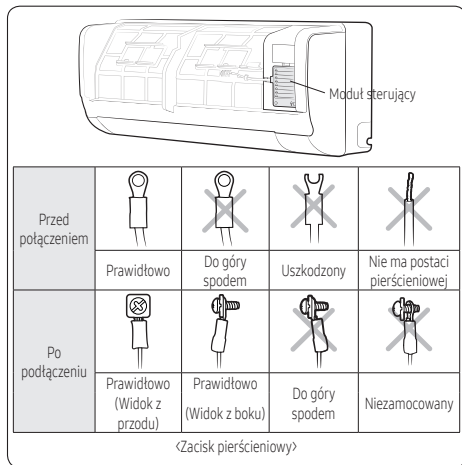
- 2 Owiń rury środka chłodzącego, kabel zasilania, kabel komunikacji i wąż odprowadzający taśmą winylową w celu utworzenia wiązki.



Instalacja jednostki wewnętrznej

Krok 2.1 Podłączanie kabli zasilania i komunikacji (kabel łączący)

W przypadku stosowania kombinacji systemów, należy wykonywać instalację, jako to opisano w instrukcji instalacyjnej dostarczonej z urządzeniem zewnętrznym.



- Dokręć śrubę bloku zacisków momentem 1,2–1,8 N•m (1,2–1,8 kgf•cm).

UWAGA

- Każdy przewód jest oznaczony odpowiednim numerem zacisku.
- W przypadku obiektów, w których występuje wysoki poziom zakłóceń, należy użyć kabla ekranowanego (kategoria 5; mniej niż 50 pF/m).
- Przewody zasilające części urządzeń do użytku zewnętrznego nie powinny być łżejsze od elastycznego przewodu pokrytego polichloroprenem. (Oznaczenie kodowe IEC: 60245 IEC66/CENELEC: H07RN-F, IEC: 60245 IEC57 CENELEC: H05RN-F, IEC: 60227 IEC53: H05VV-F)
- Kabel zasilania i komunikacyjny nie powinien być dłuższy niż 30 m.

PRZESTROGA

- W przypadku oprzewodowania bloku zacisków należy korzystać wyłącznie z przewodu z pierścieniowym gniazdem zaciskowym. Zwykłe przewody bez pierścieniowego gniazda zaciskowego mogą stanowić zagrożenie z racji możliwego przegrzania styku elektrycznego podczas instalacji.
- Przedłużając rurę, należy pamiętać także o przedłużeniu kabla.

Model	Przewód (maksymalnie)
****NXFH***	30m

- Nie należy łączyć dwóch ani większej liczby różnych kabli w celu przedłużenia ich długości. Zastosowanie tego rodzaju połączenia może spowodować pożar.
- Każdy zacisk pierścieniowy musi odpowiadać rozmiarem odpowiedniej śrubie w bloku zacisków.
- Po podłączeniu kabli należy upewnić się, że numery zacisków na jednostkach wewnętrznej i zewnętrznej są zgodne.
- Należy upewnić się, że kable zasilania i komunikacji są rozdzielone i nie są poprowadzone tym samym kablem.
- Przy urządzeniach wykorzystujących chłodziwo R-32 należy uważać, by nie tworzyć iskrzenia, stosując się do następujących wymogów:
 - Nie wyjmować bezpieczników przy włączonym zasilaniu.
 - Nie wyjmować wtyczki zasilania z gniazdka przy włączonym zasilaniu.
 - Zalecane jest umieszczenie wylotu w wysokim miejscu. Tak umieszczać przewody, by nie ulegały splątaniu.

OSTRZEŻENIE

- Przewody powinny zostać dokładnie podłączone, tak aby nie było można ich łatwo wyciągnąć. (Luźne podłączenie kabli może spowodować przepalenie się przewodów.)

Krok 2.2 Czynności opcjonalne: Przedłużanie kabla zasilania

1 Przygotuj podane poniżej narzędzia.

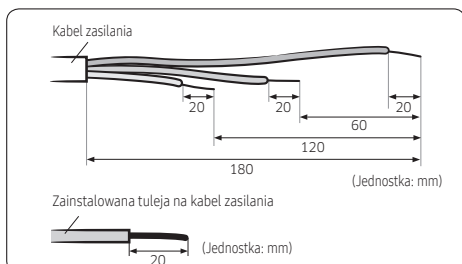
Narzędzia	Specyfikacja	Kształt
Zagniatak	MH-14	
Tuleja łącząca (mm)	20xØ6,5 (HxOD)	
Taśma izolacyjna	Szerokość 19 mm	
Rurka termokurczliwa (mm)	70xØ8,0 (LxOD)	

2 Zdejmij osłonę z gumowej części lub z przewodu kabla zasilania w sposób przedstawiony na ilustracji.

- Zdejmij 20 mm osłony zainstalowanego kabla.

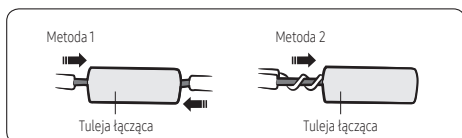
⚠ PRZESTROGA

- Po więcej informacji na temat specyfikacji jednostek wewnętrznych oraz zewnętrznych kabla zasilania, zapoznaj się z instrukcją instalacji.
- Po odstąpieniu przewodów zainstalowanego kabla załóż koszulkę zaciskową.



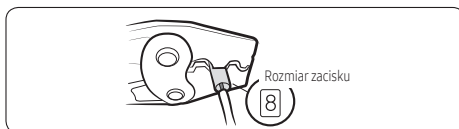
3 Wsuń oba końce żył kabla zasilania do tulei łączącej.

- Metoda 1: Wepchnij żyły kabla z obu stron do tulei.
- Metoda 2: Skręć ze sobą żyły kabla i wepchnij je do tulei.

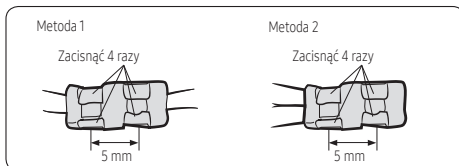


4 Za pomocą szczypców zaciskowych zaciśnij obie końcówki koszulek z obu stron.

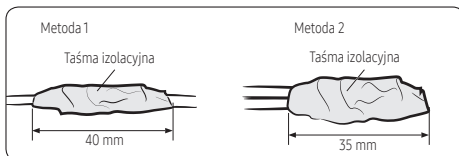
- Należy zastosować ścisk w rozmiarze 8,0.



