

TESLA

POMPA CIEPŁA R32
TYPU POWIETRZE-WODA
(JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA)

**INSTRUKCJA
OBSŁUGI**

PL

Uwaga: Wszystkie zdjęcia w tej instrukcji są tylko schematami, co jest standardem. Prosimy o uważne i dokładne przeczytanie niniejszej instrukcji obsługi przed uruchomieniem urządzenia! Zachowaj tę instrukcję do wykorzystania w przyszłości.

1. Urządzenie należy zainstalować zgodnie z krajowymi przepisami instalacyjnymi.
2. To urządzenie jest przeznaczone do użytku przez doświadczonych lub przeszkolonych użytkowników.
3. To urządzenie nie jest przeznaczone do użytku przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, czuciowych lub umysłowych lub braku doświadczenia i wiedzy, chyba że są one nadzorowane lub poinstruowane w odpowiednim zakresie.
4. Dzieci nie mogą bawić się urządzeniem.
5. To urządzenie może być używane przez dzieci w wieku powyżej 8 lat oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, czuciowych lub umysłowych lub brak doświadczenia i wiedzy, jeśli są nadzorowane lub zostały poinstruowane odnośnie bezpiecznego korzystania z urządzenia i rozumieją związane z tym zagrożenia.
6. Dzieci bez nadzoru nie powinny czyścić i konserwować urządzenia.
7. Odłącz urządzenie od źródła zasilania na czas serwisu i wymiany części.
8. Ostrzeżenie: przed uzyskaniem dostępu do zacisków należy odłączyć wszystkie obwody zasilania.
9. Odłącz zasilanie przed czyszczeniem i konserwacją.
10. Jeśli przewód zasilający jest uszkodzony, musi zostać wymieniony przez producenta, jego przedstawiciela serwisowego lub osobę o podobnych kwalifikacjach, aby uniknąć zagrożenia.
11. Wyłącznik główny z separacją styków co najmniej 3 mm na wszystkich biegunach powinien być podłączony do stałego okablowania.
12. Urządzenie nie powinno być instalowane w pralni.
13. Urządzenie zawiera fluorowany gaz cieplarniany R32, potencjał globalnego ocieplenia (GWP): 677



Właściwa utylizacja urządzenia



To oznaczenie wskazuje, że tego produktu nie należy wyrzucać wraz z innymi odpadami domowymi w całej UE. Aby zapobiec możliwym szkodom dla środowiska lub zdrowia ludzkiego spowodowanym niekontrolowaną utylizacją odpadów, poddawaj je odpowiedzialnemu recyklingowi. Aby zwrócić zużyte urządzenie, skorzystaj z systemów zwrotu i odbioru lub skontaktuj się ze sprzedawcą, u którego był zakupiony produkt.

	Temperatura zewnętrzna	Temperatura wewnętrzna
Tryb chłodzenia	-5~46°C	-25~40°C
Tryb ogrzewania	-28~43°C	-25~40°C
Tryb DHW	-28~43°C	-25~40°C

1. Bezpieczeństwo



Ostrzeżenie

- Nie używaj tego urządzenia w miejscach przechowywania przedmiotów takich jak komputery, narzędzia precyzyjne, żywność, rośliny, zwierzęta lub wyroby artystyczne.
- Instalacja powinna być wykonana przez wykwalifikowanego instalatora. Instalator musi posiadać odpowiednią wiedzę zawodową. Nie instaluj samodzielnie, niewłaściwa instalacja może spowodować pożar, porażenie prądem, obrażenia ciała, wyciek wody i inne.
- W przypadku instalacji w małym pomieszczeniu należy podjąć odpowiednie środki, aby stężenie wycieku czynnika chłodniczego w pomieszczeniu nie przekroczył poziomu krytycznego. Aby uzyskać szczegółowe informacje, skonsultuj się ze sprzedawcą lub wykwalifikowanym instalatorem.
- Podłączając kable zasilające, należy przestrzegać przepisów lokalnych zakładów energetycznych. Zgodnie z prawem przewód uziemiający musi być odpowiednio podłączony. Jeśli przewód uziemiający nie jest prawidłowo podłączony, może to spowodować porażenie prądem.
- Gdy urządzenie wymaga przeniesienia lub ponownej instalacji, należy tę czynność sprzedawcy lub profesjonalście. Niewłaściwa instalacja może spowodować pożar, porażenie prądem, obrażenia ciała, wyciek wody i inne.
- Nigdy nie modyfikuj ani nie naprawiaj urządzenia samodzielnie. Niewłaściwa naprawa może spowodować pożar, porażenie prądem, obrażenia ciała, wyciek wody itp. Lub konieczność naprawy urządzenia przez autoryzowany serwis.



Uwaga

- Upewnij się, że odpływ skroplin jest drożny.
- Sprawdź, czy zainstalowano zabezpieczenie przed wyciekami. Wymagany jest wyłącznik różnicowoprądowy. Jeśli nie zostanie zainstalowany, może dojść do porażenia prądem.
- Nie instalować w miejscu, gdzie istnieje ryzyko ulatniania się łatwopalnych gazów. W przypadku wycieku łatwopalnego gazu może dojść do pożaru.
- Upewnij się, że podstawa montażowa i wsporniki są solidne i niezawodne. Jeśli fundament i wspornik nie mają wystarczającej nośności, urządzenie może spaść i spowodować wypadek.
- Podłącz kable prawidłowo. Jeśli kable nie są prawidłowo podłączone, części elektryczne mogą ulec uszkodzeniu.
- Wystawienie urządzenia na działanie wody lub wilgoci może spowodować zwarcie elementów elektrycznych. Nie przechowuj go w wilgotnej piwnicy ani nie wystawiaj na działanie deszczu lub wody.
- Jeżeli czynnik chłodniczy wycieknie podczas instalacji, natychmiast wywietrz pomieszczenie. Jeśli czynnik chłodniczy wycieknie i wejdzie w kontakt z ogniem, może wytworzyć toksyczne gazy.
- Po zakończeniu instalacji sprawdź i potwierdź, że czynnik chłodniczy nie wycieka.
- Jeżeli gaz chłodniczy dostanie się do pomieszczenia i wejdzie w kontakt ze źródłem ciepła, takim jak grzejnik, kuchenka, itd., może wytworzyć toksyczne gazy.
- Należy zainstalować urządzenie odgromowe zgodnie z krajowymi przepisami ustawowymi i wykonawczymi, w przeciwnym razie wyładowanie elektryczne może uszkodzić urządzenie.

