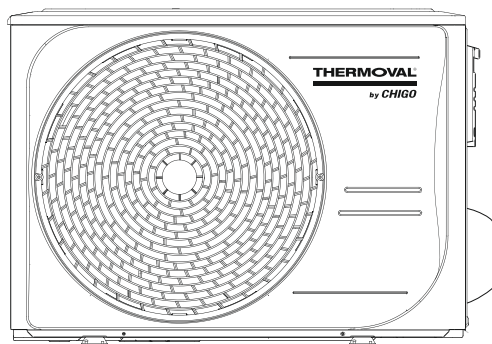


THERMOVAL®

by **CHIGO**



KYOTO

KLIMATYZATORY
TYPU MULTISPLIT

seria:

TVK - K18 - 2 - JZ

TVK - K27 - 3 - JZ

TVK - K36 - 4 - JZ

TVK - K42 - 5 - JZ

- INSTRUKCJA
MONTAŻU
- KARTA
GWARANCYJNA



UWAGA !

Zalecamy przeczytanie niniejszej instrukcji przed montażem
lub obsługą klimatyzatora.
Zachowaj tę instrukcję do późniejszego wykorzystania.

Producent: **THERMOVAL POLSKA S.A.**

Instrukcja nr. TVK-002-M

2026 RP

Dziękujemy za wybranie produktów naszej firmy!

Urządzenia klimatyzacyjne są produktami o wysokiej wartości. W celu ochrony uzasadnionych praw i interesów użytkownika instalacja powinna być wykonywana wyłącznie przez wykwalifikowanych techników.

Niniejsza instrukcja ma charakter ogólny. Wszystkie ilustracje oraz dane techniczne zawarte w instrukcji mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia w ramach ciągłego doskonalenia produktu.

Przed rozpoczęciem użytkowania systemu należy dokładnie zapoznać się z treścią instrukcji obsługi, a także sprawdzić, czy posiadany model odpowiada zakupionemu urządzeniu.

Instrukcję należy zachować do wykorzystania w przyszłości.

Klimatyzator nie jest przeznaczony do samodzielnego użytkowania przez małe dzieci ani osoby z niepełnosprawnościami bez nadzoru. Dzieci powinny pozostawać pod opieką dorosłych, aby zapobiec zabawie urządzeniem.

Parametry przedstawione w poniższej tabeli określają dopuszczalny zakres pracy urządzenia. Eksploatacja klimatyzatora poza wskazanym zakresem może spowodować nieprawidłowe działanie lub obniżenie jego wydajności.

Tryb chłodzenia	Tryb ogrzewania	Tryb osuszania
-5°C < Temperatura zewnętrzna < 55°C	-25°C < Temperatura zewnętrzna < 32°C	/
16°C < Temperatura wewnętrzna	Temperatura wewnętrzna < 32°C	16°C < Temperatura wewnętrzna

SPIS TREŚCI

ŚRODKI OSTROŻNOŚĆ	2
INSTRUKCJA INSTALACJI	11
PODŁĄCZENIE RUR CZYNNIKA CHŁODNICZEGO	17
PRACE ELEKTRYCZNE	20
WYKONYWANIE PRÓŻNI / ODZYSK CZYNNIKA	22
PIERWSZE URUCHOMIENIE	27
WARUNKI GWARANCJI	29
GWARANCJA	31

1 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI



Ostrzeżenie

I OSTRZEŻENIE: W klimatyzatorze zastosowano palny czynnik chłodniczy R32.

Uwagi: Uszkodzenie klimatyzatora z czynnikiem chłodniczym R32 grozi poważnymi obrażeniami ciała lub uszkodzeniami otaczających przedmiotów. Należy uważnie zapoznać się z instrukcją przed prowadzeniem montażu, użytkowania i konserwacji.

- I Urządzenie nie jest przeznaczone do użytkowania przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, ani przez osoby nieposiadające odpowiedniego doświadczenia lub wiedzy, chyba że znajdują się one pod nadzorem lub zostały poinstruowane w zakresie bezpiecznego użytkowania urządzenia przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo.
- I Dzieci w wieku co najmniej 8 lat oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych lub nieposiadające doświadczenia i wiedzy mogą korzystać z urządzenia wyłącznie pod nadzorem lub po otrzymaniu odpowiednich instrukcji dotyczących bezpiecznego użytkowania oraz po zapoznaniu się z możliwymi zagrożeniami.
- I Czyszczenie oraz czynności konserwacyjne nie powinny być wykonywane przez dzieci bez nadzoru osób dorosłych.
- I Urządzenie to powinno być zamontowane zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi instalowania.
- I Podczas serwisowania i wymiany części należy odłączyć urządzenie od źródła zasilania. Przed czyszczeniem i konserwacją należy odłączyć zasilanie. Odłączyć wszystkie obwody zasilające przed uzyskaniem dostępu do urządzenia.
- I Aby uniknąć zagrożenia, uszkodzony przewód zasilający należy wymienić u producenta, autoryzowanego przedstawiciela serwisu lub osoby o podobnych kwalifikacjach.
- I Rozłącznik, gdzie wszystkie bieguny są rozłączane. Separacja styków na wszystkich biegunach wynosi co najmniej 3 mm
- I Urządzenie nie może być instalowane w pralni.
- I Urządzenie split nie jest przeznaczone do powszechnego użytku i nie powinno być dostępne dla przypadkowych osób. Może z niego korzystać wyłącznie osoba uprawniona, przeszkolona lub autoryzowana.
- I Nie należy używać środków przyspieszających proces odszraniania ani środków czyszczących innych niż zalecane przez producenta.
- I Urządzenie należy przechowywać w pomieszczeniu, w którym nie występują stale działające otwarte źródła ognia (np. działające urządzenia gazowe) ani źródła zapłonu (np. pracujące grzejniki elektryczne). Urządzenie powinno być przechowywane w sposób zapobiegający powstaniu uszkodzeń mechanicznych.
- I Nie przekłuwać ani nie podpalać.
- I Urządzenie należy przechowywać w prawidłowo wentylowanym pomieszczeniu, którego wielkość odpowiada powierzchni wskazanej do użytkowania urządzenia. Otwory wentylacyjne zawsze powinny być drożne.
- I Każda osoba pracująca z obiegiem czynnika chłodniczego lub otwierająca go powinna posiadać ważne uprawnienia nadane przez właściwy organ, poświadczający jej kompetencje w dziedzinie bezpieczeństwa pracy z czynnikami chłodniczymi, zgodnie z uznanymi branżowo warunkami oceny kwalifikacji.
- I Serwis instalacji musi być wykonywany w sposób zalecony przez producenta. Konserwacja i naprawy wymagające innych osób wykwalifikowanych muszą być prowadzone pod nadzorem osoby posiadającej kompetencje zawodowe do pracy z łatwopalnymi czynnikami chłodniczymi.
- I Nie można używać złączy mechanicznych oraz złączy kielichowych wielokrotnego użytku w pomieszczeniach.
- I Należy mieć świadomość, że czynniki chłodnicze mogą nie wydzielać zapachu.



Urządzenie powinno być zainstalowane, obsługiwane i przechowywane w pomieszczeniu o powierzchni podłogi większej niż 4m².
Urządzenie nie może być instalowane w przestrzeni niewentylowanej, jeśli jest ona mniejsza niż 4m².



Produkt zawiera fluorowane gazy cieplarniane.

Wyciek środka chłodniczego przyczynia się do zmian klimatu. W razie przedostania się do atmosfery czynnik chłodniczy o niższym potencjale wpływu na efekt cieplarniany (GWP) w mniejszym stopniu przyczyniłby się do globalnego ocieplenia niż czynnik chłodniczy o wyższym GWP. To urządzenie zawiera czynnik chłodniczy o GWP równym [675]. Oznacza to, że gdyby 1 kg tego czynnika chłodniczego wyciekł do atmosfery, jego wpływ na globalne ocieplenie byłby [675] razy większy niż 1 kg CO₂ w okresie 100 lat. Nigdy nie należy samodzielnie ingerować w obwód czynnika chłodniczego lub samodzielnie rozmontowywać produktu, lecz zawsze prosić o pomoc specjalistę.

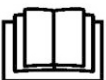


Prawidłowa utylizacja urządzenia



To oznaczenie wskazuje, że nie należy utylizować urządzenia wraz z odpadami komunalnymi na terytorium Unii Europejskiej. Aby zapobiec ewentualnym zagrożeniom środowiska naturalnego i zdrowia ludzkiego spowodowanym niewłaściwą utylizacją odpadów, urządzenie należy poddać odpowiedniemu recyklingowi, aby zapewnić zrównoważone, wtórne wykorzystanie materiału, z którego zostało ono wyprodukowane. Aby zwrócić zużyte urządzenie, należy je dostarczyć do punktu zwrotu lub skontaktować się ze sprzedawcą, u którego urządzenie zostało zakupione. Sprzedawca może zutylizować urządzenie w sposób bezpieczny dla środowiska.

Podstawowe symbole bezpieczeństwa

	OSTRZEŻENIE	Symbol ten oznacza, że urządzenie pracuje z łatwopalnym czynnikiem chłodniczym. Jego wyciek w pobliżu źródła zapłonu grozi pożarem!
	OSTRZEŻENIE	Ten symbol oznacza, że urządzenie wykorzystuje materiał o niskiej prędkości spalania. (IEC 60 335-2-40:2 018)
	OSTRZEŻENIE	Symbol ten oznacza, że urządzenie pracuje z łatwopalnym czynnikiem chłodniczym. W przypadku wycieku czynnika chłodniczego i wystawienia go na działanie zewnętrznego źródła zapłonu istnieje ryzyko pożaru. (IEC 60 335-2-40:2 022)
	OSTRZEŻENIE	Ten symbol pokazuje, że należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi.
	UWAGA	Ten symbol oznacza, że personel serwisowy powinien obsługiwać ten sprzęt zgodnie z instrukcją montażu.
	UWAGA	Ten symbol pokazuje, że dostępne są informacje, takie jak instrukcja obsługi lub instrukcja montażu.



Przed użytkowaniem urządzenia uważnie zapoznaj się z treścią niniejszej instrukcji.



To urządzenie jest wypełnione czynnikiem chłodniczym R32.

- Środki ostrożności opisane w niniejszym dokumencie są sklasyfikowane jako **OSTRZEŻENIE** i **UWAGA**, informacje dotyczące bezpieczeństwa. Należy bezwzględnie przestrzegać wszystkich środków ostrożności.
- Znaczenie komunikatów **OSTRZEŻENIE** i **UWAGA**.



OSTRZEŻENIE Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować obrażenia ciała lub utratę życia.



UWAGA Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować uszkodzenie mienia lub obrażenia ciała, które mogą być poważne w zależności od okoliczności.

- Znaki bezpieczeństwa przedstawione w niniejszej instrukcji mają następujące znaczenie:



Należy postępować zgodnie z instrukcjami.



Należy pamiętać o podłączeniu uziemienia.



Nigdy nie próbuj.

- Po zakończeniu instalacji należy przeprowadzić próbne uruchomienie w celu sprawdzenia usterek, następnie wyjaśnić klientowi, jak obsługiwać klimatyzator i dbać o niego za pomocą instrukcji obsługi.



OSTRZEŻENIE

- O przeprowadzenie instalacji należy poprosić sprzedawcę lub wykwalifikowanego instalatora
Nie należy podejmować prób samodzielnej instalacji klimatyzatora. Nieprawidłowa instalacja może spowodować wyciek wody porażenie prądem lub pożar.
- Klimatyzator należy zainstalować zgodnie z instrukcjami zawartymi w niniejszym podręczniku instalacji.
Nieprawidłowa instalacja może spowodować wyciek wody, porażenie prądem lub pożar.
- Do montażu należy używać wyłącznie określonych akcesoriów i części.
Niezastosowanie określonych części może spowodować upadek urządzenia, wyciek wody porażenie prądem elektrycznym lub pożar.
- Klimatyzator należy zainstalować na fundamencie wystarczająco mocnym, aby wytrzymać ciężar urządzenia.
Fundament o niewystarczającej wytrzymałości może spowodować upadek urządzenia i obrażenia ciała.
- Prace elektryczne należy wykonywać zgodnie z odpowiednimi przepisami lokalnymi i krajowymi oraz instrukcjami zawartymi w niniejszej instrukcji instalacji. Należy używać wyłącznie dedykowanego obwodu zasilania.
Niewystarczająca pojemność obwodu zasilania i nieprawidłowe wykonanie mogą spowodować porażenie prądem elektrycznym lub pożar.
- Użyj kabla o odpowiedniej długości.
Należy używać przewodu zasilającego o odpowiedniej długości. Zabrania się stosowania przewodów łączonych oraz przedłużaczy gdyż może to prowadzić do przegrzania, porażenia prądem elektrycznym lub powstania pożaru
- Upewnij się, że całe okablowanie jest zabezpieczone, używane są określone przewody i że połączenia zacisków lub przewody nie są napięte.
Nieprawidłowe podłączenie lub zabezpieczenie przewodów może spowodować nadmierne nagrzewanie lub pożar.
- Podczas podłączania zasilania i przewodów między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną należy ułożyć przewody w taki sposób, aby można było bezpiecznie zamocować pokrywę skrzynki sterującej.
Nieprawidłowe ustawienie pokrywy skrzynki sterowniczej może spowodować porażenie prądem, pożar lub przegrzanie zacisków.