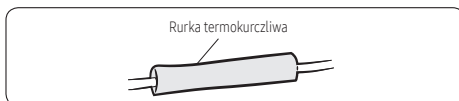
- Po ściśnięciu przewodu należy pociągnąć oba końce przewodu, aby upewnić się, że są one mocno zaciśnięte.



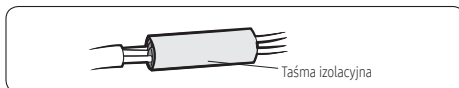
5 Owiń taśmą izolacyjną dwa razy lub więcej i ustaw swoją rurę obkurzoną na środku taśmy izolacyjnej. Wymagane są dwie lub trzy warstwy izolacji.



6 Poddaj rurkę termokurczliwą działaniu wysokiej temperatury w celu jej obkurczenia.



7 Po zakończeniu procesu obkurczania rurki owiń ją taśmą izolacyjną w celu zakończenia procedury.

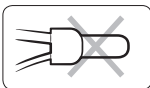


⚠ PRZESTROGA

- Upewnij się, że części połączone nie są narażone na czynniki zewnętrzne.
- Upewnij się, że używasz taśmę izolacyjną oraz rurę obkurzoną wykonaną z zatwierdzonych materiałów izolacyjnych, które mają taki sam poziom wytrzymałości napięcia z kablem zasilania. (Zgodnie z przepisami lokalnymi na temat rozszerzeń.)

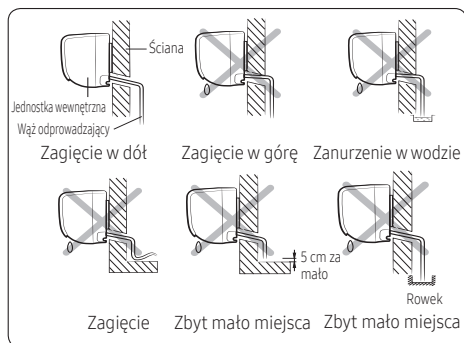
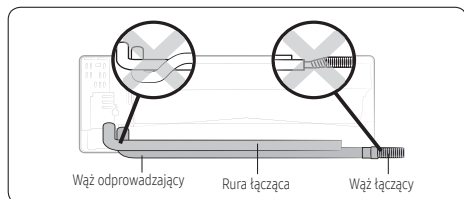
⚠ OSTRZEŻENIE

- Przedłużając przewód elektryczny, NIE należy używać okrągłego gniazda zaciskowego.
- Niepełne połączenie przewodów może stać się przyczyną porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.

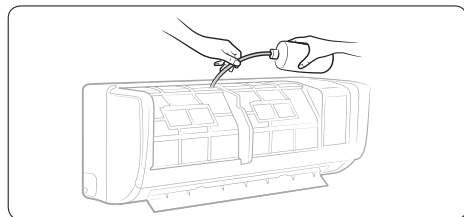


Krok 2.3 Instalacja i podłączanie węża odprowadzającego

- 1 Zamontuj wąż odprowadzający.



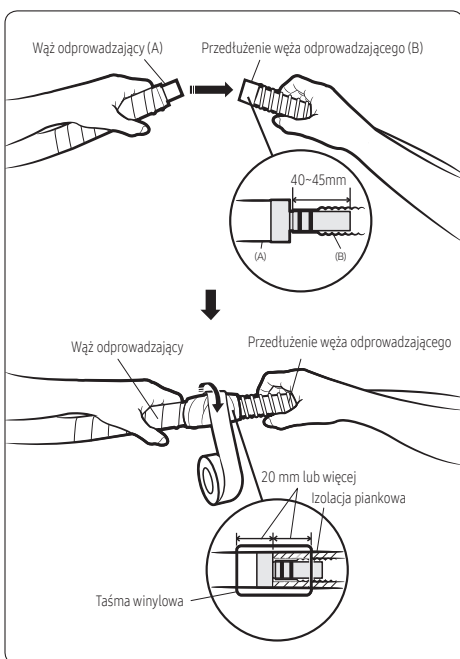
- 2 Wlej wodę do zbiornika odsączania. Sprawdź, czy wąż umożliwia skuteczne odprowadzanie wody.



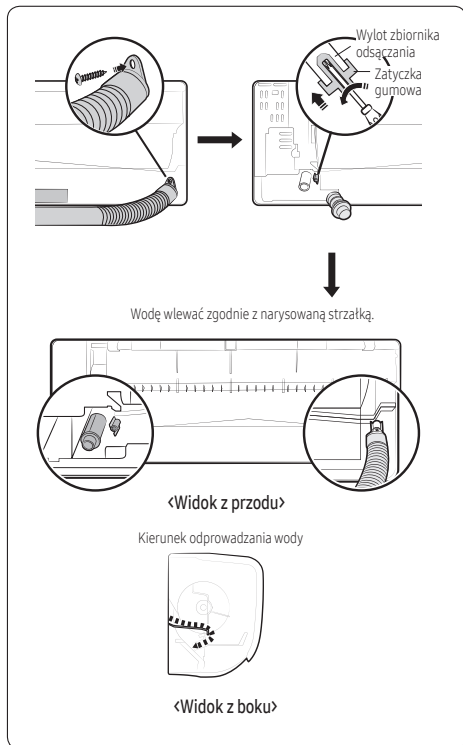
⚠ PRZESTROGA

- Upewnij się, że podczas nalewania wody w celu przeprowadzenia kontroli pod kątem wycieku jednostka wewnętrzna jest ustawiona pionowo. Upewnij się, że woda nie przelewa się na części elektryczne.
- Jeśli średnica węża łączącego jest mniejsza niż średnica węża odprowadzającego produktu, może to spowodować wyciek wody.
- Nieprawidłowa instalacja może spowodować wyciek wody.
- W przypadku poprowadzenia węża odprowadzającego do wewnątrz pomieszczenia należy uszczelnąć wąż tak, aby ściekająca woda powstała w wyniku kondensacji nie uszkodziła mebli ani podłóg.
- Nie należy blokować ani przykrywać połączenia węża odprowadzającego. Do połączenia węża odprowadzającego należy zapewnić łatwy dostęp, który umożliwi przeprowadzenie czynności serwisowych.

