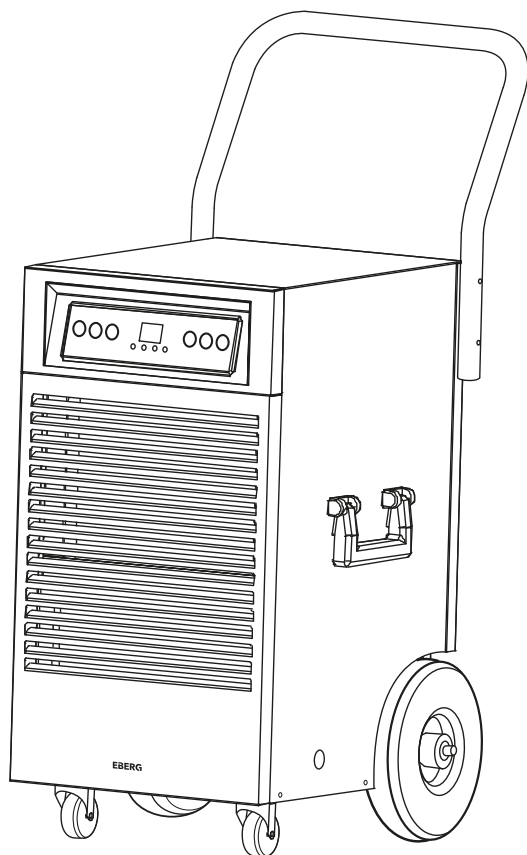


EBERG

Instrukcja obsługi
User manual



**OSUSZACZ POWIETRZA
DEHUMIDIFIER**

**EPD 50
EPD 70**

Dziękujemy za wybór naszego osuszacza powietrza. Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy przeczytać uważnie niniejszą instrukcję obsługi. W razie pytań należy skontaktować się z wykwalifikowanym serwisem. Przechowuj instrukcję w bezpiecznym miejscu, tak aby można ją było wykorzystać w przyszłości.

1. UWAGI PRZED ROZPOCZĘCIEM UŻYTKOWANIA

1.1. Opis produktu

Osuszacz powietrza jest to urządzenie, które służy do usunięcia nadmiaru wilgoci z powietrza. W rezultacie chroni budynki i ich zawartość przed niekorzystnym wpływem nadmiernej wilgotności.

W urządzeniu zastosowano ekologiczny czynnik chłodniczy R290. Czynnik R290 nie niszczy warstwy ozonowej (ODP), ma znikomy wpływ na efekt cieplarniany (GWP) i jest dostępny na całym świecie. Należy wziąć pod uwagę specjalne środki ostrożności ze względu na wysoką palność czynnika chłodniczego.

1.2. Oznaczenia użytych symboli



W urządzeniu zastosowano łatwopalny czynnik chłodniczy. Wyciek czynnika oraz kontakt z ogniem może spowodować pożar oraz uwalnianie się szkodliwego gazu.



Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy przeczytać uważnie instrukcję obsługi.



Więcej informacji można znaleźć w instrukcji serwisowej.



Serwisant jest zobowiązany do uważnego zapoznania się z instrukcją obsługi oraz instrukcją serwisową przed rozpoczęciem prac.

INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

1. Zaleca się aby instalacja i serwis zostały przeprowadzone przez wykwalifikowanego technika.
2. Urządzenie jest przeznaczone do użytku tylko i wyłącznie z czynnikiem R-290.
3. Obieg czynnika chłodniczego jest szczelny. Serwis powinien być wykonywany tylko i wyłącznie przez wykwalifikowanego technika.
4. Nie wolno wypuszczać czynnika chłodniczego do atmosfery.
5. Czynnik chłodniczy R290 jest łatwopalny i cięższy od powietrza. Najpierw zbiera się niskich obszarach, ale może być rozprowadzany przez wentylator do otoczenia.
6. Jeżeli jest podejrzenie lub ulatnia się propan, nie wolno niewykwalifikowanym osobom szukać przyczyny.
7. Czynnik chłodniczy stosowany w urządzeniu jest bezwonny.
8. Brak zapachu nie oznacza, że czynnik chłodniczy się nie ulatnia.
9. W przypadku wykrycia wycieku należy natychmiast ewakuować wszystkie osoby, przewietrzyć pomieszczenie i skontaktować się z lokalną strażą pożarną, w celu poinformowania ich o wycieku propanu.
10. Nie wolno wpuszczać żadnych osób do pomieszczenia dopóki wykwalifikowany serwis techniczny nie poinformuje o możliwości bezpiecznego powrotu do pomieszczenia.

