

Instrukcja instalacji i uruchomienia

NOTATKA: Przed rozpoczęciem instalacji należy przeczytać instrukcję w całości. Symbol → wskazuje miejsce zmienione w stosunku do poprzedniego wydania.

WYMOGI BEZPIECZEŃSTWA

Niewłaściwa instalacja, regulacja, modyfikacja, serwisowanie, konserwacja i eksploatacja mogą prowadzić do wybuchu, pożaru, porażenia prądem elektrycznym oraz innych zdarzeń, które mogą powodować obrażenia ciała i uszkodzenia mienia. W celu uzyskania informacji i pomocy zwróć się do wykwalifikowanego instalatora, serwisanta, bądź też dystrybutora bądź oddziału producenta. Wykwalifikowani instalatorzy i serwisanci muszą stosować do modyfikacji urządzenia autoryzowane przez producenta zestawy i akcesoria. Podczas instalacji należy korzystać z instrukcji dołączonych do odpowiednich zestawów i akcesoriów.

Należy przestrzegać wszelkich przepisów bezpieczeństwa. Należy stosować okulary ochronne, odzież ochronną i rękawice robocze. Podczas lutowania należy odprowadzać ciepło mokrą szmatą. Należy zapewnić sobie dostęp do urządzeń gaśniczych. Przeczytaj niniejszą instrukcję w całości i zastosuj się do wszystkich ostrzeżeń i uwag zamieszczonych w dokumentacji oraz na urządzeniu. Sprawdź, czy w lokalnych przepisach budowlanych i normach Prawa Budowlanego NEC nie są podane wymagania specjalne.

Należy rozpoznawać informacje dotyczące bezpieczeństwa. Następujący symbol ⚠ zaleca czujność wobec niebezpieczeństwa. Jeżeli jest on umieszczony na urządzeniu lub w instrukcji bądź podręczniku, należy zachować czujność wobec ryzyka potencjalnych obrażeń ciała.

Należy rozumieć słowa sygnałowe NIEBEZPIECZEŃSTWO (DANGER), OSTRZEŻENIE (WARNING) oraz UWAGA (CAUTION). Są one stosowane wraz z symbolami dotyczącymi bezpieczeństwa. NIEBEZPIECZEŃSTWO określa najpoważniejsze zagrożenia, które **będą** skutkować poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią. OSTRZEŻENIE oznacza zagrożenia, które **mogą** skutkować poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią. UWAGA służy do określenia niebezpiecznych działań, które **mogą** skutkować mniej poważnymi obrażeniami ciała lub uszkodzeniami produktu bądź innych przedmiotów. NOTATKA służy do podkreślenia sugestii, które przy ich uwzględnieniu dadzą lepsze rezultaty instalacji, niezawodności bądź eksploatacji.

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed rozpoczęciem instalacji, przeróbek bądź serwisowania systemu należy ustawić wyłącznik główny w pozycję OFF. Może istnieć więcej niż 1 wyłącznik. Zablokuj i oznacz wyłącznik za pomocą odpowiedniej nalepki. Porażenie prądem elektrycznym może prowadzić do obrażeń ciała lub śmierci.

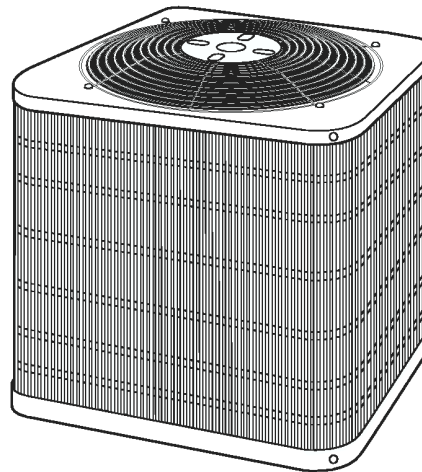
⚠ UWAGA

Systemy na czynnik Puron® (R-410A) pracują na ciśnieniu wyższym, niż systemy standardowe na czynnik R-22. Upewnij się, że osprzęt serwisowy jest przystosowany do czynnika Puron®, aby zapobiec uszkodzeniu urządzenia. Niektóre narzędzia do R-22 mogą okazać się niedozwolone. Sprawdź to u dystrybutora.

ZALECENIA INSTALACYJNE

NOTATKA: W niektórych przypadkach stwierdza się, że źródłem hałasu w pomieszczeniach są zakłócenia w przepływie gazu wynikające z niewłaściwej instalacji urządzenia.

1. Zlokalizuj urządzenie z dala od okien, patio, dachów itp., gdzie jego działanie mogłoby zakłócać spokój.
2. Zadbaj o to, aby średnice rur z gazem i cieczą były dobrane do wydajności urządzenia.



Rys. 1—Model 38EYX

A03171

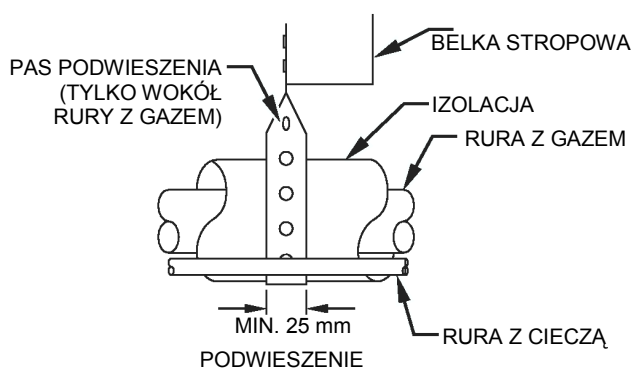
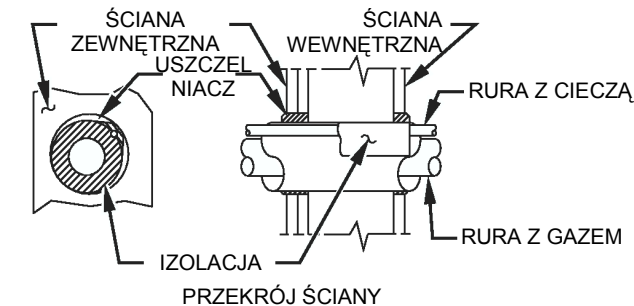
3. Prowadź rury chłodnicze możliwie bezpośrednio, unikając zbędnych zgięć i kolanek.
4. Pozostaw nieco miejsca między konstrukcją budynku a urządzeniem, w celu zmniejszenia wibracji.
5. Przy przeprowadzaniu rur chłodniczych przez ściany uszczelnij otwór za pomocą uszczelnacza RTV bądź innego plastycznego uszczelnacza na bazie silikonu. (Patrz Rys. 2).
6. Unikaj bezpośredniego kontaktu rur z instalacją wodociągową, wentylacyjną, belkami stropowymi, filarami, podłogami i ścianami.
7. Nie podwieszaj rur chłodniczych pod belkami i filarami za pomocą przewodów bądź pasów elastycznych, mającymi bezpośrednio stykać się z rurami. (Patrz Rys. 2.)
8. Upewnij się, że izolacja rur jest elastyczna i całkowicie otacza rurę z gazem.
9. W razie konieczności zastosuj pasy podwieszenia o szerokości 2,5 cm, dostosowane do kształtu izolacji rur. (Patrz Rys. 2.)
10. Odizoluj pasy podwieszenia od izolacji za pomocą kształtek metalowych dostosowanych do kształtu izolacji.

W przypadku podłączenia jednostki zewnętrznej do autoryzowanej przez producenta jednostki wewnętrznej, jest ona napełniona czynnikiem chłodniczym dostosowanym do jednostki wewnętrznej o tym samym rozmiarze, przy założeniu podłączenia przez 7,6 m rur dostępnych na miejscu bądź stanowiących akcesorium fabryczne. Uzupełnij (bądź usuń) czynnik chłodniczy o 56 g na każde 9,5 mm rur z cieczą dla długości przekraczającej (bądź brakującej do) 7,6 m. W celu zapewnienia poprawnej pracy urządzenia zweryfikuj ilość czynnika chłodniczego z informacją zamieszczoną na pokrywie skrzynki sterownika i/lub w rozdziale Kontrola Ilości Czynnika niniejszej instrukcji.