Krok 2.4 Czynności opcjonalne: Przedłużenie węża odprowadzającego



Krok 2.5 Czynności opcjonalne: Zmiana kierunku węża odprowadzającego



PRZESTROGA

- Upewnij się, że podczas nalewania wody w celu przeprowadzenia kontroli pod kątem wycieku jednostka wewnętrzna jest ustawiona pionowo. Upewnij się, że woda nie przelewa się na części elektryczne.

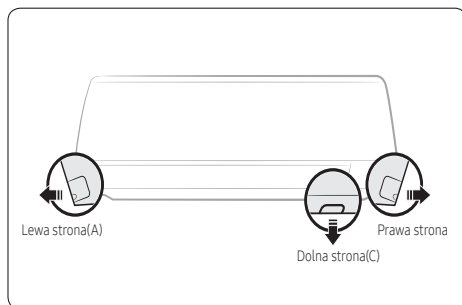
Krok 2.6 Instalacja i podłączanie rur łączących do rur środka chłodzącego (rura łącząca)

Podłącz jednostkę wewnętrzną z jednostką zewnętrzną za pomocą rur miedzianych (do nabycia osobno) z użyciem połączeń kielichowych. Użyj wyłącznie odtłuszczonej, deoksydowanej, izolowanej rury chłodniczej bez szwów (typu Cu DHP zgodnie z normą ISO1337) przystosowanej do ciśnienia roboczego wynoszącego co najmniej 4200 kPa i ciśnienia rozrywającego wynoszącego co najmniej 20 700 kPa. Pod żadnym pozorem nie należy korzystać z miedzianych rur przystosowanych do użytku w instalacjach sanitarnych.

Dostępne są rury środka chłodzącego o dwóch różnych średnicach:

- Mniejsze rury przeznaczone na ciekły środek chłodzący
- Większe rury przeznaczone na gazowy środek chłodzący

Krótką rurą na ciekły środek chłodzący oraz krótkie rury na gazowy środek chłodzący są już zamontowane w klimatyzatorze. Procedura podłączania rur środka chłodzącego różni się w zależności od pozycji końcowej każdej rury po dostawieniu do ściany:



- O ile rura nie ma zostać podłączona bezpośrednio z tyłu, wytnij odpowiedni element do wybicia (A, B, C) z tyłu jednostki wewnętrznej.
- Wyrównaj krawędzie powstałe po cięciu.

- 3 Zdejmij nasadki zabezpieczające z rur i podłącz do każdej z rur rurę łączącą. Najpierw dokręć nakrętki ręcznie, a następnie kluczem dynamometrycznym, używając następującego momentu dokręcania:

Średnica zewnętrzna (mm)	Moment dokręcania (N•m)	Moment dokręcania (kgf•cm)
ø 6,35	14 - 18	140 - 180
ø 9,52	34 - 42	350 - 430
ø 12,70	49 - 61	500 - 620
ø 15,88	68 - 82	690 - 830

UWAGA

- Informacje dotyczące skracania i wydłużania rur znajdują się w części **Krok 2.7 Skracanie lub wydłużanie rur środka chłodzącego (rura łącząca)** na stronie 16.
 - Dokręcać nakrętki do określonego momentu obrotowego. Nadmierne dokręcenie może spowodować pęknięcie nakrętki i wyciek chłodziwa.
- 4 Odetnij pozostałą izolację piankową.
- 5 W razie potrzeby zegnij rurę, aby ustawić ją wzdłuż dolnej krawędzi jednostki wewnętrznej. Następnie przeciągnij ją przez odpowiedni otwór.
- Rura nie powinna wystawać z tyłu jednostki wewnętrznej.
 - Promień gięcia powinien wynieść co najmniej 100 mm.
- 6 Przeprowadź rurę przez otwór w ścianie.

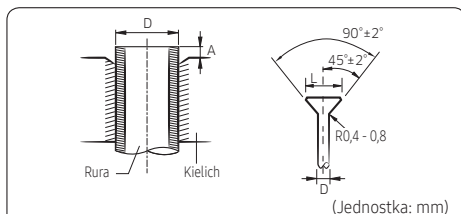
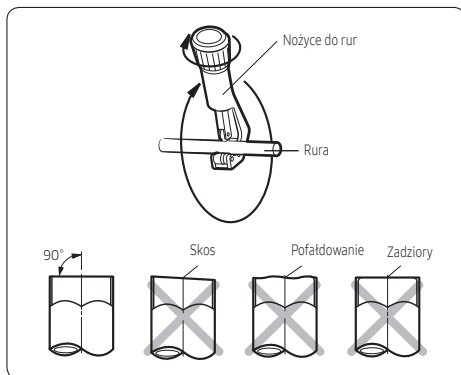
UWAGA

- Po zakończeniu instalacji i przeprowadzeniu kontroli pod kątem wycieku gazu rura zostanie uszczelniona i zamocowana na stałe we właściwej pozycji. Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w części **Krok 4.1 Przeprowadzenie kontroli pod kątem wycieku gazu** na stronie 23.

PRZESTROGA

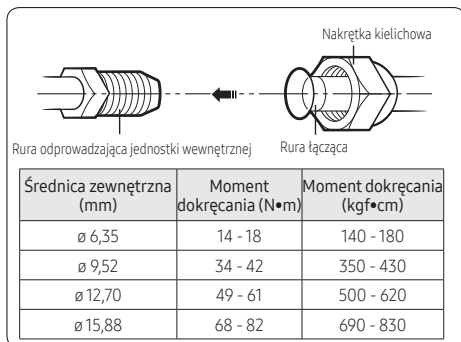
- Dokręć nakrętkę kielichową kluczem dynamometrycznym we wskazany sposób. Zbyt mocne dokręcenie nakrętki kielichowej może spowodować uszkodzenie części kielichowej i wyciek gazu chłodzącego.
- Nie należy blokować ani przykrywać połączenia rury. Do całego połączenia rury środka chłodzącego należy zapewnić łatwy dostęp, który umożliwi przeprowadzenie czynności serwisowych.