11. Nie wolno palić papierosów, używać otwartego ognia ani innych źródeł zapłonu, w pobliżu urządzenia, ani w pomieszczeniu, w którym znajduje się urządzenie.
12. Części składowe urządzenia należy wymieniać tylko i wyłącznie na części zalecane przez producenta.

NIEPRZESTRZEGANIE POWYŻSZYCH ZASAD BEZPIECZEŃSTWA MOŻE DOPROWADZIĆ DO OBRAŻEŃ CIAŁA, A NAWET ŚMIERCI UŻYTKOWNIKA ORAZ DO USZKODZENIA MIENIA.

2. BEZPIECZEŃSTWO

Bezpieczeństwo użytkownika jest dla nas najważniejsze.



Należy przeczytać uważnie niniejszą instrukcję przed korzystaniem z urządzenia.

2.1. Środki ostrożności

OSTRZEŻENIE- w celu zmniejszenia ryzyka pożaru, porażenia prądem, obrażeń osób lub mienia:

1. Zawsze należy korzystać z urządzenia podłączonego do źródła zasilania o takim samym napięciu i częstotliwości jak wskazano na tabliczce znamionowej produktu.
2. Zawsze należy korzystać z uziemionego gniazdka elektrycznego.
3. Należy odłączyć przewód zasilający gdy urządzenie jest czyszczone, serwisowane lub nie jest używane.
4. Nie wolno obsługiwać urządzenia mokrymi rękoma. Należy uważać aby nie rozlać wody na urządzenie.
5. Nie wolno zanurzać urządzenia w wodzie, wystawiać na deszcz, narażać na działanie wilgoci.
6. Nie wolno pozostawiać włączonego urządzenia bez nadzoru, nie przechylać ani nie przewracać urządzenia.
7. Nie odłączać wtyczki z gniazda zasilania podczas pracy urządzenia.
8. Nie odłączać urządzenia ciągnąc za przewód zasilający.
9. Nie używać przedłużacza ani przejściówki.
10. Nie kłaść żadnych przedmiotów na urządzeniu.
11. Nie wchodzić na urządzenie oraz nie siadać na nim.
12. Nie wkładać palców ani innych przedmiotów do wylotu powietrza.
13. Nie dotykać wlotu powietrza ani aluminiowych żeber urządzenia.
14. Nie używać urządzenia jeśli zostało upuszczone, uszkodzone lub wykazuje oznaki wadliwego działania.
15. Nie czyścić urządzenia środkami chemicznymi.
16. Nie wolno używać urządzenia z uszkodzoną wtyczką lub przewodem. Jeżeli wtyczka lub przewód są uszkodzone należy skontaktować się z wykwalifikowanym serwisem w celu sprawdzenia i naprawy.
17. Dzieci powinny być pod nadzorem, aby mieć pewność, że nie bawią się urządzeniem.
18. Upewnić się, że urządzenie znajduje się z dala od ognia, łatwopalnych lub wybuchowych przedmiotów.
19. Urządzenie należy zainstalować zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych.
20. Podczas odszraniania i czyszczenia urządzenia nie należy używać narzędzi, środków i metod, innych niż zalecane przez producenta.

21. Urządzenie powinno być przechowywane jedynie w miejscach, w których nie będzie miało styczności z ewentualnymi źródłami bezpośredniego zapłonu (na przykład: otwarty ogień, piece, urządzenia gazowe lub grzejniki elektryczne).
22. Nie przekłuwać ani nie spalać, także po zużyciu.
23. Rury powinny być chronione przed uszkodzeniami fizycznymi, nie mogą być instalowane w niewentylowanym pomieszczeniu oraz jeżeli przestrzeń ta jest mniejsza niż 6 m² (model EPD 50) lub 9 m² (model EPD 70).
24. Należy postępować zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi czynników chłodniczych.
25. Należy utrzymywać wlot i wylot powietrza z dala od przeszkód.