2. Lista kontrolna

1. Odbiór towaru i kontrola po wyjęciu z opakowania

- Po otrzymaniu urządzenia sprawdź, czy nie ma uszkodzeń transportowych. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia na powierzchni lub wewnątrz, należy niezwłocznie zgłosić to firmie transportowej w formie pisemnej.
- Po otrzymaniu urządzenia sprawdź, czy model, specyfikacja i ilość podzespołów są zgodne z deklaracją.
- Podczas rozpakowywania należy zachować instrukcję obsługi i sprawdzić podzespoły.

2. Przewody chłodnicze

- Orurowanie czynnika chłodniczego powinno wykorzystywać rury o określonej średnicy i grubości ścianki.
- Spawana rura miedziana musi zostać wypełniona azotem. Przed spawaniem wypełnia się ją 0,2 kgf /cm² azotu.
- Po zakończeniu spawania poczekaj, aż rura miedziana całkowicie ostygnie i zatrzymaj dopływ azotu.
- Orurowanie czynnika chłodniczego musi być zaizolowany.
- Po zainstalowaniu rur czynnika chłodniczego, jednostka wewnętrzna nie może być zasilana do czasu wykonania testu szczelności.

3. Test szczelności powietrznej

Po zainstalowaniu orurowania czynnika chłodniczego konieczne jest wtłoczenie azotu pod ciśnieniem 40 kgf/cm² (4,0 MPa), a po stronie cieczowej przeprowadzenia 1-godzinnego testu szczelności.

4. Obróbka próżniowa

Po próbie szczelności należy przeprowadzić próbę próżniową w obiegu gazowym i cieczowym (próba próżniowa powinna osiągnąć -0,1 MPa).

5. Dodawanie czynnika chłodniczego

Oblicz ilość czynnika chłodniczego w oparciu o średnicę rury i jej długość po stronie cieczowej między jednostką zewnętrzną a modułem hydraulicznym.

6. Okablowanie elektryczne

- Należy dobrać moc zasilania i przekrój żyły przewodu zgodnie z wymaganiami.
- Aby zapobiec nieprawidłowemu działaniu urządzenia, należy zadbać, aby przewody zasilające (230 V) nie były połączone z przewodem komunikacyjnym jednostki wewnętrznej i zewnętrznej (okablowanie niskonapięciowe).
- Po wykonaniu testu szczelności i odciążeniu próżniowemu włącz zasilanie modułu hydraulicznego.

7. Uruchomienie testowe

Uruchomienie testowe można przeprowadzić dopiero po co najmniej 3 godzinach od rozpoczęcia wstępnego podgrzewania obiegu, w przeciwnym razie system zostanie uszkodzony.

3. Instalacja jednostki zewnętrznej

Ostrzeżenie

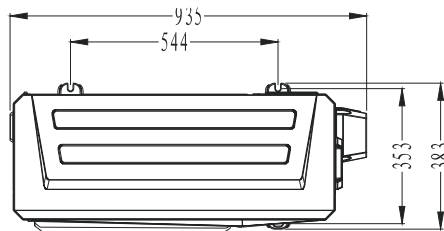
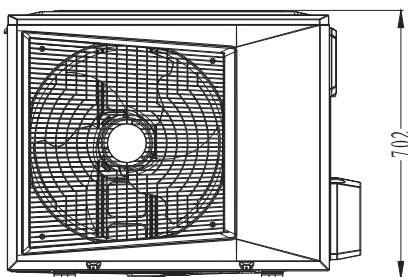
- Urządzenie należy zainstalować w stabilnym miejscu, które będzie w stanie wytrzymać obciążenie.
- Jeśli nośność wsporników jest niewystarczająca, urządzenie może spaść i spowodować obrażenia ciała.
- Należy wykonać określone prace instalacyjne, aby zapobiec silnym wiatrom.
- Niekompletna instalacja może spowodować wypadek.

1. Wybór miejsca instalacji

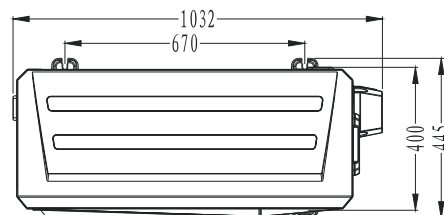
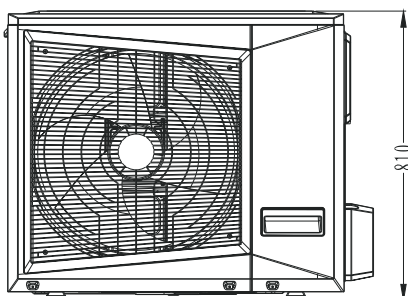
- Wybierz odpowiednie miejsce, które zapewni swobodny dostęp w celu instalacji i serwisowania,
- Miejsce instalacji powinno zapewnić swobodny dostęp powietrza i zapobiegać silnym powiewom wiatru.
- Podłoże powinno być płaskie i wytrzymałe. Podłoże nie powinno wpadać w drgania spowodowane pracą urządzenia.
- Miejsce instalacji powinno być możliwie oddalone od sypialni i okien sąsiednich budynków w celu uniknięcia hałasu.
- Miejsce instalacji powinno być wolne od łatwopalnych gazów.
- Miejsce instalacji powinno zapewnić swobodny dostęp do przyłącza hydraulicznego i elektrycznego.