W przypadku wycieku czynnika chłodniczego podczas instalacji należy natychmiast przewietrzyć pomieszczenie. Należy pamiętać, że czynniki chłodnicze mogą być bezwonne. W razie kontaktu czynnika chłodniczego z ogniem mogą powstać toksyczne gazy



• Po zakończeniu instalacji należy sprawdzić, czy nie występuje wyciek czynnika chłodniczego. Toksyczny gaz może być wytwarzany, jeśli czynnik chłodniczy wycieknie do pomieszczenia i wejdzie w kontakt ze źródłem ognia, takim jak termowentylator, piec lub kuchenka.		
• Podczas instalacji lub przenoszenia klimatyzatora należy bezwzględnie wytworzyć głęboką próżnię w układzie chłodniczym, aby całkowicie usunąć powietrze oraz wilgoć. Do napełnienia należy stosować wyłącznie przewidziany czynnik chłodniczy (R32). Obecność powietrza, wilgoci lub innych zanieczyszczeń w obiegu czynnika chłodniczego może powodować niekontrolowany wzrost ciśnienia, uszkodzenie sprężarki oraz stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa.		
• Podczas instalacji, przed uruchomieniem sprężarki, należy bezpiecznie podłączyć przewód czynnika chłodniczego. Jeśli przewodów czynnika chłodniczego nie są podłączone, a zawór odcinający jest otwarty podczas pracy sprężarki, powietrze zostanie zasane, powodując nieprawidłowe ciśnienie w cyklu chłodniczym, co może doprowadzić do uszkodzenia sprzętu, a nawet obrażeń ciała.		
• Podczas odpompowywania należy zatrzymać sprężarkę przed odłączeniem przewodów czynnika chłodniczego. Jeśli sprężarka nadal pracuje, a zawór odcinający jest otwarty podczas odpompowywania, powietrze zostanie zasane, gdy przewody czynnika chłodniczego zostaną usunięte, powodując nieprawidłowe ciśnienie w cyklu chłodniczym, co może spowodować uszkodzenie sprzętu, a nawet obrażenia ciała.		
• Należy pamiętać o uziemieniu klimatyzatora. Celem uziemienia urządzenia nie wolno wykorzystywać rur sieciowych, przewodu odgromowego czy przewodu uziemienia telefonicznego. Wskutek nieprawidłowego uziemienia może dojść do porażenia prądem.		
• Należy zainstalować wyłącznik różnicowoprądowy. Niezainstalowanie wyłącznika różnicowoprądowego może spowodować porażenie prądem elektrycznym lub pożar.		
• Podczas testów nigdy nie należy zwiększać ciśnienia w urządzeniach powyżej maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia (wskazanego na tabliczce znamionowej urządzenia).		
• Aby zapobiec porażeniu prądem, przewód zasilający w razie uszkodzenia musi być wymieniony przez producenta, autoryzowany serwis lub inną osobę posiadającą podobne kwalifikacje.		
• Podczas instalacji należy podjąć środki zapobiegające powstawaniu ładunków elektrostatycznych u personelu instalacyjnego oraz na urządzeniu klimatyzacyjnym.		
 OSTROŻNIE		
• Nie należy instalować klimatyzatora w miejscach, w których istnieje ryzyko wycieku łatwopalnego gazu. W przypadku wycieku gazu, jego nagromadzenie w pobliżu klimatyzatora może spowodować pożar.		
• Postępując zgodnie z instrukcjami zawartymi w niniejszym podręczniku instalacji, należy zainstalować przewody spustowe, aby zapewnić prawidłowe odprowadzanie kropli i zainstalować przewody, aby zapobiec kondensacji. Nieprawidłowo poprowadzone przewody spustowe mogą spowodować wyciek wody w pomieszczeniu i uszkodzenie mienia.		
• Dokręcić nakrętkę kielichową zgodnie z podaną metodą, np. zapomocą klucza dynamometrycznego. Wskutek zbyt mocnego dokręcenia takiej nakrętki, w trakcie dłuższego użytkowania może dojść do pęknięcia i wycieku czynnika chłodniczego.		
• Należy zapewnić odpowiednie środki zapobiegające wykorzystywaniu jednostki zewnętrznej jako schronienia przez małe zwierzęta. Wskutek ich kontaktu z częściami elektrycznymi może dojść do nieprawidłowego działania, wystąpienia szkodliwych gazów lub pożaru. Należy poinstruować klienta, aby utrzymywał obszar urządzenia w czystości.		
• Temperatura obiegu czynnika chłodniczego będzie wysoka, dlatego należy trzymać przewód między urządzeniami z dala od miedzianych rur, które nie są izolowane termicznie.		
• Montaż jednostki wewnętrznej i przewodu łączącego nie jest dozwolony po stronie wewnętrznej.		
 Symbol bezpieczeństwa		
(A) Przeczytaj ostrzeżenia  Przeczytaj instrukcję obsługi  Podręcznik operatora; instrukcja obsługi  Wskaznik serwisowy; przeczytaj instrukcję techniczną	(B) Ostrzeżenia przeciwpożarowe  Uwaga, ryzyko pożaru	(C) Ostrzeżenia dotyczące opakowania kartonowego  Uwaga, ryzyko pożaru  Przeczytaj instrukcję obsługi Umieścić etykietę na kartonie opakowaniowym jednostki zewnętrznej.

Środki ostrożności dotyczące instalacji i konserwacji

- **Przed rozpoczęciem pracy z systemami zawierającymi łatwopalne czynniki chłodnicze konieczne jest przeprowadzenie kontroli bezpieczeństwa w celu zminimalizowania ryzyka zapłonu. Podczas naprawy układu czynnika chłodniczego należy ściśle przestrzegać następujących środków ostrożności:**
 - I Wszyscy pracownicy obsługi technicznej i inni pracownicy w danym obszarze powinni zostać poinstruowani o rodzaju wykonywanej pracy. Należy unikać pracy w przestrzeniach zamkniętych. Teren wokół obszaru prowadzenia prac powinien zostać odizolowany. Upewnij się, że warunki na danym obszarze są bezpieczne dzięki kontroli materiałów łatwopalnych.
 - I Dany obszar należy sprawdzać za pomocą odpowiedniego detektora czynnika przed i podczas pracy, aby upewnić się, że technik ma świadomość istnienia potencjalnie łatwopalnej atmosfery. Upewnij się, że używany sprzęt do wykrywania wycieków jest odpowiedni dla łatwopalnych czynników chłodniczych, tj. nieiskrzący, odpowiednio uszczelniony lub iskrobezpieczny.
 - I W przypadku wykonywania jakichkolwiek prac gorących na urządzeniach chłodniczych lub związanych z nimi częściami, należy dysponować odpowiednim sprzętem gaśniczym. Umieścić gaśnicę na suchy proszek lub CO₂ w pobliżu miejsca ładowania.
 - I Żadna osoba, wykonująca prace związane z układem czynnika chłodniczego, które obejmują odsłonięcie jakichkolwiek rur zawierających łatwopalny czynnik chłodniczy, nie może używać żadnych źródeł zapłonu w sposób, który może prowadzić do ryzyka pożaru lub wybuchu. Wszystkie możliwe źródła zapłonu, w tym palenie papierosów, powinny być utrzymywane w dostatecznej odległości od miejsca instalacji, naprawy, usuwania i utylizacji, podczas których łatwopalny czynnik chłodniczy może zostać uwolniony do otaczającej przestrzeni. Przed przystąpieniem do pracy należy zbadać obszar wokół sprzętu, aby upewnić się, że nie występują zagrożenia zapłonem materiałów łatwopalnych. Należy umieścić znaki ostrzegawcze "Zakaz palenia".
 - I Przed ingerencją w układ lub wykonywaniem prac wymagających użycia otwartego ognia należy upewnić się, że obszar pracy znajduje się na otwartej przestrzeni lub jest odpowiednio wentylowany. Odpowiedni poziom wentylacji należy utrzymywać przez cały czas trwania prac. Wentylacja powinna zapewniać bezpieczne rozproszenie uwolnionego czynnika chłodniczego, a w miarę możliwości odprowadzać go na zewnątrz do atmosfery.
 - I Jednostka zewnętrzna jest wyposażona w bezpiecznik ceramiczny o wysokiej wytrzymałości i powolnym topnieniu, a jego parametry są następujące:
3,6A, AH250V
- W przypadku zmiany komponentów elektrycznych powinny one być sprawne i mieć właściwą specyfikację. Przez cały czas należy przestrzegać wytycznych producenta dotyczących konserwacji i serwisu. W razie wątpliwości należy skonsultować się z działem serwisu producenta w celu uzyskania pomocy. Punkty kontrolne: wielkość napełnienia jest zgodna z wielkością pomieszczenia, w którym zainstalowane są części zawierające czynnik chłodniczy; urządzenia wentylacyjne i wyloty działają prawidłowo i nie są zablokowane.
- Naprawa i konserwacja podzespołów elektrycznych obejmuje wstępne kontrole bezpieczeństwa i procedury kontroli podzespołów. Jeśli wystąpi usterka, która może zagrozić bezpieczeństwu, nie należy podłączać zasilania elektrycznego do obwodu, dopóki nie zostanie ona w zadowalający sposób usunięta. Jeśli usterki nie można usunąć natychmiast, ale konieczne jest kontynuowanie pracy, należy zastosować odpowiednie rozwiązanie tymczasowe. Należy zgłosić to właścicielowi sprzętu w celu poinformowania wszystkich zainteresowanych. Wstępne kontrole bezpieczeństwa powinny obejmować: rozładowanie kondensatorów, które należy wykonać w bezpieczny sposób, aby uniknąć możliwości iskrzenia; upewnienie się, że podczas ładowania, odzyskiwania lub czyszczenia systemu nie ma żadnych elementów elektrycznych pod napięciem i okablowania; ciągłe uziemienie.

■ Naprawa uszczelnionych komponentów

- Podczas napraw zaplombowanych podzespołów, wszystkie źródła zasilania elektrycznego powinny być odłączone od sprzętu przed usunięciem zaplombowanych pokryw itp. Jeśli bezwzględnie konieczne jest zapewnienie zasilania elektrycznego sprzętu podczas serwisowania, w najbardziej krytycznym punkcie należy umieścić stale działającą formę wykrywania wycieków w celu ostrzeżenia o potencjalnie niebezpiecznej sytuacji.
- Należy w sposób szczególny przestrzegać poniższych zaleceń, aby prace na częściach elektrycznych nie spowodowały zmian w konstrukcji szczelnych obudów, mając wpływ na ich stopień ochrony. Upewnić się, że urządzenie jest bezpiecznie zamontowane; Upewnić się, że uszczelki materiałów uszczelniających nie uległy degradacji w taki sposób, że nie służą już do zapobiegania przedostawaniu się łatwopalnej atmosfery. Części zamienne powinny być zgodne ze specyfikacjami producenta.

UWAGA: Zastosowanie uszczelniacza silikonowego może ograniczać skuteczność niektórych typów urządzeń do wykrywania wycieków. Komponenty iskrobezpieczne nie muszą być izolowane przed rozpoczęciem pracy.

■ Naprawa komponentów iskrobezpiecznych

- Nie należy stosować żadnych trwałych obciążeń indukcyjnych ani pojemnościowych w obwodzie, bez uprzedniego upewnienia się, że nie spowoduje to przekroczenia dopuszczalnych wartości napięcia i prądu określonych dla danego urządzenia.

Wyłącznie elementy iskrobezpieczne mogą być serwisowane pod napięciem w obecności atmosfery łatwopalnej. Stosowane przyrządy pomiarowe muszą posiadać odpowiednie parametry znamionowe.

- Wymiany komponentów należy dokonywać wyłącznie na części określone przez producenta. Zastosowanie innych części może doprowadzić do zapłonu czynnika chłodniczego znajdującego się w powietrzu w przypadku wystąpienia nieszczelności.

■ Sprawdzić, czy okablowanie nie jest zużyte, skorodowane, narażone na nadmierne ciśnienie, wibracje, ostre krawędzie lub inne niekorzystne oddziaływania środowiskowe. Kontrola powinna również uwzględniać skutki starzenia się materiałów lub ciągłych wibracji pochodzących ze źródeł takich jak sprężarki lub wentylatory.

■ Wykrywanie nieszczelności

- W żadnym wypadku nie wolno wykorzystywać potencjalnych źródeł zapłonu do szukania lub wykrywania wycieków czynnika chłodniczego. Nie wolno używać palnika halogenowego (lub innego detektora wykorzystującego nieosłonięty płomień).
- Następujące metody wykrywania nieszczelności są uznawane za dopuszczalne w przypadku układów zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze. Do wykrywania łatwopalnych czynników chłodniczych stosuje się elektroniczne wykrywacze nieszczelności, ale ich czułość może nie być odpowiednia lub może wymagać ponownej kalibracji. (Sprzęt wykrywający powinien być kalibrowany w obszarze wolnym od czynnika chłodniczego) Należy upewnić się, że czujnik nie stanowi potencjalnego źródła zapłonu i jest odpowiedni dla używanego czynnika chłodniczego. Sprzęt do wykrywania nieszczelności powinien być ustawiony na wartość procentową LFL czynnika chłodniczego i powinien być skalibrowany do zastosowanego czynnika chłodniczego, a odpowiednia wartość procentowa gazu (maksymalnie 25%) zostanie potwierdzona.
- Płyny do wykrywania nieszczelności nadają się do stosowania z większością czynników chłodniczych, ale należy unikać stosowania detergentów zawierających chlor, ponieważ chlor może reagować z czynnikiem chłodniczym i powodować korozję miedzianych przewodów rurowych.
- W przypadku podejrzenia wycieku należy usunąć/ugasić cały otwarty płomień.
- W przypadku wykrycia wycieku czynnika chłodniczego, który wymaga lutowania, cały czynnik chłodniczy należy odzyskać z układu lub odizolować (za pomocą zaworów odcinających) w części układu oddalonej od miejsca wycieku. Azot wolny od tlenu (OFN) powinien być następnie przedmuchiwany przez system zarówno przed, jak i w trakcie procesu lutowania.

