



Pompa ciepła typu split

ECOs HEAT ONYX



INSTRUKCJA INSTALACJI ORAZ OBSŁUGI JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ TYPU SPLIT

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

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

Spis Treści

Środki ostrożności	4
Praca i działanie urządzenia	7
Instalacja jednostki zewnętrznej	8
Instalacja rur przyłączeniowych	10
Schemat elektryczny	13
Uruchomienie testowe	16
Uwagi dotyczące obsługi	17

- Dla własnego komfortu prosimy o uważne przeczytanie niniejszej instrukcji i postępowanie zgodnie z przedstawionymi krokami
- Należy zachować tę instrukcję w celu późniejszego odniesienia

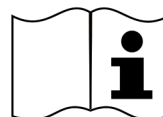
Uwaga: wszystkie ilustracje w niniejszej instrukcji mają charakter poglądowy. Wygląd konkretnej pompy ciepła może się nieznacznie różnić. Rzeczywisty kształt pompy ciepła powinien być punktem odniesienia. Podlegają one zmianom bez konieczności podania takiej informacji.

Środki ostrożności

OSTRZEŻENIE

Ostrzeżenie: niniejsza pompa ciepła wykorzystuje łatwopalny czynnik chłodniczy R32. Uwagi: w przypadku nieostrożnego użytkowania pompy ciepła, która wykorzystuje czynnik chłodniczy R32 może dojść do poważnych uszkodzeń ludzkiego ciała oraz przedmiotów znajdujących się w jego otoczeniu.

- Przestrzeń instalacji, używania, naprawy oraz przechowywania tej pompy ciepła powinna być większa niż 15 m kwadratowych.
- Nie należy wykorzystywać żadnych metod do przyspieszenia procesu odmrażania lub czyszczenia zamrożonych części, poza tymi, zalecanymi przez producenta.
- Nie wolno przekłuwać lub palić pompy ciepła, a także należy sprawdzać czy rurki z gazem nie uległy uszkodzeniu.
- Pompa ciepła powinna być przechowywana w miejscu bez stałego źródła ognia, na przykład otwartego płomienia lub urządzeń wykorzystujących spalanie gazu czy pracujących ogrzewaczy elektrycznych i tak dalej.
- Czynnik chłodniczy jest bezwonny.
- Miejsce przechowywania pompy ciepła powinno zabezpieczać ją przed przypadkowym uszkodzeniem mechanicznym.
- Obsługa lub naprawa pompy ciepła wykorzystującej czynnik chłodniczy R32 powinna być przeprowadzona po przeprowadzeniu procedury sprawdzenia bezpieczeństwa, aby zminimalizować ryzyko wypadków.
- Zawory serwisowe powinny być zabezpieczone oryginalną obudową.
- Należy uważnie zapoznać się z instrukcją przed instalacją, używaniem lub obsługą pompy ciepła.



- Wymogi dotyczące wielkości pomieszczenia oraz maksymalnej ilości czynnika chłodniczego są pokazane w poniższej tabeli:

Powierzchnia pomieszczenia (m ²)	Wymogi dotyczące maksymalnej ilości czynnika chłodniczego (kg)
15-20	4.85
21-27	5.73
28-31	6.62
32-49	7.08
50-55	8.85
≥ 56	9.37

- W przypadku gdy moduł hydrauliczny jest montowany na ścianie, przestrzeń pomieszczenia oraz wymogi dotyczące maksymalnej ilości czynnika chłodniczego są pokazane w poniższej tabeli:

Powierzchnia pomieszczenia (m ²)	Wymogi dotyczące maksymalnej ilości czynnika chłodniczego (kg)
21-27	1.56
28-31	1.81
32-49	1.93
50-55	2.41
≥ 56	2.55








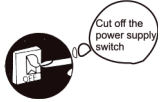
Niewłaściwe działanie urządzenia związane z niedostosowaniem się do niniejszej instrukcji może spowodować szkody na zdrowiu lub mieniu. Wspomniane szkody zostały sklasyfikowane zgodnie z poniższymi wskazaniem:

OSTRZEŻENIE

Ten symbol oznacza możliwość śmierci lub poważnych uszkodzeń ciała.

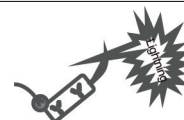
UWAGA

Ten symbol oznacza możliwość obrażeń ciała lub szkody na imieniu.

OSTRZEŻENIE	
<p>Niniejsze urządzenie może być użytkowane przez dzieci od 8 roku życia i osoby z ograniczonymi zdolnościami fizycznymi sensorycznymi oraz psychicznymi lub osoby nieposiadające odpowiedniego doświadczenia i wiedzy tylko w przypadku jeżeli znajdują się one pod nadzorem lub zostały poinformowane o użytkowaniu tego urządzenia w bezpieczny sposób i rozumieją wynikające z tego zagrożenia. Dzieci nie powinny bawić się tym urządzeniem. Czyszczenie oraz obsługa urządzenia nie powinna być wykonywana przez dzieci bez odpowiedniego nadzoru osób dorosłych. (Tylko dla klimatyzatorów z oznaczeniem CE)</p>	
<p>Niniejsze urządzenie nie zostało wyprodukowane w celu użytkowania przez osoby, włączając w to dzieci, z ograniczonymi zdolnościami fizycznymi, sensorycznymi oraz psychicznymi lub osoby nieposiadające właściwego doświadczenia i wiedzy chyba, że znajdują się pod nadzorem lub zostały poinstruowane na temat używania urządzenia przez osoby odpowiedzialne za ich bezpieczeństwo. Dzieci powinny znajdować się pod opieką dorosłych, aby nie dopuścić do zabawy urządzeniem.</p>	
<p>Pompa ciepła musi być uziemiona. Niewłaściwe uziemienie pompy ciepła może skutkować porażeniem prądem elektrycznym. Nie należy podpinąć przewodów uziemiających do rur gazowych, rur wodnych, instalacji odgromowej lub telefonicznych przewodów uziemiających.</p>	
<p>Nie wolno wyciągać wtyczki zasilającej w trakcie działania urządzenia mokrymi rękami. Może to skutkować porażeniem prądem elektrycznym lub pożarem.</p>	
<p>Urządzenie powinno być zainstalowane zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi urządzeń elektrycznych.</p>	
<p>Nie wolno wyłączać urządzenia pociągając za kabel zasilający. Uszkodzenie pociągniętego przewodu zasilającego może doprowadzić do poważnego porażenia prądem elektrycznym.</p>	
<p>Wtyczka zasilająca powinna być ciasno włożona do gniazdka. W przeciwnym wypadku może doprowadzić do porażenia prądem lub przegrzania, a nawet doprowadzić do pożaru.</p>	
<p>Urządzenie nie powinno być włączone do tego samego gniazdka wraz z innymi urządzeniami i nie wolno używać niestandardowego przewodu zasilającego. Nieprzestrzeganie może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym, a nawet pożaru.</p>	
<p>Należy regularnie czyścić wtyczkę z zabrudzeń i kurzu. W przeciwnym wypadku mieszanina kurzu oraz wilgoci w powietrzu może doprowadzić do przerwy w izolacji, a nawet do pożaru.</p>	
<p>Wyłącznik różnicowo-prądowy o odpowiedniej mocy powinien być zainstalowany, aby uniknąć możliwości porażenia prądem.</p>	
<p>Należy wyłączyć bezpiecznik zasilania urządzenia w przypadku kiedy nie jest ono używane przez długi okres czasu. W przeciwnym wypadku może dojść do awarii urządzenia lub pożaru.</p>	

OSTRZEŻENIE

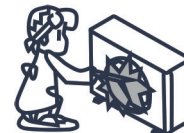
Należy przestać użytkować urządzenie i odciąć główne zasilanie w przypadku burzy lub huraganu. Działanie urządzenia w takiej sytuacji i przy otwartych oknach, może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym.



Nie należy instalować pompy ciepła w miejscu gdzie znajdują się łatwopalne gazy lub płyny. Odległość pomiędzy nimi powinna być większa niż 1 m. Może to doprowadzić do pożaru.

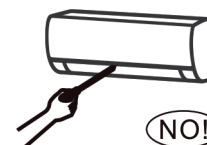


Nie należy wkładać palców, prętów lub innych przedmiotów w wylot lub wlot powietrza. Jako, że wentylator pracuje z dużą prędkością może to doprowadzić do obrażeń.



Nie należy dotykać obracających się łopatek wylotu powietrza. Może to doprowadzić do zakleszczenia palca oraz do uszkodzenia mechanizmu napędowego łopatek wylotu powietrza

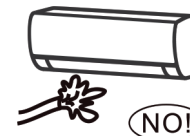
Nie należy podejmować prób samodzielnej naprawy pompy ciepła. Może to doprowadzić do obrażeń i spowodować dalsze uszkodzenie urządzenia.



Uważaj, aby pilot zdalnego sterowania i jednostka wewnętrzna nie uległy zalaniu lub zamoczeniu, ponieważ zwarcie może nawet spowodować pożar.



Nie należy używać płynów lub agresywnych środków czyszczących do wycierania pompy ciepła lub wody do spryskiwania, ani żadnego innego płynu. W przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia obudowy, a nawet do porażenia prądem elektrycznym.



W przypadku kiedy dojdzie do uszkodzenia kabla zasilającego musi on być wymieniony przez producenta lub kwalifikowany punkt serwisowy lub inną adekwatnie przeszkoloną osobę.