2. Wymiary jednostki zewnętrznej (mm)

- 5 KW, 8 KW

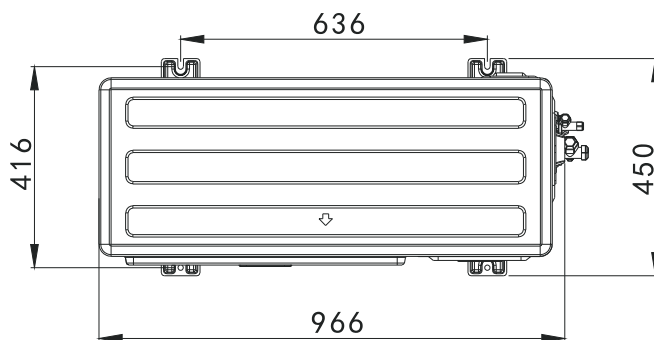
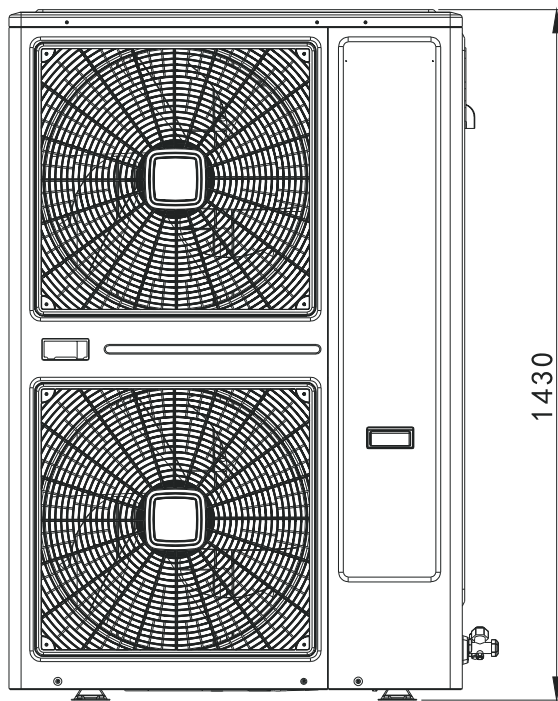
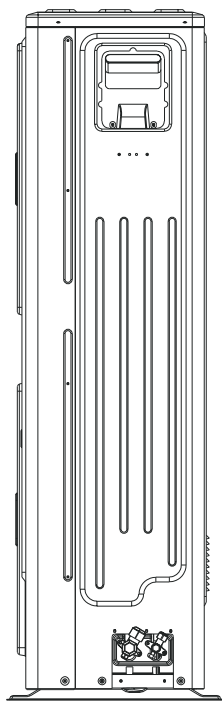


- 10 KW, 12 KW



3. Instalacja jednostki zewnętrznej

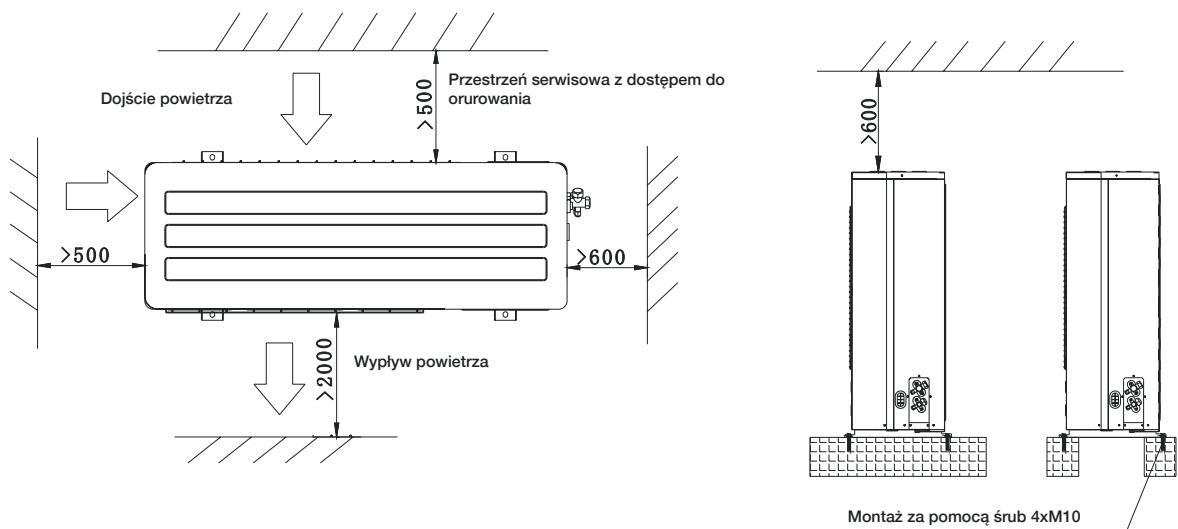
- 5 KW, 8 KW



3. Instalacja jednostki zewnętrznej

Osadzenie jednostki zewnętrznej na fundamencie

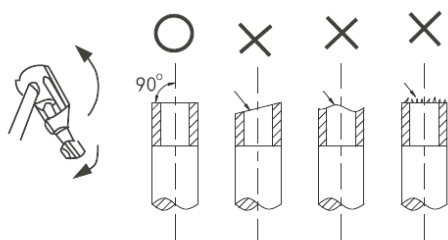
1. Odpowiednio wykonany fundament powinien zapewnić, że:
 - Urządzenie nie osunie się i nie zatone,
 - Jednostka zewnętrzna nie wygeneruje dodatkowego hałasu spowodowanego wibracjami.
2. Rodzaje fundamentów:
 - Fundament zbrojony,
 - Fundament betonowy.



4. Instalacja orurowania przyłączeniowego

Orurowanie obiegu z czynnikiem chłodniczym

- Kielichowanie
Przytnij rurę i wykonaj kielichowanie za pomocą odpowiednich narzędzi. Unikaj błędów przedstawionych poniżej.