Krok 2.7 Skracanie lub wydłużanie rur środka chłodzącego (rura łącząca)



(Jednostka: mm)

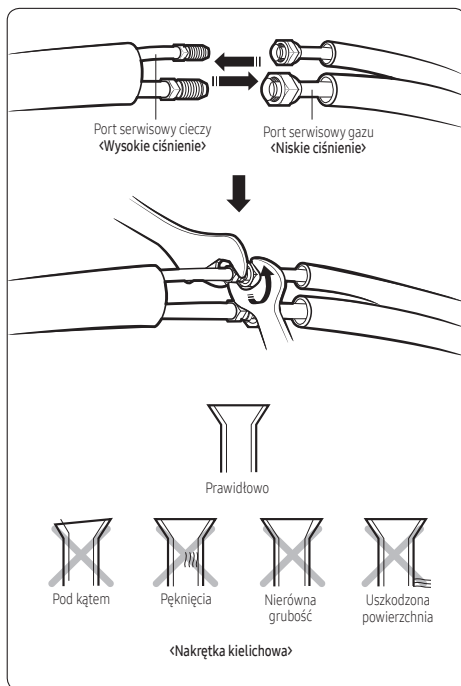
Średnica zewnętrzna (D)	Głębokość (A)	Rozmiar nakrętki (L)
ø 6,35	1,3	8,7 - 9,1
ø 9,52	1,8	12,8 - 13,2
ø 12,70	2,0	16,2 - 16,6
ø 15,88	2,2	19,3 - 19,7



Średnica zewnętrzna (mm)	Moment dokręcania (N•m)	Moment dokręcania (kgf•cm)
ø 6,35	14 - 18	140 - 180
ø 9,52	34 - 42	350 - 430
ø 12,70	49 - 61	500 - 620
ø 15,88	68 - 82	690 - 830

PRZESTROGA

- Utrzymywać rurociąg o najkrótszej możliwej długości, by zminimalizować dodatkowe ładowanie chłodziwa związane z rozszerzeniem długości orurowania. (Maksymalna dopuszczalna długość rurociągu: 15 m)
- Podłączając rury, upewnić się, że otaczające obiekty nie kolidują ani nie stykają się z nimi, aby zapewnić, że nie dojdzie to wycieku z powodu uszkodzenia fizycznego.
- Upewnić się, że obszary instalacji rurociągu chłodziwa są zgodne z krajowymi przepisami dotyczącymi gazu.
- Pamiętać, by prace, takie jak dodatkowe ładowanie chłodziwa lub spawanie rur wykonywać przy dobrej wentylacji.
- Pamiętać, by spawanie i wykonywanie połączeń mechanicznych rur wykonywać w warunkach, gdy chłodziwo nie krąży w układzie.
- Podłączając rury pamiętać, by wykonać na nowo połączenie kielichowe, zapobiegając wyciekom chłodziwa.
- Pracując przy rurach z chłodziwem i elastycznych złączach do chłodziwa uważać, by nie zostały one uszkodzone przez przedmioty w otoczeniu.
- Jeśli niezbędne okaże się skorzystanie z rury dłuższej niż określona przez przepisy i normy dotyczące instalacji rurowych, należy dodać środka chłodzącego do rury. W przeciwnym razie jednostka wewnętrzna może zamarznąć.
- Na czas usuwania zadziórów należy odwrócić rurę dołem do góry, aby mieć pewność, że opiłki nie dostaną się do rury.



UWAGA

- Użycie zbyt dużego momentu dokręcania może spowodować wyciek gazu. Należy upewnić się, że podczas procesu spawania lub lutowania mającego na celu wydłużenie rury wykorzystywany jest azot. Należy zwrócić uwagę, by do połączenia można było uzyskać dostęp w celu przeprowadzenia czynności serwisowych.

PRZESTROGA

- Dokręć nakrętkę kielichową wskazanym momentem dokręcania. Zbyt mocne dokręcenie nakrętki kielichowej może spowodować jej uszkodzenie i wyciek gazu chłodzącego.

Krok 2.8 Instalacja płyty montażowej

Jednostkę wewnętrzną można zamontować na ścianie, ramie okiennej lub płycie gipsowej.

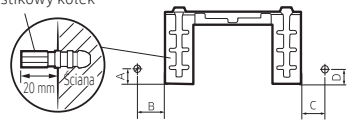
OSTRZEŻENIE

- Upewnij się, że ściana, rama okienna lub płyta gipsowa utrzymają ciężar jednostki wewnętrznej. Instalacja jednostki wewnętrznej na powierzchni, która nie utrzyma ciężaru jednostki, może spowodować upadek jednostki, który z kolei może stać się przyczyną obrażeń ciała.

Instalacja jednostki wewnętrznej na ścianie

Zamontuj płytę montażową na ścianie, uwzględniając ciężar jednostki wewnętrznej.

Plastikowy kołek



(Jednostka: mm)

Model	A	B	C	D
07/09/12***	30	96	38	30

Otwór na wiązkę rur: Ø 65 mm

UWAGA

- Montując płytę na betonowej ścianie z użyciem plastikowych kotków, należy upewnić się, że odstęp między ścianą i płytą utworzone przez wystające kołki nie przekraczają 20 mm.

Instalacja jednostki wewnętrznej na ramie okiennej

- Wyznacz położenie drewnianych słupków do zamocowania na ramie okiennej.
- Zamocuj drewniane słupki na ramie okiennej z uwzględnieniem ciężaru jednostki wewnętrznej.
- Zamocuj płytę montażową do drewnianego słupka, korzystając z wkrętów samogwintujących.

Instalacja jednostki wewnętrznej na płycie gipsowej

- Określ położenie kotków, korzystając z wykrywacza profili.
- Zamocuj wspornik płyty na dwóch kotkach.

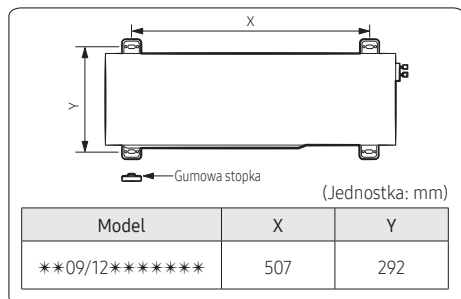
PRZESTROGA

- Mocując jednostkę wewnętrzną na płycie gipsowej, należy korzystać wyłącznie ze wskazanych śrub kotwowych umieszczonych w pozycjach odniesienia. W przeciwnym razie gips wokół połączeń może się z czasem zacząć kruszyć, co może spowodować poluzowanie śrub i zerwanie ich gwintów. Powyższe zmiany mogą przyczynić się do wystąpienia obrażeń ciała lub uszkodzenia sprzętu.
- W przypadku obecności mniej niż dwóch kotków lub jeśli odległość pomiędzy kotkami różni się od odległości między otworami wspornika, poszukaj innych miejsc.
- Zamocuj płytę montażową, unikając jej przechylenia na jedną ze stron.