WAŻNE: Maksymalna średnica zewnętrzna rury z cieczą wynosi 3/8" (9,5 mm) dla wszystkich zastosowań mieszkalnych, w tym dla długich rur.

WAŻNE: Zawsze instaluj fabryczną suszarkę filtra pomp ciepła Puron® (dwukierunkową) na rurze z cieczą. W przypadku wymiany suszarki filtra odszukaj odpowiedni numer części w Zestawieniu Danych Produktu. Zamienną suszarkę filtra uzyskasz u swojego dystrybutora bądź w przedstawicielstwie.

NOTATKA: Unikaj kontaktu między rurami a konstrukcją budynku



**Rys. 2—Instalacja rur połączeniowych
INSTALACJA**

WAŻNE: Specyfikacja tego urządzenia dla rynku nowych budynków mieszkalnych wymaga zastosowania jednostki zewnętrznej, jednostki wewnętrznej, zestawów rur chłodniczych, urządzenia pomiarowego oraz suszarki filtra wyspecyfikowanych w dokumentacji przedsprzedażowej. Nie są dopuszczalne żadne odstępstwa. W celu uzyskania informacji dotyczących wymaganych modyfikacji urządzenia pod kątem specyficznych zastosowań bądź przywrócenia czynnika R-22 skorzystaj z Wytycznych aplikacyjnych oraz Instrukcji serwisowej dla mieszkaniowych klimatyzatorów i pomp ciepła typu split na czynnik chłodniczy Puron®.

Krok 1—Kontrola urządzenia i miejsca instalacji ROZPAKOWANIE URZĄDZENIA

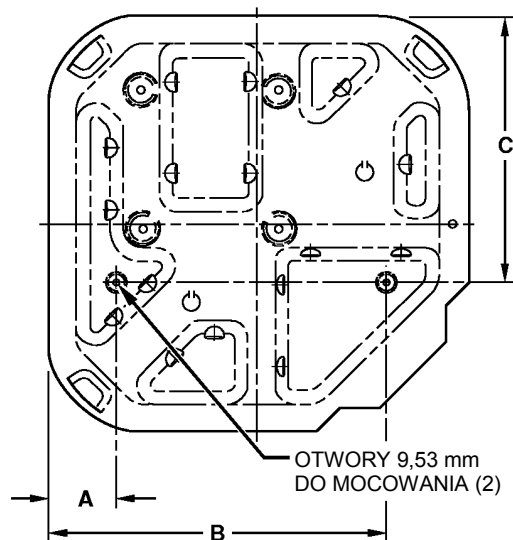
Przenieś urządzenie do lokalizacji końcowej. Zdejmij karton uważając, aby nie uszkodzić urządzenia.

KONTROLA URZĄDZENIA

W przypadku uszkodzenia lub braków dostawy zgłoś reklamację w firmie transportowej przed rozpoczęciem instalacji. Odszukaj tabliczkę znamionową urządzenia znajdującą się w narożniku urządzenia. Są na niej podane informacje wymagane do poprawnej instalacji urządzenia. Sprawdź, czy urządzenie jest zgodne ze specyfikacją instalacji.

Krok 2—Zainstaluj na solidnej, wypoziomowanej podstawie

Jeżeli warunki instalacji bądź przepisy lokalne wymagają, aby urządzenie było zamocowane do podstawy, mocowanie należy wykonać za pomocą prętów gwintowanych mocowanych w wyznaczonych otworach w podstawie urządzenia. W celu określenia rozmiarów podstawy i lokalizacji otworów skorzystaj ze schematu instalacji urządzenia na Rys. 3.



A94199

WYMIARY (cm)

ROZMIAR URZĄDZENIA	MINIMALNE WYMIARY PODSTAWY	LOKALIZACJA OTWORÓW		
		A	B	C
024	57 X 57	9,4	46	36,5
036–060	76 X 76	16,5	59,7	50,8

Rys. 3—Mocowanie urządzenia do podstawy

W zastosowaniach dachowych urządzenie należy mocować na poziomej platformie bądź ramie. Urządzenie należy umiejscowić nad ścianą nośną i odizolować je wraz z rurami łączącymi od konstrukcji budynku. Instalację należy wykonać na odpowiednich wspornikach, które powinny minimalizować oddziaływanie wibracji na budynek. Należy przestrzegać odpowiednich przepisów dotyczących zastosowań dachowych.

UWAGA

Zapobiegaj wchodzeniu oleju POE w kontakt z pokryciem dachowym. POE może uszkadzać niektóre rodzaje syntetycznych pokryć dachowych.

Urządzenia montowane na dachu, narażone na wpływ wiatru o prędkości przekraczającej 8km/h mogą wymagać zainstalowania osłon przed wiatrem. W celu uzyskania informacji dotyczących konstrukcji osłon przed wiatrem skorzystaj z Wytycznych aplikacyjnych oraz Instrukcji serwisowej dla mieszkaniowych klimatyzatorów i pomp ciepła typu split na czynnik chłodniczy Puron®.

NOTATKA: Urządzenie musi być wypoziomowane w granicach $\pm 2^\circ$ (± 31 mm/m), zgodnie ze specyfikacją producenta sprężarki.

Krok 3—Wymagane odstępy

Podczas instalacji zapewnij odpowiednią ilość miejsca na przepływ powietrza, poprowadzenie okablowania, rur chłodniczych i serwisowanie. Pozostaw odstęp 76 cm od strony serwisowej urządzenia oraz 122 cm od góry urządzenia. W celu zapewnienia właściwego przepływu powietrza pozostaw odstęp 15 cm z jednej strony urządzenia oraz po 30,5 cm ze wszystkich pozostałych stron. Pomiedzy urządzeniami zachowaj odległość równą 61cm. Urządzenie instaluj w takim miejscu, aby nie przedostawała się na nie woda, śnieg, lód lub liście.

W zastosowaniach dachowych urządzenie należy instalować co najmniej 15 cm ponad powierzchnią dachu.

Krok 4—Środowisko zewnętrzne

Minimalna temperatura zewnętrzna w trybie chłodzenia bez akcesoriów dodatkowych wynosi 13°C, a maksymalna temperatura zewnętrzna w trybie chłodzenia wynosi 52°C. Maksymalna temperatura zewnętrzna w trybie ogrzewania wynosi 19°C.

Krok 5—Uniesienie urządzenia

⚠ UWAGA

Nagromadzenie się wody i lodu w podstawie urządzenia może spowodować jego uszkodzenie.

Urządzenie należy unieść na wysokość zależną od lokalnego klimatu i wymogów prawnych, przekraczającą przewidywany poziom pokrywy śnieżnej i gwarantującą odpowiednie odprowadzanie skroplin z urządzenia.

Krok 6—Kontrola wewnętrznego urządzenia rozprężnego

⚠ UWAGA

Sprawdź, czy tłok w jednostce wewnętrznej jest zgodny z wymaganym, podanym na tabliczce znamionowej jednostki zewnętrznej. W przypadku niezgodności wymień go na prawidłowy. Niezastosowanie się do niniejszego zalecenia może skutkować uszkodzeniem urządzenia.

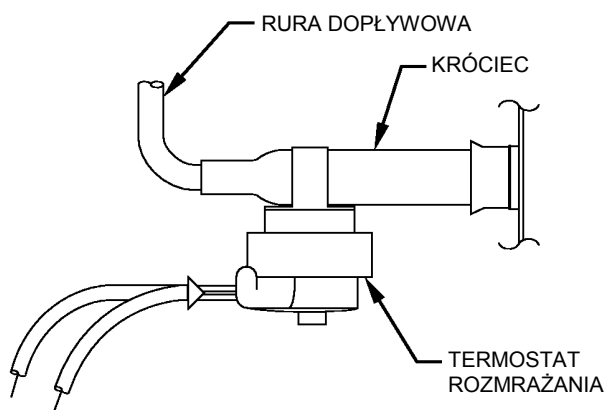
Krok 7—Kontrola termostatu rozmrażania

Sprawdź termostat rozmrażania pod kątem poprawnego umiejscowienia i zamocowania. Odszukaj rurę z cieczą z mosiężnymi rurkami rozdzielającymi i dopływowymi wchodzącymi do jednostki zewnętrznej. Na zakończeniu jednej z rurek dopływowych znajduje się króciec o średnicy zewnętrznej 9,5 mm o długości około 7,6 cm (patrz Rys. 4.). Termostat rozmrażania powinien być podłączony do tego króćca.

