

OP-90



90 L/D

SPIS TREŚCI

Zasady bezpieczeństwa	4
Budowa urządzenia	6
Obsługa panelu sterowania	7
Opis funkcji	8
Bezpieczeństwo	11
Rozwiązywanie problemów	12
Wskazówki	13
Specyfikacja techniczna	14
Ochrona środowiska i recykling	14
Zasady dotyczące napraw urządzeń zawierających czynnik R290	15

Dziękujemy za zakup naszego produktu.

Przed przystąpieniem do instalacji i eksploatacji urządzenia, należy zapoznać się z instrukcją obsługi. W związku z ciągle trwającymi pracami w celu poprawy jakości wyrobu, do projektu produktu mogą zostać wprowadzone zmiany, nieuwzględnione w niniejszej instrukcji, jednak nie pogarszające właściwości użytkowych produktu. Najnowsza wersja instrukcja dostępna na www.warmtec.pl.



www.warmtec.pl

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

To urządzenie może być używane przez dzieci w wieku od 8 lat i starsze oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych lub bez doświadczenia i wiedzy, jeśli są one pod nadzorem lub zostały poinstruowane odnośnie korzystania z urządzenia w bezpieczny sposób i rozumieją związane z tym zagrożenia.

Dzieci nie mogą bawić się urządzeniem.

Czyszczenie i konserwacja nie mogą być wykonywane przez dzieci bez nadzoru.

Jeśli przewód zasilający jest uszkodzony, musi zostać wymieniony przez producenta, jego przedstawiciela serwisowego lub wykwalifikowaną osobę w celu uniknięcia zagrożenia.

Informacje dotyczące urządzeń z czynnikiem chłodniczym R290:



To urządzenie zawiera czynnik chłodniczy R290, który to jest gazem chłodniczym spełniającym najnowsze wytyczne dyrektyw Unii Europejskiej, dotyczących ochrony środowiska naturalnego.

Nie należy używać środków przyspieszających rozmrażanie lub czyszczenie, innych niż zalecane przez producenta.

Urządzenie należy przechowywać w pomieszczeniu bez stale pracujących źródeł zapłonu (np. otwartego ognia, działającego urządzenia gazowego lub grzejnika elektrycznego).

Nie wolno przekłuwać ani palić.

Należy pamiętać, że czynniki chłodnicze mogą nie wydzielać zapachu.

To urządzenie jest przeznaczone do użytku przez doświadczonych lub przeszkolonych użytkowników w sklepach, przemyśle lekkim i na farmach lub do użytku komercyjnego przez osoby niewykwalifikowane.

Nie pal papierosów w trakcie obsługi urządzenia oraz w pomieszczeniu w którym ono pracuje.

Urządzenie powinno być umieszczone, używane i przechowywane, w dobrze wentylowanym pomieszczeniu o powierzchni większej niż 15 m², a otwory obiegu powietrza nie mogą być blokowane przez żadne przeszkody.

Konserwacja i naprawy układu chłodniczego powinny być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowanych techników, którzy posiadają uprawnienia do pracy z łatwopalnymi czynnikami chłodniczymi. Konserwacja i naprawy układu chłodniczego powinny być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowanych techników, którzy posiadają uprawnienia do pracy z łatwopalnymi czynnikami chłodniczymi.

Wskaźnik **GWP** (potencjał tworzenia efektu cieplarnianego) czynnika chłodniczego = 3.

Na obudowie urządzenia zostały umieszczone etykiety z informacją o potencjalnym zagrożeniu dotyczącym łatwopalności czynnika chłodniczego R290:

Czynnik chłodniczy R290 zawarty w urządzeniu jest gazem chłodniczym spełniającym najnowsze wytyczne dyrektyw Unii Europejskiej, dotyczących ochrony środowiska naturalnego.

UWAGA

- Urządzenie wypełnione łatwopalnym gazem R290.
- Urządzenie powinno być umieszczone, używane i przechowywane w pomieszczeniu większym niż 15m².

 **UWAGA!**

Układ wypełniony łatwopalnym gazem R290

Zabrania się podejmowania naprawy urządzenia przez osoby nieposiadające odpowiednich uprawnień.
Przed przystąpieniem do naprawy zapoznaj się ze wskazówkami zawartymi w instrukcji urządzenia.

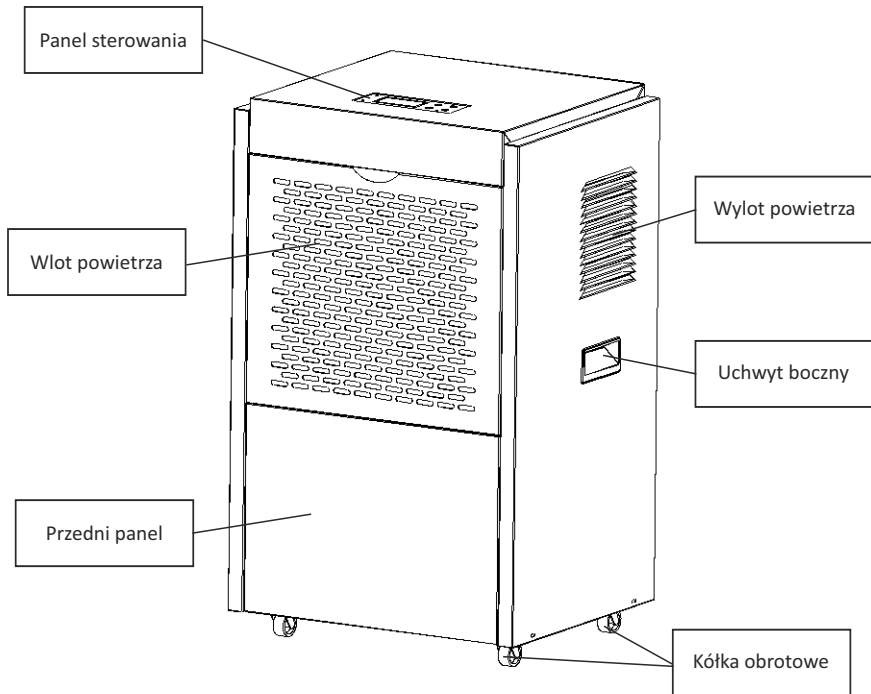


GWP=3

Ekwiwalent CO₂=0,001t

Hermetycznie zamknięte

BUDOWA URZĄDZENIA



W urządzeniu zastosowano rotacyjną sprężarkę o większej wydajności i mniejszym zużyciu energii niż sprężarka tłokowa o podobnej pojemności.

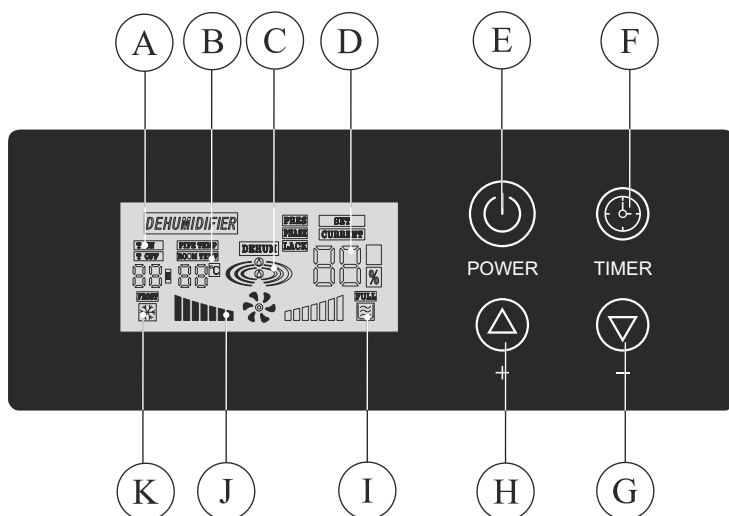
Dla ludzi, ochrony mebli i innych przedmiotów w pomieszczeniach oraz pod kątem oszczędności energii, zalecane jest utrzymywanie poziomu wilgotności w zakresie od RH 50% do 70%, chyba, że zachodzą inne potrzeby.