■ Usuwanie i próżniowanie

- W przypadku ingerencji w obieg czynnika chłodniczego w celu wykonania naprawy lub z jakiegokolwiek innego powodu należy stosować standardowe procedury. Należy jednak bezwzględnie przestrzegać najlepszych praktyk, ponieważ należy brać pod uwagę palność czynnika chłodniczego. Poniższe procedury muszą być ściśle przestrzegane:

- Usunąć czynnik chłodniczy z układu;
- Przepłukać obieg gazem obojętnym;
- Przeprowadzić próżniowanie;
- Otworzyć układ przez cięcie lub lutowanie twarde.

- Czynnik chłodniczy należy odzyskać do odpowiednich butli do odzysku. System powinien zostać „przeplukany” OFN w celu zapewnienia bezpieczeństwa urządzenia. Proces ten może wymagać kilkukrotnego powtórzenia. Do tego zadania nie wolno używać sprężonego powietrza ani tlenu. Płukanie należy przeprowadzić poprzez przerywanie próżni w układzie za pomocą OFN i kontynuowanie napełniania do momentu osiągnięcia ciśnienia roboczego, a następnie odpowietrzenie do atmosfery i na koniec obniżenie do próżni. Proces ten należy powtarzać do momentu, aż w układzie nie będzie czynnika chłodniczego, a gdy zostanie zużyty ostatni ładunek OFN, układ należy odpowietrzyć do ciśnienia atmosferycznego, aby umożliwić przeprowadzenie prac. Operacja ta jest absolutnie niezbędna w przypadku lutowania rur. Należy upewnić się, że wylot pompy próżniowej nie znajduje się w pobliżu źródeł zapłonu, a także zapewniona jest wentylacja.

■ Procedura napełniania

- Poza standardowymi procedurami napełniania należy bezwzględnie przestrzegać następujących wymagań:
 - Należy zapobiegać zanieczyszczeniu czynnika chłodniczego innym czynnikiem podczas korzystania z urządzeń do napełniania.
 - Węże i przewody powinny być możliwie jak najkrótsze, aby zminimalizować ilość czynnika chłodniczego znajdującego się w ich wnętrzu.
 - Butle z czynnikiem chłodniczym muszą być przechowywane i używane w pozycji pionowej.
 - Przed napełnianiem układu czynnikiem chłodniczym należy upewnić się, że instalacja chłodnicza jest prawidłowo uziemiona.
 - Po zakończeniu napełniania układ należy oznakować (jeżeli nie został oznaczony wcześniej).
 - Należy zachować szczególną ostrożność, aby nie dopuścić do przepełnienia układu czynnikiem chłodniczym.

■ Wycofanie z eksploatacji

- Przed wykonaniem tej procedury konieczne jest, aby technik był w pełni zaznajomiony ze sprzętem i wszystkimi jego specyfikacjami. Zaleca się, aby całość czynnika chłodniczego była odzyskiwana w sposób bezpieczny. Przed wykonaniem zadania należy pobrać próbkę oleju i czynnika chłodniczego na wypadek konieczności przeprowadzenia analizy przed ponownym użyciem zregenerowanego czynnika chłodniczego. Przed rozpoczęciem pracy należy zapewnić dostęp do zasilania elektrycznego.
 - a). Należy zapoznać się z urządzeniem i jego działaniem.
 - b). Odcłączyć instalację od zasilania elektrycznego.
 - c). Przed przystąpieniem do procedury należy upewnić się, że: w razie potrzeby dostępny jest sprzęt mechaniczny do obsługi butli z czynnikiem chłodniczym; wszystkie środki ochrony indywidualnej są dostępne i prawidłowo stosowane; proces odzysku jest przez cały czas nadzorowany przez kompetentną osobę; sprzęt do odzysku i butle są zgodne z odpowiednimi normami.
 - d). Jeśli to możliwe, należy wypompować czynnik chłodniczy z układu.
 - e). Jeśli próżnia nie jest możliwa, należy wykonać kolektor umożliwiający usunięcie czynnika chłodniczego z różnych części układu.
 - f). Przed rozpoczęciem opróżniania instalacji z czynnika należy postawić butlę do jego zbiórki na wadze.
 - g). Należy uruchomić urządzenie do odzyskiwania i postępować zgodnie z instrukcjami producenta.
 - h). Nie przepełniać butli (nie więcej niż 80% objętości cieczy).
 - i). Nie wolno przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego butli– nawet chwilowo.
 - j). Po prawidłowym napełnieniu butli i całkowitym opróżnieniu czynnika chłodniczego z instalacji, należy natychmiast zabrać z miejsca pracy butlę i urządzenia do opróżniania instalacji, a następnie zamknąć wszystkie zawory odcinające instalacji i urządzeń.
 - k). Nie wolno napełniać odzyskanym czynnikiem chłodniczym innego układu, jeżeli nie został oczyszczony i sprawdzony.

■ Etykietowanie

- Urządzenia powinny być oznakowane informacją, że zostały wycofane z eksploatacji i opróżnione z czynnika chłodniczego. Tabliczkę należy podpisać i podać na niej termin wyłączenia i opróżnienia. Należy upewnić się, że na urządzeniu znajdują się etykiety informujące o tym, że zawiera ono łatwopalny czynnik chłodniczy.

■ Odzyskiwanie czynnika chłodniczego

- Podczas usuwania czynnika chłodniczego z układu, zarówno w celu serwisowania, jak i wycofania z eksploatacji, zaleca się, aby wszystkie czynniki chłodnicze były usuwane w bezpieczny sposób. Podczas przelewania czynnika chłodniczego do butli należy używać wyłącznie odpowiednich butli do odzyskiwania czynnika chłodniczego. Do opróżnienia instalacji potrzebna będzie ilość butli umożliwiających odbiór całego czynnika z obiegu. Wszystkie używane butle są przeznaczone do odzyskiwanego czynnika chłodniczego i oznaczone dla tego czynnika (tj. specjalne butle są przeznaczone do odzyskiwania czynnika chłodniczego). Butle powinny być wyposażone w ciśnieniowy zawór nadmiarowy i związane z nim zawory odcinające w dobrym stanie technicznym. Puste butle są opróżniane i, jeśli to możliwe, chłodzone przed rozpoczęciem odzyskiwania.
- Urządzenie/układ do opróżniania instalacji z czynnika chłodniczego musi być w pełni sprawny, a w komplecie z nim musi znajdować się instrukcja jego obsługi. Urządzenie musi nadawać się do odzyskiwania czynnika łatwopalnego.
- Czynnik chłodniczy odzyskany z instalacji należy zwrócić jego sprzedawcy w odpowiednich butlach z atestem, w komplecie ze zgłoszeniem utylizacji odpadu wymaganym dla czynnika. Nie wolno mieszać czynników chłodniczych w urządzeniach do odzysku, a zwłaszcza w butlach.
- W razie usuwania sprężarek lub olejów sprężarkowych, należy upewnić się, że zostały one opróżnione do akceptowalnego poziomu, aby zapewnić brak łatwopalnego czynnika chłodniczego w środku smarnym. Proces opróżniania należy przeprowadzić przed zwróceniem sprężarki dostawcy. W celu przyspieszenia tego procesu należy stosować wyłącznie ogrzewanie elektryczne korpusu sprężarki. Spuszczanie oleju z układu powinno być wykonywane w sposób bezpieczny.
- Schładzanie R32 w przestrzeni ładunkowej nie może odbywać się podczas transportu. W razie potrzeby podczas transportu należy zastosować środki antystatyczne. Podczas transportu, załadunku i rozładunku należy podjąć niezbędne środki ostrożności w celu ochrony klimatyzatora, aby upewnić się, że klimatyzator nie zostanie uszkodzony.

■ Multisplit dobór mocy jednostek wewnętrznych cz.1

Należy dopasować jednostkę wewnętrzną klimatyzatora zgodnie z poniższą tabelą, w przeciwnym razie urządzenie może stracić wydajność lub w ekstremalnych przypadkach ulec uszkodzeniu.

KYOTO TVK-K18-2-JZ 18K Inverter One-Two Split-Type		
1 jednostka	7K	9K
	12K	18K
2 jednostki	7K+7K	7K+9K
	7K+12K	7K+18K
	9K+9K	9K+12K

KYOTO TVK-K27-3-JZ 27K Inverter One-Three Split-Type			
2 jednostki	7K+7K	7K+9K	7K+12K
	7K+18K	7K+24K	9K+9K
	9K+12K	9K+18K	9K+24K
	12K+12K	12K+18K	
3 jednostki	7K+7K+7K	7K+7K+9K	7K+7K+12K
	7K+7K+18K	7K+9K+9K	7K+9K+12K
	7K+9K+18K	7K+12K+12K	9K+9K+9K
	9K+9K+12K	9K+12K+12K	

■ Multisplit dobór mocy jednostek wewnętrznych cz.2

KYOTO TVK-K36-4-JZ 36K Inverter One-Four Split-Type				
2 jednostki	7K+12K	7K+18K	7K+24K	9K+9K
	9K+12K	9K+18K	9K+24K	12K+12K
	12K+18K	12K+24K	18K+18K	18K+24K
3 jednostki	7K+7K+7K	7K+7K+9K	7K+7K+12K	7K+7K+18K
	7K+7K+24K	7K+9K+9K	7K+9K+12K	7K+9K+18K
	7K+9K+24K	7K+12K+12K	7K+12K+18K	7K+12K+24K
	7K+18K+18K	9K+9K+9K	9K+9K+12K	9K+9K+18K
	9K+9K+24K	9K+12K+12K	9K+12K+18K	9K+12K+24K
4 jednostki	9K+18K+18K	12K+12K+12K	12K+12K+18K	
	7K+7K+7K+7K	7K+7K+7K+9K	7K+7K+7K+12K	7K+7K+7K+18K
	7K+7K+7K+24K	7K+7K+9K+9K	7K+7K+9K+12K	7K+7K+9K+18K
	7K+7K+12K+12K	7K+7K+12K+18K	7K+9K+9K+9K	7K+7K+9K+12K
	7K+7K+9K+18K	7K+9K+12K+12K	7K+9K+12K+18K	7K+12K+12K+12K
	9K+9K+9K+9K	9K+9K+9K+12K	9K+9K+9K+18K	9K+9K+12K+12K
	9K+12K+12K+12K			

KYOTO TVK-K42-5-JZ 42K Inverter One-Five Split-Type				
2 jednostki	7K+18K	7K+24K	9K+9K	9K+12K
	9K+18K	9K+24K	12K+12K	12K+18K
	12K+24K	18K+18K	18K+24K	24K+24K
3 jednostki	7K+7K+7K	7K+7K+9K	7K+7K+12K	7K+7K+18K
	7K+7K+24K	7K+9K+9K	7K+9K+12K	7K+9K+18K
	7K+9K+24K	7K+12K+12K	7K+12K+18K	7K+12K+24K
	7K+18K+18K	7K+18K+24K	9K+9K+9K	9K+9K+12K
	9K+9K+18K	9K+9K+24K	9K+12K+12K	9K+12K+18K
	9K+12K+24K	9K+18K+18K	9K+18K+24K	12K+12K+12K
	12K+12K+18K	12K+12K+24K	12K+18K+18K	12K+18K+24K
	18K+18K+18K			
4 jednostki	7K+7K+7K+7K	7K+7K+7K+9K	7K+7K+7K+12K	7K+7K+7K+18K
	7K+7K+7K+24K	7K+7K+9K+9K	7K+7K+9K+12K	7K+7K+9K+18K
	7K+7K+9K+24K	7K+7K+12K+12K	7K+7K+12K+18K	7K+7K+12K+24K
	7K+7K+18K+18K	7K+9K+9K+9K	7K+9K+9K+12K	7K+9K+9K+18K
	7K+9K+9K+24K	7K+9K+12K+12K	7K+9K+12K+18K	7K+9K+12K+24K
	7K+9K+18K+18K	7K+12K+12K+12K	7K+12K+12K+18K	7K+12K+18K+18K
	9K+9K+9K+9K	9K+9K+9K+12K	9K+9K+9K+18K	9K+9K+9K+24K
	9K+9K+12K+12K	9K+9K+12K+18K	9K+9K+12K+24K	9K+9K+18K+18K
	9K+12K+12K+12K	9K+12K+12K+18K	12K+12K+12K+12K	12K+12K+12K+18K
	7K+7K+7K+7K+7K	7K+7K+7K+7K+9K	7K+7K+7K+7K+12K	7K+7K+7K+7K+18K
	7K+7K+7K+7K+24K	7K+7K+7K+9K+9K	7K+7K+7K+9K+12K	7K+7K+7K+9K+18K
	7K+7K+7K+9K+24K	7K+7K+7K+12K+12K	7K+7K+7K+12K+18K	7K+7K+9K+9K+9K
5 jednostek	7K+7K+9K+9K+12K	7K+7K+9K+9K+18K	7K+7K+9K+12K+12K	7K+7K+9K+12K+18K
	7K+7K+12K+12K+12K	7K+9K+9K+9K+9K	7K+9K+9K+9K+12K	7K+9K+9K+9K+18K
	7K+9K+9K+12K+12K	7K+9K+12K+12K+12K	9K+9K+9K+9K+9K	9K+9K+9K+9K+12K
	9K+9K+9K+9K+18K	9K+9K+9K+12K+12K	9K+9K+12K+12K+12K	

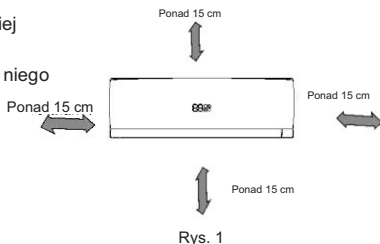
2 INSTRUKCJA MONTAŻU

2.1 Wybór miejsca instalacji

Przeczytaj w całości, a następnie postępuj krok po kroku:

Jednostka wewnętrzna

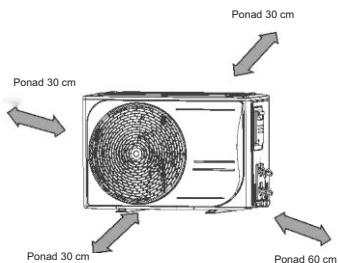
- Nie wystawiać jednostki wewnętrznej na działanie wysokiej temperatury lub pary.
- Wybierz miejsce, w którym przed urządzeniem lub wokół niego nie ma żadnych przeszkód.
- Upewnij się, że odprowadzanie skroplin jest odpowiednie.
- Nie instalować w pobliżu drzwi.
- Upewnij się, że przestrzeń po lewej i prawej stronie urządzenia jest większa niż 15 cm.
- Użyj wykrywacza belek (konstrukcyjnych), aby zlokalizować elementy konstrukcyjne ściany i zapobiec niepotrzebnym uszkodzeniom.
- Jednostkę wewnętrzną należy zainstalować na ścianie na wysokości co najmniej 2,0 metrów od podłogi.
- Jednostka wewnętrzna powinna być zainstalowana w odległości co najmniej 15 cm od sufitu.
- Wszelkie zmiany długości rur będą/mogą wymagać dodania ilości czynnika chłodniczego.
- Urządzenie nie powinno być narażone na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, ponieważ może to powodować blaknięcie plastikowej obudowy oraz pogorszenie jej wyglądu. Jeżeli uniknięcie nasłonecznienia nie jest możliwe, należy zastosować odpowiednie środki ochrony przed słońcem.