Pamiętaj, że istnieje tylko 1 króciec na rurkach dopływowych, w większości urządzeń w obwodzie dolnym.

Krok 8—W zastosowaniach o znacznej długości: instalacja zaworu elektromagnetycznego rury z cieczą (LSV)

W konfiguracjach rur chłodniczych o długości równoważnej przekraczającej 15 m i/lub przy różnicy poziomów między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną przekraczającej ± 6 m, należy spełnić wszystkie wymagania z rozdziału Wytyczne dla zastosowań o znacznej długości Wytycznych aplikacyjnych oraz Instrukcji serwisowej dla mieszkaniowych klimatyzatorów i pomp ciepła typu split na czynnik chłodniczy Puron®.



A97517

Rys. 4—Lokalizacja termostatu rozmrażania

Jeżeli Wytyczne dla zastosowań o znacznej długości tego wymagają, zainstaluj zestaw LSV o numerze KHALS0401LLS, zaprojektowany specjalnie dla Pomp Ciepła Puron®. LSV powinien być instalowany w odległości do 60 cm od jednostki zewnętrznej ze strzałką skierowaną ku jednostce zewnętrznej, możliwie blisko suszarki filtra. Postępuj zgodnie z Instrukcją instalacji dołączoną do zestawu akcesoryjnego.

WAŻNE: Kierunek strzałki wskazuje na jednostkę zewnętrzną.

Krok 9—Wykonywanie połączeń rurowych

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed rozpoczęciem naprawy urządzenia bądź jego utylizacji należy sprowadzić ciśnienie do zera i odzyskać całość czynnika chłodniczego, aby uniknąć obrażeń ciała i śmierci. Wykorzystaj wszystkie króćce serwisowe i otwórz wszystkie urządzenia kontroli przepływu, w tym zawory elektromagnetyczne.

⚠ UWAGA

Nie pozostawiaj systemu otwartego na wpływ atmosfery zewnętrznej dłużej, niż jest to wymagane dla instalacji. Olej POE znajdujący się w sprężarce jest wyjątkowo higroskopijny. Podczas instalacji zatykaj końcówki rur. Niezastosowanie się do tej uwagi może skutkować uszkodzeniem urządzenia.

⚠ UWAGA

W przypadku prowadzenia pod ziemią DOWOLNEGO odcinka rur chłodniczych należy zachować wznios co najmniej 15 cm na króćcu serwisowym. Pod ziemią można prowadzić odcinki rur chłodniczych o długości do 91 cm. NIE WOLNO prowadzić pod ziemią odcinków rur chłodniczych o długości ponad 91 cm. Niezastosowanie się do tej uwagi może skutkować uszkodzeniem urządzenia.

⚠ UWAGA

Aby zapobiec uszkodzeniu urządzenia bądź zaworów serwisowych przestrzegaj następujących zasad:

- Stosuj osłonę przy lutowaniu
- Owiń zawory serwisowe mokrą szmatą bądź zastosuj materiał pochłaniający ciepło.

Jednostki zewnętrzne mogą być podłączane do sekcji wewnętrznych za pomocą akcesoryjnych zestawów połączeniowych bądź dostępnych w miejscu instalacji rur do zastosowań chłodniczych o odpowiednim rozmiarze i w odpowiednim stanie. W przypadku długości rur przekraczającej 15 m może wystąpić znaczący spadek wydajności i osiągow. W celu zminimalizowania takich efektów stosuj zalecenia z Wytycznych aplikacyjnych oraz Instrukcji serwisowej dla mieszkaniowych klimatyzatorów i pomp ciepła typu split na czynnik chłodniczy Puron®. Średnice rur podane są w Tabeli 1. Wymagania na akcesoria podane są w Tabeli 2. Rury chłodnicze i jednostka wewnętrzna muszą być poddane podciśnieniu do 500 mikronów, aby zminimalizować poziom zanieczyszczeń i wilgoci w układzie.

JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA PODŁĄCZONA DO AUTORYZOWANEJ JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ
Takie jednostki zewnętrzne są dokładnie oceniane. W celu zapewnienia odpowiednich osiągow systemu podawane są dla nich odpowiednie jednostki wewnętrzne.

WAŻNE: Nie stosuj jednostek wewnętrznych, które nie są autoryzowane do stosowania z tymi urządzeniami.

INSTALACJA ZŁĄCZKI ADAPTACYJNEJ

1. Zdemontuj plastikowy zacpek przytrzymujący tłoczek zewnętrzny w zaworze serwisowym cieczy.
2. Sprawdź, czy numer rozmiaru tłoczka zewnętrznego jest zgodny z numerem podanym na tabliczce znamionowej urządzenia.
3. Zlokalizuj torebkę foliową, zawierającą złączkę adaptacyjną, przyklejoną do urządzenia.
4. Wyjmij z torebki podkładkę teflonową i załóż ją na otwartym końcu zaworu serwisowego cieczy (patrz Rys. 5).
5. Wyjmij z torebki złączkę adaptacyjną i przykręć nakrętkę do zaworu serwisowego cieczy. Dokręć ją palcami, a następnie kluczem o kolejną 1/12 obrotu (20 Nm). NIE DOKRĘCAJ ZBYT MOCNO.

Tabela 1—Zalecane średnice połączeń chłodniczych oraz rur z cieczą i gazem w calach (mm)

ROZMIAR URZĄDZENIA	ŚREDNICA ZŁĄCZA		ŚREDNICA RURY		ŚREDNICA RURY (ZAMIENNIE)
	Ciecz	Gaz	Ciecz	Gaz	Gaz
024	3/8 (9,5)	5/8 (15,9)	3/8 (9,5)	5/8 (15,9)	3/4 (19,1)
036	3/8 (9,5)	3/4 (19,1)	3/8 (9,5)	3/4 (19,1)	5/8, 7/8 (15,9, 22,2)
048	3/8 (9,5)	7/8 (22,2)	3/8 (9,5)	7/8 (22,2)	3/4 (19,1)
060	3/8 (9,5)	1 1/8 (28,6)	3/8 (9,5)	1 1/8 (28,6)	7/8 (22,2)

UWAGI:

1. Średnice rur podane są dla długości do 15 m. Przy długościach przekraczających 15 m w poziomie bądź 6 m w pionie należy skorzystać z Wytocznych aplikacyjnych oraz Instrukcji serwisowej dla mieszkaniowych klimatyzatorów i pomp ciepła typu split na czynnik chłodniczy Puron®.
2. Rury chłodnicze i jednostka wewnętrzna powinny być opróżniane do podciśnienia o wartości 500 mikronów, aby zminimalizować poziom zanieczyszczeń i wilgoci w układzie.
3. Jeżeli takie są wymogi prawne, dostępny jest zestaw Pressure Guard™. Numery części podane są w Zestawieniu Danych Produktu.

RURY CHŁODNICZE I SUSZARKA FILTRA

UWAGA

Na rurze z cieczą wymagane jest zainstalowanie suszarki filtra, aby uniknąć spadku wydajności wywołanego zapychaniem obwodu bądź urządzeń rozprężnych, oraz w celu uniknięcia awarii sprężarki.

Podłącz rury z gazem do złączy na zaworach serwisowych jednostki zewnętrznej. Podłącz rurę z cieczą do suszarki filtra (patrz Tabela 1 oraz Rys. 6).

Stosuj rury przeznaczone dla celów chłodniczych. Podłącz drugi koniec suszarki filtra do złączki adaptacyjnej na zaworze serwisowym cieczy.