- Wyciek czynnika chłodniczego R32 do atmosfery przyczynia się do zmiany klimatu. Czynniki chłodnicze z niższym potencjałem tworzenia efektu cieplarnianego przyczynia się w mniejszym stopniu do globalnego ocieplenia niż czynniki z wyższym potencjałem tworzenia efektu cieplarnianego, w przypadku wycieku do atmosfery. To urządzenie zawiera czynniki chłodnicze z potencjałem tworzenia efektu cieplarnianego równym 675. Oznacza to, że w przypadku kiedy 1 kg tego czynnika chłodniczego wycieknie do atmosfery, wpływ na globalne ocieplenie będzie 675 razy wyższy niż 1 kg dwutlenku węgla w okresie 100 lat. W żadnym wypadku nie wolno ingerować w obwód chłodniczy we własnym zakresie lub rozmontować urządzenia na własną rękę, każdorazowo należy zwrócić się o pomoc do odpowiedniego profesjonalisty.

OSTRZEŻENIE

Znaczenie przekreślonego kosza na śmieci: nie wolno utylizować urządzeń elektrycznych na miejskich wysypiskach śmieci na odpady niesegregowane, należy skorzystać z usług odpowiednich firm za zajmujących się odbiorem takich urządzeń. Należy skontaktować się z miejscowymi instytucjami publicznymi w celu zasięgnięcia informacji o dostępności odbioru urządzeń w celu utylizacji. Jeśli urządzenia elektryczne zostają zutylizowane na wysypiskach śmieci, może dojść do wycieku niebezpiecznych substancji do wód gruntowych i przedostania się ich do łańcucha pokarmowego doprowadzając do szkód na zdrowiu. W przypadku wymiany starych urządzeń na nowe, sprzedawca jest zobligowany do bezpłatnego odbioru starego urządzenia do utylizacji.



Praca i działanie urządzenia

3-minutowa ochrona

W przypadku kiedy jednostka przestała działać lub kiedy zostanie ponownie uruchomiona manualnie, ponowne uruchomienie pompy ciepła następuje po 3 minutach. Jest to mechanizm ochrony kompresora.

Odmrażanie w trybie ogrzewania

1. W modelach wyposażonych w funkcję ogrzewania na elementach jednostki zewnętrznej dochodzi do zjawiska oszronienia. Aby podnieść wydajność ogrzewania, automatycznie załączany zostaje tryb odmrażania (około 2 do 10 minut).
2. W trybie odmrażania silnik wentylatora jednostki zewnętrznej przestaje działać.

Wydajność grzewcza

1. Układ urządzeń pochłania ciepło z zewnątrz i uwalnia je do wnętrza budynku. W przypadku, kiedy temperatura zewnętrzna obniży się, wtedy wydajność ogrzewania także obniży się.
2. Zaleca się używanie innych urządzeń grzewczych wspomagających pompę ciepła, w przypadku kiedy temperatury zewnętrzne są zbyt niskie.
3. W terenach górskich, gdzie występują szczególnie niskie temperatury, efekt ogrzewania będzie lepszy jeśli jednostka wewnętrzna jest wyposażona w dodatkowe urządzenie grzewcze (prosimy zapoznać się ze szczegółami).

Urządzenie ochronne (przełącznik wysokiego napięcia)

To urządzenie powoduje automatyczne zatrzymanie pracy pompy ciepła. Urządzenie ochronne rozpoznaje okoliczności, zatrzymuje działanie pompy ciepła i wyświetla kod błędu. W przypadku wystąpienia poniższych okoliczności ochrona urządzenia zostanie aktywowana.

Chłodzenie: wlot lub wylot powietrza jednostki zewnętrznej został zatkany. Silny wiatr stale wieje w dyszę jednostki zewnętrznej.

Ogrzewanie: filtr jednostki wewnętrznej został zatkany przez nadmierną ilość kurzu i śmieci.

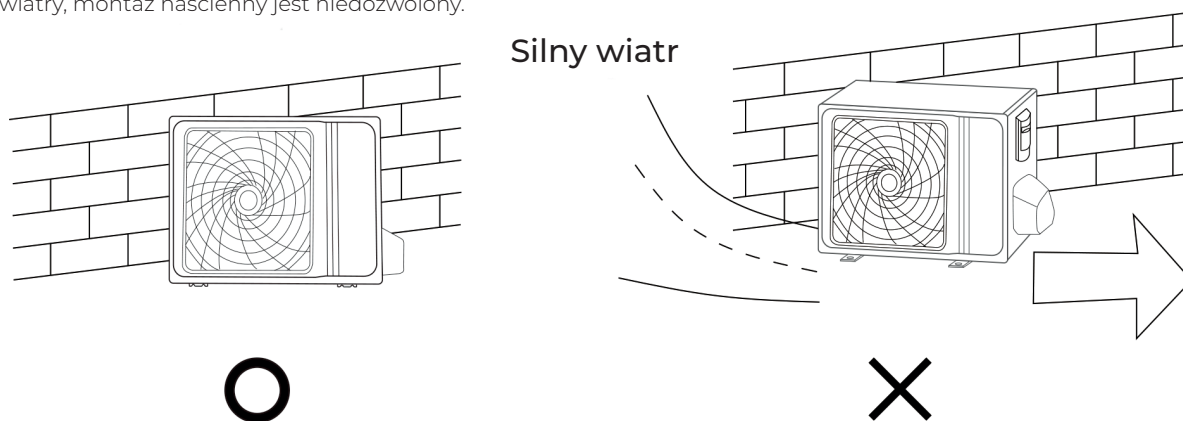
Uwaga:

W przypadku kiedy urządzenie ochronne zostało aktywowane należy manualnie wyłączyć zasilanie i nie uruchamiać ponownie urządzenia dopóki nie zostanie ustalona przyczyna zatrzymania działania urządzenia.

Instalacja jednostki zewnętrznej

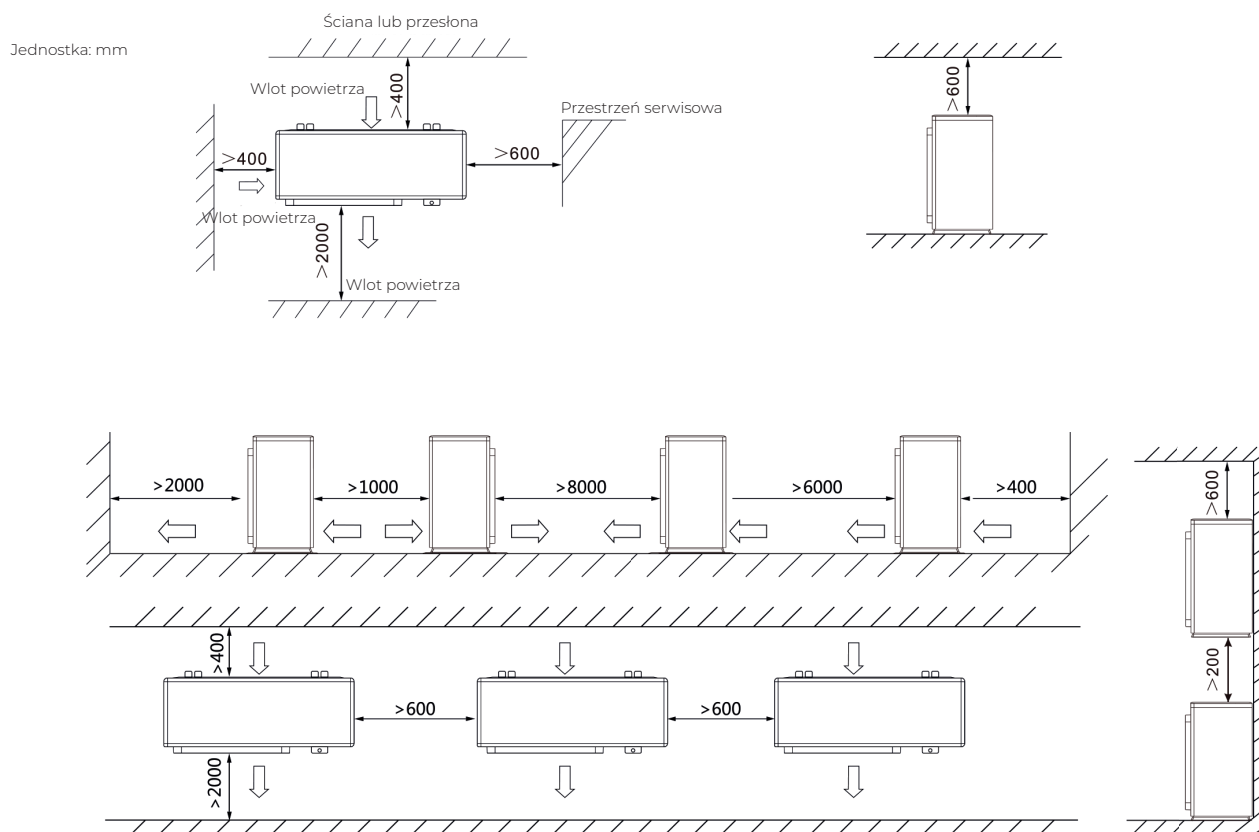
UWAGA:

- Instalacja powinna być wykonana przez uprawnionych specjalistów. W przeciwnym wypadku może dojść do nieprawidłowości, które mogą doprowadzić do wycieku czynnika chłodniczego, porażenia prądem oraz pożaru. Miejsce instalacji nie powinno być narażone na bezpośrednie promieniowanie słoneczne lub inne źródła ciepła. W przypadku kiedy będzie to konieczne, należy zamontować osłonę przeciwsłoneczną.
- Miejsce instalacji powinno być wypoziomowane oraz odpowiednio solidne, aby unieść ciężar jednostki zewnętrznej. Jednostka w trakcie instalacji powinna zostać ustabilizowana, w przeciwnym wypadku może dojść do nadmiernego hałasu oraz wibracji z powodu niewłaściwej instalacji.
- Miejsce instalacji powinno zapewniać swobodny odpływ powietrza, a także powinno znajdować się w odpowiedniej odległości od sąsiadujących budynków tak, aby nie powodować dyskomfortu wynikającego z nadmiernego hałasu. Miejsce instalacji powinno być zabezpieczone przed niebezpieczeństwem pożaru spowodowanym przez występujące tam zagrożenie wycieku gazów łatwopalnych.
- Należy usunąć przeszkody znajdujące się przed jednostką, aby uniknąć ograniczenia cyrkulacji powietrza, które może negatywnie wpłynąć na działanie jednostki.
- Należy stosować się do wymogów związanych z instalacją urządzenia, a także jeśli to możliwe, zamontować jednostkę zewnętrzną w możliwie najbliższej odległości do jednostki wewnętrznej.
- W przypadku, kiedy jednostka zostanie zamontowana na ścianie zewnętrznej w obszarach nadmorskich, w celu uniknięcia nadmiernej ekspozycji na silny wiatr, należy zamontować odpowiedni panel osłaniający jednostkę. W rejonach, gdzie występują silne wiatry, montaż naścienny jest niedozwolony.