Rys. 1

Jednostka zewnętrzna

- Jeżeli nad jednostką zewnętrzną zostanie zamontowana osłona (np. zadaszenie) w celu ochrony przed bezpośrednim nasłonecznieniem lub opadami deszczu, należy upewnić się, że nie ogranicza ona odprowadzania ciepła ze skraplacza.
- Upewnij się, że odstęp z tyłu urządzenia wynosi ponad 30 cm, a z lewej strony ponad 30 cm. Przednia część urządzenia powinna mieć więcej niż 200 cm wolnej przestrzeni, a strona podłączenia (prawa strona) powinna mieć więcej niż 60 cm wolnej przestrzeni.



Rys. 2

- Nie należy umieszczać domów dla zwierząt ani roślin w obszarze wlotu lub wylotu powietrza.
- Weź pod uwagę wagę klimatyzatora i wybierz miejsce, w którym hałas i wibracje nie będą stanowić problemu.
- Wybierz takie miejsce, aby ciepłe powietrze i hałas z klimatyzatora nie przeszkadzały sąsiadom.

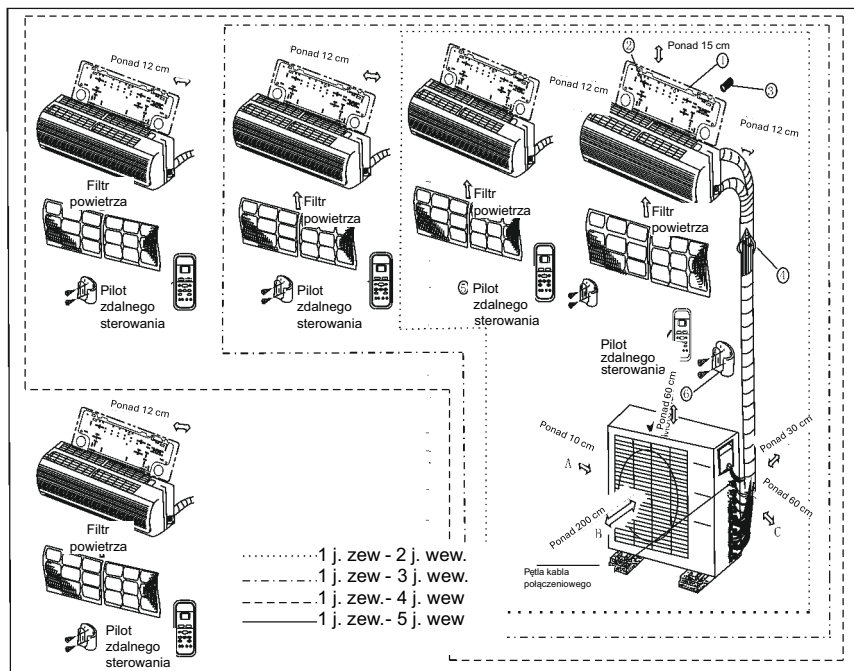
2.2 Instalacja na dachu

- Jeśli jednostka zewnętrzna jest zainstalowana na konstrukcji dachu, należy ją wypoziomować.
- Upewnij się, że konstrukcja dachu i metoda kotwienia są odpowiednie dla lokalizacji urządzenia.
- Należy zapoznać się z lokalnymi przepisami dotyczącymi montażu na dachu.

- Jeśli jednostka zewnętrzna jest zainstalowana na konstrukcji dachu lub ścianach zewnętrznych, może to powodować nadmierny hałas i vibracje, a także może zostać sklasyfikowane jako instalacja nienadająca się do serwisowania.

2.3 Narzędzia potrzebne do instalacji

- poziomica
- śrubokręt
- Wiertarka elektryczna, wiertło rdzeniowe (Ø 65 mm)
- Zestaw do kielichowania
- klucz płaski do nakrętek kielichowych
- klucz imbusowy (4 mm)
- kucze dynamometryczne o określonych momentach dokręcania: 18 Nm, 42Nm, 55Nm, 65 Nm (zależności od modelu)
- Detektor wycieku gazu
- Pompa próżniowa
- Kolektor pomiarowy
- Podręcznik użytkownika
- Termometr
- Multimetr
- Obcinak do rur
- Taśma miernicza



Rys. 3

j. zew – jednostka zewnętrzna JZ
j. wew.- jednostka wewnętrzna JW.

OSTROŻNIE

- Użyj wykrywacza belek (konstrukcyjnych), aby zlokalizować elementy konstrukcyjne ściany i zapobiec niepotrzebnym uszkodzeniom.
- Aby zminimalizować vibracje i nadmierny hałas, wymagany jest minimalny odcinek rury o długości 3 metrów.
- Dwa z kierunków A, B i C powinny być wolne od przeszkód.



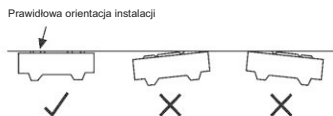
OSTROŻNIE

Ta ilustracja służy wyłącznie do celów informacyjnych.
Rzeczywisty kształt klimatyzatora może być nieco inny.
Przewody miedziane muszą być izolowane niezależnie

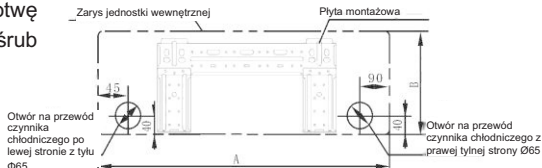
2.4 Instalacja jednostki wewnętrznej (typ naścienny)

2.4.1 Montaż płyty instalacyjnej

- Zamontuj płytę instalacyjną poziomo na elementach konstrukcyjnych ściany, zachowując odstępy wokół płyty instalacyjnej.
- Jeśli ściana jest wykonana z cegły, betonu lub podobnych materiałów, należy wywiercić w niej osiem (8) otworów o średnicy 5 mm. Włóż kotwę zaciskową do odpowiednich śrub montażowych.
- Zamontuj płytę instalacyjną na ścianie za pomocą ośmiu (8) przymocowań typu

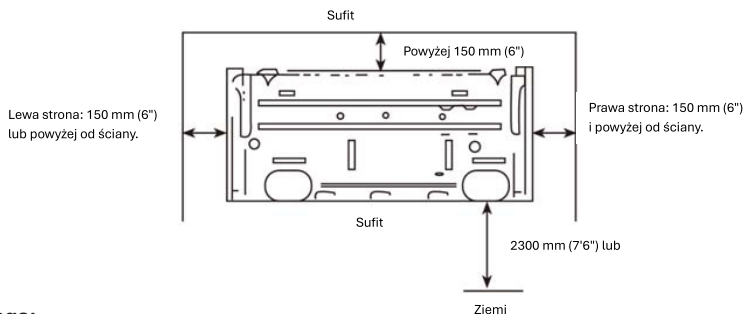


Rys. 4



Rys. 5

- Biorąc pod uwagę wygodę operacyjną i bezpieczeństwo podczas instalacji, zaleca się zapewnienie wystarczającej przestrzeni między urządzeniem a ścianami.

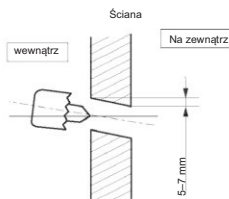


Uwaga:

Zamontuj płytę instalacyjną i wywierć otwory w ścianie zgodnie z konstrukcją ściany i odpowiednimi punktami montażowymi na płycie instalacyjnej. Płyta instalacyjna może się nieznacznie różnić w zależności od modelu jednostki wewnętrznej.

2.4.2 Wywiercenie otworu w ścianie

- Ustal pozycję otworów zgodnie ze schematem przedstawionym na Rys. 5. Wywierć jeden (1) otwór (Ø65 mm) lekko nachylony na zewnątrz.
- Podczas wiercenia otworów w metalowej siatce, metalowej płycie itp. należy zawsze używać przepustu ściennego.

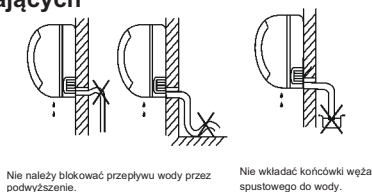


Rys. 6

2.4.3 Instalacja rur łączących i odwadniających

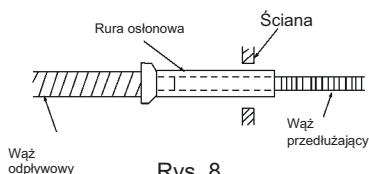
Drenaż

- Poprowadź wąż spustowy skośnie w dół. Nie należy instalować węża spustowego w sposób pokazany na Rys. 7.



Rys. 7

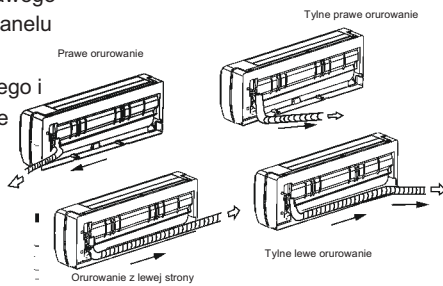
- Przy podłączaniu przedłużenia węża skroplin miejsce połączenia należy zabezpieczyć rurą osłonową. Wąż odpływowy musi być ułożony bez luzów i załamień. (patrz rys. 8)



Rys. 8

Instalacja rur połączeniowych

- W przypadku orurowania lewego i prawego zdejmij osłonę orurowania z panelu bocznego.
- W przypadku orurowania tylnego prawego i tylnego lewego zamontuj orurowanie w sposób pokazany na Rys. 10.



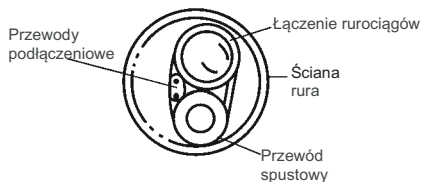
Rys. 9

Rys. 10

- Zamocuj koniec rury łączącej, patrz dokręcanie połączeń w rozdziale
**PODŁĄCZENIE
PRZEWODÓW CZYNNIKA
CHŁODZĄCEGO**

Przewody rurowe i owijanie

Przewody rurowe, kabel połączeniowy oraz wąż skroplin należy trwale i równomiernie zamocować taśmą, jak przedstawiono na rys. 11. Woda kondensacyjna z tylnej części jednostki wewnętrznej jest zbierana w tacy skroplin i odprowadzana poza pomieszczenie.



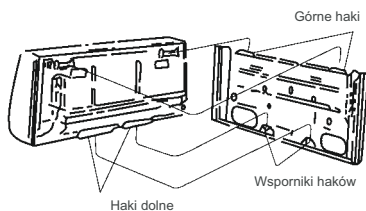
Rys. 11

OSTROŻNIE

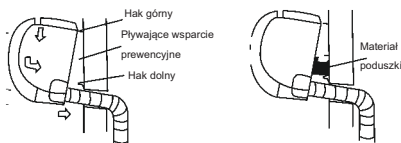
- Najpierw podłącz jednostkę wewnętrzną, a następnie jednostkę zewnętrzną.
- Nie wolno dopuścić do wypuszczenia przewodów z tyłu jednostki wewnętrznej.
- Uważaj, aby nie poluzować węża spustowego.
- Izolacja cieplna obu przewodów pomocniczych.
- Upewnij się, że wąż spustowy znajduje się po najniższej stronie wiązki. Umieszczenie w górnej części może powodować przelewanie się skroplin wewnątrz urządzenia.
- Nigdy nie krzyżuj ani nie przeplataj przewodu zasilającego z innymi przewodami.
- Poprowadź wąż spustowy skośnie w dół, aby płynnie odprowadzić skroploną wodę.
- Nie można używać złączy mechanicznych oraz złączy kielichowych wielokrotnego użytku w pomieszczeniach.