Każda osoba zaangażowana w pracę nad urządzeniem, zawierającym czynnik chłodniczy powinna posiadać aktualny ważny certyfikat wydany przez autorytatywną organizację, która zapewnia kompetencje do pracy z systemem chłodniczym uznane w branży.



Naprawy należy przeprowadzić w oparciu o zalecenia producenta urządzenia. Konserwacja i naprawy wymagające pomocy innego wykwalifikowanego personelu powinny być wykonywane pod nadzorem osoby uprawnionej w zastosowaniu łatwopalnych czynników chłodniczych.

2.2. Środki ostrożności podczas serwisowania urządzenia napełnionego czynnikiem R290

1. INSTRUKCJE OGÓLNE

1.1 Kontrola obszaru pracy

Przed rozpoczęciem pracy z systemem zawierającym łatwopalne czynniki chłodnicze, niezbędna jest kontrola bezpieczeństwa w celu upewnienia się, że ryzyko zapłonu jest minimalne.

1.2 Procedura pracy

Prace powinny być prowadzone w ramach kontrolowanej procedury aby zminimalizować ryzyko obecności łatwopalnych gazów lub oparów podczas wykonywania pracy.

1.3 Obszar prac

Wszyscy pracownicy obsługi technicznej oraz inne osoby pracujące w okolicy powinny zostać poinstruowane na temat charakteru wykonywanej pracy. Należy unikać pracy w zamkniętej przestrzeni. Teren wokół miejsca pracy powinien być wydzielony. Należy się upewnić, że w obszarze pracy zostały zapewnione warunki bezpieczeństwa dzięki kontroli materiałów łatwopalnych.

1.4 Sprawdzenie obecności czynnika chłodniczego

Przed rozpoczęciem oraz w trakcie pracy, obszar pracy powinien być sprawdzony i kontrolowany odpowiednim czujnikiem stężenia gazów łatwopalnych, tak aby zapewnić świadomość potencjalnie łatwopalnej atmosfery, osobie wykonującej czynności. Należy się upewnić, że sprzęt używany do wykrywania nieszczelności jest odpowiedni do stosowania z łatwopalnymi czynnikami chłodniczymi t.j. nieiskrzący, odpowiednio uszczelniony lub iskrobezpieczny.

1.5 Obecność gaśnicy

W przypadku wykonywania jakiegokolwiek pracy z elementami chłodniczymi urządzenia lub innymi powiązanymi elementami, z którą związana jest wysoka temperatura, odpowiedni sprzęt gaśniczy powinien być dostępny w zasięgu ręki. Gaśnica proszkowa lub gaśnica CO₂ musi znajdować się w pobliżu miejsca podłączenia urządzenia do źródła energii.

1.6 Brak źródeł zapłonu

Żadna osoba prowadząca prace w kontakcie z systemem chłodniczym, które wymagają odsłonięcia przewodów zawierających łatwopalny czynnik chłodniczy, nie może używać żadnego źródła zapłonu w sposób, który mógłby doprowadzić do pojawienia się ryzyka pożaru lub eksplozji. Wszystkie możliwe źródła zapłonu, również palenie tytoniu, powinny być utrzymywane w bezpiecznej odległości od miejsca, w którym przeprowadzana jest naprawa urządzenia, uzupełnianie lub usuwanie czynnika chłodniczego, czynności podczas których łatwopalny czynnik chłodniczy może wydostać się do atmosfery w miejscu pracy. Przed rozpoczęciem pracy obszar wokół urządzenia musi być zbadany w celu upewnienia się, że nie ma w nim ryzyka zapłonu. Znak „Zakaz Palenia” powinien znajdować się w obszarze pracy.

1.7 Wentylacja obszaru pracy

Przed rozszczelnieniem systemu chłodniczego, a także przed rozpoczęciem prac, z którymi związana jest wysoka temperatura, należy się upewnić, że obszar pracy jest w otwartej przestrzeni lub jest dobrze wentylowany. Wysoka wydajność wentylacji musi być utrzymywana podczas trwania prac z urządzeniem. System wentylacji powinien w bezpieczny sposób rozrzedzić oraz odprowadzić czynnik chłodniczy na zewnątrz do atmosfery.