UWAGA! Aby urządzenie działało poprawnie należy pamiętać o dwóch rzeczach:

- a) odpowiednia temperatura, w której powinno pracować urządzenie (5°C - 35°C), w szczególności praca poniżej podanego zakresu wpływa negatywnie na efektywność pracy;
- b) wężyk odpływowy odprowadzający wodę na zewnątrz urządzenia powinien być ponad lustrem wody, musi być zachowany spad wężyka i nie może być na nim żadnych zagięć, w przeciwnym wypadku mogą występować wycieki wody;

OBSŁUGA PANELU STERUJĄCEGO

Opis oznaczeń na wyświetlaczu i przycisków na panelu sterującym



- | | | |
|---|----------------------------------|--|
| A Ustawienia czasu wł. i wył. urządzenia | B Temperatura | C Ikona trybu osuszania |
| D Wskaźnik wilgotności | E Przycisk włącz / wyłącz | F Przycisk funkcji wł. / wył. czasowego |
| G Przycisk zmniejsz | H Przycisk zwiększ | I Ikona pełnego zbiornika wody |
| J Wskaźnik prędkości nawiewu | K Ikona rozmrażanie | |

Przycisk	Instrukcja Obsługi
 POWER	Włączenie / wyłączenie urządzenia
	Zmiana wartości, w zależności od aktualnie ustawianego statusu 1. Zmiana poziomu wilgotności, w zakresie od 10% do 95% RH 2. Zmiana wartości timera, w zakresie od 00 do 24
	Zmiana wartości, w zależności od aktualnie ustawianego statusu 1. Zmiana poziomu wilgotności, w zakresie od 10% do 95% RH 2. Zmiana wartości timera, w zakresie od 00 do 24
 TIMER	Wciśnij krótko przycisk aby zaprogramować pracę automatycznego włączenia/wyłączenia urządzenia

OPIS FUNKCJI

1. Kontrola wilgotności

Urządzenie podczas pracy kontroluje poziom wilgotności w osuszonym pomieszczeniu. W zależności od wprowadzonych ustawień na panelu sterowania, po włączeniu automatycznie zostanie uruchomiony wentylator oraz sprężarka do czasu osiągnięcia zadanej wartości wilgotności. Po osiągnięciu żądanej wartości wilgotności w pomieszczeniu, wentylator oraz sprężarka zostaną wyłączone.



WAŻNE INFORMACJE

- Jeżeli na panelu sterowania zostanie ustawiona minimalna wartość wilgotności, urządzenie przejdzie w tryb ciągłej pracy osuszania. W tym przypadku, aby wyłączyć tryb osuszania, należy użyć przycisku POWER.
- W przypadku uszkodzenia czujnika wilgotności, urządzenie przejdzie w tryb ciągłego osuszania. W tym przypadku, aby wyłączyć tryb osuszania, należy użyć przycisku POWER.
- Po włączeniu urządzenia sprężarka uruchamia się z 3 sekundowym opóźnieniem, natomiast po wyłączeniu, wentylator będzie pracował przez 3 dodatkowe sekundy.
- Po osiągnięciu żądanej wilgotności w pomieszczeniu, sprężarka zostanie wyłączona natomiast wentylator będzie pracował przez 1 minutę od jej wyłączenia.

2. Funkcje ochronne

- Przy pierwszym włączeniu urządzenia aktywuje się funkcja szybkiego startu, natomiast przy każdym kolejnym wyłączeniu i ponownym włączeniu urządzenia, sprężarka włączy się po około 3 minutach od momentu uruchomienia urządzenia.
 - W celu zabezpieczenia urządzenia przed uszkodzeniem, jeżeli sprężarka działa w trybie ciągłym przez 10 minut, a odczyt temperatury czujnika wewnętrznego (TR) nie jest większy niż 3 stopnie od temperatury wymiennika (TP) przez 10 kolejnych sekund (tj. $TR-TP \leq 3^{\circ}C$), system odczyta taką zależność jako awarię (możliwy wyciek lub niedrożność rury) i zostanie ono natychmiast wyłączone.
- Wskazania utrzymania ciśnienia prezentowane są na wyświetlaczu. Aby przywrócić normalne działanie urządzenia, należy usunąć usterkę i ponownie włączyć urządzenie.

- Pamięć ostatnich ustawień: w przypadku nagłej awarii zasilania lub przypadkowego odłączenia wtyczki zasilającej, po przywróceniu zasilania, urządzenie uruchomi się automatycznie, z ostatnio zadanymi ustawieniami. Praca urządzenia będzie kontynuowana do następnego wyłączenia urządzenia lub manualnej zmiany ustawień.

3. Tryb odszraniania

Tryb odszraniania	Opis	
Automatyczne odszranianie	Czujnik w normalnym stanie.	1. Tryb odszraniania uruchamia się, gdy kompresor pracuje przez 30 minut i temperatura urządzenia spadnie poniżej -1°C. 2. Podczas odszraniania gorącym gazem wentylator przestaje pracować, natomiast kompresor pozostaje uruchomiony. W tym czasie wyświetlana jest ikona rozmrażania.
Czasowe odszranianie	W tym trybie odszranianie uruchamiane jest na 10 minut po czym urządzenie wraca do normalnej pracy.	

4. Funkcja włączania / wyłączenia czasowego

Jeżeli urządzenie jest włączone, zmiana ustawień timera skutkuje ustawieniem czasu pracy do momentu jego wyłączenia. Natomiast jeżeli urządzenie jest wyłączone zmiana ustawień timera skutkuje ustawieniem czasu jaki ma minąć do automatycznego włączenia urządzenia.

Ustawienie automatycznego czasu włączenia jak i wyłączenia, oznacza ustawienie cykli pracy.

A. Programowanie czasowe włączenia urządzenia:

Wyłącz urządzenie jeżeli jest ono włączone, a następnie naciśnij przycisk "Timer" na panelu sterowania. Za pomocą przycisków "▲" lub "▼" ustaw czas, za jaki chcesz aby urządzenie się włączyło. Stałe przytrzymanie przycisku przez 2 sekundy pozwala na szybszą zmianę parametrów. Jeżeli w trakcie programowania, przez 10 sekund nie zostanie podjęte żadne działanie na panelu, urządzenie zapamięta ostatnio wprowadzoną wartość.

B. Programowanie czasowe wyłączenia urządzenia:

Włącz urządzenie jeżeli jest ono wyłączone, a następnie naciśnij przycisk "Timer" na panelu sterowania. Za pomocą przycisków "▲" lub "▼" ustaw czas, za jaki chcesz aby urządzenie się wyłączyło. Stałe przytrzymanie przycisku przez 2 sekundy pozwala na szybszą zmianę parametrów. Jeżeli w trakcie programowania, przez 10 sekund nie zostanie podjęte żadne działanie na panelu, urządzenie zapamięta ostatnio wprowadzoną wartość.

5. Ustawianie zaawansowanych parametrów

1) Kalibracja poziomu wilgotności – aby uruchomić ustawienia kalibracji poziomu wilgotności należy nacisnąć i przytrzymać przycisk "Timer" przez ponad 10 sekund. Następnie za pomocą przycisków "▲" lub "▼" skalibruj poziom wilgotności. (Zakres ustawień: -9°C do 9°C).

2) Ustawienie zabezpieczenia przed wzrostem ciśnienia w układzie - naciskaj przycisk "Timer", do momentu gdy na panelu zacznie migać ikona "Pressure Holding", a na wyświetlaczu pojawi się informacja o włączeniu lub wyłączeniu ochrony (ON / OFF). Za pomocą przycisków "+" i "-", włącz lub wyłącz zabezpieczenie.

BEZPIECZEŃSTWO

Przed podłączeniem urządzenia upewnij się, że źródło zasilania posiada odpowiednie uziemienie. Do podłączenia nie używaj przedłużaczy ani adapterów.



Nie uruchamiaj urządzenia w bliskiej odległości źródeł ciepła, takich jak np. piece lub grzejniki.



Urządzenia nie należy uruchamiać w miejscu narażonym na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, wiatru lub deszczu.



Urządzenie przeznaczone jest do użytku tylko w pomieszczeniach.

W przypadku nieprawidłowego działania urządzenia w postaci dymu lub zapachu spalin należy wyłączyć urządzenie i odłączyć od zasilania.

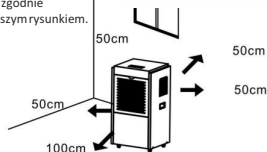


W przypadku nie używania urządzenia przez dłuższy czas należy odłączyć je od źródła zasilania.

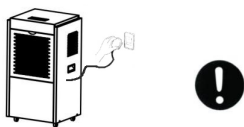
Nie uruchamiaj urządzenia w miejscach narażonych na działanie substancji chemicznych. Może to spowodować uszkodzenie urządzenia.



Planując ustawienie urządzenia w pomieszczeniu, umieść urządzenie na płaskim podłożu, zachowując odstęp od mebli i ścian, zgodnie z poniższym rysunkiem.



Przed czyszczeniem odłącz urządzenie od zasilania elektrycznego.



Podczas używania ciągłego drenażu zwróć uwagę na poprawne odprowadzenie wężka odpływowego, tak aby woda swobodnie spływała z urządzenia.



Nie używaj urządzenia w pomieszczeniach z niską temperaturą.

Nie naprawiaj, nie demontuj i nie modyfikuj urządzenia samodzielnie.



W przeciwnym razie może to spowodować pożar lub porażenie prądem.

Nie pozwól aby urządzenie zamokło. Nie używaj urządzenia w miejscach narażonym na zalanie.



ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

1. W przypadku awarii osuszacza należy niezwłocznie odłączyć zasilanie.
Poniżej znajdują się rozwiązania ewentualnych problemów w działaniu urządzenia.