Instalacja jednostki wewnętrznej

- Przeprowadź przewody rurowe przez otwór w ścianie.
- Umieść górny pazur z tyłu jednostki wewnętrznej na górnym haku płyty montażowej przesuń jednostkę wewnętrzną z boku na bok, aby sprawdzić, czy jest bezpiecznie zaczepiona (patrz Rys. 12 i Rys. 13).
- Przewody rurowe można łatwo poprowadzić, podnosząc jednostkę wewnętrzną i umieszczając materiał amortyzujący między jednostką wewnętrzną a ścianą. Wyjmij go po zakończeniu orurowania.



Rys. 12



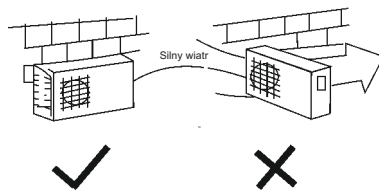
Rys. 13

- Dociśnij dolną część jednostki wewnętrznej do ściany, a następnie przesuwaj jednostkę wewnętrzną z boku na bok, w górę i w dół, aby sprawdzić, czy jest dobrze podłączona.

2.5 Instalacja jednostki zewnętrznej

2.5.1 Środki ostrożności przy montażu na zewnątrz

- Jednostkę zewnętrzną należy zainstalować na sztywnej podstawie, aby zapobiec wzrostowi poziomu hałasu i wibracji.
- Określ kierunek wylotu powietrza, w którym wydmuchiwane powietrze nie będzie blokowane. W przypadku, gdy miejsce instalacji jest narażone na działanie silnego wiatru, np. nad morzem, należy upewnić się, że wentylator działa prawidłowo, ustawiając urządzenie wzdłuż ściany lub stosując osłony przeciwpływowe.
- Szczególnie w wietrznych obszarach należy tak zainstalować urządzenie, aby zapobiec przedostawianiu się wiatru. Jeśli konieczna jest instalacja podwieszana, wspornik montażowy powinien być zgodny z wymaganiami technicznymi w instrukcji wspornika montażowego.
- Ściana instalacyjna powinna być wykonana z cegły pełnej, betonu lub konstrukcji o tej samej intensywności lub należy podjąć działania wzmacniające, tłumiące i wspierające. Połączenie między wspornikiem a ścianą, wspornikiem a klimatyzatorem powinno być mocne, stabilne i niezawodne.
- Upewnij się, że nie ma żadnych przeszkód, które blokowałyby wywiewane powietrze.

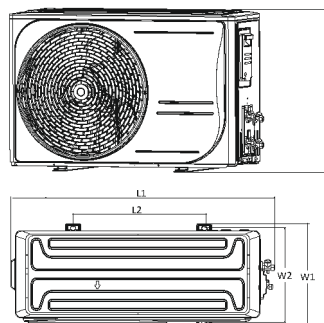


Rys. 20

2.5.2 Ustawienie jednostki zewnętrznej

- Zakotwiczyć jednostkę zewnętrzną za pomocą śruby i nakrętki Ø 10 lub Ø 8 mocno i poziomo na betonie lub sztywnym podłożu.

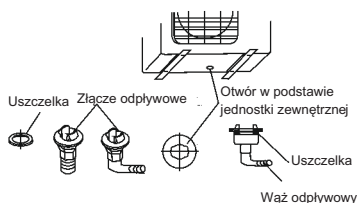
Symbol jednostki	Wymiary jednostki zewnętrznej (L1 × H × W1) mm	Wymiary otworów montażowych	
		L2 (mm)	W2 (mm)
TVK - K18 - 2 - JZ	900 x 545 x 345	440	315
TVK - K27 - 3 - JZ	945 x 605 x 390	650	360
TVK - K36 - 4 - JZ	1005 x 810 x 450	635	405
TVK - K42 - 5 - JZ	1005 x 810 x 450	635	405



Rys. 21

2.5.3 Montaż złącza spustowego

Zamontuj uszczelkę w złączu odpływu, a następnie wóź złącze odpływu do otworu w tacy ociekowej (podstawie) jednostki zewnętrznej i obróć je o 90°, aby je pewnie zamocować. W razie potrzeby odprowadzania wody z jednostki zewnętrznej podczas pracy w trybie grzania, podłącz do złącza odpływu przedłużony wąż odpływowy (zakupiony we własnym zakresie).



Rys. 22

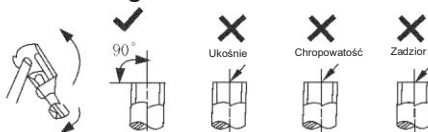
UWAGA Złącze spustowe różni się w zależności od urządzenia.

3 PODŁĄCZENIE RUR CZYNNIKA CHŁODNICZEGO

3.1 Podłączenie przewodu czynnika chłodniczego

3.1.1 Prace na wylocie

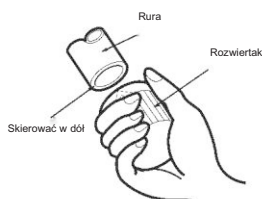
- Główną przyczyną wycieków czynnika chłodniczego są wady w procesie lutowania. Przeprowadzić prawidłowe lutowanie, stosując poniższą procedurę:



Rys. 23

Przeciąć rury i kabel

1. Użyj zestawu rur lub rur zakupionych lokalnie.
2. Zmierz odległość między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną.
3. Przytnij rury nieco dłużej niż zmierzona odległość.
4. Odetnij rurę o 1,5 m dłuższy niż długość rury.



Rys. 24

Usuwanie zadziorów

1. Całkowicie usunąć wszystkie zadziory z przeciętego przekroju rury.
2. Podczas usuwania zadziorów należy skierować koniec miedzianej rurki w dół, aby uniknąć wrzucenia zadziorów do rurki.

Nakładanie nakrętki

Zdejmij nakrętki kielichowe przymocowane do jednostki wewnętrznej i zewnętrznej, a następnie załóż je na rurę/rurkę po zakończeniu usuwania zadziorów.

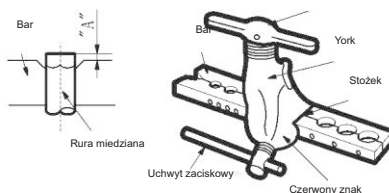


Rys. 25

Kielichowanie

Mocno przytrzymaj rurę miedzianą w kielicharce w wymiarze pokazanym w poniższej tabeli.

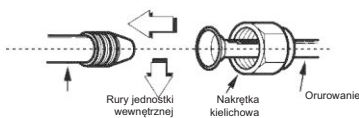
Średnica zewnętrzna. (mm)		A (mm)	
		Maks.	Min.
ø 6,35	- 1/4"	1,3	0,7
ø 9,52	- 3/8"	1,6	1,0
ø 12,7	- 1/2"	1,8	1,0
ø 15,88	- 5/8"	2,0	1,2



Rys. 26

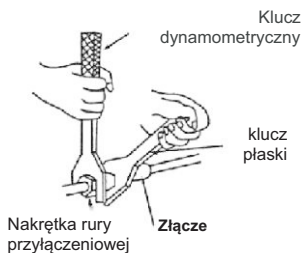
3.1.2 Dokręcanie połączenia

- Wyrównaj środek rur.
- Dostatecznie dokręcić nakrętkę kielichową palcami, a następnie dokręcić ją kluczem dynamometrycznym jak pokazano na rys. 27 i 28.



Rys. 27

Średnica zewnętrzna (mm)	Moment dokręcania (Nm)	Dodatkowy moment dokręcania (Nm)
ø 6,35 1/4"	10	12
ø 9,52 3/8"	15	18
ø 12,7 1/2"	20	23
ø 15,88 5/8"	28	32



Rys. 28

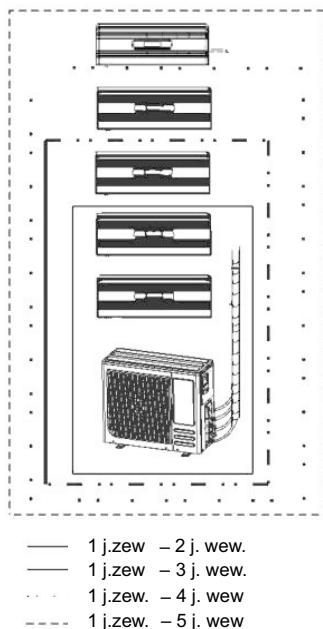
UWAGA:

Nadmierny moment obrotowy może uszkodzić nakrętkę w zależności od warunków instalacji.

Długość rury i różnica wysokości

Upewnij się, że długość rur i różnica wysokości są zgodne z poniższym formularzem

Jednostka zewnętrzna	Długości	MAKS.
2x split	Długość całkowita	MAKS. 15 m
	Różnica wysokości między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną	MAKS. 10 m
	Różnica wysokości między jednostkami wewnętrznymi	MAKS. 5 m
3x split	Długość całkowita	MAKS. 45 m
	Różnica wysokości między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną	MAKS. 10 m
	Różnica wysokości między jednostkami wewnętrznymi	MAKS. 5 m
4x split	Długość całkowita	MAKS. 60 m
	Różnica wysokości między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną	MAKS. 10 m
	Różnica wysokości między jednostkami wewnętrznymi	MAKS. 5 m
5x split	Długość całkowita	MAKS. 75 m
	Różnica wysokości między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną	MAKS. 10 m
	Różnica wysokości między jednostkami wewnętrznymi	MAKS. 5 m



j.zew. – jednostka zewnętrzna JW.
j.wew. – jednostka wewnętrzna JZ

3.1.3 Średnica rury przyłączeniowej:

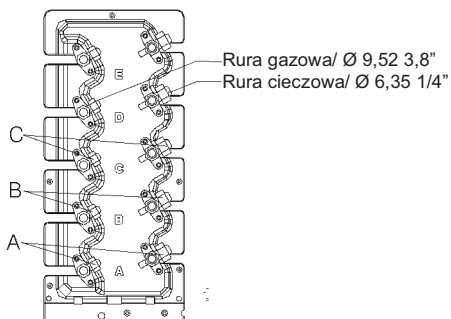
Jednostka wewnętrzna	rura cieczowa	rura gazowa
2.5 kW - JW	1.4"	3.8"
3.5 kW - JW	1.4"	3.8"
5.1 kW - JW	1.4"	3.8"
6.5 kW - JW	1.4"	1.2"

3.1.4 Ostrzeżenie dotyczące podłączania jednostki wewnętrznej:

Agregaty serii KYOTO posiadają podłączenia zaworowe:

- rura cieczowa Ø 6.35 1/4"
- rura gazowa Ø 9.52 3/8"

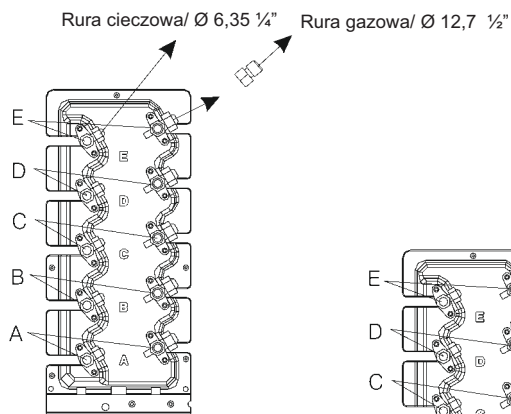
- a. Przewód gazowy/cieczowy jednostki wewnętrznej należy podłączyć do przewodu gazowego/cieczowego tej samej grupy. np. Podłącz przewód gazowy/cieczowy grupy A, B lub C, jak pokazano na rys.30.
- b. Numer grupy rur miedzianych powinien być taki sam jak numer grupy elektrycznych przewodów komunikacyjnych.



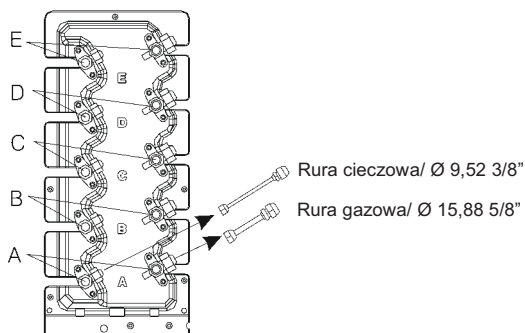
Rys. 30

2. Dla różnych modeli jednostek wewnętrznych

Do podłączenia jednostek wewnętrznych posiadających inne średnice rur gazowych / cieczowych, należy zastosować odpowiednie złącza redukcyjne.



Rys. 31



Rys. 32

4 PRACE ELEKTRYCZNE

4.1 Przepisy bezpieczeństwa elektrycznego dotyczące pierwszej instalacji

1. W przypadku stwierdzenia poważnych zagrożeń bezpieczeństwa związanych z zasilaniem elektrycznym, technicy powinni poinformować o nich klienta oraz odmówić montażu klimatyzatora do momentu usunięcia problemu.
2. Napięcie zasilania powinno mieścić się w zakresie 90%–110% wartości znamionowej zasilania.
3. W obwodzie zasilania należy zainstalować wyłącznik różnicowo-prądowy, wyłącznik nadmiarowo-prądowy, oraz wyłącznik główny zasilania o prądzie znamionowym nie mniejszym niż 1,5 krotność maksymalnego prądu roboczego urządzenia.
4. Przed instalacją urządzenia należy upewnić się, że klimatyzator jest właściwie uziemiony.
5. Przewody zasilające należy podłączyć zgodnie z załączonym schematem połączeń elektrycznych znajdującym się na panelu jednostki zewnętrznej.
6. Całość okablowania urządzenia musi być zgodna z lokalnymi i krajowymi przepisami elektrycznymi oraz być zainstalowane na stałe.
7. Do zasilania klimatyzatora należy przeznaczyć osobny obwód elektryczny z pojedynczym gniazdem elektrycznym używanym wyłącznie przez to urządzenie.
8. Prace elektryczne muszą być wykonywane przez wykwalifikowanych elektryków z odpowiednimi uprawnieniami.