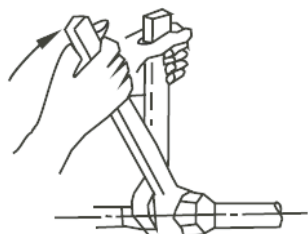


Wymiar zewnętrzny (mm)	A (mm)	
	Max	Min
Φ9,5	12,4	12,0
Φ15,9	19,0	18,6

4. Instalacja orurowania przyłączeniowego

Łączenie rur

Zlicuj łączone rury, zaciśnij śrubę ręcznie, a następnie użyj odpowiedniego klucza.

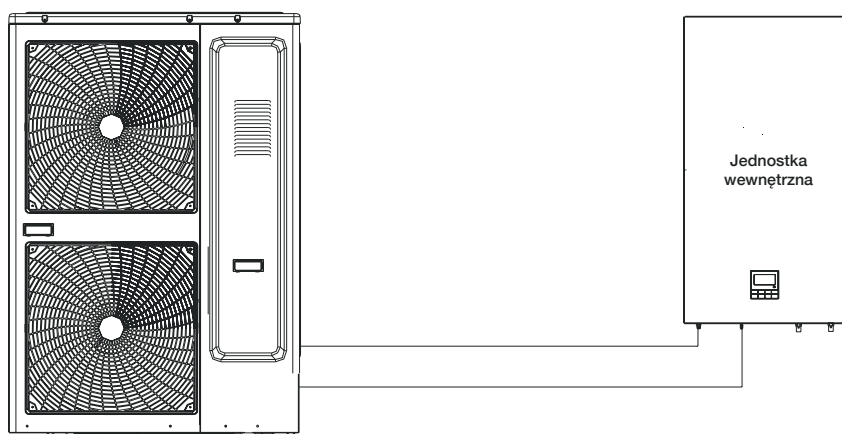


Średnica (mm)	Siła docisku (N * m)
Φ9,5	32.7~39.9(333~407 kgf·cm)
Φ15,9	v

! Uwaga

- Aby zapobiec utlenianiu wewnątrz rury miedzianej podczas spawania, należy zastosować wypełnienie azotem. W przeciwnym razie może dojść do utraty drożności!
- Zbyt duża siła dokręcania może spowodować zerwanie gwintu nakrętki, a zbyt mała doprowadzi do nieszczelności. Odnieś się do powyższej tabeli aby odpowiednio dobrać siłę docisku.

Połączenie jednostki zewnętrznej z jednostką wewnętrzną



Orurowanie łączące

- Ze względu na różne pozycje możliwości montażu pompy ciepła, odpowiednia długość rury może być dłuższa lub krótsza. Aby uniknąć negatywnego wpływu zbyt długiej długości rury w obiegu, należy wybrać odpowiednią długość rury zgodnie z tabelą i wybrać lokalizację umożliwiającą poprowadzenie rury o krótszej długości.

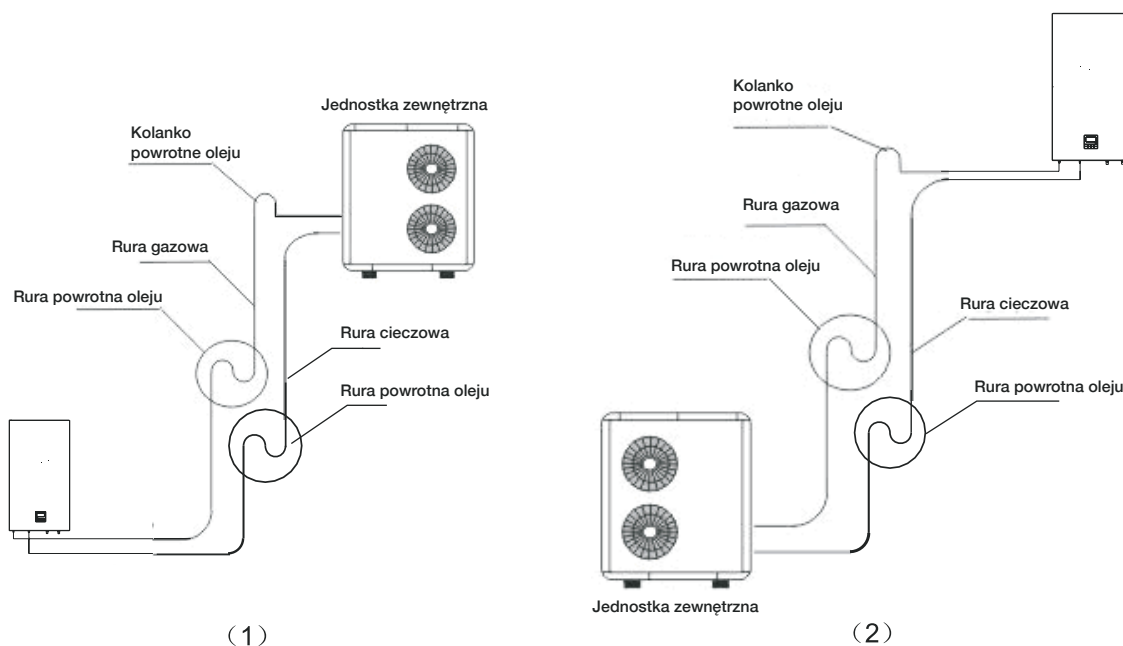
4. Instalacja orurowania przyłączeniowego

- Maksymalne dopuszczalne odległości

	< 6,5 KW	6,5 ~ 10,5 KW	> 10,5 KW
A. Długość rury	Max. 15 m	Max 20 m	Max 50 m
B. Różnica wysokości	Max. 8 m	Max 10 m	Max 20 m
C. Maksymalna ilość kolanek	Do 10	Do 10	Do 15

Zastosowanie kolanka powrotnego oleju

Gdy różnica wysokości między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną jest większa niż 5 m, w celu ułatwienia powrotu oleju do sprężarki, należy zastosować kolanko powrotne oleju. Podczas instalacji można skorzystać z następujących typowych metod (patrz rysunek poniżej).