Miejsce instalacji

Przestrzeń wymagana do instalacji oraz obsługi powinna wyglądać zgodnie z poniższymi rysunkami:



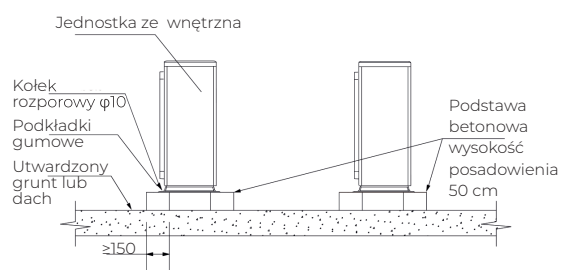
Podnoszenie jednostki zewnętrznej

1. Jednostkę należy unosić przy wykorzystaniu przynajmniej 8-metrowej liny, w oryginalnym opakowaniu fabrycznym. Należy zachować równowagę jednostki tak, aby się nadmiernie nie przechyliła, a następnie powoli unosić. W przypadku braku oryginalnego opakowania lub jego uszkodzenia, przenoszenie jednostki należy wykonać na specjalnej platformie lub w specjalnym opakowaniu ochronnym
2. W trakcie podnoszenia jednostki należy zwrócić uwagę na jej środek ciężkości, aby uniknąć ześlizgnięcia lub wywrócenia. Kąt nachylenia jednostki w trakcie podnoszenia nie powinien być większy niż 30 stopni i należy zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo w trakcie transportowania i podnoszenia, tak jak pokazano na rysunku.
3. Nie należy unosić jednostki trzymając ją za osłony wentylatora, w przeciwnym wypadku może to doprowadzić do odkształcenia.
4. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie doprowadzić do kontaktu rąk ani innych przedmiotów z łopatkami wentylatora.
5. W trakcie przenoszenia nie wolno doprowadzić do przechylenia jednostki więcej niż 45 stopni, a także nie wolno jej kłaść w pozycji horyzontalnej

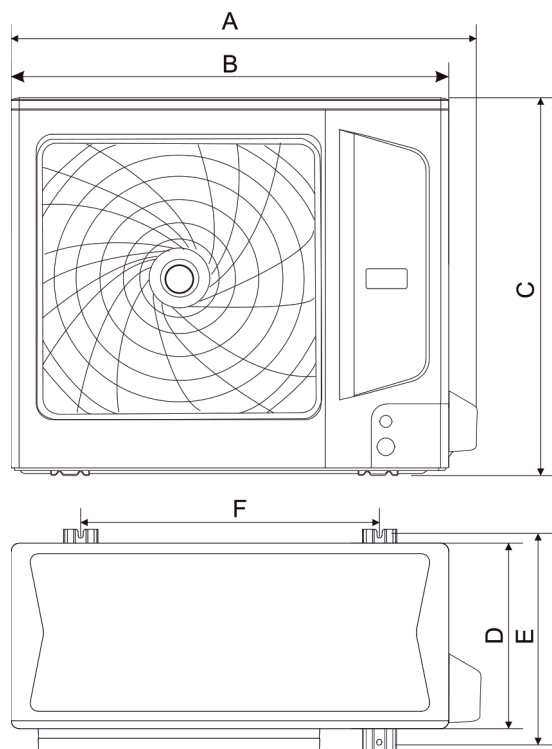


Posadowienie jednostki zewnętrznej

1. Podstawa pod jednostkę zewnętrzną może być wykonana ze stali lub betonu. Należy przewidzieć odpowiednią przestrzeń na usuwanie kondensatu z jednostek zewnętrznych.
2. Należy unikać czteropunktowego podparcia jednostki zewnętrznej. Należy zamontować odpowiednie maty antywibracyjne, aby uniknąć nadmiernej wibracji jednostki.



Wymiary jednostek



Jednostka: mm

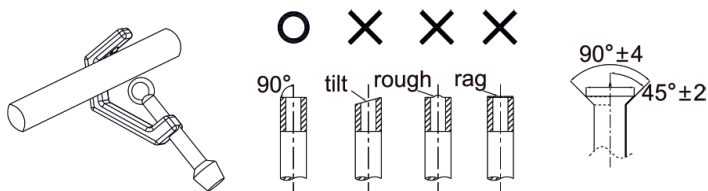
Model	A	B	C	D	E	F
4kW - 6kW	963	895	694	343	388	632
8kW - 10kW	1060	980	808	393	454	675
12kW - 16kW	1070	1001	866	399	501	675

Instalacja rur przyłączeniowych

Orurowanie z czynnikiem chłodniczym

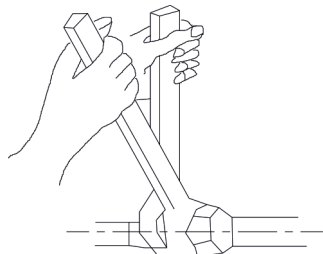
1. Kielichowanie

- Należy odciąć odpowiedni kawałek rurki przy użyciu odpowiednich nożyc
- Należy połączyć rurki metodą kielichowania.



2. Zaciskanie

W miejscu połączenia rur należy zacisnąć opaskę łączącą a następnie docisnąć przy użyciu zaciskarki



Średnica zewnętrzna (mm)	A (mm)	
	max.	min.
φ 6.4	8.7	8.3
φ 9.5	12.4	12.0
φ 12.7	15.8	15.4
φ 15.9	19.0	18.6
φ 19.1	23.3	22.9
φ 22.2	27.3	27.0

Rozmiar rury	Moment zaciskania
φ 6.4	14.2 - 17.2 N.m (144-179 kgf.cm)
φ 9.5	32.7 - 39.9 N.m (333-407 kgf.cm)
φ 12.7	49.5 - 60.3 N.m (504-616 kgf.cm)
φ 15.9	61.8 - 75.4 N.m (630-770 kgf.cm)
φ 19.1	97.2 - 118.6 N.m (990-1210 kgf.cm)
φ 22.2	109.5 - 133.7 N.m (1115-1364 kgf.cm)

UWAGA:

- W celu ochrony wnętrza rury, instalacja powinna być wypełniona azotem w trakcie spawania, w przeciwnym wypadku może dojść do zatkania obiegu chłodniczego utlenionymi wiórami metalu.
- Nadmierna siła użyta przy przyłączeniu może doprowadzić do uszkodzenia gniazda rury, a zbyt niski moment dokręcenia może doprowadzić do wycieku. Należy zapoznać się z tabelą momentu dokręcania.

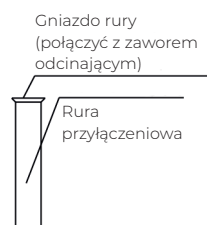
Średnica rur przyłączeniowych

Moc urządzenia	Średnica głównej rury	
	Strona gazowa	Strona ciepla
4kW - 6kW	φ 15.9	φ 9.52
8kW - 10kW	φ 15.9	φ 9.52
12kW - 16kW	φ 15.9	φ 9.52

Krok 1: należy włożyć rurę przyłączeniową w nakrętkę miedzianą

Krok 2: należy zespawać rurę przyłączeniową z główną rurą jednostki zewnętrznej (opcja)

Krok 3: należy wykonać połączenie z zaworem odcinającym



Rozmiary rur i sposób przyłączenia

1. Dopuszczalna długość rur oraz różnica poziomów

Ograniczenia długości rur oraz różnicy poziomów, które należy zachować są podsumowane w tabeli poniżej. Przed rozpoczęciem procesu instalacji należy sprawdzić czy długość oraz różnica wysokości spełnia poniższe wymogi:

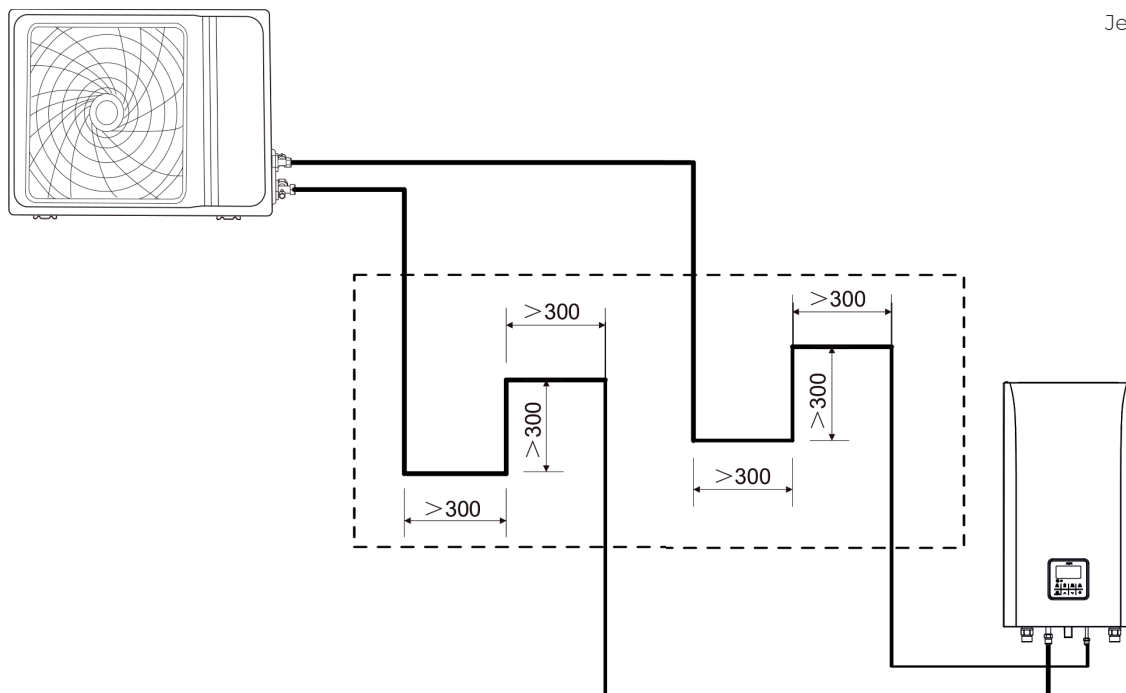
Modele	4kW - 16kW
Maksymalna długość rur	30 m
Maksymalna różnica wysokości kiedy jednostka zewnętrzna jest wyżej	20 m
Maksymalna różnica wysokości kiedy jednostka zewnętrzna jest niżej	20 m

2. Sposób połączenia

UWAGA:

Maksymalna różnica poziomów pomiędzy jednostką wewnętrzną i jednostką zewnętrzną nie powinna przekraczać 20 m.

W przypadku kiedy jednostka zewnętrzna znajduje się w położeniu górnym i różnica poziomów jest większa niż 20 m zaleca się zainstalowanie syfonów olejowych w odległości co 5 m na rurze fazy gazowej głównego przyłącza, zgodnie z wymiarami pokazanymi na rysunku.



Usuwanie zanieczyszczeń oraz z wody z orurowania

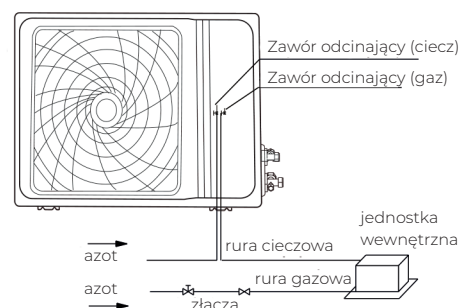
1. W trakcie instalacji orurowania chłodniczego może dojść do dostania się zanieczyszczeń do wnętrza rury dlatego też, przed podłączeniem do jednostki zewnętrznej należy wykonać jej czyszczenie.
2. W celu wykonania czyszczenia wnętrza rury należy wykorzystać azot pod wysokim ciśnieniem, zabronione jest używanie czynnika chłodniczego jednostki zewnętrznej do czyszczenia rur.

Test szczelności

1. Po zakończeniu przyłączania orurowania jednostki zewnętrznej należy połączyć stronę wysokiego ciśnienia orurowania z zaworem wysokiego ciśnienia
2. Należy upewnić się, że strona niskiego ciśnienia orurowania oraz oryginalne połączenia akcesoriów są odpowiednio połączone (zespawane).
3. Należy wytworzyć próżnię przy pomocy pompy, do osiągnięcia poziomu -1bar.
4. Należy napełnić azotem (40 bar) połączenie od strony zaworu wysokiego ciśnienia oraz głównych połączeń. Ciśnienie należy utrzymać przez około 24 godziny.

UWAGA:

- Do sprawdzania szczelności należy wykorzystać azot w postaci gazowej pod odpowiednim ciśnieniem (3,9 MPa, 40bar).
- Zabronione jest bezpośrednie napełnianie azotem wewnętrznych zaworów serwisowych.
- Zabronione jest wykorzystanie tlenu oraz gazów palnych lub gazów toksycznych.
- Należy wykorzystać mokry materiał do owinięcia zaworu niskiego ciśnienia w trakcie spawania.
- Aby uniknąć uszkodzenia oprzyrządowania, czas utrzymania ciśnienia w trakcie testowania nie powinien przekraczać wskazanej powyżej wartości.



Wykorzystanie pomp próżniowych do wytworzenia próżni

1. Należy wykorzystać pompę próżniową o względnym w poziomie próżni wynoszącym -0,1 MPa oraz wydajności powyżej 40 l/min.
2. Nie należy otwierać zaworu odcinającego jednostki zewnętrznej strony gazowej oraz ciekłej gdyż w jednostce zewnętrznej nie jest wytworzona próżnia.
3. Pompa próżniowa pracując ponad dwie godziny jest w stanie wytworzyć próżnię na względnym poziomie poniżej 0,1 MPa. W sytuacji kiedy po czasie pracy dłuższym niż 3 godziny pompa nie osiąga poziomu poniżej 0,1 MPa, należy sprawdzić czy w instalacji nie znajduje się woda lub powietrze.

UWAGA:

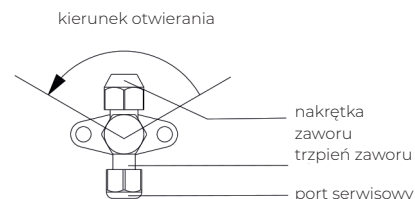
- Różne narzędzia do pracy z czynnikiem chłodniczym oraz przyrządy miernicze nie powinny być zamiennie używane.
- Nie wolno wykorzystywać czynnika chłodniczego do usuwania powietrza z instalacji.
- W przypadku kiedy poziom próżni nie może osiągnąć -0,1 MPa, może oznaczać to nieszczelność. W przypadku kiedy nie stwierdzono nieszczelności należy powtórnie załączyć pompę na czas jednej lub dwóch godzin.

Zawór odcinający

1. Działanie zaworu odcinającego oraz sposób instalacji

UWAGA:

- Elementy zaworu są podpisane na rysunku. Zawór odcinający znajduje się w pozycji zamkniętej w momencie opuszczenia fabryki.
- Należy używać odpowiednich narzędzi. Zawór odcinający jednostki nie jest uszczelniony uszczelką w gnieździe. Zabrania się otwierania na siłę, w przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia zaworu.
- W celu uniknięcia zamarznięcia gniazda zaworu odcinającego strony gazowej instalacji w czasie pracy pod niskim ciśnieniem i niskiej temperaturze jednostki zewnętrznej, należy wykorzystać silikonowy uszczelniacz do pełnego uszczelnienia. Należy dokręcić odpowiednio pokrywę, a następnie sprawdzić czy nie występuje nieszczelność.



2. Działanie zaworu odcinającego oraz metoda zamykania.

Przygotuj klucz imbusowy (6 mm).

Otwieranie zaworu:

- należy przekręcić kluczem imbusowym w stronę przeciwną do ruchu wskazówek zegara.
- należy przekręcić trzcień zaworu do momentu otwarcia.

Zamykanie zaworu:

- należy przekręcić kluczem imbusowym w stronę zgodną z ruchem wskazówek zegara.
- należy przekręcić trzcień zaworu do momentu zamknięcia.

3. Nakrętka zaworu. Nakrętka zaworu musi szczelnie zamykać trzcień zaworu po zakończeniu operacji.

4. Port serwisowy zaworu. Należy używać węży z zaworem. Jednostka: mm

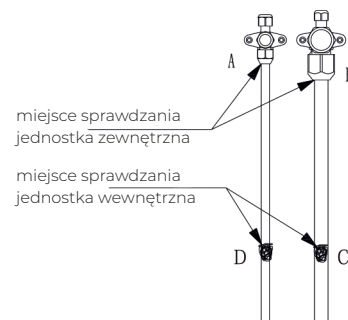
Typ	4kW - 16kW	8kW - 10kW	12kW - 16kW
Zawór odcinający (ciecz)	φ 9.52	φ 9.52	φ 9.52
Zawór odcinający (gaz)	φ 15.9	φ 15.9	φ 15.9

Sprawdzanie szczelności

Należy sprawdzić szczelność każdego połączenia przy wykorzystaniu środka pianiącego lub innego preparatu do wykrywania nieszczelności.

UWAGA:

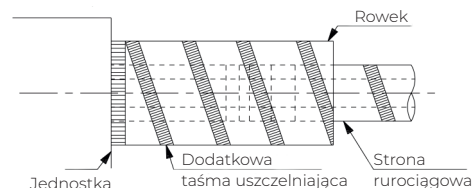
A - zawór odcinający (strona ciekła), B - zawór odcinający (strona gazowa). C, D - miejsca przyłączenia rur



Izolacja termiczna

Rury miedziane oraz rury odprowadzające kondensat powinny być osobno izolowane, aby zapobiec zjawisku kondensacji oraz przeciekaniu wody.