4.2 Podłączenie przewodów

UWAGA: Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac elektrycznych należy wyłączyć główne zasilanie systemu.

Minimalna nominalna powierzchnia przekroju przewodów:

Główny kabel zasilający jednostki zewnętrznej	Nominalne pole przekroju poprzecznego	Przewód łączący jednostkę wewnętrzną i zewnętrzną
agregat 18 i 27 K	2.5mm ² X 3	1mm ² X 4
agregat 36 i 42 K	4mm ² X 3	

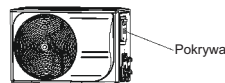


OSTRZEŻENIE

- Nie należy dotykać kondensatora nawet po odłączeniu zasilania, ponieważ nadal znajduje się na nim wysokie napięcie, co może spowodować porażenie prądem elektrycznym. Dla własnego bezpieczeństwa należy rozpocząć naprawę co najmniej 5 minut po odłączeniu zasilania.
- Zasilanie jest dostarczane z jednostki zewnętrznej. Jednostka wewnętrzna jest podłączona za pomocą przewodów sygnałowych lub przewodów zasilających w sposób niezawodny i trwały.

4.3 Podłącz kabel do jednostki zewnętrznej

1. Zdejmij pokrywę płyty sterowania elektrycznego z jednostki zewnętrznej, jak pokazano na Rys. 33.
2. Podłącz kable połączeniowe do zacisków oznaczonych odpowiednimi numerami na liście zaciskowej jednostki wewnętrznej i zewnętrznej.
3. Przymocuj przewód do płyty sterowania za pomocą zacisku przewodu.
4. Aby zapobiec przedostawaniu się wody, z pętli kabla połączeniowego, jak pokazano na schemacie instalacji jednostek wewnętrznych i zewnętrznych.
5. Zaizoluj nieużywane przewody taśmą PVC. Przewody należy ułożyć w taki sposób, aby nie stykały się z elementami elektrycznymi ani metalowymi.



Rys. 33



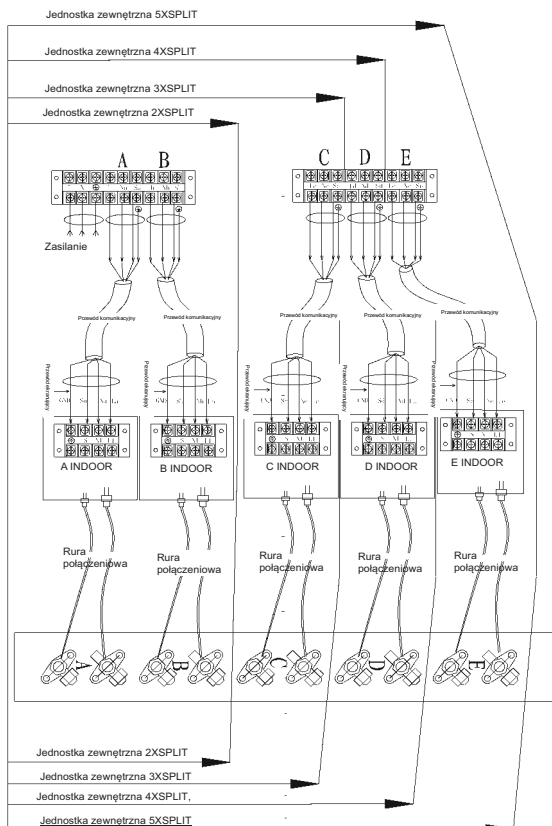
Rys. 34

Rys. 26

terminal
jednostki
zewnętrznej

Jednostka
wewnętrzna

Zawory
odcinające
jednostki
zewnętrznej



Uwaga: Numer grupy części wewnętrznej i zewnętrznej

5 WYKONYWANIE PRÓŻNI / ODZYSK CZYNNIKA



OSTRZEŻENIE

Po potwierdzeniu powyższych warunków należy przygotować okablowanie w następujący sposób:

- 1) Nigdy nie należy rezygnować z indywidualnego obwodu zasilania przeznaczonego specjalnie dla klimatyzatora. Jeśli chodzi o metodę okablowania, należy kierować się schematem obwodu umieszczonym na wewnętrznej stronie pokrywy sterowania.
- 2) Śruby mocujące przewody w obudowie osprzętu elektrycznego mogą poluzować się na skutek wibracji, na które urządzenie jest narażone podczas transportu. Sprawdź je i upewnij się, że są dobrze zamocowane. (Jeśli są luźne, może to spowodować przepalenie przewodów).
- 3) Specyfikacja źródła zasilania.
- 4) Upewnij się, że moc elektryczna jest wystarczająca.
- 5) Upewnij się, że napięcie rozruchowe jest utrzymywane na poziomie ponad 90% napięcia znamionowego podanego na tabliczce znamionowej.
- 6) Upewnij się, że grubość kabla jest zgodna ze specyfikacją źródła zasilania.
- 7) Zawsze instaluj wyłącznik różnicowoprądowy w mokrym lub wilgotnym miejscu.
- 8) Spadek napięcia spowodowałby następujące zdarzenia.

Wibracje przełącznika magnetycznego, które spowodują uszkodzenie punktu styku, uszkodzenie bezpiecznika, zakłócenie normalnego działania przeciążenia.

- 9) Środki do odłączenia od źródła zasilania powinny być wbudowane w stałe okablowanie i mieć szczelinę powietrzną o separacji styków co najmniej 3 mm w każdym aktywnym (fazowym) przewodzie.

5.1 Próżniowanie

Powietrze i wilgoć w układzie czynnika chłodniczego mają niepożądane skutki, jak wskazano poniżej:

- Ciśnienie w układzie wzrasta.
- Prąd roboczy wzrasta.
- Spadek wydajności chłodzenia lub ogrzewania.
- Wilgoć w obwodzie czynnika chłodniczego może zamarznąć i zablokować rurki kapilarne.
- Woda może prowadzić do korozji części układu chłodniczego.

W związku z tym jednostka wewnętrzna i przewody między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną muszą zostać poddane testowi szczelności i opróżnione w celu usunięcia z systemu wszelkich substancji nieskrapających się i wilgoci.

5.1.1 Oczyszczanie powietrza za pomocą pompy próżniowej

- Przygotowanie

Sprawdź, czy wszystkie przewody (zarówno po stronie cieczowej, jak i gazowej) między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną zostały prawidłowo podłączone, a całe okablowanie do uruchomienia testowego zostało zakończone.

Zdejmij zaślepki zaworów serwisowych po stronie gazowej i ciecowej jednostki zewnętrznej. Należy pamiętać, że na tym etapie zawory serwisowe po stronie ciecowej i gazowej jednostki zewnętrznej pozostają zamknięte.

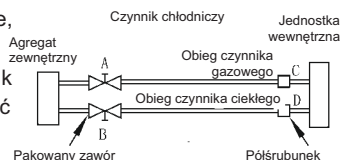
- Długość rury i ilość czynnika chłodniczego:

Długość rury łączącej	Metoda oczyszczania powietrzem	Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego do uzupełnienia
Mniej niż 5 m	Użyj pompy próżniowej.	_____
Ponad 5 m	Użyj pompy próżniowej.	R32: (długość rury-5m) x 15g/m dla Φ 6,35 / 1/4" R32: (Długość rury-5m) x 20g/m dla Φ 9,52 / 3/8"

Uwaga: Długość przewodów rurowych oznacza długość strony ciecowej każdej jednostki wewnętrznej.

- W przypadku przenoszenia urządzenia w inne miejsce, należy je opróżnić za pomocą pompy próżniowej.

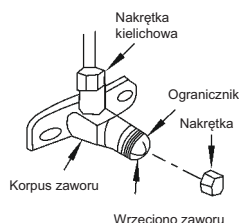
- W każdym przypadku należy upewnić się, że czynnik chłodniczy dodawany do klimatyzatora ma postać ciekłą.



Rys. 36

Ostrożność podczas obsługi zapakowanego zaworu

- Otworzyć trzpień zaworu, aż uderzy o korek.
- Nie próbuj otwierać go dalej.
- Dokręć nakrętkę trzonka zaworu za pomocą klucza lub podobnego narzędzia.
- Moment dokręcania pokrywy trzpienia zaworu (patrz tabela momentów dokręcania na poprzedniej stronie).



Rys. 37

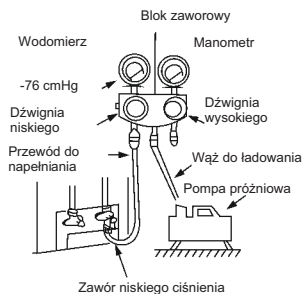
5.1.2 Podczas korzystania z pompy próżniowej

- Przygotowanie

(Informacje na temat sposobu korzystania z zaworu rozdzielającego można znaleźć w jego instrukcji obsługi).

1. Całkowicie dokręcić nakrętki kielichowe, A, B, C, D, podłączyć wąż ładowania zaworu kolektora do portu ładowania zaworu niskiego ciśnienia po stronie rury gazowej.
2. Podłączyć przewód ładowania do pompy próżniowej.
3. Całkowicie otworzyć uchwyt Lo zaworu rozdzielacza.
4. Uruchomić pompę próżniową w celu ewakuacji. Po rozpoczęciu opróżniania należy lekko poluzować nakrętkę kielichową zaworu Lo po stronie rury gazowej i sprawdzić, czy powietrze dostaje się do środka (hałas pracy pompy próżniowej zmienia się, a miernik zespolony wskazuje 0 zamiast minusa).

5. Po zakończeniu opróżniania należy całkowicie zamknąć uchwyt Lo zaworu kolektora i zatrzymać działanie pompy próżniowej. Prowadzić ewakuację przez 15 minut lub dłużej i sprawdzić, czy miernik wskazuje -76 cmHg (-1x105Pa).
6. Obrócić trzpień zaworu upakowanego B o około 45o w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara na 6~7 sekund po wypłynięciu gazu, a następnie ponownie dokręcić nakrętkę kielichową. Upewnij się, że ciśnienie wyświetlane na wskaźniku ciśnienia jest nieco wyższe niż ciśnienie atmosferyczne.
7. Odłącz wąż doładowujący od węża doładowującego niskiego ciśnienia.
8. Całkowicie otworzyć zapakowane trzpienie zaworów B i A.
- 9 Dokładnie dokręć nakrętkę zaworu.

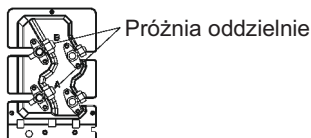


Rys. 38

Próżnia:

1. Dla jednej jedn. zewnętrznej i dwóch jedn. wewnętrznych :

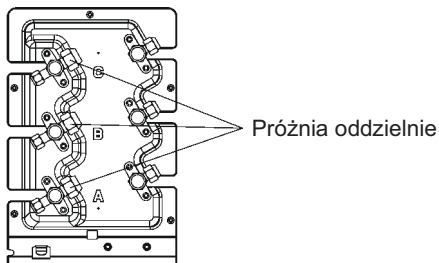
Próżnia dla dwóch jednostek wewnętrznych oddzielnie.



Rys. 39

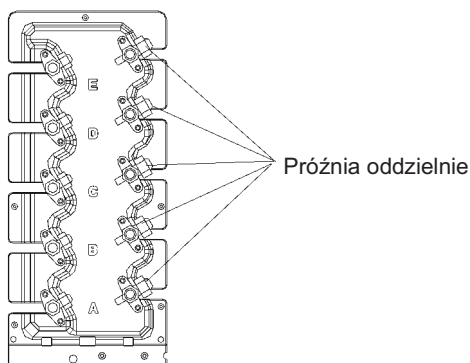
2. Dla jednej jedn. zewnętrznej i trzech jedn. wewnętrznych

Próżnia dla trzech jednostek wewnętrznych oddzielnie.



Rys. 40

3. Dla jednej jedn. zewnętrznej i czterech jedn. wewnętrznych



Rys. 41

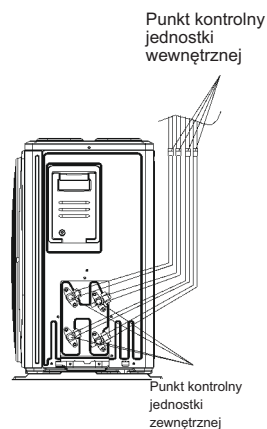
5.2 Kontrola bezpieczeństwa i szczelności

5.2.1 Kontrola bezpieczeństwa elektrycznego

Po zakończeniu instalacji należy przeprowadzić kontrolę bezpieczeństwa elektrycznego:

1. Opór izolacji
Rezystancja izolacji musi być większa niż $2M\Omega$.
2. Praca z uziemieniem
Po zakończeniu prac uziemiających należy zmierzyć rezystancję uziemienia za pomocą wykrywania wizualnego i testera rezystancji uziemienia. Upewnij się, że rezystancja uziemienia jest mniejsza niż 4Ω .
3. Kontrola parametrów elektrycznych (przeprowadzana podczas pracy testowej)

Podczas operacji testowej po zakończeniu instalacji serwisant może użyć multimetru do sprawdzenia upływu prądu. W przypadku zwarcia należy natychmiast wyłączyć urządzenie. Sprawdź i znajdź rozwiązanie, aby urządzenie działało prawidłowo.