Problem	Analiza problemu		Rozwiązanie
Urządzenie nie działa, nie włącza się.	Brak zasilania, na urządzeniu nie świecą się żadne diody ani przyciski.	Awaria sieci elektrycznej, lub odłączona wtyczka zasilająca. Wtyczka została nieprawidłowo podłączona do gniazda zasilającego. Bezpiecznik jest spalony, lub zadziałał wyłącznik w rozdzielni elektrycznej.	Sprawdź przewód zasilający, oraz wyłączniki w rozdzielni elektrycznej. Podłącz prawidłowo wtyczkę do gniazda zasilającego. Po usunięciu awarii, włącz wyłącznik, lub wymień bezpiecznik w rozdzielni elektrycznej.
	Urządzenie włączone, nie podejmuje pracy.	Wilgotność otoczenia niższa od ustawionej wartości. Urządzenie pracuje w trybie odszraniania.	Zmień nastawienia wartości wilgotności. Poczekaj na zakończenie procesu.
Tryb osuszania działa nie efektywnie.	Zapchany wlot / wylot powietrza. Otwarte okno lub drzwi. Temperatura w pomieszczeniu jest zbyt niska.		Odblokuj wlot lub wylot powietrza. Zamknij drzwi i okna. Nie uruchamiaj urządzenia.
Dziwne odgłosy.	Urządzenie ustawiono na nierównym podłożu. Niestabilna pozycja osuszacza.		Ustaw urządzenie na płaskim podłożu. Postaw osuszacz w stabilnej pozycji.
Wyciek wody.	Urządzenie jest przechylone. Rura spustowa / wylot kroplin są zatkane.		Ustaw osuszacz w pozycji pionowej. Zdemontuj przedni panel i wyczyść zatkane miejsca
E1	Błąd czujnika wymiennika.		Włącz ręcznie tryb odszraniania.
E2/E3	Błąd czujnika wilgotności. Błąd czujnika temperatury.		Konieczna wymiana czujnika, skontaktuj się z serwisem.
EE	Wyciek czynnika chłodniczego.		Wyłącz urządzenie co najmniej na 60 minut. Jeżeli po ponownym włączeniu błąd pojawi się na wyświetlaczu skontaktuj się z serwisem.

2. Jeżeli wystąpił problem, który nie jest opisany w powyższej tabeli skontaktuj się z serwisem. Nie dokonuj napraw i nie rozkręcaj urządzenia na własną rękę. Spowoduje to utratę gwarancji, jak również może prowadzić do uszkodzenia urządzenia lub spowodować obrażenia.
3. Podczas uruchamiania i zatrzymywania urządzenie emituje dźwięk spowodowany działaniem sprężarki. Jest to zjawisko normalne i nie powinno być traktowane jako usterka.
4. Ciepłe powietrze wydostające się z wylotu urządzenia jest zjawiskiem normalnym.

WSKAZÓWKI

1. Czujnik wilgotności może ulec zabrudzeniu bądź uszkodzeniu, jeżeli urządzenie będzie używane w pomieszczeniach silnie zapyłonych lub wypełnionych gazem o właściwościach korozyjnych.
2. W celach bezpieczeństwa, nie należy używać urządzenia w pomieszczeniach wypełnionych gazem palnym / wybuchowym, pyłem, substancjami chemicznymi lub biologicznymi.
3. Uszkodzenia spowodowane niewłaściwym użytkowaniem urządzenia, lub użytkowaniem go w nieprawidłowych warunkach, nie podlegają naprawom gwarancyjnym.
4. Zabrudzenie filtra wpływa na wydajność osuszania i może spowodować nieprawidłowe funkcjonowanie urządzenia. Filtr należy czyścić regularnie, nie rzadziej niż raz w miesiącu. W przypadku znacznego zapylenia powietrza w osuszonym pomieszczeniu filtr należy czyścić częściej, w zależności od jego zabrudzenia.
5. Podczas instalacji urządzenia należy zastosować środki ochrony uziemienia, aby zapewnić bezpieczne użytkowanie.
6. Aby uniknąć zalania, oraz nie dopuścić do zbierania się nadmiernej wilgoci w urządzeniu, należy regularnie opróżniać zbiornik na wodę.
7. Aby zmniejszyć liczbę awarii i przedłużyć żywotność urządzenia, nie używaj nadmiernej siły podczas obsługi klawiszy.
8. Celem zwiększenia wydajności urządzenia należy zamknąć drzwi i okna w pomieszczeniu.
9. Różnica między wilgotnością wskazaną na wyświetlaczu, a rzeczywistą wilgotnością jest zjawiskiem normalnym, na wskazania wpływ ma lokalizacja, warunki środowiskowe i temperatura w osuszonym pomieszczeniu.
10. Podczas osuszania, na skutek ciepła generowanego przez działającą sprężarkę, temperatura w pomieszczeniu podniesie się o 1°~3°C. Jest to zjawisko normalne.
11. Ponieważ efekt osuszania wiąże się z temperaturą i wilgotnością otoczenia, im wyższa temperatura i wilgotność otoczenia, tym tryb osuszania jest efektywniejszy, natomiast im niższa temperatura i wilgotność, tym efekt osuszania jest słabszy.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Model	OP-90	Maks. pobór prądu	6,0 A
Zasilanie	AC 230 V / 50 Hz	Czynnik chłodniczy / ilość	R290 / 300 g
Wydajność osuszania	90 L / dobę (przy 30 °C RH 80%)	Waga urządzenia	45 kg
Moc znamionowa	1000 W	Wymiary (szer. x wys. x gł.)	48 x 91 x 40,5 cm
Prąd znamionowy	4,8 A	Temperatura pracy	5°C ~ 35°C
Moc maksymalna	1350 W	Klasa ochronności	I

OCHRONA ŚRODOWISKA I RECYKLING

INFORMACJA O ZUŻYTYM SPRZĘCIE ELEKTRYCZNYM I ELEKTRONICZNYM

Niniejszym informujemy, iż głównym celem regulacji europejskich oraz ustawy z dnia 11 września 2015 r. o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym jest ograniczenie ilości odpadów powstałych ze sprzętu, zapewnienie odpowiedniego poziomu zbierania, odzysku i recyklingu zużytego sprzętu oraz zwiększenie świadomości społecznej o jego szkodliwości dla środowiska naturalnego, na każdym etapie użytkowania sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

W związku z tym należy wskazać, iż gospodarstwa domowe spełniają kluczową rolę w przyczynianiu się do ponownego użycia i odzysku, w tym recyklingu zużytego sprzętu. Użytkownik sprzętu przeznaczonego dla gospodarstw domowych jest zobowiązany po jego zużyciu do oddania zbierającemu zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny. Należy jednak pamiętać, aby produkty należące do grupy sprzętu elektrycznego lub elektronicznego utylizowane były w uprawnionych do tego punktach zbiórki.

Zużyte urządzenie możesz oddać u sprzedawcy, u którego zakupisz nowe. Odbierze je Organizacja Odzysku CCR REEWE, z którą mamy podpisaną umowę o odbiór zużytego sprzętu.



UWAGA! URZĄDZENIA NIE WOLNO WRZUCAĆ DO ODPADÓW DOMOWYCH.

To oznaczenie oznacza, że produkt nie może być wyrzucany razem z odpadami domowymi w całej UE. Aby zapobiec potencjalnym szkodom dla środowiska lub zdrowia, zużyty produkt należy poddać recyklingowi. Zgodnie z obowiązującym prawem, nie nadające się do użycia urządzenia zasilane prądem elektrycznym należy zbierać osobno, w specjalnie do tego celu wyznaczonych miejscach, celem ich przetworzenia i ponownego wykorzystania, na podstawie obowiązujących norm ochrony środowiska (Dee 2002/96/CE).

ZASADY DOTYCZĄCE NAPRAW URZĄDZEŃ ZAWIERAJĄCYCH CZYNNIK R290

UWAGA! Serwisowanie i naprawa urządzenia może być wykonywana tylko i wyłącznie przez wykwalifikowane osoby.

1. OGÓLNE ZASADY

1.1 Przed rozpoczęciem prac naprawczych urządzeń zawierających łatwopalny czynnik chłodniczy, należy obowiązkowo sprawdzić otoczenie, aby upewnić się, że nie istnieje ryzyko zapłonu. Jeśli naprawa dotyczy systemu chłodniczego, przed rozpoczęciem prac należy zachować następujące środki ostrożności.

1.2 Procedura pracy

Wszystkie prace naprawcze należy podejmować zgodnie ze ścisłymi procedurami, aby zminimalizować ryzyko wydostawania się łatwopalnego gazu lub oparów podczas wykonywania pracy.

1.3 Miejsce pracy

Wszyscy serwisanci i inne osoby pracujące w pobliżu muszą zostać poinstruowani o charakterze wykonywanych prac. Należy unikać pracy w ograniczonych przestrzeniach. Obszar wokół przestrzeni roboczej powinien być podzielony na części. Upewnij się, że na obszarze prac naprawczych zostały zapewnione odpowiednie warunki poprzez kontrolę materiałów łatwopalnych.