POŁĄCZENIA LUTOWANE

UWAGA

W celu uniknięcia uszkodzeń podczas lutowania zawory serwisowe muszą zostać owinięte materiałem pochłaniającym ciepło, na przykład mokrą szmatą.

Owiń zawory serwisowe i suszarkę filtra mokrą szmatą bądź materiałem pochłaniającym ciepło. Lutuj stosując lut na bazie srebra lub inny. Nie stosuj lutu miękkiego (z materiałów topiących się poniżej 427°C). Przestrzegaj lokalnie obowiązujących wymogów prawnych.

KONTROLA SZCZELNOŚCI

Sprawdź szczelność wszystkich złączy na rurach wewnętrznych, zewnętrznych i chłodniczych.

OPRÓŻNIANIE RUR CHŁODNICZYCH I JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ

UWAGA

W celu uniknięcia uszkodzenia sprężarki nie wolno jej stosować jako pompy próżniowej.

Rury chłodnicze i jednostka wewnętrzna powinny być opróżniane za pomocą zalecanej metody głębokiego podciśnienia do wartości 500 mikronów. Można zastosować zamiennie metodę potrójnego opróżniania, o ile zostanie zachowana poniższa procedura.

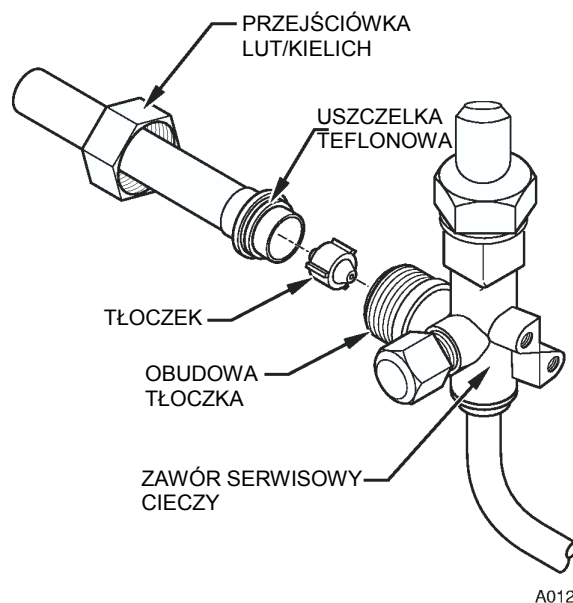
WAŻNE: Nigdy nie wolno otwierać układu pod podciśnieniem na wpływ atmosfery bez uprzedniego sprowadzenia podciśnienia do zera za pomocą azotu.

Metoda głębokiego podciśnienia

Metoda głębokiego podciśnienia wymaga pompy próżniowej wytwarzającej podciśnienie o wartości 500 mikronów oraz manometru pozwalającego na dokładny pomiar wysokości podciśnienia. Metoda głębokiego podciśnienia stanowi najlepszą metodę zagwarantowania braku powietrza i wody w układzie (patrz Rys. 7).

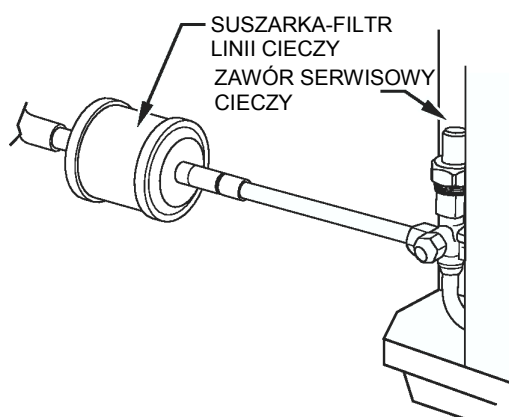
Metoda potrójnego opróżniania

Metoda potrójnego opróżniania powinna być stosowana wyłącznie wtedy, gdy dostępna jest pompa próżniowa wytwarzająca podciśnienie o wartości 71 cm słupa rtęci, a w układzie nie znajduje się woda w stanie ciekłym. Patrz Rys. 8. Postępuj jak niżej:



A01214

Rys. 5—Zawór serwisowy cieczy z przyłutowaną złączką adaptacyjną



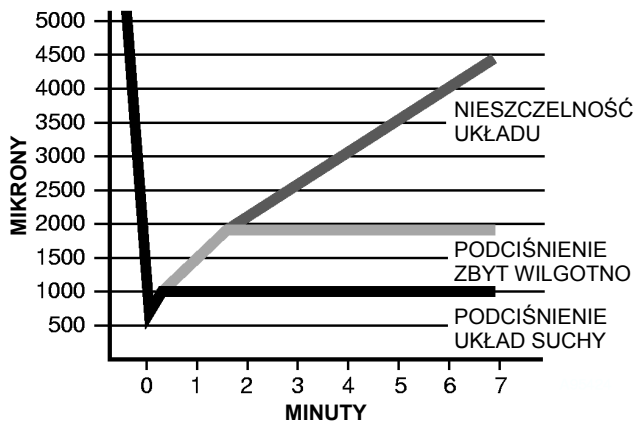
A01215

Rys. 6—Suszarka filtra z przyłutowaną złączką adaptacyjną i rurą z cieczą

Tabela 2—Zastosowanie akcesoriów

AKCESORIUM	WYMAGANE DLA ZASTOSOWAŃ PRZY NISKIEJ TEMPERATURZE ZEWNĘTRZNEJ (PONIŻEJ 13°C)	WYMAGANE DLA ZASTOSOWAŃ O ZNA CZNEJ DŁUGOŚCI RUR* (PONAD 15 M)
Grzałka karteru	Tak	Tak
Termostat rozmrażania parownika	Tak	Nie
Wspomaganie rozruchu sprężarki—Kondensator i przełącznik	Tak	Tak
Wyłącznik ciśnieniowy dla niskiej temperatury Puron®	Tak	Nie
Ośłona przed wiatrem	Patrz instrukcje dotyczące niskiej temperatury	Nie
Nóżka montażowa	Zalecana	Nie
TXV z bezpośrednim odcięciem	Tak	Tak
Zawór elektromagnetyczny cieczy dla ogrzewania	Nie	Patrz Wytyczne dla znacznej długości

* Przy długościach rur pomiędzy 15 a 53 m, bądź przy różnicy poziomów przekraczającej 6 m należy skorzystać z Wytycznych aplikacyjnych oraz Instrukcji serwisowej dla mieszkaniowych klimatyzatorów i pomp ciepła typu split na czynnik chłodniczy Puron®.



A95424

Rys. 7—Wykres głębokiego podciśnienia

1. Odpompuj układ do wartości 71 cm słupa rtęci i pozostaw pompę włączoną przez dodatkowe 15 minut.
2. Zamknij zawory serwisowe i wyłącz pompę próżniową.
3. Podłącz do układu butlę z azotem i reduktor, a następnie odkręć zawór serwisowy do osiągnięcia ciśnienia równego 14 kPa.
4. Zamknij zawór serwisowy i pozostaw układ w spokoju na 1 godzinę. W tym czasie suchy azot będzie rozpraszał się po układzie absorbując wilgoć.
5. Powtarzaj tę procedurę jak na Rys. 8. Na koniec układ nie będzie zawierał zanieczyszczeń i pary wodnej.

KOŃCOWA KONTROLA RUR

WAŻNE: Upewnij się, że podczas transportu orurowanie fabryczne jednostki wewnętrznej i zewnętrznej nie poprzemieszczało się. Upewnij się, że rury nie ocierają się ani o siebie, ani o żadne blachy. Zwróć szczególną uwagę na rury dopływowe, czy wiązki kablowe są do nich odpowiednio przymocowane.

Krok 10—Wykonywanie połączeń elektrycznych

⚠ OSTRZEŻENIE

W celu uniknięcia obrażeń ciała lub śmierci, nie podłączaj zasilania do urządzenia, jeżeli została zdjęta pokrywa skrzynki elektrycznej sprężarki.