1. Rury miedziane powinny być odpowiednio zaizolowane przy wykorzystaniu materiałów zaprojektowanych do izolowania instalacji chłodniczych. Materiały te powinny być odporne na temperatury powyżej 120 stopni Celsjusza i posiadać stopień odporności na ogień B1.
2. Należy zapewnić przynajmniej 15 mm izolacji termicznej dla rur miedzianych o średnicy mniejszej niż 9,52 oraz przynajmniej 20 mm izolacji termicznej dla rur miedzianych o średnicy większej niż 9,52.
3. Do izolowania połączeń rur miedzianych należy zastosować izolację termiczną posiadającą odpowiedni atest higieniczny.



Nabijanie instalacji czynnikiem chłodniczym

1. Obliczanie dodatkowej ilości czynnika chłodniczego.

Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego jest uzależniona od długości oraz średnicy rur jednostki zewnętrznej oraz systemu ogrzewania. W przypadku kiedy długość rur strony ciekłej instalacji jest mniejsza niż 15 m nie ma potrzeby dodawania dodatkowej ilości czynnika chłodniczego, tak więc przy obliczaniu dodatkowej ilości czynnika chłodniczego strony ciekłej instalacji należy odjąć 15 m.

2. Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego

Model	Długość strony ciekłej instalacji	Czynnik chłodniczy	Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego na metr odpowiadający długości rur (kg)
4kW - 6kW	9.52	R32	(L-15)x0.038
8kW - 10kW	9.52	R32	(L-15)x0.038
12kW - 16kW	9.52	R32	(L-15)x0.038

Schemat instalacji elektrycznej

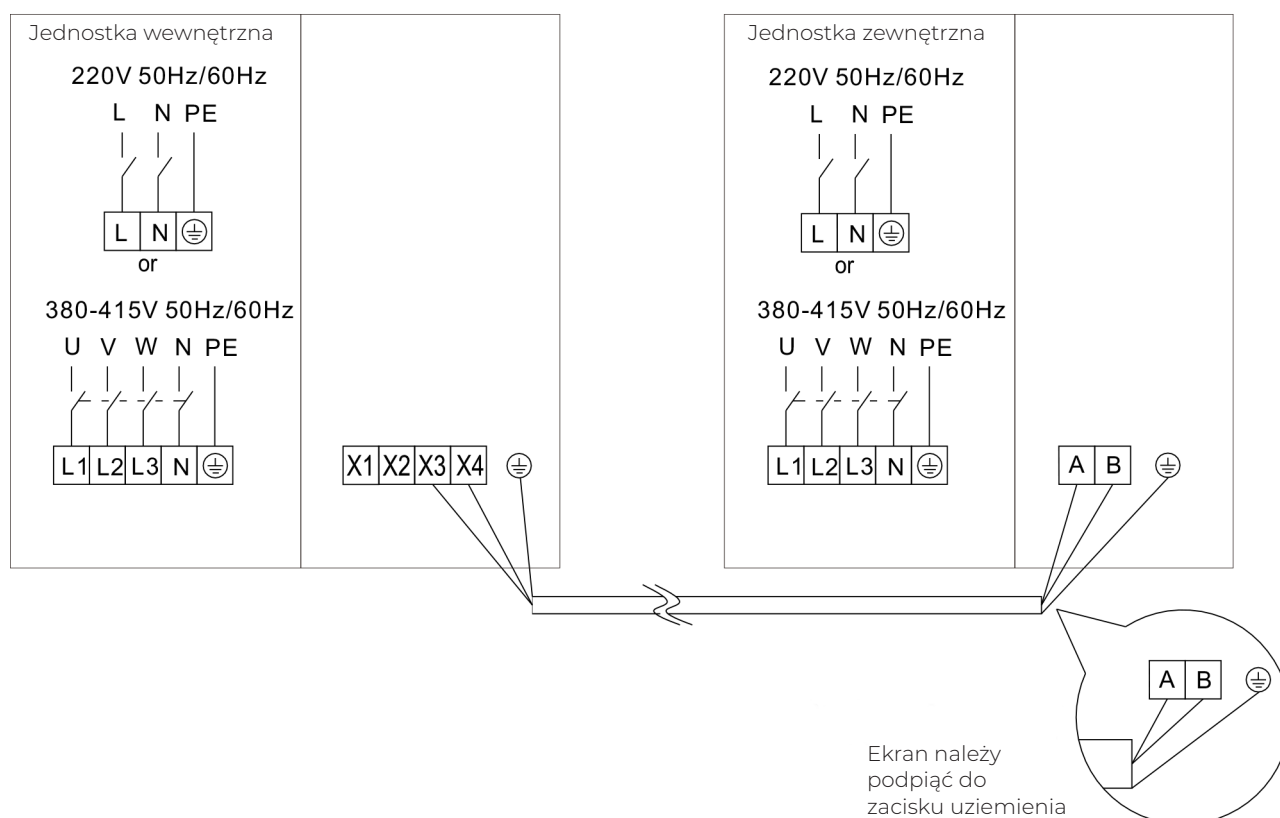
OSTRZEŻENIE

- Wszelkie prace muszą być przeprowadzone oraz sprawdzone przez wykwalifikowanego elektryka i muszą być zgodne z odpowiednimi regulacjami dotyczącymi pracy na instalacji elektrycznej. Muszą one być zgodne z miejscowym oraz krajowym ustawodawstwem oraz dobrą praktyką w branży. Instalacja powinna mieć własne, niezależne zasilanie. Należy zainstalować bezpieczniki z przynajmniej 3 mm przerwą wyłączenia.
- Kabel zasilający oraz kable przyłączeniowe powinny być dostarczone z jednostką lub zgodne z opisem w niniejszej instrukcji.
- Nie należy podejmować żadnych prac na instalacji elektrycznej na własną rękę.
- Należy zainstalować wyłącznik różnicowoprądowy, wyłącznik zasilania oraz bezpieczniki, w przeciwnym wypadku istnieje ryzyko porażenia prądem.
- Bezpieczniki zasilania jednostki zewnętrznej oraz wewnętrznej powinny zostać dobrane zgodnie z krajowymi normami.
- Jednostka powinna być odpowiednio uziemiona. W przypadku braku odpowiedniego uziemienia może dojść do porażenia prądem.
- Wszystkie kable powinny być odpowiednio umocowane przy pomocy opasek tak, aby żadne siły zewnętrzne nie odłączyły kabli od zacisków. Niewłaściwe połączenie lub nieodpowiednie dociśnięcie zacisków może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
- W przypadku, kiedy dojdzie do uszkodzenia przewodu zasilającego musi on zostać wymieniony przez producenta lub odpowiedniego przedstawiciela serwisowego lub osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje tak, aby uniknąć ryzyka obrażeń.

UWAGA

- Nie należy podłączać przewodów uziemiających do rur gazowych lub wodnych, linii telefonicznych, uziomów lub przewodów uziemiających innych urządzeń.
- W przypadku kiedy jednostka zewnętrzna lub jednostka wewnętrzna zostały włączone, nie należy odcinać zasilania w ciągu jednej minuty po starcie (wartość automatycznie ustawiona w systemie), w przeciwnym wypadku może dojść do niewłaściwego działania urządzenia.
- Należy podłączyć przewód zasilający oraz przewody łączące zgodnie z schematem instalacji elektrycznej.
- Należy solidnie podpiąć przewody do zacisków przy pomocy zaciskarki i zabezpieczyć przewody przed siłami zewnętrznymi, które mogłyby wyciągnąć kabel, powodując ryzyko pożaru lub porażenia prądem elektrycznym.
- Po zakończeniu prac na instalacji elektrycznej, należy zabezpieczyć kable w taki sposób, aby nie dotykały innych elementów instalacji, takich jak rur czy kompresora.

Instalacja elektryczna i sposób montażu



Schemat instalacji elektrycznej jednostki wewnętrznej i jednostki zewnętrznej

Zalecana specyfikacja przewodu zasilającego jednostki zewnętrznej (zasilanie niezależne)

Model \ Dane	Zasilanie	Przekrój nominalny przewodu (mm ²)	Długość przewodu (m)	Nominalny bezpiecznik (A)
4kW - 6kW	220V/50Hz	4	20	18
8kW - 10kW				19
12kW - 16kW	3800V/50Hz			14

UWAGA:

- Uziemienie urządzenia powinno być podłączone bezpośrednio do urządzenia bez możliwości rozłączenia.
- Nie wolno używać uszkodzonego przewodu zasilającego, w przypadku wykrycia uszkodzenia, przewód powinien być natychmiast wymieniony.
- Po załączeniu pompy ciepła pierwszy raz, potrzebne jest minimum 12 godzin do wstępnego nagrzania zanim dojdzie do użytkowania urządzenia.
- Tabela podaje wartość stałego spadku napięcia o wartości poniżej 2% w zależności od przekroju oraz długości przewodu, w przypadku kiedy długość przewodu przekracza wartość podaną w tabeli, należy zapewnić przewód o odpowiedniej średnicy oraz długości, tak aby zachować wskazaną powyżej wartość.