1.4 Sprawdzanie obecności czynnika chłodniczego

Obszar roboczy należy sprawdzić za pomocą odpowiedniego detektora czynnika chłodniczego przed i podczas pracy, aby upewnić się, że technik jest świadomy potencjalnie łatwopalnej substancji wydostającej się do atmosfery. Upewnij się, że używany sprzęt do usuwania wycieków jest odpowiedni dla łatwopalnych czynników chłodniczych, tj. nie iskrzy, jest odpowiednio uszczelniony lub iskrobezpieczny.

1.5 Obecność gaśnicy

Jeżeli na urządzeniu chłodniczym lub elementach z nim powiązanych ma zostać przeprowadzona jakakolwiek praca z wykorzystaniem wysokiej temperatury, pod ręką powinny być dostępne odpowiednie środki gaśnicze: gaśnica proszkowa lub gaśnica CO₂.

1.6 Brak źródeł zapłonu

Osoba wykonująca prace związane z układem chłodniczym, które wiążą się z odsłonięciem instalacji rurowej zawierającej łatwopalny czynnik chłodniczy, nie może wykorzystywać żadnych źródeł zapłonu w sposób, który mógłby prowadzić do ryzyka pożaru lub wybuchu. Wszystkie możliwe źródła zapłonu, w tym palenie papierosów, powinny znajdować się wystarczająco daleko od miejsca instalacji, naprawy, usuwania i unieszkodliwiania, podczas którego łatwopalny czynnik chłodniczy może zostać uwolniony do otaczającej przestrzeni. Przed rozpoczęciem pracy należy dokonać oględzin obszaru wokół urządzenia, aby upewnić się, że nie znajdują się w nim inne substancje łatwopalne ani nie występuje ryzyko zapłonu. Znaki „zakaz palenia” powinny być wywieszone w widocznym miejscu.

1.7. Odpowiednia wentylacja otoczenia

Przed przystąpieniem do prac naprawczych upewnij się, że obszar, w którym będą one wykonywane ma dużą przestrzeń i jest odpowiednio wentylowany. W trakcie wykonywania prac należy zachować odpowiednią wentylację. Wentylacja powinna bezpiecznie rozproszyć uwolniony czynnik chłodniczy i najlepiej wydalić go na zewnątrz budynku.

1.8. Kontrola systemu chłodniczego

W przypadku wymiany elementów elektrycznych, muszą być one odpowiednio dopasowane do celu oraz specyfikacji urządzenia. Przez cały czas należy przestrzegać wskazówek producenta dotyczących konserwacji i serwisu. W razie wątpliwości skonsultuj się z działem technicznym producenta. W przypadku instalacji wykorzystujących łatwopalne czynniki chłodnicze należy przeprowadzić następujące kontrole:

- powierzchnia pomieszczenia jest adekwatna do ilości czynnika chłodniczego w urządzeniu;
- urządzenia wentylacyjne i wyloty działają prawidłowo i nie są zatkane;
- jeżeli wykorzystywany jest pośredni obwód chłodniczy, obwód wtórny – sprawdzić pod kątem obecności czynnika chłodniczego;
- oznakowania urządzenia są nadal widoczne i czytelne (jeśli oznaczenia i znaki są nieczytelne, należy je poprawić);
- rura chłodnicza lub elementy chłodnicze są instalowane w miejscu nie narażonym na działanie jakiegokolwiek substancji, która może powodować korozję elementów zawierających czynnik chłodniczy, chyba że elementy te są zbudowane z materiałów, które są z natury odporne na korozję lub są odpowiednio zabezpieczone przed korozją.

1.9. Kontrola urządzeń elektrycznych

Naprawę i konserwację części elektrycznych powinna poprzedzać wstępna kontrola bezpieczeństwa i kontrola części. Jeżeli występuje usterka, która mogłaby zagrozić bezpieczeństwu, wówczas do obwodu nie należy podłączać zasilania elektrycznego, dopóki nie zostanie ona rozwiązana w sposób zadowalający. Jeżeli usterki nie można natychmiast naprawić, ale konieczne jest kontynuowanie pracy, należy zastosować odpowiednie rozwiązanie tymczasowe. Taką sytuację należy zgłosić właścicielowi sprzętu, aby wszystkie strony były informowane o dokonywanych działaniach.

Wstępne kontrole bezpieczeństwa obejmują:

- rozładowanie kondensatorów: należy to zrobić w bezpieczny sposób, aby uniknąć możliwości iskrzenia;
- że podczas ładowania, odzyskiwania lub czyszczenia systemu nie są narażone żadne elementy elektryczne pod napięciem i okablowanie;
- że istnieje ciągłość uziemienia.

2. NAPRAWA USZCZELNIONYCH ELEMENTÓW

2.1. Podczas naprawy uszczelnionych elementów, przed usunięciem uszczelnionej pokrywy należy odłączyć wszystkie źródła zasilania od naprawianego sprzętu. Jeśli absolutnie konieczne jest doprowadzenie zasilania do urządzenia podczas serwisowania, wówczas w najbardziej krytycznym punkcie powinna znajdować się trwale działająca forma wykrywania wycieków, aby ostrzec o potencjalnie niebezpiecznej sytuacji.

2.2. Szczególną uwagę należy zwrócić na następujące kwestie:

- należy upewnić się, że podczas pracy na instalacji elektrycznej komponentów, obudowa nie jest zmieniana w taki sposób, by zmieniał się poziom ochrony. Odnosi się to do uszkodzenia kabli, nadmiernej liczby połączeń, braku zacisków, wykonania zgodnie z oryginalną specyfikacją, uszkodzenia uszczeliek, nieprawidłowego dopasowanie dławików itp.
- Upewnij się, że aparat jest bezpiecznie zamocowany. Upewnij się, że uszczelki lub materiały uszczelniające nie uległy zniszczeniu do tego stopnia, że nie spełniają już swojej funkcji. Części zamienne muszą być zgodne ze specyfikacjami producenta.

UWAGA: Zastosowanie uszczelnacza silikonowego może obniżyć skuteczność niektórych rodzajów wykrywaczy wycieków. Iskrobezpieczne elementy nie muszą być izolowane przed rozpoczęciem pracy.

3. NAPRAWA ELEMENTÓW ISKROBEZPIECZNYCH

Nie przykładaj żadnych stałych obciążeń indukcyjnych lub pojemnościowych do obwodu, nie upewniając się, że nie przekroczy ono dopuszczalnego napięcia i prądu dozwolonego dla używanego sprzętu.

Iskrobezpieczne komponenty to jedyne rodzaje komponentów, które można serwisować w obecności łatwopalnej atmosfery. Wymieniaj komponenty tylko na części określone przez producenta. Inne części mogą spowodować wyciek czynnika chłodniczego.

4. OKABLOWANIE

Sprawdź, czy okablowanie nie jest narażone na zużycie, korozję, nadmierny nacisk, wibracje, ostre krawędzie ani inne niekorzystne wpływy środowiska. Kontrola powinna również uwzględniać zużycie lub ciągłych wibracji ze źródeł takich jak sprężarki lub wentylatory.

5. WYKRYWANIE CZYNNIKA CHŁODNICZEGO

W żadnym wypadku nie należy wykorzystywać potencjalnych źródeł zapłonu do wyszukiwania lub wykrywania wycieków czynnika chłodniczego. Pochodnia halogenkowa (lub dowolny inny wykrywacz używający otwartego ognia) nie mogą być używane.

6. METODY WYKRYWANIA SZCZELNOŚCI

Następujące metody wykrywania wycieków uznaje się za dopuszczalne w przypadku systemów zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze. Do wykrywania łatwopalnych czynników chłodniczych należy stosować elektroniczne detektory wycieków, ale czułość może być niewystarczająca lub może wymagać ponownej kalibracji.

(Sprzęt do wykrywania powinien być skalibrowany w strefie wolnej od czynnika chłodniczego.) Upewnij się, że detektor nie jest potencjalnym źródłem zapłonu i nadaje się do stosowanego czynnika chłodniczego.

Urządzenia do wykrywania wycieków należy ustawić na procent LFL czynnika chłodniczego i należy go skalibrować do zastosowanego czynnika chłodniczego i potwierdzić odpowiedni procent gazu (maksymalnie 25%). 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 rur miedzianych. W przypadku podejrzenia wycieku, wszystkie otwarte płomienie należy usunąć / zgasić. W przypadku stwierdzenia wycieku czynnika chłodniczego, który wymaga lutowania, cały czynnik chłodniczy należy odzyskać z układu lub odizolować (poprzez środki odcinające zawory) w części systemu oddalonej od wycieku. Następnie przez system przedmuchuje się azot beztlenowy (OFN) - zarówno przed procesem lutowania, jak i podczas niego.