Rys. 42 Multisplit 2 wejścia

5.2.2 Kontrola szczelności

- Piana kontrolna w spray-u

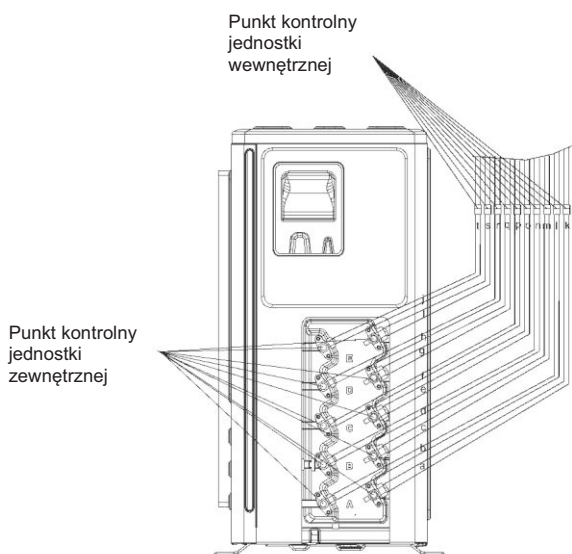
Nanieś roztwór piany na miejsce połączenia rurociągu gazowego. Dokładnie opianuj każde połączenie śrubowe lub spawane, wykonywane podczas procesu instalacji. Postępuj zgodnie z instrukcją zamieszczoną przez producenta preparatu.

- Detektor nieszczelności

Użyj wykrywacza nieszczelności, aby sprawdzić szczelność.

UWAGA:

Ilustracja służy wyłącznie do celów informacyjnych. Rzeczywista kolejność A, B, C, D i E na urządzeniu może się nieznacznie różnić od zakupionego urządzenia. Rzeczywista konstrukcja i opisy na urządzeniu są decydujące.



Rys. 43

6 PIERWSZE URUCHOMIENIE

6.1 Kontrola i potwierdzenie przed uruchomieniem

1. Sprawdź i upewnij się, że rurociąg chłodniczy i linia komunikacyjna łącząca z jednostką wewnętrzną i zewnętrzną są podłączone do tego samego systemu chłodniczego. W przeciwnym razie mogą wystąpić błędy w działaniu.
2. Napięcie zasilania mieści się w zakresie napięcia znamionowego $\pm 10\%$.
3. Sprawdź i upewnij się, że przewód zasilania i przewód sterujący są prawidłowo podłączone.
4. Przed włączeniem zasilania upewnij się, że nie ma zwarcia.
5. Sprawdź, czy wszystkie urządzenia przeszły 24-godzinny test utrzymywania ciśnienia azotu (40 kgf/cm²).
6. Upewnij się, że system jest w wolny od zanieczyszczeń, osuszony i napełniony czynnikiem chłodniczym zgodnie ze specyfikacją.

6.2 Przygotowanie przed uruchomieniem

1. Oblicz objętość czynnika chłodniczego do uzupełnienia dla każdego zestawu urządzeń zgodnie z długością przewodu cieczowego na miejscu.
2. Przygotuj wymagany czynnik chłodniczy.
3. Przygotuj plan systemu, schemat orurowania systemu i schemat okablowania sterowania.
4. Zaznacz ustawione kody adresowe na planie systemu.
5. Należy wcześniej włączyć przełącznik zasilania jednostki zewnętrznej i upewnić się, że jest ona włączona przez ponad 12 godzin, aby grzałka podgrzała olej sprężarki.
6. Całkowicie otworzyć zawór zwrotny przewodu powietrza, zawór zwrotny przewodu cieczy i zawór równoważący oleju jednostki zewnętrznej. Ich całkowite otwarcie może spowodować uszkodzenie urządzenia.
7. Sprawdź, czy kolejność faz zasilania jednostki zewnętrznej jest prawidłowa.
8. Sprawdź, czy wszystkie przełączniki wybierania numeru jednostki wewnętrznej i zewnętrznej są ustawione zgodnie z wymaganiami technicznymi produktu.

6.4 Wypełnianie nazw systemu klimatyzacji

W przypadku rozmieszczenia wielu jednostek wewnętrznych, w celu rozróżnienia systemów połączeń jednostek wewnętrznych i zewnętrznych, wszystkie systemy należy odpowiednio nazwać i zapisać na tabliczce znamionowej na pokrywie elektronicznej skrzynki sterowniczej jednostki zewnętrznej.

6,5 Środki ostrożności zapobiegające wyciekom czynnika chłodniczego

- 1) Czynnik chłodniczy klimatyzatora jest nieszkodliwy.
- 2) Pomieszczenie na klimatyzator musi mieć odpowiednią przestrzeń. W przypadku wycieku czynnika chłodniczego nie może on przekroczyć stężenia krytycznego. Ponadto można podjąć niezbędne środki.
- 3) Krytyczne stężenie gazu nieszkodliwe dla ludzkiego ciała wynosi 0,3 kg/m³.
- 4) Potwierdź stężenie krytyczne zgodnie z poniższymi krokami i podejmij odpowiednie środki.
 - a) Oblicz objętość napełnienia czynnikiem chłodniczym (A[kg])

Objętość czynnika chłodniczego = objętość napełnienia czynnikiem chłodniczym przed dostawą (patrz tabliczka znamionowa) + objętość uzupełnienia czynnika chłodniczego odpowiadająca długości rury.
 - B) Oblicz objętość wewnętrzną (B [m³]) (według minimalnej objętości)
 - c) Obliczyć stężenie czynnika chłodniczego

Karta produktu

KARTA PRODUKTU					
POWIĄZANE INSTRUKCJE OBSŁUGI: TVK-001-E/S					
Znak handlowy		THERMOVAL			
Model KYOTO		TVK-K18-2-JZ	TVK-K27-3-JZ	TVK-K36-4-JZ	TVK-K42-5-JZ
Moc akustyczna	[dB(A)]	53	55	59	59
Typ czynnika chłodniczego		R32	R32	R32	R32
GWP		675	675	675	675
Ilość czynnika	[kg]	0.89	1.7	1.9	2.2
SEER	[W/W]	6.1	6.1	6.1	6.1
Klasa energetyczna w trybie chłodzenia		A++	A++	A++	A++
Obciążenie projektowe w trybie chłodzenia (Pdesign)	[kW]	1.6	2.42	3.0	3.8
SCOP (średni sezon grzewczy)	[W/W]	4.0	4.0	4.0	4.0
Klasa energetyczna w trybie grzania (średni sezon)		A+	A+	A+	A+
Obciążenie projektowe w trybie grzania (Pdesign)	[kW]	1.63	2.36	3.1	3.77
Wyciek czynnika chłodniczego przyczynia się do zmian klimatu. Czynnik chłodniczy o niższym potencjale globalnego ocieplenia (GWP) przyczyniłby się mniej do globalnego ocieplenia niż czynnik chłodniczy o wyższym GWP, gdyby wyciekł do atmosfery. To urządzenie zawiera czynnik chłodniczy o GWP równym [675]. Oznacza to, że jeśli 1 kg tego czynnika chłodniczego wyciekłby do atmosfery, wpływ na globalne ocieplenie byłby [675] razy większy niż 1 kg CO2 w ciągu 100 lat. Nigdy nie próbuj samodzielnie ingerować w obwód czynnika chłodniczego podczas samodzielnego demontażu produktu i zawsze pytaj profesjonalistę.					
Zawiera fluorowane gazy cieplarniane					
Importer: Thermoval Polska S.A.					
Producent:Thermoval Polska S.A.					
[1] [2] Zużycie energii „XYZ” kWh rocznie na podstawie standardowych wyników badań. Rzeczywiste zużycie energii będzie zależać od sposobu użytkowania urządzenia i lokalizacji.					

Uwaga: Sprawdź informacje o modelu powyżej zgodnie z nazwą modelu na tabliczce znamionowej.

Warunki gwarancji

Niniejsza Gwarancja dotyczy kompletnych urządzeń klimatyzacyjnych marki Thermoval (dalej „Urządzenie”) zakupionych w sieci dystrybucyjnej Thermoval Polska S.A. z siedzibą w Piasecznie.

1. GWARANT

1.1. Gwarantem jest Autoryzowany Instalator, który zamontował i uruchomił Urządzenie oraz dokonał wpisu do Karty Gwarancyjnej w rubryce Parametry Pracy Urządzenia Podczas Rozruchu i/lub Dane Autoryzowanego Instalatora (dalej „Gwarant”). Prawa i obowiązki Gwaranta mogą być wykonywane przez innego Autoryzowanego Instalatora, który wykonał okresowy przegląd konserwacyjny Urządzenia lub naprawę gwarancyjną Urządzenia, który z chwilą dokonania wpisu do Karty Gwarancyjnej potwierdzającego wykonanie przeglądu Urządzenia i/lub dokonanie naprawy gwarancyjnej Urządzenia przejmuje na siebie odpowiedzialność wynikającą z Gwarancji (decydująca jest data ostatniego wpisu do Karty Gwarancyjnej).

1.2. Przez Autoryzowanego Instalatora należy rozumieć firmę wykonującą montaż i/lub okresowe przeglądy konserwacyjne, naprawy gwarancyjne, a także sprzedaż Urządzeń, posiadającą ważny certyfikat F-gaz, i to zarówno certyfikat personalny (dla technika), jak i certyfikat dla przedsiębiorstw (do sprawdzenia na stronie internetowej pod adresem www.udt.gov.pl/rejstry) oraz aktualny certyfikat autoryzacyjny do montażu i serwisowania Urządzeń wydany przez Thermoval Polska S.A. Funkcję Autoryzowanego Instalatora może pełnić również firma specjalistyczna nieposiadająca certyfikatu autoryzacyjnego wydanego przez Thermoval Polska S.A., ale mająca odpowiednie uprawnienia do montażu i serwisowania Urządzeń oraz ważny certyfikat F-gaz. Wykaz Autoryzowanych Instalatorów wraz z ich danymi teleadresowymi dostępny jest na stronie internetowej pod adresem www.thermoval.pl.

2. ZAKRES GWARANCJI

2.1. Gwarant udziela gwarancji jakości na Urządzenie oznaczone w niniejszej Karcie Gwarancyjnej. Gwarancja obejmuje wady fizyczne Urządzenia, które powstały z przyczyn tkwiących w Urządzeniu i skutkują jego działaniem niezgodnym z warunkami technicznymi i eksploatacyjnymi określonymi w Instrukcji Obsługi i Montażu (dalej „Wada”).

2.2. W przypadku ujawnienia się Wady Urządzenia w czasie Okresu Gwarancyjnego, określonego w punkcie 3.1. poniżej, Gwarant zobowiązuje się usunąć Wadę poprzez dokonanie nieodpłatnej naprawy wadliwego Urządzenia. Gwarant może zdecydować, że zamiast naprawy wadliwego Urządzenia wymieni je na nowe, wolne od wad, lub - gdy wymiana wadliwego Urządzenia nie jest możliwa, bowiem Urządzenie nie jest już produkowane albo nie jest produkowane w tej samej wersji (modelu) - dokona wymiany wadliwego Urządzenia na urządzenie o zbliżonych parametrach do Urządzenia. O sposobie usunięcia Wady decyduje Gwarant.

3. OKRES TRWANIA I ZASIĘG TERYTORIALNY GWARANCJI

3.1. Okres Gwarancyjny wynosi 60 miesięcy od daty pierwszego montażu i uruchomienia Urządzenia przez Autoryzowanego Instalatora, jednak nie dłużej niż 66 miesięcy od daty jego sprzedaży.

3.2. Terytorialny zasięg ochrony gwarancyjnej obejmuje wyłącznie terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

4. PODSTAWA SKORZYSTANIA Z GWARANCJI

4.1. Warunkiem możliwości realizacji uprawnień wynikających z Gwarancji jest:

- 1) posiadanie i przedłożenie ważnego dokumentu Karty Gwarancyjnej oraz dowodu zakupu Urządzenia,
- 2) wykonanie montażu i uruchomienia Urządzenia przez autoryzowanego Instalatora potwierdzone wpisem w Karcie Gwarancyjnej opatrzonym datą, podpisem i pieczęcią Autoryzowanego Instalatora, który ich dokonał,
- 3) eksploatacja Urządzenia zgodnie z jego przeznaczeniem oraz Instrukcją Obsługi i Montażu,
- 4) wykonanie w Okresie Gwarancyjnym okresowych przeglądów konserwacyjnych Urządzenia przez Autoryzowanego Instalatora

potwierdzonych każdorazowo wpisem w Karcie Gwarancyjnej w rubryce Rejestr Okresowych Przeglądów Konserwacyjnych opatrzonym datą, podpisem i pieczęcią Autoryzowanego Instalatora, który przeprowadził okresowy przegląd konserwacyjny Urządzenia, 5) zgłoszenie Wady na zasadach i w terminie określonych w Warunkach Gwarancji.

4.2. Karta Gwarancyjna jest ważna, jeśli jest prawidłowo wypełniona oraz podpisana przez Autoryzowanego Instalatora, który dokonał montażu i uruchomienia Urządzenia. Karta Gwarancyjna powinna zawierać wypełnione co najmniej następujące pozycje: modele i numery seryjne jednostek zewnętrznej oraz wewnętrznej, dane, podpis i pieczęć Autoryzowanego Instalatora, który zamontował i uruchomił Urządzenie, datę montażu i uruchomienia Urządzenia, adres miejsca montażu Urządzenia, parametry pracy Urządzenia podczas rozruchu, Rejestr Okresowych Przeglądów Konserwacyjnych i każdorazowo podpis i pieczęć wykonującego przegląd Autoryzowanego Instalatora. Do dokonywania wpisów w Karcie Gwarancyjnej upoważniony jest jedynie Autoryzowany Instalator oraz dystrybutor Thermoval, z zastrzeżeniem wyjątku obejmującego podpisanie przez Kupującego Urządzenie oświadczenia o zapoznaniu się z treścią Warunków Gwarancji.

4.3. Do wykonania montażu Urządzenia oraz jego uruchomienia uprawniony jest wyłącznie Autoryzowany Instalator. Montaż i uruchomienie Urządzenia wymagają potwierdzenia wpisami w Karcie Gwarancyjnej dokonującego ich Autoryzowanego Instalatora opatrzonymi jego podpisem, pieczęcią oraz datą.