⚠ UWAGA

- W przypadku kiedy przewód zasilający jest równolegle instalowany z przewodem sygnałowym, należy umieścić oba przewody w osobnym peszlu oraz pozostawić odpowiedni odstęp pomiędzy nimi. Należy zadbać o to, aby odstęp pomiędzy przewodem zasilającym oraz sygnałowym był odpowiedni. Zalecana odległość to: poniżej 10A to 300 mm, poniżej 50A to 500 mm. Przewody komunikacyjne pomiędzy jednostką zewnętrzną i jednostką wewnętrzną muszą być przewodami trzy-żyłowymi ekranowanymi, natomiast ekran tego przewodu powinien być uziemiony zgodnie z wymogami.
- Zewnętrzny kabel zasilający nie powinien być niższej kategorii niż kabel w elastycznej osłonce polichloroprenowej zgodny z oznaczeniem 60245 IEC 57. W celu doboru odpowiedniego przewodu należy odnieść się do schematu instalacji elektrycznej w celu sprawdzenia odpowiednich wartości.
- Zewnętrzny kabel zasilający nie powinien być niższej kategorii niż kabel w osłonce z polichloru winylu zgodny z oznaczeniem 60227 IEC 53. W celu doboru odpowiedniego przewodu należy odnieść się do schematu instalacji elektrycznej w celu sprawdzenia odpowiednich wartości.

Przełącznik DIP

Wybór mocy urządzenia

Ustawienia mocy	
4kW	001
6kW	010
8kW	011
10kW	100
12kW	101
14kW	110
16kW	111

Uwaga:

- oznacza 0
 oznacza 1

Kody błędów

Wyświetlany kod	Usterka
36	Ochrona napięciowa inwertera
35	Ochrona nadprądowa inwertera
H4	Przełącznik zabezpieczenia niskiego ciśnienia
H1	Przełącznik zabezpieczenia wysokiego ciśnienia
39	Ochrona wysokiej temperatury inwertera
C1	Błąd czujnika temperatury zewnętrznej jednostki zewnętrznej
C6	Błąd czujnika temperatury ssania
E3	Ochrona zbyt wysokiej temperatury tłoczenia
FH	Ochrona zbyt niskiej temperatury tłoczenia
E1	Awaria zaworu czterodrożnego
C2	Błąd temperatury czujnika rozmrażania
3H	Błąd startu lub pracy inwertera
J7	Błąd EEPROM
C3	Błąd czujnika temperatury tłoczenia
H4	Przełącznik zabezpieczenia niskiego ciśnienia
J2	Błąd komunikacji pomiędzy j. zewnętrzną a j. wewnętrzną
3E	Ochrona inwertera ACC
3F	Ochrona inwertera PFC
31	Ochrona inwertera IPM
J3	Błąd komunikacji pomiędzy płytą główną, a płytą inwertera kompresora
J4	Błąd komunikacji pomiędzy płytą główną i inwerterem wentylatora
32	Ochrona osprzętu inwertera
37	Błąd czujnika temperatury inwertera
33	Ochrona oprogramowania inwertera
F1	Błąd czujnika ciśnienia tłoczenia
F3	Ochrona zbyt wysokiego ciśnienia tłoczenia
J5	Niewłaściwe ustawienie adresu oraz ilości jednostek zewnętrznych

Uruchomienie testowe

Sprawdzenie przed uruchomieniem testowym

1. Należy sprawdzić czy jednostka wewnętrzna oraz jednostka zewnętrzna są właściwie zainstalowane
2. Należy sprawdzić czy wszelkie połączenia rur oraz przewodów jest właściwe.
3. Należy upewnić się, że wykonano próbę szczelności instalacji z czynnikiem chłodniczym.
4. Należy sprawdzić czy izolacja termiczna została właściwie położona.
5. Należy sprawdzić czy przewód uziemiający jest odpowiednio podłączony.
6. Należy upewnić się, że długość rur oraz dodatkowa ilość czynnika chłodniczego zostały zapisane.
7. Należy sprawdzić czy napięcie zasilania oraz zasilanie znamionowe pompy ciepła są sobie równe.
8. Należy sprawdzić czy przy wlocie oraz wylocie powietrza jednostki zewnętrznej nie znajdują się żadne przeszkody.
9. Należy otworzyć zawór odcinający.
10. Należy załączyć zasilanie, aby rozgrzać olej w sprężarce.

Uruchomienie testowe

1. Należy sprawdzić czy nie występuje nadmierna wibracja oraz hałas.
2. Należy sprawdzić czy hałas wytwarzany przez jednostkę zewnętrzną nie wpływa negatywnie na funkcjonowanie osób znajdujących się w najbliższym otoczeniu.
3. Należy sprawdzić czy nie występuje nieszczelność instalacji z czynnikiem chłodniczym.

UWAGA:

Pompa ciepła wyposażony jest w funkcję ochronną i kompresor uruchomi się z 5 minutowym opóźnieniem po włączeniu zasilania, przy włączeniu lub wyłączeniu pompy ciepła w trakcie ponownego uruchamiania.

Uwagi dotyczące użytkowania

UWAGA:

Do przeprowadzenia obsługi lub utylizacji urządzenia należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym. Obsługa urządzenia przez osoby niewykwalifikowane może doprowadzić do niebezpieczeństwa. Pompa ciepła powinna być napełniona czynnikiem chłodniczym R32 oraz obsługiwany zgodnie z wymaganiami producenta. Niniejszy rozdział skupia się głównie na opisanie specjalnych wymogów dotyczących obsługi urządzeń z czynnikiem R32. Serwisant powinien zapoznać się z instrukcją serwisową posprzedażową aby uzyskać szczegółowe informacje.

Wymogi dotyczące kwalifikacji personelu zajmującego się obsługą urządzenia

1. Wymagane jest specjalistyczne dodatkowe szkolenie, poza zwyczajowym szkoleniem w zakresie napraw sprzętu chłodniczego, dla osób zajmujących się urządzeniami z łatwopalnym czynnikiem chłodniczym. W wielu krajach, tego typu szkolenia są przeprowadzone przez krajowe instytucje szkoleniowe, które są akredytowane, aby przeszkolić serwisantów z właściwych standardów spełniających krajowe regulacje. Zdobyte kwalifikacje powinny być udokumentowane odpowiednim dyplomem.
2. Obsługa oraz naprawa pompy ciepła powinna być przeprowadzona zgodnie z wskazówkami zalecanymi przez producenta. W przypadku, kiedy zaistnieje konieczność obsługi i naprawy pompy ciepła przez innych specjalistów, tego typu czynności powinny być przeprowadzane pod nadzorem osób, które posiadają kwalifikacje do naprawy pomp ciepła z łatwopalnym czynnikiem chłodniczym.

Sprawdzenie miejsca naprawy i obsługi

Należy sprawdzić miejsce naprawy lub obsługi pompy ciepła przed podjęciem czynności na urządzeniach wyposażonych w czynniki chłodnicze R32 tak, aby upewnić się, że ryzyko pożaru zostało wyeliminowane. Należy sprawdzić czy miejsce jest odpowiednio wentylowane. Należy sprawdzić czy urządzenia antystatyczne oraz przeciwpożarowe są sprawne. W trakcie obsługi instalacji chłodniczej, należy zachować poniższe środki ostrożności przed uruchomieniem instalacji.

Procedury dotyczące wykonywania czynności na urządzeniu

1. Miejsce wykonywania czynności:
Wszystkie osoby wykonujące czynności obsługowe oraz inny personel przebywający w najbliższym otoczeniu powinien być poinstruowany o charakterze wykonywanych prac. Należy unikać przeprowadzania czynności w zamkniętych pomieszczeniach. Miejsce pracy powinno być odpowiednio oznaczone i wydzielone. Należy upewnić się, że warunki w miejscu wykonywania czynności są bezpieczne poprzez sprawdzenie obecności materiałów łatwopalnych.
2. Sprawdzenie obecności czynnika chłodniczego
Miejsce pracy powinno być sprawdzone przy użyciu odpowiedniego czujnika czynnika chłodniczego przed i w trakcie wykonywania prac, tak aby serwisant posiadał wiedzę o potencjalnie toksycznych lub łatwopalnych oparach występujących w miejscu pracy. Należy upewnić się, że sprzęt do wykrywania nieszczelności jest odpowiedni do obecnego czynnika chłodniczego: na przykład czy jest to sprzęt beziskrowy, odpowiednio szczelny i bezpieczny.
3. Gaśnica w miejscu pracy
W przypadku kiedy na instalacji lub w jej najbliższym otoczeniu będą przeprowadzone czynności z obecnością wysokiej temperatury, odpowiednia gaśnica musi znajdować się w miejscu wykonywania tych czynności. Należy upewnić się, że gaśnica proszkowa lub gaśnica CO2 znajduje się w najbliższym otoczeniu miejsca wykonywania czynności.
4. Brak źródeł zapłonu:
Żadna z osób przeprowadzających prace związane z instalacją chłodniczą, która przeprowadzona jest przy odkrytych rurach, nie może używać żadnego źródła iskry w taki sposób, że mogłoby to doprowadzić do wystąpienia ryzyka pożaru lub eksplozji. Wszelkie źródła zapłonu, włączając w to palenie tytoniu, powinny być utrzymane w odpowiedniej odległości od miejsca instalacji, naprawy, usuwania i utylizacji urządzenia, w trakcie których może dojść do uwolnienia czynnika chłodniczego do najbliższego otoczenia. Przed przystąpieniem do wykonywania pracy należy sprawdzić najbliższe otoczenie, aby upewnić się, że nie występują tam gazy łatwopalne oraz ryzyko zapłonu. Należy umieścić w miejscu pracy oznaczenie "Zakaz palenia".
5. Przestrzeń wentylowana (należy otworzyć drzwi oraz okno):
Należy upewnić się, że miejsce przeprowadzenia czynności jest otwarte lub że jest odpowiednio wentylowane przed otwarciem instalacji lub przeprowadzaniem jakichkolwiek prac przy użyciu wysokiej temperatury. Odpowiedni poziom wentylacji powinien być utrzymany w trakcie całego okresu przeprowadzania czynności obsługowych lub serwisowych. Sposób wentylacji pomieszczenia powinien zapewnić bezpieczne usunięcie czynnika chłodniczego, preferowane jest usunięcie czynnika na zewnątrz do atmosfery.