7. USUWANIE CZYNNIKA

Podczas naruszenia obwodu czynnika chłodniczego w celu naprawy - lub w innym celu – należy zastosować procedury wentylacyjne. Ważne jest jednak przestrzeganie zasad bezpieczeństwa, ponieważ możliwa jest łatwopalność. Należy przestrzegać następującej procedury:

- usunąć czynnik chłodniczy;
- oczyścić obwód gazem obojętnym;
- zrobić przerwę;
- przedmuchać ponownie gazem obojętnym;
- otworzyć obwód przez odcięcie lub lutowanie.

Ilość czynnika chłodniczego należy odzyskać do odpowiednich butli. System należy „przepłukać” OFN, aby urządzenie było bezpieczne. Proces ten może wymagać kilkakrotnego powtórzenia. Do tego zadania nie należy używać sprężonego powietrza ani tlenu. Płukanie należy osiągnąć przez przerwanie próżni w układzie z OFN i kontynuowanie napełniania aż do osiągnięcia ciśnienia roboczego, następnie odpowietrzenie do atmosfery, a na końcu obniżenie do próżni. Proces ten należy powtarzać, dopóki w układzie nie będzie czynnika chłodniczego. W przypadku zastosowania końcowego ładunku OFN, układ powinien zostać odpowietrzony do ciśnienia atmosferycznego, aby umożliwić przeprowadzenie prac. Ta operacja jest absolutnie niezbędna, jeśli mają być wykonane lutowania na rurociągach. Upewnij się, że wylot pompy próżniowej nie znajduje się w pobliżu źródeł zapłonu i że jest dostępna wentylacja przestrzeni roboczej.

8. PROCEDURA ŁADOWANIA

Oprócz ogólnych zasad ładowania należy przestrzegać następujących wymagań.

- Upewnij się, że podczas użytkowania urządzeń do ładowania nie dojdzie do zanieczyszczenia różnych czynników chłodniczych. Węże lub przewody powinny być jak najkrótsze, aby zminimalizować ilość zawartego w nich czynnika chłodniczego.
- Butle należy utrzymywać w pozycji pionowej.
- Upewnij się, że układ chłodniczy jest uziemiony przed napełnieniem układu czynnikiem chłodniczym.
- Należy oznaczyć system po zakończeniu ładowania (jeśli jeszcze nie został oznaczony).
- Należy zachować szczególną ostrożność, aby nie przepchnąć układu chłodniczego. Przed ponownym naładowaniem układu należy przeprowadzić próbę ciśnieniową za pomocą OFN. Układ powinien być przetestowany pod kątem nieszczelności po zakończeniu ładowania, ale przed uruchomieniem. Należy przeprowadzić kolejną próbę szczelności przed opuszczeniem tej strony.

9. DEMONTAŻ

Przed wykonaniem tej procedury ważne jest, aby technik był w pełni zaznajomiony ze sprzętem i wszystkimi szczegółami. Zaleca się, aby wszystkie czynniki chłodnicze były bezpiecznie odzyskiwane. Przed wykonaniem zadania należy pobrać próbkę oleju i czynnika chłodniczego na wypadek, gdyby przed ponownym użyciem odzyskanego czynnika chłodniczego wymagana była analiza. Istotne jest, aby zasilanie elektryczne było dostępne przed rozpoczęciem zadania.

- a) Zapoznaj się ze sprzętem i jego obsługą
- b) W związku palnością czynnika R290, dobrze zabezpiecz układ elektryczny urządzenia

- c) Przed przystąpieniem do procedury upewnić się, że:
 - dostępne są mechaniczne urządzenia do przeładunku, w razie potrzeby do obsługi butli z czynnikiem chłodniczym;
 - cały osobisty sprzęt ochronny jest dostępny i jest używany prawidłowo;
 - proces odzyskiwania jest zawsze nadzorowany przez kompetentną osobę;
 - sprzęt do odzyskiwania i butle są zgodne z odpowiednimi normami.
- d) Wypompuj układ chłodniczy, jeśli to możliwe.
- e) Jeśli próżnia nie jest możliwa, należy wykonać kolektor, aby umożliwić usunięcie czynnika chłodniczego z różnych części systemu.
- f) Upewnij się, że butla znajduje się na wadze przed odzyskaniem.
- g) Uruchoom maszynę do odzyskiwania i działaj zgodnie z instrukcjami producenta.
- h) Nie przepelniaj butli. (Nie więcej niż 80% objętościowego ładunku cieczy).
- i) Nie przekraczaj maksymalnego ciśnienia roboczego cylindra, nawet tymczasowo.
- j) Po prawidłowym napełnieniu butli i zakończeniu procesu upewnij się, że zostaną niezwłocznie usunięte, a zawory zostaną zamknięte.
- k) Odzyskany czynnik chłodniczy nie może być ładowany do innego układu chłodniczego chyba, że został wyczyszczony i sprawdzony.

10. OZNAKOWANIE

Sprzęt powinien być oznakowany informacją, że został wycofany z eksploatacji i opróżniony z czynnika chłodniczego. Etykieta powinna być opatrzona datą i podpisana. Upewnij się, że na urządzeniu znajdują się etykiety informujące, że urządzenie zawiera łatwopalny czynnik chłodniczy.

11. ODZYSKIWANIE CZYNNIKA

Podczas usuwania czynnika chłodniczego z systemu w celu serwisowania lub wycofania z eksploatacji należy pamiętać o zachowaniu zasad bezpieczeństwa przy usuwaniu wszystkich czynników chłodniczych. Podczas przenoszenia czynnika chłodniczego do butli należy upewnić się, że zastosowano tylko odpowiednie butle do odzyskiwania czynnika chłodniczego. Upewnij się, że dostępna jest odpowiednia liczba butli do utrzymania całkowitego ładunku systemu. Wszystkie butle, które mają być użyte, są przeznaczone na odzyskany czynnik chłodniczy i oznaczone tym czynnikiem (tj. specjalne butle do odzyskiwania czynnika chłodniczego). Butle powinny być kompletne z naciśnieniowym zaworem bezpieczeństwa i powiązаныmi zaworami odcinającymi w dobrym stanie technicznym. Puste cylindry odzysku są opróżniane i, jeśli to możliwe, chłodzone przed odzyskaniem.

Sprzęt do odzyskiwania musi być w dobrym stanie technicznym z kompletem instrukcji dotyczących sprzętu, który jest pod ręką, i powinien być odpowiedni do odzyskiwania łatwopalnych czynników chłodniczych. Ponadto powinien być dostępny zestaw skalibrowanych wag ważących i sprawny. Węże powinny być kompletne z nieprzebiegającymi złączami rozłączającymi i być w dobrym stanie. Przed użyciem maszyny do odzyskiwania sprawdź, czy jest w dobrym stanie technicznym, czy została właściwie utrzymana oraz że wszelkie powiązane elementy elektryczne są uszczelnione, aby zapobiec zapłonowi w przypadku uwolnienia czynnika chłodniczego. W razie wątpliwości skonsultuj się z producentem.

Odzyskany czynnik chłodniczy należy zwrócić dostawcy czynnika chłodniczego we właściwej butli i odpowiednim dokumentem przekazania odpadów. Nie mieszać czynników chłodniczych podczas odzyskiwania jednostki, a zwłaszcza nie w butlach.

Jeśli sprężarki lub oleje sprężarkowe mają zostać usunięte, należy upewnić się, że zostały one opróżnione do dopuszczalnego poziomu, aby mieć pewność, że łatwopalny czynnik chłodniczy nie pozostanie w środku smarnym. Proces ewakuacji należy przeprowadzić przed zwrotem sprężarki do dostawców. Aby przyspieszyć ten proces, należy stosować wyłącznie ogrzewanie elektryczne do korpusu sprężarki. Spuszczanie oleju z układu, należy wykonać w sposób bezpieczny.

Contents

Safety rules	21
Device construction	23
Control panel settings	24
Function description	25
Safety	28
Troubleshooting	29
Tips	30
Technical Specification	31
Environmental Protection and Recycling	31
Rules for the repair of equipment containing R290 refrigerant	32

Thank you for purchasing our product.

Before installing and operating the device, please read the user manual. Due to ongoing work to improve product quality, changes may be made to the product design that are not included in this manual, but do not impair the product's performance. The latest version of the manual is available at www.warmtec.pl.



www.warmtec.pl

SAFETY RULES

This appliance can be used by children aged 8 years and above and persons with reduced physical, sensory, or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, if they are supervised or have been instructed on how to use the appliance safely and understand the hazards involved.

Children should not play with the appliance.

Cleaning and maintenance must not be carried out by children without supervision.

If the power cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service representative, or a qualified person to avoid a hazard.

Information regarding devices with R290 refrigerant:



This appliance contains R290 refrigerant, which is a refrigerant gas that complies with the latest European Union directives on environmental protection.

Do not use defrosting or cleaning agents other than those recommended by the manufacturer.

The device should be stored in a room without constantly operating ignition sources (e.g., open flames, operating gas appliances, or electric heaters).

Do not pierce or burn.