Uwaga: Kolanka powrotu oleju o promieniu $R \leq 100\text{mm}$, muszą być rozmieszczone co 5m, jak pokazano powyżej; gdy różnica wysokości między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną przekracza pięć metrów, kolanko rezerwy oleju i kolanko blokady zwrotnej należy ustawić zgodnie z położeniem jednostki zewnętrznej i wewnętrznej.

4. Instalacja orurowania przyłączeniowego

Ustalenie średnicy rury głównej

Model	Średnica rury głównej (mm)			
	Długość rury < 30 m		Długość rury > 30 m	
	Rura cieczowa	Rura gazowa	Rura cieczowa	Rura gazowa
5 KW 8 KW 10 KW 12 KW	Φ9,52	Φ15,88	Φ9,52	Φ15,88
14 KW 16KW	Φ9,52	Φ15,88	Φ9,52	Φ19,05

Usuń ciała obce z wnętrza rury

- Przed zainstalowaniem rury czynnika chłodniczego, ciała obce wewnątrz rury muszą zostać usunięte za pomocą azotu pod wysokim ciśnieniem.
- Moduł hydrauliczny nie powinien być podłączony podczas czyszczenia.
- Nie jest możliwe zastąpienie azotu gazami palnymi i toksycznymi, takimi jak czynnik chłodniczy lub tlen.

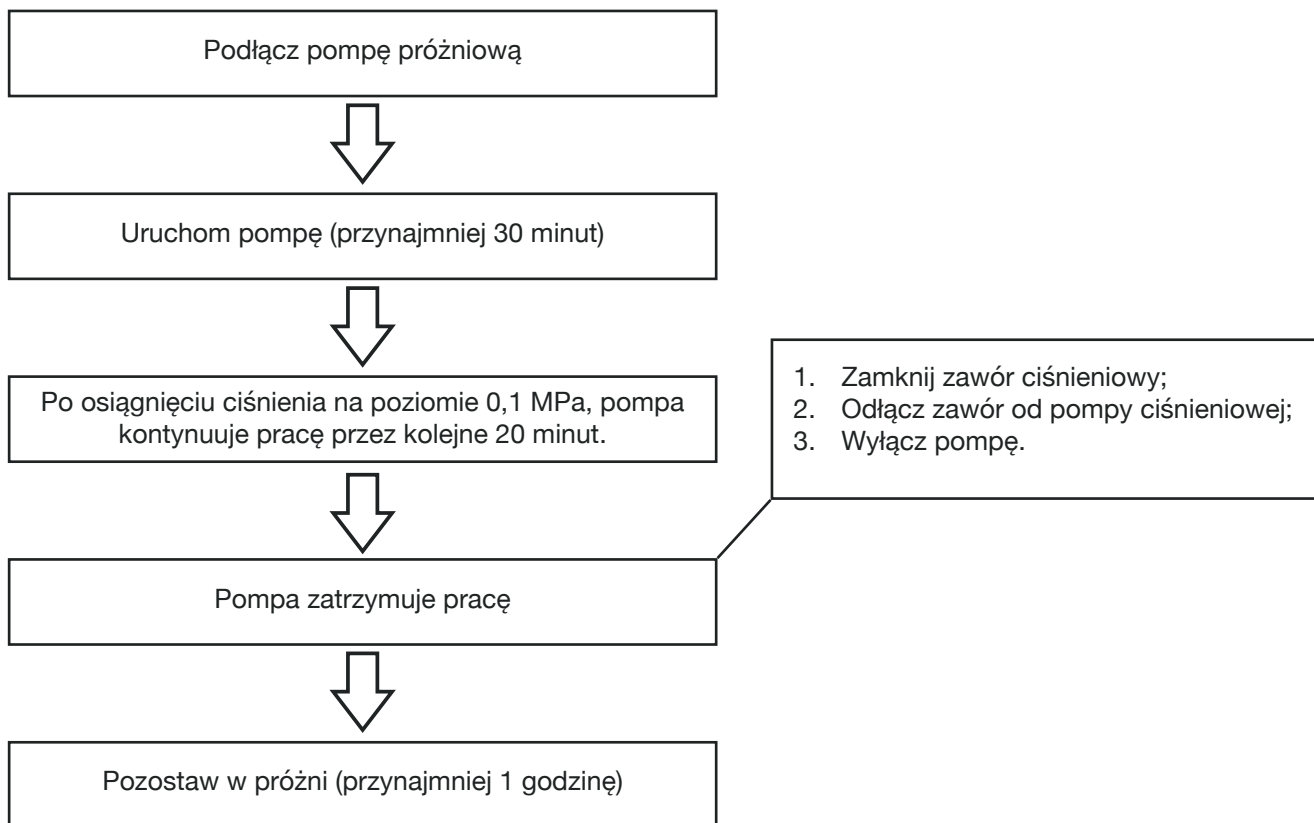
Próba szczelności

- Po zainstalowaniu rur czynnika chłodniczego i podłączeniu do modułu hydraulicznego, azot o ciśnieniu 40kgf/cm² (4,00 MPa) należy właczać od strony gazowej i cieczowej przed podłączeniem rury między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną do zaworu jednostki zewnętrznej. Zanotuj wartość ciśnienia i wykonaj 8-godzinną próbę szczelności.
- 2) Jeśli zostanie stwierdzony spadek ciśnienia, ponownie zbadaj nieszczelność wszystkich połączeń i ponownie utrzymuj ciśnienie przez 8 godzin.
- 3) Jednostka zewnętrzna nie może być podłączona podczas próby szczelności.