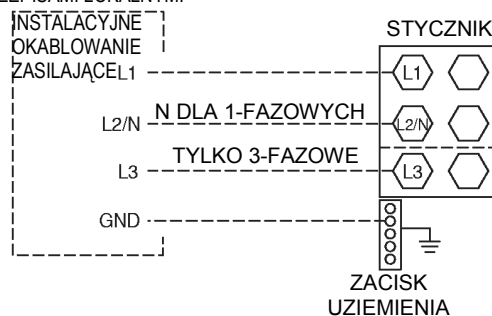
Upewnij się, że okablowanie w miejscu instalacji jest zgodne z lokalnymi i krajowymi przepisami dotyczącymi ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa i instalacji elektrycznych, a napięcie w układzie mieści się w granicach podanych na tabliczce znamionowej urządzenia. W celu skorygowania poziomu napięcia skontaktuj się z lokalnym dostawcą energii elektrycznej. Dane dotyczące zalecanego urządzenia zabezpieczającego są podane na tabliczce znamionowej urządzenia.



A95425

Rys. 8—Metoda potrójnego opróżniania

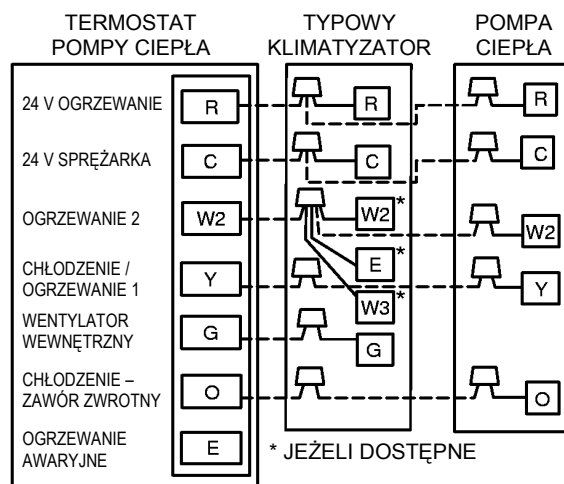
WYŁĄCZNIK ZGODNY Z IEC I PRZEPISAMI LOKALNYMI



A03226

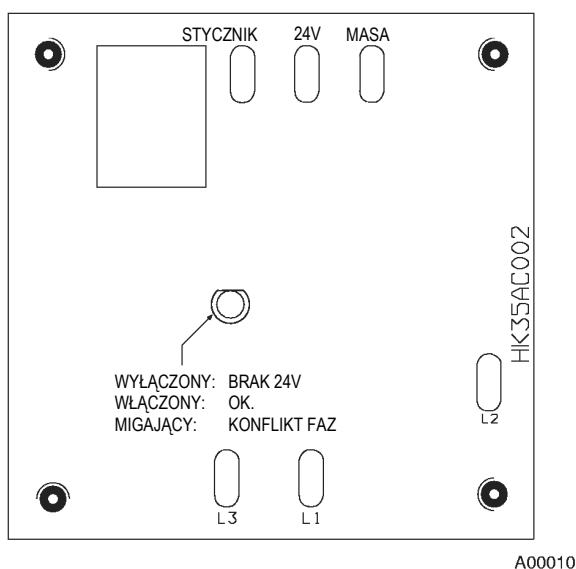
Rys. 9—Połączenia zasilające

NOTATKA: Eksploatacja urządzenia przy niewłaściwym napięciu zasilającym stanowi jego niewłaściwe użytkowanie i może niekorzystnie wpłynąć na jego trwałość. Patrz tabliczka znamionowa urządzenia. Nie instaluj urządzenia w sieci, w której niezrównoważenie napięcia bądź faz (3-fazowe) może przekraczać górny bądź dolny dopuszczalny limit.



A02325

Rys. 10—Ogólny schemat połączeniowy
(Schemat dla danego urządzenia – patrz Instrukcja instalacji termostatu)



Rys. 11—Monitor faz

NOTATKA: Pomiędzy odłącznikiem a urządzeniem stosuj wyłącznie przewody miedziane.

NOTATKA: Zainstaluj odłącznik obwodu rozgałęźnego o rozmiarze dobranym zgodnie z obowiązującymi przepisami dla prądu rozruchu urządzenia. Odłącznik umieść w zasięgu wzroku w miejscu łatwo dostępnym, zgodnie z Rozdziałem 440-14 NEC bądź lokalnymi przepisami prawa.

PROWADZENIE PRZEWODÓW UZIEMIAJĄCYCH I ZASILAJĄCYCH

Zdejmij panel kontrolny, aby uzyskać dostęp do okablowania urządzenia. Przeprowadź przewód przez otwór w spodzie skrzynki elektrycznej. Doprowadź przewody zasilające i uziemiające do skrzynki elektrycznej i podłącz je do styčznika urządzenia oraz zacisku uziemienia zgodnie ze schematem połączeniowym urządzenia oraz Rys. 9. Dodatkowe informacje możesz uzyskać w Rozdziale 25 IEC 60335-1.

⚠ OSTRZEŻENIE

Obudowa urządzenia musi być wyposażona w nieprzerwane uziemienie, aby zminimalizować obrażenia ciała w przypadku przebicia elektrycznego. Uziemienie może stanowić przewód elektryczny bądź przewodnik metalowy, pod warunkiem zainstalowania zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych. Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może skutkować porażeniem prądem elektrycznym, pożarem lub śmiercią.

PODŁĄCZENIE OKABLOWANIA STERUJĄCEGO

Zdemontuj przelotkę z otworu na okablowanie sterujące w skrzynce elektrycznej. Przelóż przewód przez otwór w skrzynce elektrycznej. Doprowadź okablowanie sterujące do skrzynki elektrycznej i podłącz je do listwy zaciskowej zgodnie ze schematem połączeniowym urządzenia i Rys. 10. Dodatkowe informacje możesz uzyskać w Rozdziale 25 IEC 60335-1.

Zastosuj przewód w termoizolacji (na minimum 35°C) AWG nr 18. W przypadku lokalizacji termostatu w odległości ponad 30 m od urządzenia, mierzonej wzdłuż przewodów sterujących, zastosuj przewód AWG nr 16, aby zapobiec nadmiernym spadkom napięcia.

Wszystkie przewody muszą być Klasy 1 NEC bądź 245 IEC 57, odseparowane od przewodów zasilających. Izolacja przewodów musi być zgodna z EN 60335-2-40.

Do zasilania sterownika należy wykorzystać transformator klimatyzatora bądź transformator akcesoryjny 24 V o mocy minimum 40 VA.

NOTATKA: Zastosowanie dostępnych akcesoriów 24 V może spowodować przekroczenie minimalnej mocy 40 VA. Określ całkowite obciążenie transformatora i zwiększ jego wydajność bądź podziel obciążenie na transformator akcesoryjny.

KOŃCOWA KONTROLA OKABLOWANIA

WAŻNE: Sprawdź okablowanie fabryczne i instalacyjne, aby upewnić się o odpowiednim dokręceniu zacisków. Sprawdź drogi prowadzenia okablowania, aby upewnić się, że przewody nie stykają się z rurami, blachami itp.

Krok 11—Grzałka karteru sprężarki

W przypadku zainstalowania grzałki karteru włącz jej zasilanie na minimum 24 godziny przed uruchomieniem urządzenia. W celu włączenia wyłącznie grzałki ustaw termostat na OFF i zamknij odłącznik jednostki zewnętrznej.

Grzałka karteru jest wymagana w zastosowaniach o znacznej długości rur (przekraczającej 15 m w poziomie i/lub 6 m w pionie między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną). Patrz Wytyczne aplikacyjne oraz Instrukcja serwisowa dla mieszkaniowych klimatyzatorów i pomp ciepła typu split na czynnik chłodniczy Puron®.

Krok 12—Instalacja akcesoriów elektrycznych

Podczas instalacji korzystaj z poszczególnych instrukcji dołączonych do odpowiednich zestawów i akcesoriów.