Instalacja jednostki zewnętrznej

W przypadku stosowania kombinacji systemów, należy wykonywać instalację, jako to opisano w instrukcji instalacyjnej dostarczonej z urządzeniem zewnętrznym.

Krok 3.1 Mocowanie jednostki zewnętrznej



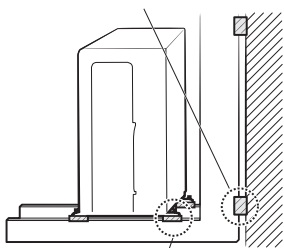
- 1 Ustaw jednostkę zewnętrzną w sposób wskazany na górnej części jednostki, aby umożliwić prawidłowe odprowadzanie powietrza.
- 2 Zamocuj jednostkę zewnętrzną poziomo na odpowiednim wsporniku, korzystając ze śrub kotwowych.

UWAGA

- Zastosuj gumowe stopki zapobiegające powstawaniu hałasu i wibracji.
- Jeśli jednostka zewnętrzna ma być wystawiona na działanie silnego wiatru, zamontuj wokół niej płyty ochronne, które umożliwią prawidłowe działanie wentylatora.

Czynności opcjonalne: Instalacja jednostki zewnętrznej na ścianie z uchwytem

Podkładka z miękkiej gumy, która ma na celu ograniczenie drgań występujących między uchwytem i ścianą (do zakupu oddzielnie)

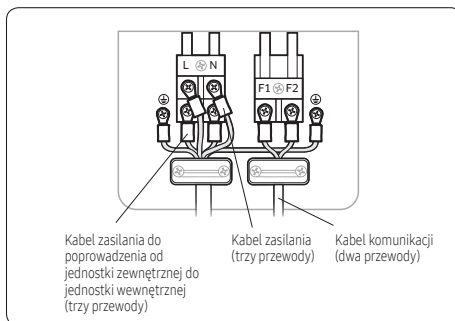


Podkładka z miękkiej gumy, która ma na celu ograniczenie drgań występujących między urządzeniem zewnętrznym i uchwytem (do zakupu oddzielnie)

UWAGA

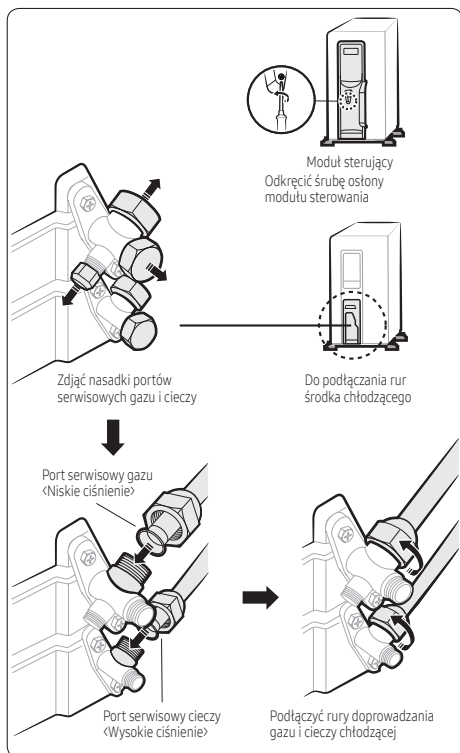
- Upewnij się, że ściana utrzyma ciężar uchwyty i jednostki zewnętrznej.
- Zamontuj uchwyt jak najbliżej kolumny.

Krok 3.2 Łączenie kabli zasilania i komunikacji oraz rur środka chłodzącego



PRZESTROGA

- Kable zasilania i komunikacji należy zamocować z użyciem zacisku kablowego.



Krok 3.3 Usuwanie powietrza

Jednostka zewnętrzna jest napełniona odpowiednią ilością środka chłodzącego R-32. Nie należy uwalniać środka chłodzącego R-32 do atmosfery; ten fluorowany gaz cieplarniany o potencjale tworzenia efektu cieplarnianego (GWP, ang. Global Warming Potential) na poziomie 675 został ujęty w Protokole z Kioto. Odpowietrz jednostkę wewnętrzną i rurę. Jeżeli w rurach środka chłodzącego pozostanie powietrze, będzie to miało wpływ na działanie sprężarki. Może ono spowodować obniżenie wydajności chłodzenia oraz nieprawidłowe działanie. Użyj pompy próżniowej.

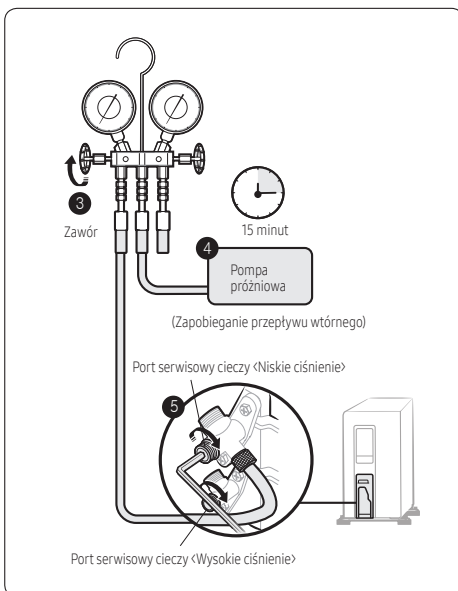
⚠ PRZESTROGA

- Podczas instalacji upewnij się, że nie występują żadne wycieki. Usuając środek chłodzący, należy uziemić sprężarkę przed odłączeniem rury łączącej. Jeśli rury cieczy chłodzącej nie są prawidłowo podłączone, a kompresor pracuje przy otwartym zaworze odcinającym, do rury będzie trafiać powietrze. W efekcie ciśnienie w układzie chłodzącym będzie zbyt wysokie. Może to spowodować wybuch, a w następstwie także obrażenia ciała.