Please note that refrigerants may not emit any odor.

This device is intended for use by experienced or trained users in shops, light industry, and farms, or for commercial use by unqualified persons.

Do not smoke while operating the device or in the room where it is operating.

The device should be placed, used, and stored in a well-ventilated room with an area of more than 15 m², and the air circulation openings must not be blocked by any obstacles.

The device should be placed, used, and stored in a well-ventilated room with an area of more than 15 m², and the air circulation openings must not be blocked by any obstacles.

The device should be placed, used, and stored in a well-ventilated room with an area of more than 15 m², and the air circulation openings must not be blocked by any obstacles.

Maintenance and repairs of the refrigeration system should only be carried out by qualified technicians who are licensed to work with flammable refrigerants. Maintenance and repairs of the refrigeration system should only be carried out by qualified technicians who are licensed to work with flammable refrigerants.

GWP (global warming potential) of the refrigerant = 3.

Labels with information about the potential hazard of flammability of the R290 refrigerant have been placed on the device housing:

The R290 refrigerant contained in the device is a refrigerant gas that complies with the latest European Union directives on environmental protection.

CAUTION

- The device is filled with flammable R290 gas.
- The device should be placed, used, and stored in a room larger than 15m².



**CAUTION !**

System filled with flammable gas R290

Repairs to the device must not be carried out by persons who do not have the appropriate qualifications. Before proceeding with repairs, read the instructions contained in the device manual.

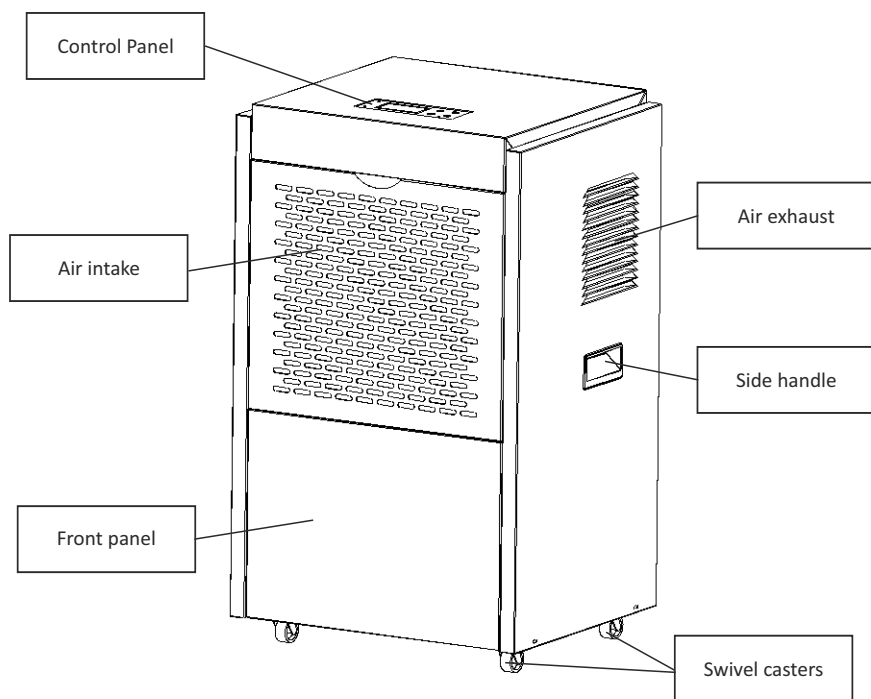


GWP = 3

CO₂ equivalent = 0.001t

Hermetically sealed

DEVICE CONSTRUCTION



The device uses a rotary compressor with higher efficiency and lower energy consumption than a piston compressor of similar capacity.

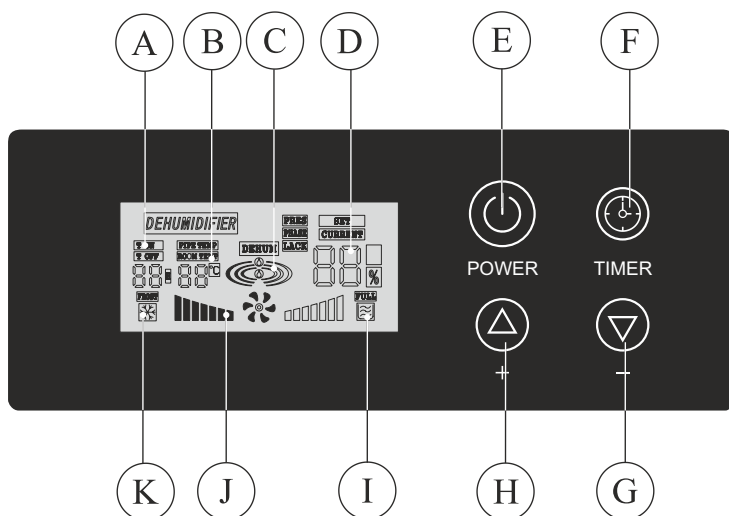
For the sake of people, furniture, and other items in the room, as well as for energy savings, it is recommended to maintain a humidity level between 50% and 70% RH, unless other needs arise.

ATTENTION! For the device to work properly, two things must be kept in mind:

- a) the device should be operated at the correct temperature (5°C - 35°C); in particular, operation below the specified range has a negative impact on its efficiency;
- b) the drain hose that carries water outside the device should be above the water level, the hose must be sloped and there must be no kinks in it, otherwise water leaks may occur;

CONTROL PANEL SETTINGS

Description of display symbols and control panel buttons



- | | | |
|---------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| A Device On/Off time settings. | B Temperature | C Dehumidification mode icon |
| D Humidity indicator | E On/Off button | F On/Off button for timer |
| G Decrease button | H Increase button | I Full water tank icon |
| J Airflow speed indicator | K Defrost icon | |

Button	User Manual
 POWER	Turning the device On/Off
	Change in value, depending on the currently set status 1. Change in humidity level, ranging from 10% to 95% RH 2. Change the timer value, ranging from 00 to 24.
	Change in value, depending on the currently set status 1. Change in humidity level, ranging from 10% to 95% RH 2. Change the timer value, ranging from 00 to 24.
 TIMER	Press the button briefly to program the automatic switch-on/switch-off function of the device.

FUNCTION DESCRIPTION

1. Humidity control

During operation, the device controls the humidity level in the dehumidified room. Depending on the settings entered on the control panel, after switching on, the fan and compressor will start automatically until the set humidity value is reached. Once the desired humidity value in the room is reached, the fan and compressor will switch off.



IMPORTANT INFORMATION

- If the minimum humidity value is set on the control panel, the device will switch to continuous dehumidification mode. In this case, use the POWER button to turn off the dehumidification mode.
- If the humidity sensor is damaged, the device will switch to continuous dehumidification mode. In this case, use the POWER button to turn off the dehumidification mode.
- When the device is turned on, the compressor starts with a 3-second delay, and when turned off, the fan will continue to run for an additional 3 seconds.
- Once the desired humidity level in the room is reached, the compressor will turn off, while the fan will continue to run for 1 minute after it is turned off.

2. Protective functions

- When the device is switched on for the first time, the quick start function is activated, while each time the device is switched off and on again, the compressor will start approximately 3 minutes after the device is started.
 - In order to protect the device from damage, if the compressor operates continuously for 10 minutes and the internal sensor temperature reading (TR) does not exceed 3 degrees from the exchanger temperature (TP) for 10 consecutive seconds (i.e., $TR - TP \leq 3^{\circ}\text{C}$), the system will interpret this relationship as a malfunction (possible leak or pipe blockage) and will shut down immediately.
- Pressure maintenance indications are shown on the display. To restore normal operation of the device, remove the fault and restart the device.

- Memory of last settings: in the event of a sudden power failure or accidental disconnection of the power plug, the device will start automatically with the last settings after power is restored. The device will continue to operate until it is turned off or the settings are changed manually.

3. Defrost mode

Defrost mode	Description	
Automatic defrosting	Sensor in normal condition.	1. Defrost mode starts when the compressor has been running for 30 minutes and the temperature of the appliance has fallen below -1°C. 2. During hot gas defrosting, the fan stops working, but the compressor remains on. The defrost icon is displayed during this time.
Temporary defrosting	In this mode, defrosting starts for 10 minutes, after which the device returns to normal operation.	

4. Timer on/off function

If the device is turned on, changing the timer settings will set the operating time until it is turned off. However, if the device is turned off, changing the timer settings will set the time until the device is automatically turned on.

Setting the automatic on and off times means setting the operating cycles.

A. Programming the device to turn on at a specific time:

Turn off the device if it is on, then press the "Timer" button on the control panel. Use the "↑" or "↓" buttons to set the time you want the device to turn on. Holding the button down for 2 seconds allows you to change the parameters more quickly. If no action is taken on the panel for 10 seconds during programming, the device will remember the last value entered.