1.8 Kontrola urządzeń chłodniczych

W przypadku wymiany komponentów elektrycznych, powinny one być odpowiednio dobrane i zgodne ze specyfikacją. Zawsze należy przestrzegać wytycznych producenta dotyczących konserwacji i serwisu. W razie wątpliwości skontaktuj się z działem technicznym producenta w celu uzyskania pomocy. W przypadku instalacji wykorzystujących łatwopalne czynniki chłodnicze należy przeprowadzić następujące kontrole:

- czy ilość czynnika jest zgodna z rozmiarem pomieszczenia, w którym zainstalowane są elementy zawierające czynnik chłodniczy;
- czy urządzenia wentylacyjne i wyloty działają prawidłowo i nie są zatkane;
- jeżeli stosowany jest pośredni obwód chłodzący, obwód wtórny musi być sprawdzony pod kątem obecności czynnika chłodniczego;
- czy oznakowanie urządzenia jest widoczne i czytelne. Nieczytelne oznakowania powinny być poprawione;
- czy rura lub elementy chłodnicze są zainstalowane w miejscu, w którym występuje niskie prawdopodobieństwo narażenia na działanie jakiegokolwiek substancji, która może powodować korozję elementów powłoki chłodniczej, chyba że elementy te są wykonane z materiałów, odpornych na korozję lub są odpowiednio zabezpieczone przed skorodowaniem.

1.9 Kontrola urządzeń elektrycznych

Naprawa i konserwacja elementów elektrycznych obejmuje wstępne kontrole bezpieczeństwa i procedury kontroli części. Jeśli występuje usterka, która mogłaby zagrozić bezpieczeństwu, do obwodu nie należy podłączać zasilania elektrycznego, dopóki usterka nie zostanie w zadowalający sposób usunięta. Jeżeli usterki nie da się usunąć natychmiast, ale konieczne jest kontynuowanie pracy, należy zastosować odpowiednie rozwiązanie tymczasowe. Należy to zgłosić właścicielowi urządzenia, aby wszystkie strony zostały poinformowane. Kontrola bezpieczeństwa instalacji obejmuje sprawdzenie:

- czy kondensatory są rozładowane: należy to zrobić w bezpieczny sposób, aby uniknąć możliwości iskrzenia;
- czy podczas napełniania czynnikiem, odzyskiwania czynnika lub czyszczenia systemu żadne elementy elektryczne i okablowanie elektryczne nie są odsłonięte;
- czy układ elektryczny urządzenia jest uziemiony.

2. NAPRAWA ZAMKNIĘTYCH (SZCZELNYCH) ELEMENTÓW

2.1 Przed rozpoczęciem naprawy zamkniętych (szczelnych) elementów układu, urządzenie musi zostać odłączone od źródeł zasilania energią elektryczną. Jeżeli absolutnie konieczne jest podłączenie zasilania elektrycznego urządzenia podczas serwisowania, to w najbardziej krytycznym punkcie, aby ostrzec o potencjalnie niebezpiecznej sytuacji, powinien znajdować się czujnik wykrywania nieszczelności systemu z czynnikiem chłodniczym.

2.2 Szczególną uwagę należy zwrócić na to aby zapewnić, że podczas naprawy elementów elektrycznych obudowa nie została uszkodzona w sposób, który wpływa na poziom ochrony. Szczególnie chodzi o uszkodzenie kabli, nadmierną liczbę połączeń, zaciski nie wykonane zgodnie z oryginalną specyfikacją, uszkodzenie uszczeltek, nieprawidłowy montaż dławików itp. Upewnij się, że urządzenie jest bezpiecznie zamontowane. Upewnij się, że uszczelki lub materiały uszczelniające nie uległy degradacji, w taki sposób, że nie spełniają już swojej funkcji. Należy używać tylko części zamiennych zgodnych ze specyfikacją producenta.

UWAGA!

Zastosowanie uszczelniacza silikonowego może zmniejszać skuteczność niektórych rodzajów urządzeń do wykrywania wycieków. Elementy iskrobezpieczne nie muszą być izolowane przed ich obróbką.

3. NAPRAWA ELEMENTÓW ISKROBEZPIECZNYCH

Nie podłączaj do obwodu żadnych źródeł napięcia, bez wcześniejszego upewnienia, że nie przekraczają dopuszczalnych wartości napięcia i prądu, dozwolonych dla używanego urządzenia. W łatwopalnej atmosferze można prowadzić prace naprawcze tylko z iskrobezpiecznymi komponentami. Urządzenie kontrolujące poziom łatwopalnych gazów musi wskazywać warunki pozwalające na prowadzenie prac. Należy wymieniać komponenty tylko na części określone przez producenta. Inne części mogą spowodować zapłon czynnika chłodniczego w atmosferze z powodu wycieku.