1 Pozostaw system w trybie gotowości.

⚠ OSTRZEŻENIE

- Nie włączaj systemu! Zastosowanie się do tego zalecenia jest niezbędne do zapewnienia lepszego działania próżni (w pełni OTWARTE położenie elektronicznego zaworu rozprężnego).
- 2 Podłącz wąż doprowadzający po stronie niskiego ciśnienia manometru do portu serwisowego gazu w sposób przedstawiony na ilustracji.



- 3 Otwórz zawór po stronie niskiego ciśnienia manometru, obracając go w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- 4 Usuwać powietrze z podłączonych rur przez około 15 minut, korzystając z pompy próżniowej.
 - Upewnij się, że manometr wskazuje po około 10 minutach ciśnienie -0,1 MPa (-76 cmHg, 5 Tr). Ta procedura jest bardzo ważna z punktu widzenia zapobiegania wyciekowi gazu.
 - Zamknij zawór po stronie niskiego ciśnienia manometru, obracając go w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
 - Wyłącz pompę próżniową.
 - Sprawdź przez 2 minuty, czy ciśnienie się nie zmienia.
 - Odłącz wąż po stronie niskiego ciśnienia manometru.
- 5 Ustaw korek zaworu portu serwisowego cieczy i gazu w otwartym położeniu.

Krok 3.4 Dodawanie środka chłodzącego

W przypadku użycia rury dłuższej niż 5 m należy dodać 15 g czynnika chłodzącego R-32 na każdy dodatkowy metr. W przypadku użycia rury krótszej niż 5 m zastosowanie ma zwykły czas uwalniania. Szczegółowe informacje znajdują się w instrukcji serwisowej.



PRZESTROGA

- Pozostające powietrze w cyklu chłodzenia, które zawiera opary, może powodować nieprawidłowe działanie kompresora.
- W celu przeprowadzenia profesjonalnej instalacji produktu należy zawsze kontaktować się z centrum serwisowym.

Środki ostrożności przy dodawaniu chłodziwa R-32

Oprócz zwyczajowej procedury ładowania, należy spełnić następujące wymagania.

- Upewnij się, że podczas ładowania nie występuje zanieczyszczenie innymi chłodziwami.
- Aby zminimalizować ilość czynnika chłodniczego, należy zadbać o to, aby węże i przewody były możliwie najkrótsze.
- Butle należy przechowywać w pozycji pionowej.
- Przed ładowaniem należy upewnić się, że system chłodniczy jest uziemiony.
- W razie konieczności należy oznakować system po ładowaniu.
- Należy zachować szczególną uwagę, by nie przeładować systemu.
- Przed ponownym naładowaniem należy sprawdzić ciśnienie przy pomocy nadmuchu azotowego.
- Po naładowaniu należy sprawdzić pod kątem szczelności, nim dokona się odbioru technicznego.
- Pamiętać, by sprawdzić układ pod kątem szczelności przed opuszczeniem obszaru roboczego.

Krok 3.5 Ważne informacje: dotyczy stosowania czynnika chłodniczego

Ten produkt zawiera fluorowane gazy cieplarniane. Nie wolno uwalniać tych gazów do atmosfery.

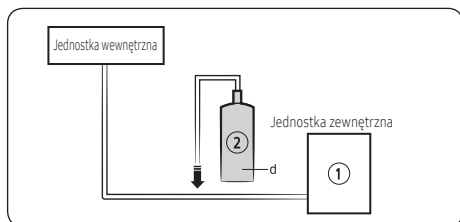


PRZESTROGA

- Należy poinformować użytkownika, jeśli system zawiera 5 tCO₂e lub więcej fluorowanego gazu cieplarnianego. W takim przypadku zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 517/2014 Parlamentu Europejskiego i Rady niezbędne jest przeprowadzenie kontroli pod kątem wycieku co najmniej raz na 12 miesięcy. Tę czynność może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel. Jeśli ma miejsce powyższa sytuacja, zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RĄDY (UE) nr 517/2014 z dnia 16 kwietnia 2014 roku w sprawie fluorowanych gazów cieplarnianych instalator (lub osoba odpowiedzialna za ostateczną kontrolę) musi dostarczyć książkę serwisową, w której zaprotokołowano wszelkie informacje.
- 1 Poniższe informacje należy zapisać trwałym tuszem na etykiecie uzupełniania czynnika chłodniczego dołączonej do produktu oraz w niniejszej instrukcji.

- ❶ fabryczny ładunek środka chłodzącego w produkcie,
- ❷ dodatkową ilość środka chłodzącego wprowadzonego w warunkach roboczych oraz
- ❶+❷ całkowity ładunek środka chłodzącego.

Typ środka chłodzącego	Wartość GWP
R-32	675
• GWP: Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego • Obliczanie tCO_2e: $kg \times GWP/1000$	



Jednostka	Kg	tCO_2e
❶, a		
❷, b		
❶+❷, c		

UWAGA

- Fabryczny ładunek środka chłodzącego w produkcie: patrz tabliczka znamionowa urządzenia
- Dodatkowa ilość środka chłodzącego wprowadzonego w warunkach roboczych (patrz informacje na temat uzupełniania środka chłodzącego przedstawione powyżej)
- Całkowity ładunek środka chłodzącego
- Pojemnik i kolektor do wprowadzania środka chłodzącego

PRZESTROGA

- Kompletna etykieta musi być przytwierdzona w okolicy portu ładowania urządzenia (np. na wewnętrznej stronie osłony zaworu odcinającego).
- Upewnić się, że łączny ładunek chłodziwa nie przekracza (A), maksymalnego ładunku chłodniczego, który oblicza się z następującego wzoru: Maksymalny ładunek chłodniczy (A) =

fabryczny ładunek chłodniczy (B) + maksymalny dodatkowy ładunek chłodniczy związany z rozszerzeniem rurociągu (C).

Poniżej znajduje się tabela podsumowująca wartości graniczne wsadu czynnika chłodniczego dla każdego z produktów.

(Jednostka: mm)

Model	A	B	C
09/12**	900	750	150

Kontrola instalacji

Krok 4.1 Przeprowadzenie kontroli pod kątem wycieku gazu

- 1 Przed sprawdzeniem, czy doszło do wycieku gazu, należy kluczem dynamometrycznym zamknąć zawór odcinający. (Zastosuj moment dokręcania odpowiedni dla danej średnicy i mocno dokręć nasadkę, aby zapobiec wyciekowi gazu.)