B. Programming the device shutdown time:

Turn on the device if it is off, then press the "Timer" button on the control panel. Use the "↑" or "↓" buttons to set the time you want the device to shut down. Holding the button down for 2 seconds allows you to change the parameters more quickly. If no action is taken on the panel for 10 seconds during programming, the device will remember the last value entered.

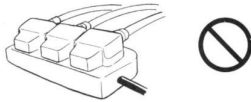
5. Setting advanced parameters

1) Humidity level calibration – to start the humidity level calibration settings, press and hold the "Timer" button for more than 10 seconds. Then use the "↑" or "↓" buttons to calibrate the humidity level. (Setting range: -9°C to 9°C).

2) Setting the pressure increase protection in the system – press the "Timer" button until the "Pressure Holding" icon flashes on the panel and the display shows information about the protection being turned on or off (ON/OFF). Use the "+" and "-" buttons to turn the protection on or off.

SAFETY

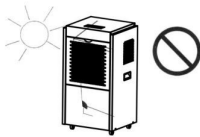
Before connecting the device, make sure that the power source is properly grounded. Do not use extension cords or adapters for the connection.



Do not operate the device near heat sources such as furnaces or radiators.



The device should not be operated in a location exposed to direct sunlight, wind, or rain.



The device is intended for indoor use only.

In the event of malfunctioning of the device in the form of smoke or a burning smell, switch off the device and disconnect it from the power supply.

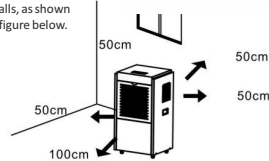


If you are not going to use the device for a long time, disconnect it from the power source.

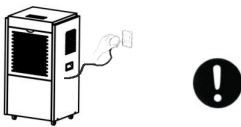
Do not operate the device in areas exposed to chemicals. This may damage the device.



When planning the placement of the device in a room, place it on a flat surface, keeping it away from furniture and walls, as shown in the figure below.



Before cleaning, disconnect the device from the power supply.



When using continuous drainage, ensure that the drain hose is correctly positioned so that water can flow freely from the device.



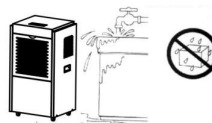
Do not use the device in rooms with low temperatures.

Do not repair, disassemble, or modify the device yourself.



Otherwise, it may cause a fire or electric shock.

Do not allow the device to get wet. Do not use the device in places where it may be exposed to water.



TROUBLESHOOTING

1. In the event of a dehumidifier failure, immediately disconnect the power supply. Below are solutions to possible problems with the operation of the device.

Problem	Problem analysis		Solution
The device does not work, does not turn on.	No power, no LEDs or buttons are lit on the device.	Power failure, or power plug disconnected. The plug has been incorrectly connected to the power outlet. The fuse is blown, or the circuit breaker in the electrical panel has tripped.	Check the power cord and circuit breakers in the electrical panel. Connect the plug correctly to the power outlet. After fixing the fault, turn on the switch, or replace the fuse in the electrical switchboard.
	The device is turned on, but does not start working.	Ambient humidity lower than the set value. The appliance is operating in defrost mode.	Change the humidity settings. Please wait for the process to complete.
The dehumidification mode is not working effectively.	Clogged air inlet/outlet. An open window or door. The temperature in the room is too low.		Unblock the air inlet or outlet. Close the doors and windows. Do not start the device.
Strange noises.	The device has been placed on uneven ground. Unstable position of the dehumidifier.		Place the device on a flat surface. Place the dehumidifier in a stable position.
Water leak	The device is tilted. The drain pipe/condensate outlet is clogged.		Place the dehumidifier in an upright position. Remove the front panel and clean any clogged areas.
E1	Exchanger sensor error.		Manually activate the defrost mode.
E2/E3	Humidity sensor error. Temperature sensor error.		The sensor needs to be replaced, please contact the service department.
EE	Refrigerant leak.		Turn off the device for at least 60 minutes. If the error reappears on the display after turning the device back on, contact customer service.

2. If you encounter a problem that is not described in the table above, contact customer service. Do not attempt to repair or disassemble the device yourself. Doing so will void the warranty and may damage the device or cause injury.
3. When starting and stopping, the device emits a sound caused by the compressor. This is normal and should not be considered a malfunction.
4. Warm air coming out of the device outlet is normal.

TIPS

1. The humidity sensor may become dirty or damaged if the device is used in rooms with high levels of dust or corrosive gases.
2. For safety reasons, do not use the device in rooms filled with flammable/explosive gases, dust, chemicals, or biological substances.
3. Damage caused by improper use of the device or use in incorrect conditions is not covered by the warranty.
4. A dirty filter affects the dehumidification performance and may cause the device to malfunction. The filter should be cleaned regularly, at least once a month.

If the air in the dehumidified room is very dusty, the filter should be cleaned more often, depending on how dirty it is.

5. When installing the device, use grounding protection measures to ensure safe use.
6. To avoid flooding and prevent excessive moisture from accumulating in the device, empty the water tank regularly.
7. To reduce the number of failures and extend the life of the device, do not use excessive force when operating the keys.
8. To increase the efficiency of the device, close the doors and windows in the room.
9. The difference between the humidity shown on the display and the actual humidity is normal, as the readings are affected by the location, environmental conditions, and temperature in the room being dehumidified.
10. During dehumidification, the temperature in the room will rise by 1~3°C due to the heat generated by the operating compressor. This is normal.
11. Since the dehumidification effect is related to the ambient temperature and humidity, the higher the ambient temperature and humidity, the more effective the dehumidification mode, while the lower the temperature and humidity, the weaker the dehumidification effect.

TECHNICAL SPECIFICATION

Model	OP-90	Max. current consumption	6,0 A
Power supply	AC 230 V / 50 Hz	Refrigerant / quantity	R290 / 300 g
Dehumidification capacity	90 L/day (at 30°C RH 80%)	Device weight	45 kg
Rated power	1000 W	Dimensions (W x H x D)	48 x 91 x 40,5 cm
Rated current	4,8 A	Operating temperature	5°C ~ 35°C
Maximum power	1350 W	Protection class	I

ENVIRONMENTAL PROTECTION AND RECYCLING

INFORMATION ON USED ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT

We hereby inform you that the main objective of European regulations and the Act of September 11, 2015 on waste electrical and electronic equipment is to reduce the amount of waste generated from equipment, ensure an adequate level of collection, recovery, and recycling of waste equipment, and raise public awareness of its harmfulness to the environment at every stage of the use of electrical and electronic equipment.

In this regard, it should be noted that households play a key role in contributing to the reuse and recovery, including recycling, of waste equipment. Users of household equipment are required to return it to a collection point for waste electrical and electronic equipment after it has been used. However, it is important to remember that products belonging to the electrical or electronic equipment group must be disposed of at authorized collection points.

You can return your used device to the retailer where you purchase a new one. It will be collected by the CCR REEWEEE Recycling Organization, with whom we have a contract for the collection of used



WARNING! DO NOT DISPOSE OF THIS DEVICE WITH HOUSEHOLD WASTE.

This symbol indicates that the product must not be disposed of with household waste throughout the EU. To prevent potential damage to the environment or health, the used product must be recycled. In accordance with applicable law, unusable electrical appliances must be collected separately at designated collection points for recycling and reuse in accordance with applicable environmental standards (Dee 2002/96/EC).

RULES FOR REPAIRING EQUIPMENT CONTAINING R290 REFRIGERANT

WARNING! Servicing and repair of the device may only be performed by qualified personnel.

1. GENERAL RULES

1.1 Before starting repair work on equipment containing flammable refrigerant, it is mandatory to check the surroundings to ensure that there is no risk of ignition. If the repair concerns a refrigeration system, the following precautions must be taken before starting work.

1.2 Work procedure

All repair work must be carried out in accordance with strict procedures to minimize the risk of flammable gas or vapors escaping during the work.

1.3 Workplace

All service personnel and other persons working nearby must be instructed on the nature of the work being performed. Work in confined spaces should be avoided. The area around the work space should be divided into sections. Ensure that the repair work area is safe by checking for flammable materials.

1.4 Checking for the presence of refrigerant

The work area must be checked with a suitable refrigerant detector before and during work to ensure that the technician is aware of any potentially flammable substances escaping into the atmosphere. Ensure that the leak removal equipment used is suitable for flammable refrigerants, i.e., it does not spark, is properly sealed, or is intrinsically safe.

1.5 Presence of a fire extinguisher

If any work involving high temperatures is to be carried out on the refrigeration unit or related components, appropriate fire extinguishing equipment should be available: a powder extinguisher or a CO2 extinguisher.

1.6 No sources of ignition

A person performing work on a refrigeration system that involves exposing piping containing flammable refrigerant must not use any sources of ignition in a manner that could lead to a risk of fire or explosion. All possible ignition sources, including smoking, should be kept sufficiently far away from the installation, repair, removal, and disposal site where flammable refrigerant may be released into the surrounding area. Before starting work, inspect the area around the appliance to ensure that there are no other flammable substances or ignition hazards. "No smoking" signs should be displayed in a visible location.