Krok 13—Rozruch

⚠ UWAGA

Aby zapobiec uszkodzeniu sprężarki i obrażeniom ciała przestrzegaj poniższych zasad:

- Nie napełniaj układu zbyt dużą ilością czynnika.
- Nie eksploatuj urządzenia pod podciśnieniem.
- Nie odłączaj wyłącznika niskiego ciśnienia

W zastosowaniach ze sprężarką śrubową:

- Kopała może być gorąca

⚠ UWAGA

Aby zapobiec obrażeniom ciała, podczas obchodzenia się z czynnikiem chłodniczym zakładaj okulary ochronne oraz ubranie i rękawice robocze.

⚠ UWAGA

Przepisy prawa wymagają, aby nie uwalniać czynnika chłodniczego do atmosfery. Należy go odzyskiwać na czas naprawy systemu bądź utylizacji urządzenia.

W celu poprawnego uruchomienia systemu wykonaj następującą procedurę.

1. Przekręć do oporu (otwórz) zawory serwisowe cieczy i gazu.
2. Urządzenie jest dostarczane z zaworami w pozycji przedniej (zamkniętej) z zainstalowanymi zatyczkami na trzpieniach. Na czas otwarcia przepływu czynnika chłodniczego (otwarcia zaworów) zdejmij zatyczki. Nakręć je z powrotem i dokręć kluczem o dodatkowe 1/12 obrotu. Do spłaszczony obudowy zaworu przyłóż drugi klucz, aby zapobiec zniekształceniu blachy.
3. Zamknij odłącznik elektryczny, aby podłączyć zasilanie.
4. Ustaw termostat na wymaganą temperaturę. Pamiętaj o ustawieniu nastawy poniżej temperatury wewnętrznej.
5. Ustaw termostat na HEAT (OGRZEWANIE) bądź COOL (CHŁODZENIE), a przełącznik wentylatora na ON bądź AUTO. Włącz urządzenie na 15 minut. Sprawdź ilość czynnika chłodniczego w układzie.

⚠ UWAGA

Niezastosowanie się do tej uwagi może skutkować uszkodzeniem urządzenia.

- Trójfazowe sprężarki śrubowe są wrażliwe na kierunek obrotów.
- Migoczący wskaźnik LED na monitorze faz oznacza niewłaściwy kierunek obrotów (patrz Rys. 11 oraz Tabela 3).
- W takim wypadku stycznik nie zostanie załączony.
- Odłącz zasilanie urządzenia i zamień 2 przewody okablowania instalacyjnego na styczniku urządzenia.

SEKWENCJA PRACY

NOTATKA: Sterownik rozmrażania jest wyposażony w 5-minutowy czasomierz blokady, którego stan może zostać wznowiony po awarii zasilania. Po włączeniu zasilania jednostek wewnętrznych i zewnętrznych transformator znajduje się pod napięciem.

Chłodzenie

Przy zgłoszeniu żądania chłodzenia, termostat zamyka obwody R-O, R-Y oraz R-G. Obwód R-O zasila zawór zwrotny, przestawiając go w pozycję chłodzenia. Modele trójfazowe ze sprężarkami śrubowymi są wyposażone w monitor faz

wykrywający, czy przewody zasilające zostały podłączone prawidłowo (patrz Rys. 11 oraz Tabela 3). Jeżeli następstwo faz jest poprawne, obwód R-Y zasila stycznik uruchamiający silnik wentylatora jednostki zewnętrznej oraz obwód sprężarki. R-G zasila przełącznik dmuchawy jednostki wewnętrznej, uruchamiając silnik dmuchawy jednostki wewnętrznej na wysokiej prędkości.

NOTATKA: W przypadku nieprawidłowego następstwa faz stycznik nie zostanie uaktywniony. W celu skorygowania faz zamień dowolne dwa z trzech przewodów zasilających po stronie instalacyjnej.

Po spełnieniu nastawy termostatu styk otwiera się, odcinając stycznik i przełącznik dmuchawy. Sprężarka i silniki powinny się wyłączyć.

NOTATKA: Jeżeli jednostka wewnętrzna jest wyposażona w obwód opóźnienia przełącznika, dmuchawa będzie włączona przez dodatkowe 90 sekund, podnosząc efektywność systemu.

Ogrzewanie

Przy zgłoszeniu żądania ogrzewania, termostat zamyka obwody R-Y oraz R-G. Jeżeli następstwo faz jest poprawne, obwód R-Y zasila stycznik uruchamiający silnik wentylatora i sprężarkę. Obwód R-G zasila przełącznik dmuchawy jednostki wewnętrznej, uruchamiając silnik dmuchawy jednostki wewnętrznej na wysokiej prędkości.

W przypadku dalszego spadku temperatury termostat zamyka obwód R-W2. Zasila on ogrzewanie dodatkowe (o ile takowe zastosowano). Jeżeli temperatura zewnętrzna spadnie poniżej nastawy termostatu zewnętrznego (opcja instalowana na miejscu), styki zostają zwarte zamykając obwód i uaktywniając dodatkowe ogrzewanie pomocnicze.

Po spełnieniu nastawy termostatu styk otwiera się, odcinając stycznik i ogrzewanie dodatkowe. Wszystkie nagrzewnice i silniki powinny się wyłączyć.

TABELA 3—WSKAZANIA LED MONITORA FAZ

LED	STATUS
ZGASZONY	Brak wymagania pracy sprężarki
MIGAJĄCY	Zamienione fazy
ZAPALONY	Praca normalna

Cicha zmiana

Cicha zmiana to wybierany na miejscu tryb rozmrażania, który eliminuje sporadyczny hałas pojawiający się przy rozpoczęciu cyklu rozmrażania i wznowieniu cyklu ogrzewania. Jest on wybierany poprzez ustawienie pomocą mikroprzełącznika DIP 3 (na sterowniku rozmrażania) w pozycję ON.

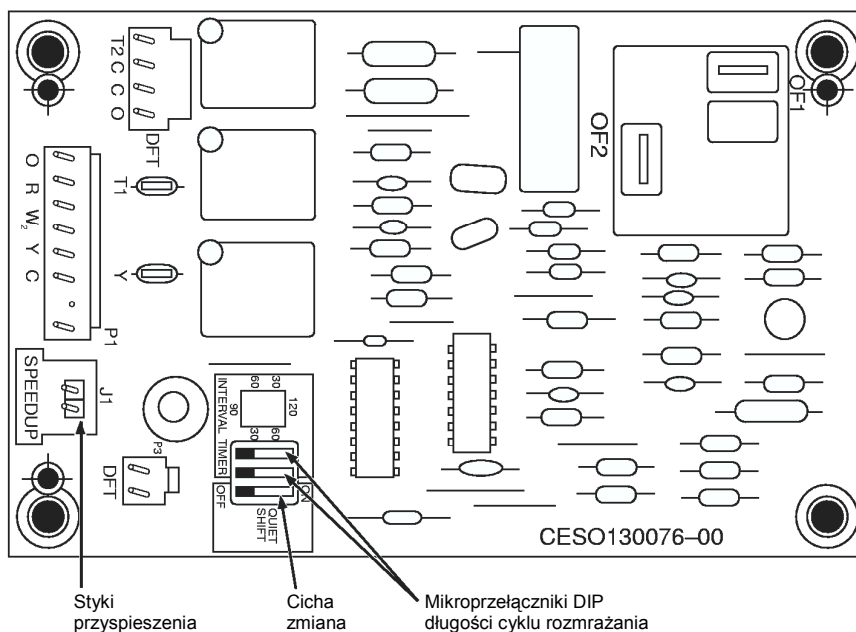
W przypadku ustawienia przełącznika Cichej zmiany w pozycję ON i rozpoczęcia cyklu rozmrażania zajdzie następująca sekwencja działań. Zostanie uaktywniony zawór zwrotny, sprężarka wyłączy się na 30 sekund, a następnie włączy się na powrót w celu dokończenia rozmrażania. Przy rozpoczęciu cyklu ogrzewania na zakończenie cyklu rozmrażania zawór zwrotny jest dezaktywowany, sprężarka wyłącza się na kolejne 30 sekund, a wentylator wyłącza się na 40 sekund przed ponownym uruchomieniem w trybie ogrzewania.