4. OKABLOWANIE

Sprawdź, czy okablowanie nie jest narażone na uszkodzenie poprzez działanie korozji, nadmiernego nacisku, wibracji, kontaktu z ostrymi krawędziami ani poprzez żadne inne niepożądane działania zewnętrzne. Kontrola powinna uwzględniać również wpływ starzenia się okablowania oraz ciągłych wibracji spowodowanych działaniem innych źródeł takich jak kompresory lub wentylatory.

5. WYKRYWANIE ŁATWOPALNYCH CZYNNIKÓW CHŁODNICZYCH

Potencjalne źródło zapłonu, pod żadnym pozorem nie może być wykorzystywane do poszukiwania lub wykrywania wycieków czynnika chłodniczego. Nie należy używać latarki halogenowej (ani żadnego innego detektora wykorzystującego otwarty płomień).

6. METODY WYKRYWANIA WYCIEKÓW

Następujące metody wykrywania wycieków uznaje się za dopuszczalne w przypadku systemów zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze. Do wykrycia łatwopalnych czynników chłodniczych należy używać elektronicznych wykrywaczy nieszczelności, jednak ich czułość może być niewystarczająca lub mogą one wymagać ponownej kalibracji (Urządzenia wykrywające należy kalibrować w obszarze wolnym od czynników chłodniczych). Upewnij się, że wykrywacz nie jest potencjalnym źródłem zapłonu i że jest odpowiedni dla używanego czynnika chłodniczego. Urządzenia do wykrywania wycieków należy ustawić na poziomie LFL (lower flammability limit – dolna granica palności) czynnika chłodniczego. Płyny do wykrywania wycieków nadają się do stosowania z większością czynników chłodniczych, ale należy unikać stosowania detergentów zawierających chlor, ponieważ chlor może reagować z chłodziwem i powodować korozję rur.

Jeśli podejrzewa się wyciek, wszystkie otwarte płomienie muszą zostać usunięte / zgaszone. W przypadku stwierdzenia wycieku czynnika chłodniczego, który wymaga lutowania, cały czynnik chłodniczy musi zostać odzyskany z układu lub odizolowany (za pomocą zaworów odcinających) w części systemu oddalonej od miejsca wycieku. Beztlenowy azot (OFN) powinien być przedmuchiwany przez układ zarówno przed jak i podczas procesu lutowania.

7. USUWANIE I ODZYSKIWANIE CZYNNIKA CHŁODNICZEGO

Podczas rozszczelnienia obwodu czynnika chłodniczego w celu dokonania napraw - lub w jakimkolwiek innym celu - należy zastosować standardowe procedury związane z bezpieczeństwem. Ważne jest jednak przestrzeganie najlepszych praktyk, biorąc pod uwagę łatwopalność czynnika chłodniczego. Należy przestrzegać następującej procedury:

- usunąć czynnik chłodniczy,

- przedmuchać obwód gazem obojętnym,
- ewakuować,
- ponownie przedmuchać obwód gazem obojętnym,
- otworzyć (rozszczelnić) obwód przez cięcie lub lutowanie.

Ładunek czynnika chłodniczego należy odzyskać do odpowiednich butli służących do odzysku. System należy przepłukać (przezczyścić) przy pomocy OFN (oxygen free nitrogen – beztlenowy azot), aby zapewnić bezpieczeństwo urządzenia. Ten proces może wymagać kilkakrotnego powtórzenia. Do tego celu nie należy używać sprężonego powietrza ani tlenu. Aby przepłukać (wyczyścić) system z czynnika chłodniczego należy wypełnić próżnię, powstałą po odzyskaniu czynnika, beztlenowym azotem (OFN) i kontynuować napełnianie aż do osiągnięcia ciśnienia roboczego, a następnie odprowadzić do atmosfery aby umożliwić pracę. Proces ten powtarza się, dopóki w układzie nie będzie czynnika chłodniczego. Po ostatnim napełnieniu beztlenowym azotem (OFN), system powinien być odpowietrzony, aby umożliwić pracę. Ta operacja jest absolutnie niezbędna, jeśli planowane jest lutowanie przewodów (rurek) systemu. Upewnij się, że wylot pompy próżniowej nie znajduje się w pobliżu źródeł zapłonu (ognia) i że zapewniona jest wentylacja.