Sprawdzenie urządzeń

6. Sprawdzenie urządzeń chłodniczych:

W przypadku, kiedy dochodzi do wymiany części elektrycznych, powinny one być zgodne z ich zastosowaniem oraz z właściwą specyfikacją. Przez cały okres wykonywania czynności serwisowych należy przestrzegać wskazówek producenta dotyczących obsługi oraz serwisu urządzenia. W przypadku wystąpienia wątpliwości należy skonsultować się z działem technicznym producenta. Poniższe czynności sprawdzające powinny być przeprowadzone na instalacji wykorzystującej łatwopalny czynnik chłodniczy:

- Ilość czynnika chłodniczego powinna być odpowiednia do rozmiaru pomieszczenia, w którym instalowane są części zawierające czynnik chłodniczy.
- Należy sprawdzić czy urządzenia wentylacyjne oraz otwory wentylacyjne działają właściwie i nie są zatkane. W przypadku wykorzystania pośredniego obwodu należy sprawdzić czy ten obwód zawiera czynnik chłodniczy.
- Należy sprawdzić czy rury z czynnikiem chłodniczym lub części które są instalowane, znajdują się w miejscu, gdzie nie występuje ryzyko kontaktu z jakąkolwiek substancją, która może doprowadzić do uszkodzenia lub korozji elementów zawierających czynnik chłodniczy, chyba, że części te są wyprodukowane z materiałów, które są odporne na taką korozję lub są odpowiednio przed nią zabezpieczone.

7. Sprawdzenie urządzeń elektrycznych:

Naprawa oraz obsługa elementów elektrycznych powinna być poprzedzona przez sprawdzenie bezpieczeństwa oraz sprawdzanie tych części. W przypadku kiedy wystąpi awaria, która zagraża bezpieczeństwu, należy odłączyć zasilanie uszkodzonego obwodu do momentu skutecznego usunięcia usterki. W przypadku kiedy awaria nie może być natychmiastowo usunięta, a istnieje konieczność dalszej pracy urządzenia, należy zastosować właściwe rozwiązanie tymczasowe. Należy o tym poinformować właściciela urządzenia. Sprawdzenie bezpieczeństwa powinno obejmować:

- Sprawdzenie czy kondensatory są rozładowane: należy uczynić to w bezpieczny sposób, aby uniknąć możliwości wystąpienia iskry.
- Należy sprawdzić czy żadne elementy elektryczne pod napięciem nie są odkryte w trakcie nabijania, odzyskiwania lub opróżniania instalacji z czynnika chłodniczego.
- Urządzenie powinno być stale uziemione.

Sprawdzenie przewodu

Należy sprawdzić przewód w celu stwierdzenia zużycia, korozji, nadmiernego napięcia, wibracji oraz należy sprawdzić czy w najbliższym otoczeniu nie znajdują się ostre krawędzie lub inne niepożądane okoliczności. W trakcie sprawdzania należy mieć na uwadze wpływ długiego okresu używania i wibracji kompresora oraz wentylatora.

Sprawdzenie wycieku czynnika chłodniczego R32

Uwaga:

Sprawdzenie wycieku czynnika chłodniczego należy wykonać w otoczeniu, gdzie nie występuje potencjalne źródło zapłonu. Nie należy wykorzystywać próbnika halogenowego (ani żadnego innego, który wykorzystuje otwarty płomień). Sposób wykrywania wycieku czynnika chłodniczego:

- Dla instalacji z czynnikiem chłodniczym R32 dostępne są elektroniczne urządzenia wykrywające wyciek, wykorzystywanie tych urządzeń nie powinno występować w miejscu z czynnikiem chłodniczym.
- Należy upewnić się, że detektor czynnika chłodniczego nie jest potencjalnym źródłem zapłonu i jest odpowiedni do badanego czynnika chłodniczego. Detektor powinien być ustawiony na minimalną wartość koncentracji czynnika chłodniczego (procentowo) przy której występuje ryzyko zapłonu. Urządzenie należy skalibrować i ustawić do odpowiedniego poziomu koncentracji gazu (nie więcej niż 25%), zgodnie z wykorzystywanym czynnikiem chłodniczym
- Płyn wykorzystywany do detekcji czynnika ma zastosowanie do większości czynników chłodniczych. Nie należy jednak wykorzystywać chlorków, aby uniknąć reakcji pomiędzy chlorem a czynnikiem chłodniczym oraz korozji miedzianych rur
- W przypadku kiedy zachodzi podejrzenie ulotnienia się czynnika chłodniczego należy usunąć wszelkie źródła ognia z miejsca naprawy lub ugasić występujące źródła ognia
- W przypadku, kiedy miejsce nieszczelności będzie spawane, należy usunąć wszelkie czynniki chłodnicze z tego miejsca lub wyizolować czynniki chłodnicze od miejsca wycieku (wykorzystując zawór odcinający). Przed a także w trakcie spawania należy wykorzystać OFN, aby oczyścić instalację.

Usuwanie i wytwarzanie próżni

1. Należy upewnić się, że nie ma źródeł zapłonu w najbliższym otoczeniu wylotu pompy próżniowej a także, że miejsce jest odpowiednio wentylowane.
2. Należy sprawdzić czy czynności obsługowe oraz inne czynności na obwodzie z czynnikiem chłodniczym są przeprowadzane zgodnie z ogólną procedurą, natomiast poniższe czynności są kluczowe w przypadku kiedy bierzemy pod uwagę łatwopalność czynnika chłodniczego. Należy postępować zgodnie z poniższymi procedurami:
 - Należy usunąć czynnik chłodniczy
 - Oczyszczyć rury gazem obojętnym
 - Opróżnianie
 - Oczyszczenie rury z gazem obojętnym
 - Cięcie lub spawanie rur
3. Czynnik chłodniczy powinien być zwrócony do odpowiedniego pojemnika w celu przechowania. Instalacja powinna być napełniona azotem beztlenowym, aby zapewnić bezpieczeństwo. Może zająć potrzeba powtórzenia tego procesu wielokrotnie. Tej czynności nie można przeprowadzać wykorzystując sprężone powietrze lub tlen.
4. W trakcie procesu napełniania instalacja jest wypełniona azotem do momentu uzyskania ciśnienia roboczego w stanie próżni, następnie azot jest uwalniany do atmosfery i na końcu w instalacji wytwarzana jest próżnia. Należy powtarzać ten proces do momentu, kiedy cały czynnik chłodniczy został usunięty z instalacji. Po ostatecznym wypełnieniu azotem należy uwolnić gaz do poziomu ciśnienia atmosferycznego, a następnie można przystąpić do spawania instalacji. Te czynności są konieczne w przypadku spawania rur.

Procedury związane z napełnianiem instalacji czynnikiem chłodniczym

Jako dodatek do procedury ogólnej następujące wymagania muszą być spełnione:

- Należy upewnić się, że nie występuje zanieczyszczenie różnymi czynnikami chłodniczymi urządzenia wykorzystywanego do napełniania instalacji.
- Orurowanie wykorzystane do napełniania czynnika chłodniczego powinno być tak krótkie, jak to tylko możliwe, aby zminimalizować osadzenie się czynników chłodniczych.
- Butle do przechowywania czynnika chłodniczego powinny znajdować się w pozycji pionowej.
- Należy upewnić się że, instalacja została odpowiednio uziemiona przed przystąpieniem do nabijania instalacji czynnikiem chłodniczym.
- Przed zakończeniem napełniania czynnikiem chłodniczym (lub przed jego końcem), należy odpowiednio oznaczyć instalację.
- Należy zachować ostrożność, aby nie napełnić instalacji nadmierną ilością czynnika chłodniczego.

Utylizacja i odzyskiwanie czynnika chłodniczego

Utylizacja:

Przed wykonaniem poniższych czynności personel powinien być zaznajomiony z urządzeniem oraz jego cechami, a także postępować zgodnie z zalecanymi czynnościami w celu bezpiecznego odzyskania czynnika chłodniczego. Aby poddać recyklingowi czynnik chłodniczy należy wykonać analizę próbek czynnika chłodniczego oraz oleju przed wykonaniem tej czynności. Należy upewnić się, że występuje wymagane zasilanie przed przystąpieniem do testu.

1. Należy zapoznać się z urządzeniem oraz sposobem jego działania
2. Należy odciąć zasilanie.
3. Przed przeprowadzeniem tego procesu Należy upewnić się, że:
 - W razie konieczności działanie urządzeń mechanicznych powinno ułatwić działanie zasobnika na czynnik chłodniczy.
 - Wszelkie środki ochrony osobistej są właściwe i odpowiednio używane.
 - Cały proces odzyskania czynnika chłodniczego powinien być przeprowadzony zgodnie z wskazówkami wykwalifikowanego personelu.
 - Urządzenia do odzyskiwania czynnika chłodniczego oraz jego przechowywania powinny spełniać wszystkie właściwe normy krajowe.
4. Jeśli jest to możliwe, należy wytworzyć próżnię w instalacji chłodniczej.
5. W przypadku kiedy nie jest możliwe wytworzenie próżni należy usunąć czynnik chłodniczy z każdej części instalacji przy wykorzystaniu różnych punktów dostępu.
6. Przed rozpoczęciem procesu opróżniania instalacji z czynnika chłodniczego należy upewnić się, że objętość pojemników do przechowywania czynnika jest wystarczająca.
7. Należy uruchomić oraz obsługiwać urządzenia do odzyskiwania czynnika chłodniczego zgodnie z instrukcjami producenta.
8. Nie należy wypełniać butli do przechowywania czynnika chłodniczego do jej pełnej objętości (objętość cieczy nie powinna przekraczać 80% objętości butli).