Rozmrażanie

Sterowanie rozmrażaniem jest oparte o zależność czas/temperatura, która obejmuje wybierany okres czasu (mikroprzełącznik DIP 1 i 2 na sterowniku) o wartości długości cyklu rozmrażania równe 30, 60, 90 i 120 minut (ustawienie fabryczne: 90 minut).

W celu zainicjowania wymuszonego rozmrażania dostępne są dwie opcje uzależnione od stanu termostatu rozmrażania.

W przypadku zamknięcia termostatu rozmrażania styki przyspieszenia (J1) muszą być zwarte poprzez przyłożenie płaskiego wkrętaka na okres 5 sekund, aby zaszedł kompletny cykl rozmrażania. W przypadku wybrania Cichej zmiany, sprężarka zostanie wyłączona na dwa okresy po 30 sekund podczas kompletnego cyklu rozmrażania, jak objaśniono powyżej. Jeżeli przełącznik Cichej zmiany jest w fabrycznej pozycji OFF, zajdzie normalny, kompletny cykl rozmrażania.



Rys. 12—Kontrola rozmrażania

A99442

W przypadku otwarcia termostatu rozmrażania i zwarcia styków przyspieszenia (za pomocą płaskiego wkrętaka) na okres 5 sekund, zajdzie krótki cykl rozmrażania (rzeczywista długość jest zależna od ustawienia Cichej zmiany). W przypadku ustawienia przełącznika Cichej zmiany w pozycję ON, długość rozmrażania wynosi 1 minutę (30 sekund wyłączenia sprężarki, po czym następuje 30 sekund rozmrażania przy włączonej sprężarce). Przy powrocie do trybu ogrzewania sprężarka ponownie wyłączy się na 30 sekund, a wentylator na okres 40 sekund. W przypadku ustawienia Cichej Zmiany w pozycję OFF zajdzie wyłącznie krótki cykl o długości 30 sekund.

Jeżeli oczekiwane jest pełne rozmrażanie przy cieplejszej pogodzie, termostat należy zamknąć w sposób następujący:

1. Wyłącz zasilanie jednostki zewnętrznej.
2. Odłącz przewód silnika z zacisku OF2 na sterowniku (patrz Rys. 12). Przyklej go taśmą, aby uniknąć zwarcia do ziemi.
3. Uruchom urządzenie w trybie ogrzewania pozwalając, aby węzownica jednostki zewnętrznej uległa oszronieniu.
4. Po upływie kilku minut pracy w trybie ogrzewania temperatura rur z ciecżą powinna spaść poniżej punktu zamknięcia termostatu rozmrażania (około -1°C).

NOTATKA: Urządzenie pozostanie w trybie rozmrażania do momentu ponownego otwarcia termostatu rozmrażania przy temperaturze węzownicy około $26,7^{\circ}\text{C}$ na rurze z ciecżą bądź upływu czasu cyklu rozmrażania.

5. Wyłącz zasilanie jednostki zewnętrznej i podłącz na powrót przewód silnika do zacisku OF2 na sterowniku po zakończeniu wymuszonego cyklu rozmrażania.

Krok 14—Kontrola ilości czynnika chłodniczego

ILOŚĆ CZYNNIKA CHŁODNICZEGO

Fabryczna ilość czynnika jest uwidocznioma na tabliczce znamionowej. W celu sprawdzenia ilości czynnika w trybie chłodzenia należy skorzystać z Procedury tylko chłodzenia. W celu sprawdzenia ilości czynnika w trybie ogrzewania należy skorzystać z Procedury kontroli z wykresu ogrzewania.

PROCEDURA TYLKO CHŁODZENIA

NOTATKA: W przypadku nieakceptowanych warunków przegrzania lub przechłodzenia należy zważyć czynniki chłodniczy i sprawdzić, czy jest on zgodny z wartością podaną na tabliczce znamionowej urządzenia $\pm 56\text{g/m}$ rury z ciecżą o średnicy 9,5 mm na 1 m ponad bądź poniżej długości 7,6 m.

PRZYKŁAD:

W celu obliczenia wymaganej dodatkowej ilości czynnika chłodniczego wymaganej przy konfiguracji z 10 m rur:

$10\text{ m} - 7,6\text{ m} = 2,4\text{ m} \times 56\text{ g/m} = 134,4\text{ g}$ ilości dodatkowej
 Powyższa procedura jest poprawna przy założeniu przepływu powietrza przez jednostkę wewnętrzną na poziomie ± 21 procent znamionowej wartości m^3/s .

1. Przed kontrolą ilości czynnika chłodniczego włącz urządzenie na co najmniej 10 minut.
2. Zmierz ciśnienie ssania poprzez podłączenie dokładnego manometru do króćca serwisowego zaworu ssania.
3. Zmierz temperaturę ssania poprzez podłączenie dokładnego termometru typu termistorowego bądź elektronicznego do rury ssącej w pobliżu zaworu serwisowego.
4. Zmierz temperaturę zewnętrzną za pomocą termometru.
5. Zmierz temperaturę powietrza dopływającego do jednostki wewnętrznej za pomocą wilgotnościomierza.
6. Korzystając z Tabeli 4, odszukaj temperaturę zewnętrzną i temperaturę termometru mokrego powietrza dopływającego do parownika. Na przecięciu odczytaj wartość przegrzania.
7. Korzystając z Tabeli 5, odszukaj temperaturę przegrzania pod pozycją 6 oraz ciśnienie ssania. Na przecięciu odczytaj temperaturę rury ssącej.
8. Jeżeli w urządzeniu występuje wyższa temperatura rury ssącej, niż nakreślona, dodaj taką ilość czynnika chłodniczego, aby osiągnąć nakreśloną temperaturę.
9. Jeżeli w urządzeniu występuje niższa temperatura rury ssącej, niż nakreślona, odzyskaj taką ilość czynnika chłodniczego, aby osiągnąć nakreśloną temperaturę.
10. Czynnik chłodniczy zawsze dodawaj w stanie ciekłym poprzez króciec serwisowy zaworu ssania za pomocą urządzenia ograniczającego przepływ.
11. W przypadku zmiany temperatury zewnętrznej bądź ciśnienia na zaworze ssania ilość czynnika dopasuj do nowej temperatury rury ssącej wskazanej na wykresie.

PROCEDURA KONTROLI Z WYKRESU OGRZEWANIA

W celu skontrolowania pracy systemu w trybie ogrzewania skorzystaj z wykresu Ciśnienia pompy ciepła naklejonego na jednostce zewnętrznej. Wykres ten określa, czy występuje poprawna zależność między ciśnieniem roboczym systemu a temperaturą powietrza dopływającego do jednostek wewnętrznych i zewnętrznych. Jeżeli wartości ciśnienia i temperatury nie są zgodne z wykresem, ilość czynnika chłodniczego może nie być prawidłowa. Nie korzystaj z wykresu przy dostosowywaniu ilości czynnika chłodniczego.

Tabela 4—Tabela przegrzania (SI)

TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA (°C)	TEMPERATURA POWIETRZA DOPLÝWAJĄCEGO DO PAROWNIKA (°C termometru wilgotnego)															
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
13	5,0	6,7	7,8	9,4	11,1	11,9	12,8	14,4	16,1	17,8	19,4	20,6	22,2	23,3	25,0	
16	3,9	5,6	6,7	8,3	10,0	10,8	11,7	13,3	15,0	16,7	18,3	20,0	21,1	22,2	23,9	
18	-	3,3	5,6	7,2	8,9	9,7	10,6	11,7	13,3	15,0	16,7	18,3	20,0	21,1	22,8	
21	-	-	3,9	5,6	7,2	8,1	8,9	10,6	11,7	13,3	15,0	16,7	18,3	20,0	21,7	
24	-	-	-	3,3	5,0	5,8	6,7	8,3	10,0	11,7	7,8	15,6	17,2	18,9	20,6	
27	-	-	-	-	2,8	3,6	4,4	6,7	8,3	10,0	11,7	13,9	15,6	17,2	19,4	
29	-	-	-	-	-	-	-	4,4	6,1	8,3	10,6	12,2	14,4	16,7	18,3	
32	-	-	-	-	-	-	-	2,8	5,0	7,2	8,9	11,1	13,3	15,0	17,2	
35	-	-	-	-	-	-	-	-	3,3	5,6	7,8	10,0	12,2	13,9	16,1	
38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,4	6,7	8,3	11,1	12,8	15,0	
41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,8	5,0	7,2	9,4	12,2	14,4	
43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,3	6,1	8,3	11,1	13,9	
46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,4	7,8	10,0	12,8	

Miejsca oznaczone myślnikiem (-) oznaczają, że nie w takich warunkach nie wolno uzupełniać czynnika chłodniczego, w przeciwnym wypadku może nastąpić zgęstnienie czynnika chłodniczego. Należy zważyć czynnik chłodniczy.