8. PROCEDURY ZWIĄZANE Z NAPEŁNIANIEM CZYNNIKIEM CHŁODNICZYM

Oprócz standardowych procedur napełniania, należy przestrzegać następujących zasad:

- upewnij się, że urządzenie do napełniania nie jest zanieczyszczone innymi czynnikami chłodniczymi,
- węże lub przewody powinny być tak krótkie, jak to możliwe, aby zminimalizować ilość zawartego w nich czynnika chłodniczego,
- butle powinny być utrzymywane w pozycji pionowej,
- przed napełnieniem układu czynnikiem chłodniczym należy upewnić się, że system chłodzenia jest uziemiony,
- oznacz etykietę systemu po zakończeniu napełniania (jeśli wcześniej nie został oznaczony),
- należy zachować szczególną ostrożność, aby nie przepelniać układu chłodniczego.

Przed ponownym napełnieniem systemu należy przeprowadzić próbę ciśnieniową (próbę szczelności) przy pomocy beztlenowego azotu (OFN). Po zakończeniu napełniania należy przeprowadzić kontrolę szczelności układu, ale przed ponownym uruchomieniem urządzenia.

9. WYCOFANIE Z EKSPLOATACJI

Przed wykonaniem tej procedury ważne jest, aby technik był całkowicie zaznajomiony z urządzeniem i wszystkimi szczegółami. Zaleca się dobrą praktykę, aby wszystkie czynniki chłodnicze zostały odzyskane w bezpieczny sposób. Przed wykonaniem zadania należy pobrać próbkę oleju i czynnika chłodniczego w przypadku, gdy konieczna jest analiza wtórnego wykorzystania odzyskanego czynnika chłodniczego. Ważne jest, aby zasilanie elektryczne było dostępne przed rozpoczęciem poniższych czynności.

- a. Zapoznaj się z wyposażeniem i jego działaniem.
- b. Odizoluj system elektrycznie.
- c. Przed przystąpieniem do procedury należy się upewnić, że:
 - W razie potrzeby dostępny jest sprzęt do obsługi mechanicznej do przenoszenia butli z czynnikiem chłodniczym,
 - cały sprzęt ochrony osobistej jest dostępny i używany prawidłowo,
 - proces odzyskiwania jest zawsze nadzorowany przez kompetentną osobę,
 - urządzenia do odzyskiwania i butle spełniają wymagania odpowiednich norm.
- d. Opróżnij układ chłodniczy, jeśli to możliwe.
- e. Jeśli nie jest możliwe uzyskanie całkowitego opróżnienia, należy wykonać kolektor, aby czynnik chłodniczy mógł zostać usunięty z różnych części systemu.
- f. Upewnij się, że butla znajduje się na wadze przed rozpoczęciem odzyskiwania.
- g. Uruchom 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 chwilowo.

j. Po prawidłowym napełnieniu cylindrów i zakończeniu procesu upewnij się, że butle i sprzęt są natychmiast usuwane z miejsca opróżniania, a wszystkie zawory odcinające na urządzeniu są zamknięte.

k. Odzyskanego czynnika chłodniczego nie należy używać do napełniania innego systemu chłodniczego, chyba że został on wyczyszczony i sprawdzony.

10. OZNAKOWANIE

Urządzenie musi być opatrzone informacją, że zostało ono wycofane z eksploatacji i opróżnione z czynnika chłodniczego. Etykieta musi być opatrzona datą i podpisana. Upewnij się, że na urządzeniu znajdują się nalepki informujące, że urządzenie zawiera łatwopalny czynnik chłodniczy.