Utylizacja i odzyskiwanie czynnika chłodniczego

9. Nawet na krótki okres czasu, ciśnienie wewnątrz butli nie powinno przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego butli.
10. Po zakończeniu napełniania butli i po zakończeniu wszystkich czynności należy upewnić się, że butle na czynnik chłodniczy oraz urządzenia zostaną usunięte szybko z otoczenia instalacji oraz należy upewnić się, że wszystkie zawory odcinające w urządzeniu są zamknięte.
11. Odzyskany czynnik chłodniczy nie może być wprowadzony do innej instalacji zanim nie zostanie oczyszczony i przetestowany.

Uwaga: należy dokonać odpowiedniej identyfikacji urządzenia zanim zostanie ono poddane utylizacji, a czynnik chłodniczy zostanie usunięty z urządzenia. Zapisy identyfikacyjne powinny zawierać datę oraz być zatwierdzone. Należy upewnić się, że odpowiednie zapisy identyfikacyjne na urządzeniu zawierają informację o łatwopalnych czynnikach chłodniczych zawartych w tym urządzeniu.

Odzyskiwanie:

1. Usunięcie czynników chłodniczych z instalacji jest wymagane w przypadku naprawy lub utylizacji urządzenia. Zaleca się całkowite usunięcie czynnika chłodniczego.
2. Do przechowywania czynnika chłodniczego można wykorzystać tylko specjalne pojemniki przeznaczone na ten cel. Należy upewnić się, że pojemność zbiornika jest dopasowana do ilości czynnika chłodniczego zawartego w całej instalacji. Wszystkie pojemniki, które będą wykorzystywane do odzyskania czynnika chłodniczego powinny posiadać odpowiednią identyfikację i oznaczenie czynnika (na przykład „Zbiornik na odzyskany czynnik chłodniczy”). Zbiorniki do przechowywania czynnika chłodniczego powinny być wyposażone w sprawne zawory bezpieczeństwa i zawory kulkowe. Jeśli jest to możliwe puste pojemniki na czynnik chłodniczy powinny być wyniesione i przetrzymywane w temperaturze pokojowej przed ich użyciem.
3. Urządzenia do odzyskiwania czynnika chłodniczego powinny być utrzymane w dobrym stanie oraz powinny być wyposażone w łatwo dostępne instrukcje obsługi. Urządzenia wykorzystywane do odzyskiwania czynnika chłodniczego powinny być dostosowane do odzyskiwania czynnika chłodniczego R32. Oprócz tych urządzeń, na miejscu powinno być dostępne odpowiednie urządzenia do ważenia. Wąż powinien być podłączony złączką i powinien znajdować się w dobrym stanie.
4. Przed wykorzystaniem urządzeń do odzyskiwania czynnika chłodniczego należy sprawdzić czy są sprawne i czy są właściwie obsługiwane. Należy upewnić się czy wszystkie elementy elektryczne są odpowiednio zabezpieczone przed wyciekiem czynnika chłodniczego tak, aby nie wywołać pożaru. W przypadku dodatkowych pytań należy skontaktować się z producentem urządzenia.
5. Odzyskany czynnik chłodniczy powinien być przechowywany w odpowiednich zbiornikach, wyposażonych w instrukcje dotyczące transportu, a następnie powinien być zwrócony do producenta. Nie należy doprowadzać do bezpośredniego mieszania się czynnika w urządzeniach służących do jego odzyskiwania, a w szczególności w butlach do przechowywania czynnika chłodniczego.
6. Transport czynnika chłodniczego powinien odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami.
7. W trakcie usuwania kompresora lub czyszczenia kompresora z oleju należy upewnić się, że wypompowanie czynnika chłodniczego zostało przeprowadzone poprawnie. Należy wytworzyć próżnię w kompresorze zanim zostanie on zwrócony do dostawcy. Należy zachować środki bezpieczeństwa w trakcie usuwania oleju z instalacji.

Jednostki zewnętrzne pomp ciepła SEVRA zawierają fluorowane gazy cieplarniane R32 (GWP=675)

Model jednostki zewnętrznej	Czynnik chłodniczy	Wskaźniki ekologiczne		Ilość czynnika napełniona w fabryce	
		GWP	ODP		
SEV-ACHP1-04-I + SEV-ACHP1-04-O	R32 (HCF-32)	675	0	1,10 kg	0,76 ton eqCO ₂
SEV-ACHP1-06-I + SEV-ACHP1-06-O	R32 (HCF-32)	675	0	1,10 kg	0,76 ton eqCO ₂
SEV-ACHP3-08-I + SEV-ACHP1-08-O	R32 (HCF-32)	675	0	1,45 kg	1,11 ton eqCO ₂
SEV-ACHP3-10-I + SEV-ACHP1-10-O	R32 (HCF-32)	675	0	1,45 kg	1,11 ton eqCO ₂
SEV-ACHP3-12-I + SEV-ACHP3-12-O	R32 (HCF-32)	675	0	1,84 kg	1,24 ton eqCO ₂
SEV-ACHP3-14-I + SEV-ACHP3-14-O	R32 (HCF-32)	675	0	1,84 kg	1,24 ton eqCO ₂
SEV-ACHP3-16-I + SEV-ACHP3-16-O	R32 (HCF-32)	675	0	1,84 kg	1,24 ton eqCO ₂

NOTATKI

A series of horizontal dotted lines for taking notes, spanning the width of the page.

Wyłączanie urządzenia, demontaż i utylizacja

Ten produkt zawiera czynnik chłodniczy pod wysokim ciśnieniem, elementy ruchome oraz połączenia elektryczne, które mogą stanowić zagrożenie i powodować obrażenia. Wszelkie prace muszą być wykonywane przez wykwalifikowane osoby wykorzystujące odpowiednie środki ochrony osobistej oraz stosujące środki ostrożności.



Zapoznaj się z instrukcją



Ryzyko porażenia prądem elektrycznym

RoHS



Jednostka jest sterowana zdalnie i może włączyć się bez wcześniejszego ostrzeżenia

1. Należy odłączyć wszystkie źródła zasilania jednostki włączając w to wszelkie elementy sterujące instalacją podłączone do jednostki. Upewnij się, że wszystkie elementy instalacji elektrycznej oraz gazowej są zabezpieczone i wyłączone. Następnie można odłączyć i usunąć kable zasilające oraz rury. W celu identyfikacji miejsc połączeń należy odnieść się do instrukcji instalacji.
2. Należy usunąć czynnik chłodniczy z każdej części instalacji do odpowiednich pojemników, wykorzystując odpowiednie urządzenia do odzyskiwania lub usuwania czynnika chłodniczego. Czynnik chłodniczy może być ponownie wykorzystany jeśli znajduje się w odpowiednim stanie lub zwrócony producentowi w celu utylizacji. W żadnym wypadku nie należy uwalniać czynnika chłodniczego do atmosfery. W miejscach gdzie ma to zastosowanie, należy opróżnić instalację z oleju czynnika chłodniczego do odpowiedniego pojemnika oraz zutylizować zgodnie z lokalnymi regulacjami dotyczącymi utylizacji odpadów olejowych.
3. Spakowane jednostki mogą być usunięte w całości po ich odłączeniu, zgodnie z powyższą informacją. Należy usunąć kołki mocujące, a następnie unieść jednostkę z miejsca instalacji wykorzystując przeznaczone do tego otwory, przy pomocy odpowiednich urządzeń do podnoszenia jednostki. Należy sprawdzić w instrukcji instalacji ciężar jednostki oraz właściwy sposób jej podnoszenia. Należy pamiętać, że wszelkie pozostałości lub plamy po oleju lub czynnika chłodniczym powinny być wytarte i zutylizowane zgodnie z powyższym opisem.
4. Po usunięciu jednostki jej części mogą być poddane utylizacji zgodnie z lokalnie obowiązującymi regulacjami.
5. Znaczenie przekreślonego kosza na śmieci: nie wolno utylizować urządzeń elektrycznych na miejskich wysypiskach śmieci na odpady niesegregowane, należy skorzystać z usług odpowiednich firm zajmujących się odbiorem takich urządzeń. Należy skontaktować się z miejscowymi instytucjami publicznymi w celu zasięgnięcia informacji o dostępności odbioru urządzeń w celu utylizacji. Jeśli urządzenia elektryczne zostają zutylizowane na wysypiskach śmieci może dojść do wycieku niebezpiecznych substancji do wód gruntowych i przedostania się ich do łańcucha pokarmowego doprowadzając do szkód na zdrowiu. W przypadku wymiany starych urządzeń na nowe, sprzedawca jest zobligowany do bezpłatnego odbioru starego urządzenia do utylizacji.




SEVRA
Innovative Climate Solutions

Wyłączny importer marki SEVRA:
WIENKRA Sp. z o. o.



 www.wienkra.pl

 www.sevra.pl


Kraków:

 ul. Kotlarska 34, 31-539 Kraków
 ul. Rzemieślnicza 20G, 30-347 Kraków
 wienkra@wienkra.pl

Warszawa - Janki:

 ul. Sokołowska 15, 05-090 Warszawa
 wienkra-waw@wienkra.pl

Wrocław:

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