NOTATKA: Przegrzanie w °C mierzone na dolnym króćcu serwisowym.

Tabela 5—Wymagana temperatura rury ssącej (°C)

TEMPERATURA PRZEGRZANIA (°C)	CIŚNIENIE SSANIA NA KRÓCCU SERWISOWYM (kPa)									
	743	774	805	836	869	902	957	971	1005	
0	1,7	2,8	3,9	5,0	6,1	7,2	8,3	9,4	10,6	
1	2,8	3,9	5,0	6,1	7,2	8,3	9,4	10,6	11,7	
2	3,9	5,0	6,1	7,2	8,3	9,4	10,6	11,7	12,8	
3	5,0	6,1	7,2	8,3	9,4	10,6	11,7	12,8	13,9	
4	6,1	7,2	8,3	9,4	10,6	11,7	12,8	13,9	15,0	
6	7,2	8,3	9,4	10,6	11,7	12,8	13,9	15,0	16,1	
7	8,3	9,4	10,6	11,7	12,8	13,9	15,0	16,1	17,2	
8	9,4	10,6	11,7	12,8	13,9	15,0	16,1	17,2	18,3	
9	10,6	11,7	12,8	13,9	15,0	16,1	17,2	18,3	19,4	
10	11,7	12,8	13,9	15,0	16,1	17,2	18,3	19,4	20,6	
11	12,8	13,9	15,0	16,1	17,2	18,3	19,4	20,6	21,7	
12	13,9	15,0	16,1	17,2	18,3	19,4	20,6	21,7	22,8	
13	15,0	16,1	17,2	18,3	19,4	20,6	21,7	22,8	23,9	
14	16,1	17,2	18,3	19,4	20,6	21,7	22,8	23,9	25,0	
15	16,7	17,8	18,9	20,0	21,1	22,2	23,3	24,4	25,6	
16	17,2	18,3	19,4	20,6	21,7	22,8	23,9	25,0	26,1	
17	18,3	19,4	20,6	21,7	22,8	23,9	25,0	26,1	27,2	
18	19,4	20,6	21,7	22,8	23,9	25,0	26,1	27,2	28,3	
19	20,6	21,7	22,8	23,9	25,0	26,1	27,2	28,3	29,4	
20	21,7	22,8	23,9	25,0	26,1	27,2	28,3	29,4	30,6	
21	22,8	23,9	25,0	26,1	27,2	28,3	29,4	30,6	31,7	
22	23,9	25,0	26,1	27,2	28,3	29,4	30,6	31,7	32,8	

NOTATKA: W trybie ogrzewania kontroluj ilość czynnika chłodniczego wyłącznie przy stałym ciśnieniu. W razie wątpliwości odzyskaj czynnik i zważ go, dopasowując do właściwej ilości.

NOTATKA: W przypadku konieczności uzupełnienia ilości czynnika chłodniczego podczas sezonu grzewczego, czynnik należy zważyć pod kątem zgodności z wartością na tabliczce znamionowej urządzenia, a następnie dopasować w zależności od różnicy długości rur połączeniowych i wartości 7,6 m.

Krok 15—Kontrole końcowe

WAŻNE: Przed zakończeniem prac instalacyjnych pamiętaj o wykonaniu następujących czynności:

1. Odpowiednio zamocuj wszystkie panele i pokrywy.

2. Dokręć zatyczki na trzpieniach zaworów serwisowych o 1/12 obrotu po dokręceniu ręcznym.
3. Przekaż użytkownikowi Podręcznik użytkownika. Objasnij zasadę działania systemu i wymogi okresowej konserwacji podane w podręczniku.
4. Wypełnij Listę kontrolną instalacji i umieść ją w aktach klienta.

KONSERWACJA

W celu zapewnienia wysokiej wydajności oraz zminimalizowania prawdopodobieństwa awarii urządzenia należy przeprowadzać okresowe czynności konserwacyjne. Częstotliwość konserwacji zależy od rejonu geograficznego, może na nią mieć wpływ np. lokalizacja nadmorska.

PURON® (R-410A) – KRÓTKI PRZEWODNIK

- Czynnik chłodniczy Puron® operuje na ciśnieniach o około 50-70 procent wyższych, niż dla czynnika R-22. Upewnij się, że oprzyrządowanie serwisowe i części zamienne są przeznaczone dla czynnika Puron®.
- Butle z czynnikiem chłodniczym Puron® mają kolor różowy.
- Wytrzymałość butli odzysku czynnika musi wynosić 2758 kPa. DOT 4BA400 lub DOT BW400.
- Systemy na czynnik Puron® należy napełniać czynnikiem w stanie ciekłym. Zastosuj przyrząd pomiarowy typu komercyjnego na węże rozgałęźne podczas uzupełniania czynnika na linii cieczy przy włączonej sprężarce.
- Zestawy rozgałęźne muszą mieć wytrzymałość co najmniej 4826 kPa po stronie ciśnienia wysokiego oraz 1241 kPa po stronie ciśnienia niskiego przy wstrzymywaniu niskiego ciśnienia o 3792 kPa.
- Stosuj węże na ciśnienie serwisowe równe 4826 kPa.
- Do wykrywania czynnika chłodniczego HFC należy stosować odpowiednie czujniki.
- Puron®, tak jak inne czynniki z rodziny HFC, może być stosowany wyłącznie z olejami POE.
- Pompy próżniowe nie usuwają wilgoci z oleju.
- Nie podłączaj w szereg suszarek filtra na rurze ssącej czynnika Puron® przez okres przekraczający 72 godziny.
- Nie stosuj suszarek filtra linii cieczy na ciśnienie robocze poniżej 4137 kPa.
- Nie instaluj suszarki filtra na rurze ssącej na linii cieczy.
- Oleje POE są bardzo higroskopijne. Nie wystawiaj oleju na wpływ atmosfery.
- Oleje POE mogą powodować uszkodzenie pewnych plastików i pokryć dachowych.
- Na czas lutowania owiń wszystkie suszarki filtra i zawory serwisowe mokrą szmatą.
- W każdym urządzeniu musi być zainstalowana na linii cieczy autoryzowana przez producenta suszarka filtra.
- Nie stosuj urządzenia TXV na czynnik R-22.
- Jeżeli jednostka wewnętrzna jest wyposażona w urządzenie TXV na czynnik R-22 należy go wymienić na TXV na czynnik Puron®.
- Wszystkie Pompy Ciepła na czynnik Puron® muszą mieć w jednostkach wewnętrznych zainstalowane urządzenia TXV na czynnik Puron®.
- Nigdy nie wolno otwierać systemu na wpływ atmosfery, jeżeli występuje w nim podciśnienie.
- W razie konieczności otwarcia systemu w celach serwisowych należy najpierw odzyskać czynnik chłodniczy i sprowadzić ciśnienie do zera za pomocą suchego azotu. Przed ponownym napełnieniem należy system odpompować do podciśnienia 500 mikronów.
- Po otwarciu systemu w celach serwisowych zawsze wymieniaj suszarkę filtra.
- Nie spuszczaaj czynnika Puron® do atmosfery.
- Nie stosuj węzownic z rurami kapilarnymi.
- Przestrzegaj wszystkich **ostrzeżeń, uwag** i zaleceń podanych tekstem **pogrubionym**.