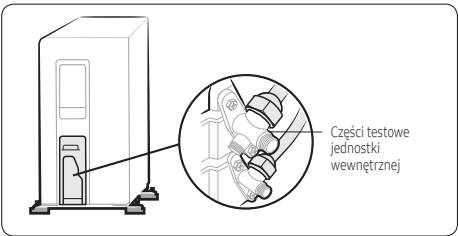
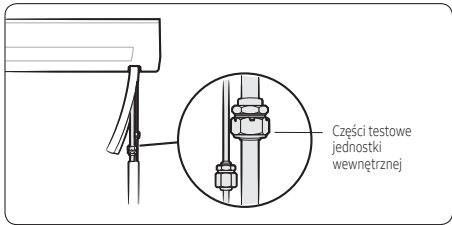
Moment dokręcania nasadki obudowy (w tabeli)

Moment dokręcania nasadki portu doprowadzającego (w tabeli)

Średnica zewnętrzna (mm)	Moment dokręcania	
	Nasadka obudowy (N•m)	Nasadka portu doprowadzającego (N•m)
ø 6,35	20 - 25	10 - 12
ø 9,52	20 - 25	
ø 12,70	25 - 30	
ø 15,88	30 - 35	
ø powyżej 19,05	35 - 40	

(1 N•m = 10 kgf•cm)

- 2 Wprowadź gaz obojętny do rur podłączonych do jednostek wewnętrznej i zewnętrznej.
- 3 Sprawdź elementy połączeniowe jednostek wewnętrznej i zewnętrznej pod kątem wycieku, korzystając z piany mydlanej lub mydła w płynie.



Krok 4.2 Przeprowadzenie kontroli końcowej i sprawdzenie działania

- 1 Sprawdź następujące elementy i aspekty:
- Wytrzymałość miejsca instalacji
 - Szczelność połączenia rurowego pod kątem wycieku gazu
 - Połączenia elektryczne
 - Izolacja rury odporna na wysokie temperatury
 - Skuteczność odprowadzania wody
 - Podłączenie przewodu uziemiającego
 - Prawidłowe działanie (w celu sprawdzenia wykonaj kroki opisane poniżej)
- 2 Naciśnij przycisk (Zasilanie) na pilocie zdalnego sterowania, aby sprawdzić, czy:
- Wskaźnik na jednostce wewnętrznej się świeci.
 - Łopátka regulująca przepływ powietrza otwiera się i następuje przygotowanie wentylatora do działania.
- 3 Naciśnij przycisk (Tryb), aby wybrać tryb Cool lub Heat. Następnie wykonaj następujące kroki:
- W trybie Cool użyj przycisku Temperatury, aby wybrać temperaturę 16°C.
 - W trybie Heat użyj przycisku Temperatury, aby wybrać temperaturę 30°C.
 - Po około 3-5 minutach sprawdź, czy jednostka zewnętrzna uruchamia się i jest wydychywane chłodne powietrze.
 - Po 12 minutach ciągłej pracy sprawdź działanie funkcji oczyszczania powietrza jednostki wewnętrznej.
- 4 Naciśnij przycisk (Modulacja nawiewu powietrza), aby sprawdzić, czy łopátki regulujące przepływ powietrza działają prawidłowo.
- 5 Naciśnij przycisk (Zasilanie), aby zakończyć działanie testowe.

Procedury konserwacji

Odpompowywanie w celu zdemontowania produktu

Odpompowywanie ma na celu pobranie całego środka chłodzącego układu z jednostki zewnętrznej. W celu uniknięcia uwolnienia środka chłodzącego do atmosfery procedurę tę należy przeprowadzić przed odłączeniem rur środka chłodzącego.

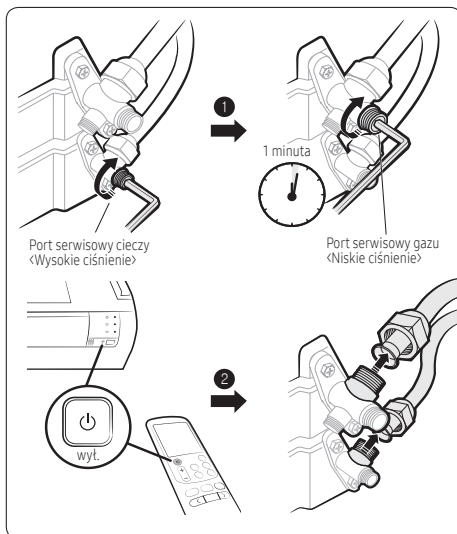
⚠ OSTRZEŻENIE

- Po zainstalowaniu urządzenia pamiętać, by wykonać test wycieku na połączeniach rurociągowych. Przed wypompowaniem chłodziwa w celu inspekcji lub przemieszczenia jednostki zewnętrznej pamiętać, by wyłączyć sprężarkę, a następnie odłączyć rury.
 - Nie włączać sprężarki, gdy zawór jest otwarty z powodu wycieku chłodziwa z rurociągu bądź niepodłączonej lub nieprawidłowo podłączonej rury. Niezastosowanie się do zaleceń może spowodować wptynięcie powietrza do wnętrza sprężarki i powstanie zbyt wysokiego ciśnienia wewnątrz układu chłodniczego, co z kolei może doprowadzić do wybuchu lub nieprawidłowego działania urządzenia.

- Naciśnij i przytrzymaj przycisk  (Zasilanie) jednostki wewnętrznej przez 5 sekund. Nastąpi natychmiastowe uruchomienie sygnału dźwiękowego oznaczające, że produkt jest gotowy do przeprowadzenia procedury odpompowywania.
- Poczekaj, aż sprężarka będzie działać przez co najmniej 5 minut.
- Zwolnij nasadki zaworu po stronie wysokiego i niskiego ciśnienia.
- Za pomocą klucza imbusowego zamknij zawór po stronie wysokiego ciśnienia.
- Po upływie ok. 1 minuty zamknij zawór po stronie niskiego ciśnienia.
- Zatrzymaj działanie klimatyzatora, naciskając przycisk  (Zasilanie) jednostkę wewnętrzną lub na pilocie zdalnego sterowania.
- Odłącz rury.