Pompa próżniowa

- Należy zastosować pompę próżniową o podciśnieniu -0,1 μm lub mniejszym i wyporności gazu powyżej 40 l/min.
- Jednostka zewnętrzna nie musi być poddawana pompowaniu. Nie otwieraj zaworu odcinającego ani stronie gazowej ani cieczowej jednostki zewnętrznej.
- Upewnij się, że pompa próżniowa pracuje poniżej 0,1 MPa przez ponad 1 godzinę. Jeśli tak nie jest: 0,1 MPa po pracy przez ponad 2 godziny wskazuje, że wewnątrz układu jest wilgoć lub wyciek gazu i należy to ponownie sprawdzić.
- Pompa próżniowa musi być wyposażona w zawór zwrotny.

4. Instalacja orurowania przyłączeniowego



Uwaga

- Nie należy mieszać narzędzi i przyrządów pomiarowych używanych do różnych czynników chłodniczych i mających bezpośredni kontakt z czynnikiem chłodniczym.
- Nigdy nie usuwaj powietrza za pomocą czynnika chłodniczego.
- Gdy stopień podciśnienia nie może osiągnąć $-0,1$ MPa, należy rozważyć możliwość wycieku. Należy upewnić się, że nie ma jakichkolwiek nieszczelności. Jeśli nie ma wycieku, uruchom pompę próżniową na jedną lub dwie godziny.

Dodawanie czynnika chłodniczego

Sposób obliczania dodawanej ilości czynnika chłodniczego przedstawiono w tabeli, w oparciu o średnicę oraz długość rur łączących po stronie cieczowej pomiędzy jednostką zewnętrzną, a jednostką wewnętrzną.

Średnica rury cieczowej (mm)	Długość rury cieczowej (m)	Dodatek czynnika chłodniczego (kg)
Φ9,52	< 5m	0
Φ9,52	<5m	0,03 Kg na każdy dodatkowy 1 metr bieżący rury (powyżej 5 m)

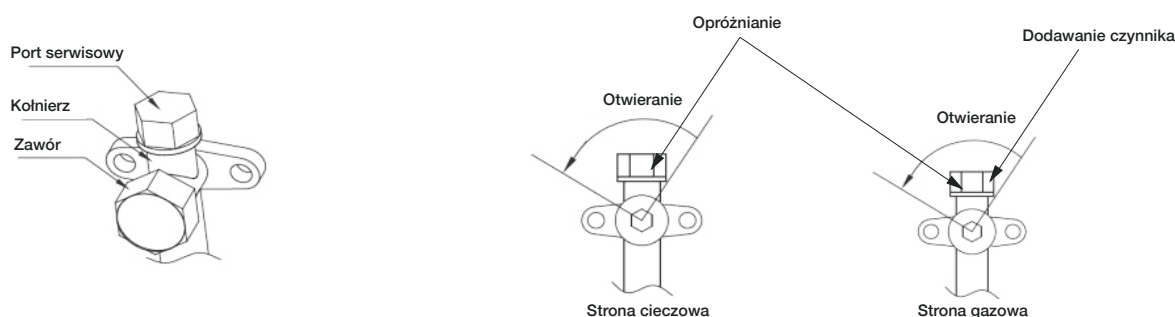
UWAGA

Czynnik R32 musi być dodawany w stanie ciekłym z dokładnie odmierzoną ilością.

4. Instalacja orurowania przyłączeniowego

Użytkowanie zaworu odcinającego

- Zawór powinien być dostarczony w stanie wyłączonym (OFF)
- Otwieraj i zamykaj zawór za pomocą klucza sześciokątnego 6 mm. Aby otworzyć przekręć zawór odwrotnie do ruchu wskazówek zegara, aby zamknąć przekręć zawór zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- Osłona zaworu powinna być dokręcona po każdej czynności.
- Czynności związane z opróżnianiem i dodawaniem czynnika przez port serwisowy powinny być wykonywane przy użyciu specjalnego narzędzia R32. Dodaj czynnik od strony gazowej portu, a opróżnianie od strony cieczowej i gazowej portu serwisowego.



Izolacja orurowania

- Izolację strony gazowej i cieczowej należy wykonać osobno,
- Używaj izolacji zamkniętokomórkowej, z klasą niepalności B1 i odpornością na temperatury powyżej 120°C
- Jeśli średnica zewnętrzna rury miedzianej wynosi $\Phi 9,52$ należy użyć izolacji o minimalnej grubości 15mm, jeśli średnia wynosi $\Phi 15,88$ należy użyć izolacji o minimalnej grubości 20mm.
- Trzpień łączący w jednostce wewnętrznej powinien być również zaizolowany.