4.4. Uprawniony z Gwarancji jest zobowiązany do zapewnienia przeprowadzenia na własny koszt odpłatnych okresowych przeglądów konserwacyjnych Urządzenia przez Autoryzowanego Instalatora (Gwaranta) co najmniej:

- a- jeden raz w roku, nie rzadziej niż co 12 miesięcy, jeżeli urządzenie zainstalowane jest w pomieszczeniu mieszkalnym i zostało zakupione przez osobę fizyczną,
- b - dwa razy w roku, nie rzadziej niż co 6 miesięcy, jeżeli urządzenie zainstalowane jest w zakładzie pracy i zostało zakupione przez podmiot gospodarczy

i zapewnić ich odnotowanie wpisem w Karcie Gwarancyjnej w rubryce Rejestr Okresowych Przeglądów Konserwacyjnych. Okresowy przegląd konserwacyjny i/lub naprawę gwarancyjną Urządzenia może wykonać inny Autoryzowany Instalator, który z chwilą dokonania wpisu do Karty Gwarancyjnej potwierdzającego wykonanie przeglądu Urządzenia i/lub dokonanie naprawy gwarancyjnej Urządzenia przejmuje na siebie odpowiedzialność wynikającą z Gwarancji, to jest prawa i obowiązki Gwaranta (decydująca jest data ostatniego wpisu do Karty Gwarancyjnej).

5. PROCEDURA ROZPATRYWANIA REKLAMACJI Z TYTUŁU GWARANCJI

5.1. W przypadku ujawnienia Wady Urządzenia w Okresie Gwarancyjnym, uprawnienia wynikające z Gwarancji mogą być realizowane przez zgłoszenie Wady Urządzenia (dalej „Reklamacja”).

5.2. Reklamację można zgłosić Gwarantowi na piśmie lub w formie korespondencji elektronicznej.

5.3. Reklamację należy zgłosić nie później niż w terminie 2 miesięcy od dnia stwierdzenia Wady. Do zachowania tego terminu wystarczy wysłanie Reklamacji przed jego upływem. Niezgłoszenie Reklamacji we wskazanym terminie powoduje utratę uprawnień przewidzianych w punkcie 2 powyżej.

5.4. Gwarant rozpatrzy i ustosunkuje się do Reklamacji, to jest powiadomi uprawnionego z Gwarancji o przyjęciu albo odmowie przyjęcia Reklamacji, niezwłocznie, nie później niż w terminie 14 dni od dnia złożenia Reklamacji.

5.5. W przypadku ujawnienia Wady i zgłoszenia Reklamacji, uprawniony Gwarant jest zobowiązany udostępnić Urządzenie Gwarantowi w uzgodnionym terminie w miejscu, w którym Urządzenie zostało zamontowane, zgodnie z adresem miejsca montażu wpisanym do Karty Gwarancyjnej. Naprawa Urządzenia zostanie wykonana w miejscu jego montażu, chyba że, ze względu na właściwości Urządzenia lub charakter Wady wykonanie naprawy będzie wymagało dostarczenia Urządzenia do punktu serwisowego Gwaranta. W takim przypadku transport Urządzenia do punktu serwisowego Gwaranta oraz do miejsca montażu Urządzenia wpisanego do Karty Gwarancyjnej, po dokonaniu jego naprawy, zapewni Gwarant. O miejscu dokonania naprawy Urządzenia decyduje Gwarant.

5.6. Po rozpatrzeniu Reklamacji, w przypadku istnienia Wady Urządzenia, Gwarant wykona swoje obowiązki określone w Warunkach Gwarancji w terminie 30 dni licząc od dnia zgłoszenia Reklamacji oraz udostępni wadliwego Urządzenia Gwarantowi w miejscu jego montażu, zgodnie z adresem miejsca montażu Urządzenia wpisanym do Karty Gwarancyjnej. W uzasadnionych przypadkach, z uwagi na konieczność sprowadzenia z zagranicy części zamiennych, elementów, podzespołów wymienianych w ramach wykonywania obowiązków z Gwarancji, termin usunięcia Wady Urządzenia przez jego nieodpłatną naprawę może ulec wydłużeniu, jednak nie więcej niż do 45 dni. Gwarant niezwłocznie poinformuje uprawnionego z Gwarancji o wydłużeniu terminu usunięcia Wady. Gwarant doloży staranności, aby naprawę wykonać w możliwie najkrótszym terminie.

5.7. Po usunięciu Wady, Urządzenie zostanie wydane uprawnionemu z Gwarancji w miejscu podanym w Karcie Gwarancyjnej jako miejsce montażu Urządzenia.

5.8. Uprawnionym z Gwarancji jest właściciel Urządzenia, u którego dokonano pierwszego uruchomienia Urządzenia.

5.9. Niniejsza Gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień Kupującego wynikających z przepisów o rękojmi za wady rzeczy sprzedanej.

6. WYŁĄCZENIA GWARANCJI

6.1. Gwarancją nie są objęte uszkodzenia i wady Urządzenia powstałe z innych przyczyn niż tkwiące w Urządzeniu. Gwarancja nie obejmuje:

- 1) uszkodzeń mechanicznych i powstałych na ich skutek wad,
- 2) uszkodzeń powstałych z przyczyn zewnętrznych, np. pożaru, powodzi, wyładowań atmosferycznych,
- 3) uszkodzeń powstałych na skutek niewłaściwego użytkowania (niezgodnego z przeznaczeniem bądź Instrukcją Obsługi i Montażu) i wywołanych tym wad,
- 5) błędnym lub wadliwym montażem Urządzenia niezgodnym z Instrukcją Obsługi i Montażu, a także złym doбором urządzenia do warunków, w których Urządzenie pracuje,
- 4) uszkodzeń powstałych na skutek niewłaściwego napięcia elektrycznego w instalacji zasilającej Urządzenie, a także niewłaściwej niesprawnej lub wadliwej instalacji elektrycznej, i wywołanych tym wad,
- 5) wad powstałych na skutek naprawy, konserwacji podjętych przez Kupującego we własnym zakresie,
- 6) wad powstałych na skutek zabrudzenia filtrów, wymienników, wentylatorów, pompek skroplin (o ile są zabudowane fabrycznie) Urządzenia,
- 7) instalacji czynnika chłodniczego, skroplin, zasilania i sterowania,
- 8) czynności wymienione w Instrukcji Obsługi i Montażu należące do normalnej obsługi eksploatacyjnej Urządzenia, dostawa, czyszczenie i wymiana filtrów, wymiana jonizatorów, elementów nawilżaczy, wymiana baterii w sterownikach i pilotach.

6.2. Utrata uprawnień z Gwarancji następuje w przypadku:

- 1) niewykonania okresowych przeglądów konserwacyjnych,
- 2) zerwania lub naruszenia numerów seryjnych
- 3) dokonanie napraw przez nieautoryzowany serwis
- 4) nieautoryzowanych zmian lub zamazywania napisów w Karcie Gwarancyjnej.

7. OCHRONA DANYCH OSOBOWYCH

7.1. Podmiotem odpowiedzialnym za przetwarzanie danych osobowych uprawnionego z Gwarancji i/lub zgłaszającego Reklamację będącą osobą fizyczną (administratorem danych osobowych) jest Gwarant (Thermoval Polska S.A., ul. Okulickiego 21, 05-500 Piaseczno)

7.2. Pana/Pani dane osobowe będą przetwarzane: (a) w celu wykonania umowy gwarancji – na podstawie art. 6 ust. 1 lit. b) Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (dalej „RODO”), (b) w przypadku, gdy nie jest Pan/Pani stroną umowy, a jedynie przedstawicielem podmiotu dokonującego zgłoszenia reklamacyjnego - dla celów wynikających z prawnie uzasadnionych interesów realizowanych przez administratora i stronę trzecią – podmiotu dokonującego zgłoszenia reklamacyjnego reprezentowanego przez Pana/Panią, tj. dla celów doprowadzenia do wykonania umowy gwarancji pomiędzy administratorem a reprezentowanym przez Pana/Panią podmiotem - na podstawie art. 6 ust. 1 lit. f) RODO. Podanie danych osobowych jest dobrowolne, ale niezbędne dla wykonania umowy gwarancji.

Z warunkami gwarancji się zapoznałem

Pieczęć i podpis Autoryzowanego Instalatora / Gwaranta

KARTA GWARANCYJNA
NA URZĄDZENIE KLIMATYZACYJNE MARKI THERMOVALAgregat KYOTO: TVK-K18-2-JZ ☐TVK-K36-4-JZ ☐TVK-K27-3-JZ ☐TVK-K42-5-JZ ☐

nr seryjny

Zaznacz model urządzenia
i wpisz numer seryjny

(Pieczęć i podpis sprzedawcy)

(Data sprzedaży)

(Nr faktury / dokumentu sprzedaży)

(Miejscowość, adres instalacji, telefon użytkownika)

Oświadczam, że zapoznałem się i akceptuję warunki
niniejszej gwarancjiOświadczam, że instalacja i uruchomienie urządzenia
zostało wykonane prawidłowo i bez zastrzeżeń

(Data i podpis nabywcy)

(Pieczęć i podpis Autoryzowanego Instalatora
dokonującego montażu i rozruchu)

PARAMETRY INSTALACJI I UŻYCIOWANIE

Zainstalowane jednostki wewnętrzne:

JEDNOSTKA NR 1

NUMER SERYJNY

JEDNOSTKA NR 4

NUMER SERYJNY

JEDNOSTKA NR 2

NUMER SERYJNY

JEDNOSTKA NR 5

NUMER SERYJNY

JEDNOSTKA NR 3

NUMER SERYJNY

Parametry pomiaru urządzenia podczas rozruchu:

Temperatura otoczenia podczas pomiaru (°C)

Ciśnienie (bar)

Ciężar instalacji (m)

Prąd (A)

Ilość dobitego czynnika chłodniczego (g)

Na zewnątrz

W pomieszczeniu

Chłodzenie

Grzanie

Chłodzenie

Grzanie

Złożenie podpisu w niniejszej rubryce jest równoznaczne z przejeciem wobec Kupującego (uprawnionego z Gwarancji) odpowiedzialności gwarancyjnej na zasadach określonych w niniejszej Gwarancji w całości i zwolnieniem z odpowiedzialności gwarancyjnej pierwotnego Gwaranta.

REJESTR OKRESOWYCH PRZEGLĄDÓW KONSERWACYJNYCH

(Data przeglądu)	(Pieczęć i podpis Autoryzowanego Instalatora)	(Uwagi)
(Data przeglądu)	(Pieczęć i podpis Autoryzowanego Instalatora)	(Uwagi)
(Data przeglądu)	(Pieczęć i podpis Autoryzowanego Instalatora)	(Uwagi)
(Data przeglądu)	(Pieczęć i podpis Autoryzowanego Instalatora)	(Uwagi)
(Data przeglądu)	(Pieczęć i podpis Autoryzowanego Instalatora)	(Uwagi)
(Data przeglądu)	(Pieczęć i podpis Autoryzowanego Instalatora)	(Uwagi)
(Data przeglądu)	(Pieczęć i podpis Autoryzowanego Instalatora)	(Uwagi)
(Data przeglądu)	(Pieczęć i podpis Autoryzowanego Instalatora)	(Uwagi)
(Data przeglądu)	(Pieczęć i podpis Autoryzowanego Instalatora)	(Uwagi)
(Data przeglądu)	(Pieczęć i podpis Autoryzowanego Instalatora)	(Uwagi)
(Data przeglądu)	(Pieczęć i podpis Autoryzowanego Instalatora)	(Uwagi)

Złożenie podpisu w niniejszej rubryce jest równoznaczne z przejęciem wobec Kupującego (uprawnionego z Gwarancji) odpowiedzialności gwarancyjnej na zasadach określonych w niniejszej Gwarancji w całości i zwolnieniem z odpowiedzialności gwarancyjnej pierwotnego Gwaranta.

REJESTR NAPRAW

(Data zgłoszenia)			
(Data naprawy)	(Opis naprawy)	(Użyte części)	(Pieczęć i podpis Autoryzowanego Instalatora)
(Data zgłoszenia)			
(Data naprawy)	(Opis naprawy)	(Użyte części)	(Pieczęć i podpis Autoryzowanego Instalatora)
(Data zgłoszenia)			
(Data naprawy)	(Opis naprawy)	(Użyte części)	(Pieczęć i podpis Autoryzowanego Instalatora)
(Data zgłoszenia)			
(Data naprawy)	(Opis naprawy)	(Użyte części)	(Pieczęć i podpis Autoryzowanego Instalatora)
(Data zgłoszenia)			
(Data naprawy)	(Opis naprawy)	(Użyte części)	(Pieczęć i podpis Autoryzowanego Instalatora)
(Data zgłoszenia)			
(Data naprawy)	(Opis naprawy)	(Użyte części)	(Pieczęć i podpis Autoryzowanego Instalatora)
(Data zgłoszenia)			
(Data naprawy)	(Opis naprawy)	(Użyte części)	(Pieczęć i podpis Autoryzowanego Instalatora)
(Data zgłoszenia)			
(Data naprawy)	(Opis naprawy)	(Użyte części)	(Pieczęć i podpis Autoryzowanego Instalatora)
(Data zgłoszenia)			
(Data naprawy)	(Opis naprawy)	(Użyte części)	(Pieczęć i podpis Autoryzowanego Instalatora)

THERMOVAL®

BIURO HANDLOWE

THERMOVAL POLSKA S.A.
ul. Okulickiego 21
05-500 Piaseczno
tel. +48 22 853 27 27

handlowy@thermoval.pl
www.thermoval.pl