⚠ PRZESTROGA

- Uruchomienie sprężarki w warunkach ujemnego ciśnienia ssania może spowodować uszkodzenie sprężarki.



Przeprowadzanie testu wycieku gazu przy naprawie

W razie naprawy układu chłodziwa należy przeprowadzić następującą procedurę, aby sprawdzić jego łatwopalność.

- Usunąć chłodziwo.
- Wyczyścić układ chłodziwa gazem obojętnym.
- Wykonać opróżnianie.
- Ponownie wyczyścić układ gazem obojętnym.
- Otworzyć układ.
- Wykonać naprawę.
- Naładować system chłodziwem.
- Dla bezpieczeństwa spłukać system nadmuchem azotowym.
- Powtórzyć poprzednie kroki, aż w układzie nie będzie chłodziwa.

⚠ PRZESTROGA

- Nie należy stosować sprężonego powietrza ani tlenu.
- Należy wypłukać układ nadmuchem azotowym, napełnić chłodziwem aż do osiągnięcia ciśnienia roboczego, odpowietrzyć do atmosfery, a następnie sprowadzić do stanu próżni.
- Przy końcowym nadmuchu azotem układ należy przewentylować do ciśnienia atmosferycznego.

- Procedura ta jest kluczowa w przypadku połączeń lutowanych rurociągu.
- Upewnić się, że wylot pompy próżniowej nie znajduje się w pobliżu źródeł zapyłku oraz że możliwa jest wentylacja.
- Nie należy stosować stałych obciążeń indukcyjnych lub pojemnościowych w obwodzie bez upewnienia się, że nie spowoduje to przekroczenia dopuszczalnego napięcia i prądu dla klimatyzatora.
- 10. Po nabiciu upewnić się, że butle i wyposażenie zostaną szybko usunięte z miejsca instalacji, a zawory odcinające zostaną zamknięte.
- 11. Odzyskanego chłodziwa nie należy ładować do innego systemu chłodniczego, póki nie zostanie ono oczyszczone i sprawdzone.

Wycofanie z eksploatacji

Przed i podczas wykonywania procedury wycofania z eksploatacji należy spełnić następujące wymagania:

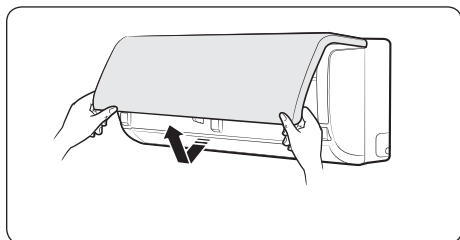
- Przed likwidacją pracownik powinien zapoznać się ze szczegółami urządzenia.
 - Należy bezpiecznie odzyskać całe chłodziwo.
 - Przed rozpoczęciem procesu należy pobrać próbki oleju i chłodziwa, na wypadek, gdyby do ponownego użycia wymagana była analiza.
 - Przed rozpoczęciem procesu zapewnić dostęp zasilania.
1. Zaznaczyć się ze szczegółami wyposażenia.
 2. Odizolować elektrycznie układ.
 3. Przed rozpoczęciem procesu upewnić się, że:
 - Dostępne jest całe wyposażenie mechaniczne konieczne do obsługi butli z chłodziwem.
 - Wszystkie ŚOO (środki ochrony osobistej) są dostępne na potrzeby przeglądu.
 - Proces odzyskiwania powinien być nadzorowany przez osobę kompetentną.
 - Sprzęt do odzyskiwania i butle muszą być zgodne z normami.
 4. Jeśli to możliwe, obniżyć system chłodniczy.
 5. Jeśli odciążenie jest nie jest możliwe, wykonać rozgałęzienie, żeby możliwe było łatwe usunięcie chłodziwa z części systemu.
 6. Upewnić się, że butle zostały umieszczone na wadze przed rozpoczęciem odzyskiwania.
 7. Uruchomić system odzyskiwania zgodnie z instrukcjami producenta.
 8. Nie ładować nadmiernie butli. (Nie więcej niż 80 %)
 9. Pamiętać, by utrzymywać butle w obrębie maksymalnego ciśnienia roboczego, nawet tymczasowo.

Instalacja Sub PCB (opcjonalnie)

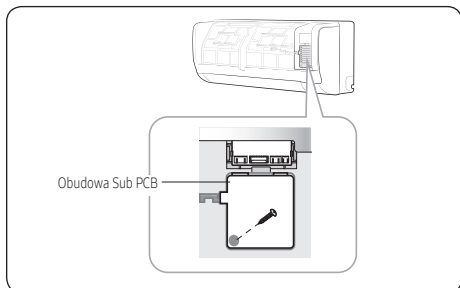
Tylko w przypadku kombinacji systemu

(Przewodowe urządzenie sterowania, centralne urządzenie sterowania, itp.)

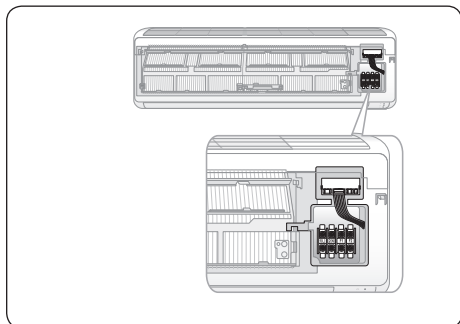
- 1 Wyłączyć zasilanie i zdjąć przedni panel urządzenia wewnętrznego.



- 2 Zdjąć osłonę PCB.
- 3 Zamocować Sub PCB do prawej strony ramy panelu.

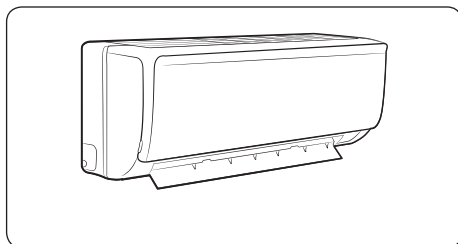


- 4 Odszukać przewód PCB i podłączyć go do Sub PCB jak to pokazano na rysunku.



- 5 Podłączyć przewody (pilot zdalnego sterowania, centralny pilot zdalnego sterowania, itp.) do Sub PCB.

- 6 Zamontować osłonę PCB, a następnie przedni panel.



UWAGA

- Sub PCB jest sterowany za pomocą przewodowego urządzenia sterującego i centralnego urządzenia sterującego.