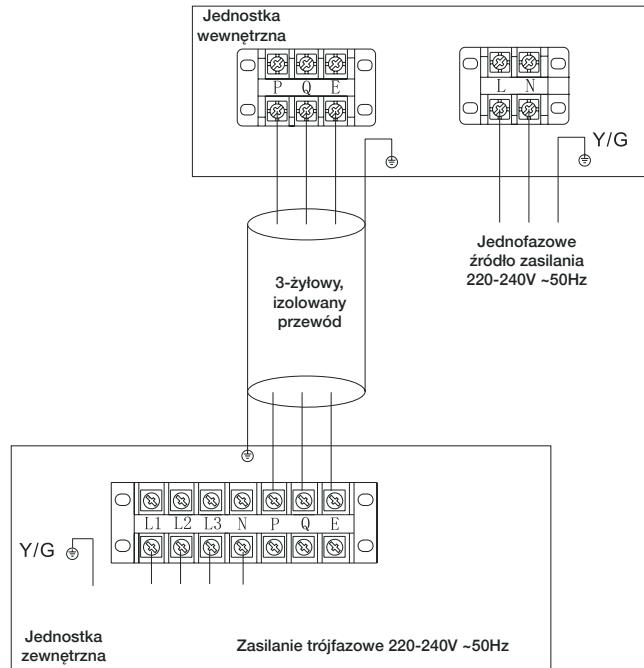
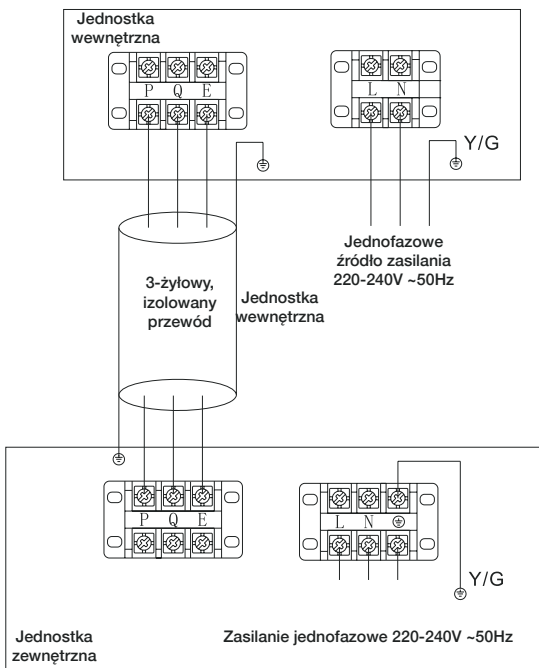
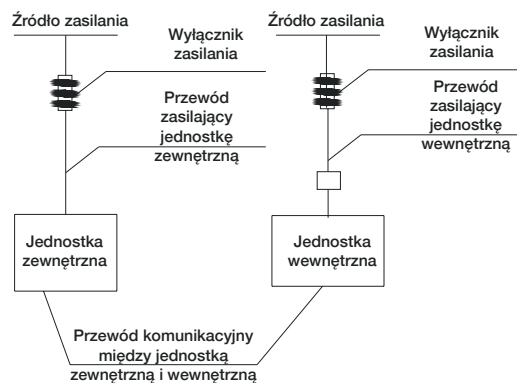
Uwaga

- Nie modyfikuj dedykowanego zasilania jednostki zewnętrznej, ani wewnętrznej,
- Zasilanie urządzenia wykorzystuje gałęzie obwodu i musi być zabezpieczone przed upływem prądu i wyposażone w ręczny wyłącznik,
- Przewody jednostki wewnętrznej i orurowanie obiegu chłodniczego powinny być traktowane jako jeden system,
- Przewody komunikacyjne jednostki zewnętrznej i wewnętrznej powinny być wyekranowane, 2 lub 3-żyłowe
- Należy przestrzegać lokalnych standardów elektrycznych,
- Instalacja elektryczna powinna być wykonana przez wykwalifikowanego instalatora z odpowiednimi uprawnieniami.

5. Instalacja elektryczna

Okablowanie jednostki wewnętrznej i zewnętrznej

Model	Zasilanie		Przekrój przewodu (mm ²)	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy (A)	Przewód sygnałowy (mm ²)
5 / 8 / 10 / 12 KW	1-fazowe	220-240V ~50Hz	3 x 4,0	40/30	3-żyłowy, izolowany 3 x 0,75
14 / 16 KW	3-fazowe	380-415V3N ~50Hz	5 x 4,0	63/45	








! Uwaga

- Pod żadnym pozorem nie wolno podłączać źródła zasilania do zacisków komunikacyjnych. Takie połączenie spowoduje spalanie układu sterowania jednostki.

5. Instalacja elektryczna

Ustawienia głównego sterownika

Zawartość	Oznaczenie przełącznika	Kod	Wartość
Ustawienie rozpoczęcia pracy (14, 16 KW)	SW 3		Czas rozpoczęcia 12 min
			Czas rozpoczęcia 3 min
Ustawienie mocy	SW 6		14 KW
			16 KW
	0	5 KW	
	1	8 KW	
	2	10 KW	
	3	12 KW	
	4	Zarezerwowane	
			

5. Instalacja elektryczna

Lista kontrolna jednostki zewnętrznej

LP		Wyświetlana wartość	Uwagi
0	ekran główny	Aktualna częstotliwość / ilość jednostek wewnętrznych	Wyświetla ilość pracujących jednostek
1	1-	Pojemność jednostek zewnętrznych	50/80/100/120/140/160
2	2-	Łączna pojemność jednostek zewnętrznych	
3	3-	Łączna pojemność wymagana po kalibracji	
4	4-	Tryb pracy	0-Standby (czuwanie), 2-Cooling (chłodzenie), 3-Heating (ogrzewanie), 4.Forced-Cooling (chłodzenie aktywne)
5	5-	Aktualna pojemność operacyjna	
6	6-	Status wentylatora	0-8
7	7-	TW-In - temperatura wody na wejściu wymiennika ciepła	
8	8-	TW-Out - temperatura wody na wyjściu wymiennika ciepła	
9	9-	T1 - temperatura na wyjściu z jednostki wewnętrznej	
10	10-	T3 - temperatura parownika jednostki zewnętrznej	
11	11-	T4 - temperatura otoczenia	
12	12-	T5 - temperatura wylotowa	
13	13-	Otwarcie zaworu elektronicznego	50/80/100/120: Aktualna wartość = wartość na wyświetlaczu x 4; 140/160: aktualna wartość = wartość na wyświetlaczu x 8
14	14-	Wysokie ciśnienie	
15	15-	Częstotliwość główna	
16	16-	Częstotliwość wtórna	
17	17-	Napięcie główne	
18	18-	Napięcie wtórne	
19	19-	Ostatni błąd lub kod bezpieczeństwa	Brak --
20	20-	Parametr kontrolny	Tylko dla programistów
21	21-	Parametr kontrolny	Tylko dla programistów
22	22-	--	Koniec