1.7 Adequate ventilation of the environment

Before starting repair work, make sure that the area where it will be carried out is spacious and properly ventilated.

During work, proper ventilation must be maintained. The ventilation should safely disperse any released refrigerant and, preferably, expel it outside the building.

1.8. Checking the cooling system

When replacing electrical components, they must be suitable for the purpose and specifications of the appliance. Always follow the manufacturer's maintenance and service instructions. If in doubt, consult the manufacturer's technical department. For installations using flammable refrigerants, the following checks must be carried out:

- the room size is adequate for the amount of refrigerant in the device;
- ventilation devices and outlets are working properly and are not clogged;
- if an indirect refrigeration circuit or secondary circuit is used, check for the presence of refrigerant;
- the device markings are still visible and legible (if the markings and signs are illegible, they must be corrected);
- the refrigeration pipe or refrigeration components are installed in a location that is not exposed to any substance that could cause corrosion of components containing refrigerant, unless these components are made of materials that are inherently corrosion-resistant or are adequately protected against corrosion.

1.9. Inspection of electrical equipment

Repair and maintenance of electrical parts should be preceded by a preliminary safety inspection and inspection of the parts. If there is a fault that could compromise safety, the circuit should not be connected to the power supply until it has been satisfactorily resolved. If the fault cannot be repaired immediately but work must continue, a suitable temporary solution must be implemented. This situation must be reported to the owner of the equipment so that all parties are aware of the actions being taken.

Preliminary safety checks include:

- discharging capacitors: this must be done safely to avoid the possibility of sparking;
- that no live electrical components or wiring are exposed during charging, recovery, or cleaning of the system;
- that there is continuity of grounding.

2. REPAIR OF SEALED COMPONENTS

2.1. When repairing sealed components, disconnect all power sources from the equipment being repaired before removing the sealed cover. If it is absolutely necessary to supply power to the device during servicing, then a permanently operating leak detection device should be located at the most critical point to warn of a potentially dangerous situation.

2.2. Particular attention should be paid to the following issues:

- Ensure that when working on the electrical installation of components, the enclosure is not altered in such a way that the level of protection is changed. This applies to damage to cables, excessive number of connections, missing terminals, compliance with the original specifications, damage to seals, incorrect fitting of glands, etc.
- Ensure that the device is securely mounted. Ensure that seals or sealing materials have not deteriorated to the point where they no longer fulfill their function. Replacement parts must comply with the manufacturer's specifications.

NOTE: The use of silicone sealant may reduce the effectiveness of some types of leak detectors. Intrinsically safe components do not need to be isolated before starting work.

3. REPAIR OF INTRINSICALLY SAFE COMPONENTS

Do not apply any fixed inductive or capacitive loads to the circuit without ensuring that they do not exceed the permissible voltage and current for the equipment used.

Intrinsically safe components are the only types of components that can be serviced in the presence of a flammable atmosphere. Replace components only with parts specified by the manufacturer. Other parts may cause refrigerant leakage.

4. WIRING

Check that the wiring is not exposed to wear, corrosion, excessive stress, vibration, sharp edges, or other adverse environmental influences. The inspection should also take into account wear or continuous vibration from sources such as compressors or fans.

5. REFRIGERANT DETECTION

Under no circumstances should potential ignition sources be used to search for or detect refrigerant leaks. Halogen torches (or any other detector using open flames) must not be used.

6. LEAK DETECTION METHODS

The following leak detection methods are considered acceptable for systems containing flammable refrigerants. Electronic leak detectors should be used to detect flammable refrigerants, but sensitivity may be insufficient or may require recalibration.

(Detection equipment should be calibrated in a refrigerant-free area.) Ensure that the detector is not a potential ignition source and is suitable for the refrigerant used.

Leak detection devices should be set to the LFL percentage of the refrigerant and calibrated to the refrigerant used, and the correct gas percentage (maximum 25%) should be confirmed. Leak detection fluids are suitable for use with most refrigerants, but chlorine-containing detergents should be avoided as chlorine can react with the refrigerant and cause corrosion of copper pipes. If a leak is suspected, all open flames should be removed/extinguished. If a refrigerant leak is found that requires soldering, all refrigerant must be recovered from the system or isolated (by means of shut-off valves) in the part of the system away from the leak. The system is then purged with oxygen-free nitrogen (OFN) - both before and during the soldering process.

7. REMOVING THE REFRIGERANT

When breaking into the refrigerant circuit for repair or other purposes, ventilation procedures must be followed. However, it is important to observe safety precautions, as flammability is possible. The following procedure must be followed:

- remove the refrigerant;
 - purge the circuit with inert gas;
- take a break;
- purge again with inert gas;
 - open the circuit by cutting or soldering.

The refrigerant must be recovered into appropriate cylinders. The system must be “flushed” with OFN to ensure the safety of the device. This process may need to be repeated several times. Compressed air or oxygen must not be used for this task. Flushing should be achieved by breaking the vacuum

in the system with OFN and continuing to fill until the working pressure is reached, then venting to atmosphere and finally reducing to vacuum. This process should be repeated until there is no refrigerant in the system. When using the final charge of OFN, the system should be vented to atmospheric pressure to allow work to be carried out.

This operation is absolutely essential if soldering is to be carried out on the piping. Ensure that the vacuum pump outlet is not located near sources of ignition and that the work area is well ventilated.

8. CHARGING PROCEDURE

In addition to the general charging rules, the following requirements must be observed.

- Ensure that no contamination of the various refrigerants occurs when using charging equipment. Hoses or pipes should be as short as possible to minimize the amount of refrigerant they contain.
- Cylinders must be kept in an upright position.
- Ensure that the refrigeration system is grounded before filling the system with refrigerant.
- The system must be marked after charging (if it has not already been marked).
- Take special care not to overfill the refrigeration system. Before recharging the system, perform a pressure test using OFN. The system should be tested for leaks after charging but before starting. Perform another leak test before leaving this site.

9. DISMANTLING

Before performing this procedure, it is important that the technician is fully familiar with the equipment

and all details. It is recommended that all refrigerants be safely recovered. Before performing the task, take a sample of oil and refrigerant in case analysis is required before reusing the recovered refrigerant. It is important that the power supply is available before starting the task.

- a) Familiarize yourself with the equipment and its operation
- b) Due to the flammability of R290, secure the electrical system of the device well

- c) Before starting the procedure, ensure that:
- mechanical handling equipment is available, if necessary for handling cylinders containing refrigerant;
 - all personal protective equipment is available and is used correctly;
 - the recovery process is always supervised by a competent person;
 - recovery equipment and cylinders comply with the relevant standards.
- d) Pump down the refrigeration system, if possible.
- e) If vacuuming is not possible, make a manifold to allow the refrigerant to be removed from different parts of the system.
- f) Ensure that the cylinder is on a scale before recovery.
- g) Start the recovery machine and follow the manufacturer's instructions.
- h) Do not overfill the cylinder. (No more than 80% of the volumetric liquid charge).
- i) Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.
- j) Once the cylinders have been properly filled and the process is complete, ensure that they are removed immediately and the valves are closed.
- k) Recovered refrigerant must not be charged into another refrigeration system unless it has been cleaned and tested.

10. LABELING

The equipment should be labeled to indicate that it has been taken out of service and emptied of refrigerant. The label should be dated and signed. Ensure that the equipment is labeled to indicate that it contains flammable refrigerant.

11. RECOVERY OF REFRIGERANT

When removing refrigerant from the system for servicing or decommissioning, remember to follow safety rules for removing all refrigerants. When transferring refrigerant to cylinders, make sure that only suitable cylinders for refrigerant recovery are used. Ensure that a sufficient number of cylinders are available to hold the total system charge. All cylinders to be used are designed for recovered refrigerant and marked for that refrigerant (i.e., special refrigerant recovery cylinders). Cylinders should be complete with a pressure relief valve and associated shut-off valves in good working order. Empty recovery cylinders are emptied and, if possible, cooled before recovery.

Recovery equipment must be in good working order with a complete set of equipment instructions on hand and should be suitable for recovering flammable refrigerants. In addition, a set of calibrated weighing scales should be available and in good working order. Hoses should be complete with leak-free disconnect couplings and be in good condition. Before using the recovery machine, check that it is in good working order, has been properly maintained, and that all associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of refrigerant release. If in doubt, consult the manufacturer.

Recovered refrigerant must be returned to the refrigerant supplier in the correct cylinder and with the appropriate waste transfer document. Do not mix refrigerants when recovering the unit, especially in cylinders.

If compressors or compressor oils are to be disposed of, ensure that they have been drained to the permissible level to ensure that no flammable refrigerant remains in the lubricant. The evacuation process must be carried out before returning the compressor to the suppliers. To speed up this process, only use electric heating on the compressor body. Drain the oil from the system in a safe manner.



www.warmtec.pl



WARMTEC Sp. z o.o.
Al. Jana Pawła II 27
00-867 Warszawa

v. 1.05