5. Instalacja elektryczna

Kody błędu jednostki zewnętrznej

Wyświetlana wartość	Opis błędu	Uwagi
E1	Błąd zasilania trójfazowego / błąd koleności faz	
E2	Błąd komunikacji jednostki zewnętrznej i wewnętrznej	Komunikacja zakłócona przez ponad 2 minuty
E4	Błąd czujnika temperatury zewnętrznej	
E6	Błąd czujnika temperatury parownika	
E9	Za wysokie / za niskie napięcie	
E10	Błąd EEPROM	
H0	Błąd komunikacji sterownika głównego z płytą główną	
H1	Błąd komunikacji sterownika głównego ze sterownikiem komunikacyjnym	
H4	Wyświetla zabezpieczenie P6 3 razy / 30 minut	Należy zrestartować urządzenie
H5	Wyświetla zabezpieczenie P2 3 razy / 30 minut	Należy zrestartować urządzenie
H6	Wyświetla zabezpieczenie P4 3 razy / 100 minut	Należy zrestartować urządzenie
H9	Wyświetla błąd P9 2 / 10 minut	Należy zrestartować urządzenie
H8	Błąd czujnika wysokiego ciśnienia	Ciśnienie wylotowe PC<0,3 MPa
H10	Wyświetla błąd P3 lub P14 3 razy w ciągu 60 minut	Należy zrestartować urządzenie
P1	Zabezpieczenie przed wysokim ciśnieniem	
P2	Zabezpieczenie przed niskim napięciem	Błąd H5
P3	Zabezpieczenie nadprądowe główne	
P4	Zabezpieczenie przed wysoką temperaturą wylotową	Błąd H6
P5	Zabezpieczenie przed wysoką temperaturą parownika	
P6	Zabezpieczenie modułowe	Błąd H4
P9	Błąd wentylatora	Błąd H9
P10	Zabezpieczenie przeciwwiatrowe	
P12	Podczas ogrzewania wentylator znajduje się w stanie błędny przez 5 minut	
P14	Zabezpieczenie nadprądowe wtórne	
P15	Zabezpieczenie przed zbyt wysokim ciśnieniem	
L0	Błąd sprężarki	
L1	Zabezpieczenie przed niskim napięciem DC	
L2	Zabezpieczenie przed wysokim napięciem DC	
L4	Błąd MCE / synchronizacji / pętla	
L5	Zabezpieczenie przed brakiem obrotów wentylatora	
L7	Zabezpieczenie przed błędem kolejności faz	
L8	Ochrona przed zmianą prędkości wentylatora >15Hz	
L9	Ochrona przed zmianą prędkości wentylatora >15Hz	

6. Uruchomienie testowe

Sprawdź przed uruchomieniem

- Sprawdź czy przewody czynnika chłodniczego i przewody komunikacyjne jednostki wewnętrznej i jednostki zewnętrznej są podłączone do tego samego układu chłodniczego. W przeciwnym razie wystąpi awaria.
- Napięcie zasilania mieści się w zakresie $\pm 10\%$ napięcia znamionowego.
- Sprawdź czy kabel zasilający i kabel sterujący są prawidłowo podłączone.
- Przed włączeniem sprawdź czy nie ma zwarcia.
- Sprawdź, czy wszystkie jednostki przeszły 24-godzinny test utrzymywania ciśnienia azotu (40 kgf/cm²).
- Sprawdź czy system został wypróżniony i napełniony czynnikiem chłodniczym zgodnie z wymaganiami.

Przygotowanie przed uruchomieniem

- Oblicz dodawaną ilość czynnika chłodniczego do każdej jednostki zgodnie z długością zainstalowanego przewodu cieczowego.
- Przygotuj wymagany czynnik chłodniczy.
- Przygotuj plan układu, schemat orurowania i schemat obwodu sterowania.
- Włącz zasilanie jednostki zewnętrznej i upewnij się, że jest włączona przez ponad 3 godziny w celu podgrzania oleju sprężarki.
- Sprawdź, czy kolejność faz zasilania jednostki zewnętrznej jest prawidłowa.
- Sprawdź, czy wszystkie przełączniki DIP jednostki zewnętrznej i jednostki wewnętrznej zostały ustawione zgodnie z wymaganiami technicznymi produktu.

Przekaż użytkownikowi

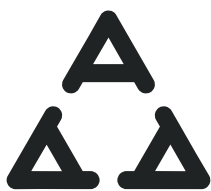
- Należy przekazać klientowi „Instrukcję instalacji” jednostki zewnętrznej.
- Wyjaśnij szczegółowo treść „Instrukcji obsługi i instalacji”.

Nazwa podzespołu	Szkodliwe i niebezpieczne substancje					
	Ołów (Pb)	Rtęć (Hg)	Kadm (Cd)	Chrom sześciowartościowy (Cr (VI))	Polibromowany bifenyl (PBB)	Polibromowany eter difenyloyowy (PBDE)
Sprężarka i akcesoria	X	O	X	O	O	O
Wymiennik ciepła	O	O	O	O	O	O
Zawory i obejmy	X	O	O	O	O	O
Czynnik chłodniczy	O	O	O	O	O	O
Silnik	X	O	X	O	O	O
Skrzynka kontrolna i elementy elektryczne	X	O	X	O	O	O
Przewody elektryczne	X	O	O	O	O	O
Śruby, nakrętki, uszczelki	X	O	O	O	O	O
Elementy gumowe	O	O	O	O	O	O
Pozostałe metalowe elementy	O	O	O	O	O	O
Pozostałe plastikowe elementy	O	O	O	O	O	O
Elementy drukowane	O	O	O	O	O	O
Elementy piankowe	O	O	O	O	O	O
Otulina	O	O	O	O	O	O

Tabela została przykodowana zgodnie ze specyfikacją SJ/T 11 364.

O - oznacza, że zawartość szkodliwej substancji jest niższa niż limit przewidziany w specyfikacji GB/T 26572.

X - oznacza, że zawartość szkodliwej substancji w pojedynczym elemencie danej części, przekracza limit przewidziany w specyfikacji GB/T 26572. Na ten moment wyprodukowanie tych komponentów jest niemożliwe bez użycia wspomnianych substancji, jednak wraz z rozwojem technologii, będą one redukowane.



www.tesla.info