11. ODZYSKIWANIE CZYNNIKA CHŁODNICZEGO

Podczas usuwania czynnika chłodniczego z układu, w celu konserwacji lub likwidacji, zaleca się, aby wszystkie czynniki chłodnicze były bezpiecznie usunięte. Przy przenoszeniu czynnika chłodniczego do cylindrów należy stosować tylko odpowiednie butle do odzyskiwania czynnika chłodniczego. Upewnij się, że dostępna jest odpowiednia liczba butli do przechowywania całkowitego ładunku układu. Upewnij się, że wszystkie stosowane butle są przeznaczone do odzyskiwanego tego czynnika chłodniczego i oznaczone, że są przeznaczone dla tego czynnika chłodniczego (tj. specjalne cylindry do odzyskiwania czynnika chłodniczego). Butle powinny być wyposażone w ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa i powiązany zawór odcinający będący w dobrym stanie technicznym. Puste butle, jeśli to możliwe, powinny zostać schłodzone przed rozpoczęciem odzysku. Sprzęt do odzysku powinien być w dobrym stanie, oraz powinien zawierać zestaw instrukcji dotyczących niezbędnego dodatkowego, dostępnego sprzętu i powinien być odpowiedni do odzyskiwania łatwopalnych czynników chłodniczych. Ponadto dostępny powinien być zestaw skalibrowanych wag w dobrym stanie technicznym. Wężę powinny być wyposażone w system uniemożliwiający wyciek podczas rozłączania i powinny być w dobrym stanie technicznym. Przed użyciem maszyny odzyskującej należy sprawdzić, czy jest w dobrym stanie technicznym, została prawidłowo konserwowana i czy wszystkie powiązane elementy elektryczne są uszczelnione, aby zapobiec zapłonowi w przypadku uwolnienia czynnika chłodniczego. W razie wątpliwości skonsultuj się z producentem. Odzyskany czynnik chłodniczy powinien zostać zwrócony dostawcy czynnika chłodniczego we właściwych butlach odzysku, a odpowiednia informacja dotycząca przekazania odpadów musi być sporządzona. Nie mieszać czynników chłodniczych w jednostkach odzysku, a zwłaszcza w butlach odzysku. Jeśli olej sprężarki ma zostać usunięty, należy upewnić się, że został opróżniony do akceptowalnego poziomu, aby upewnić się, że łatwopalny czynnik chłodniczy nie pozostaje w środku smarnym (oleju). Proces opróżnienia powinien zostać przeprowadzony przed przekazaniem sprężarki dostawcy. W celu przyspieszenia tego procesu można zastosować tylko ogrzewanie elektryczne korpusu sprężarki. Spuszczanie oleju ze sprężarki powinno być wykonane w bezpieczny sposób.

KOMPETENCJE PERSONELU SERWISOWEGO

Informacje ogólne

W przypadku pracy z urządzeniami zawierającymi łatwopalne czynniki chłodnicze wymagane jest specjalne szkolenie uzupełniające do zwykłych procedur prowadzenia prac naprawczych urządzeń chłodniczych.

W wielu krajach szkolenie to jest prowadzone przez krajowe organizacje szkoleniowe, które są akredytowane do szkolenia w ramach odpowiednich krajowych standardów kompetencji, które mogą być określone w przepisach.

Zdobyte kompetencje powinny być udokumentowane certyfikatem.

Szkolenie

Szkolenie powinno obejmować następujące elementy:

- Informacje o potencjale wybuchowym łatwopalnych czynników chłodniczych, aby wykazać, że czynniki łatwopalne mogą być niebezpieczne podczas obchodzenia się z nimi z nienależytą ostrożnością.
- Informacje o potencjalnych źródłach zapłonu, zwłaszcza tych, które nie są oczywiste, takich jak zapalniczki, przełączniki światła, odkurzacze, grzejniki elektryczne.
- Informacje na temat różnych aspektów bezpieczeństwa:

- Bez wentylacji - (patrz punkt GG.2)

Bezpieczeństwo urządzenia nie zależy od wentylacji obudowy. Wyłączenie urządzenia lub otwarcie obudowy nie ma znaczącego wpływu na bezpieczeństwo. Niemniej jednak możliwe jest, że wyciekający czynnik chłodniczy może gromadzić się wewnątrz obudowy, a po otwarciu obudowy uwolniona zostanie łatwopalna atmosfera.

- Wentylowana obudowa - (patrz punkt GG.4)

Bezpieczeństwo urządzenia zależy od wentylacji obudowy. Wyłączenie urządzenia lub otwarcie obudowy ma znaczący wpływ na bezpieczeństwo. Należy wcześniej zadbać o wystarczającą wentylację.

- Pomieszczenie wentylowane - (patrz punkt GG.5)

Bezpieczeństwo urządzenia zależy od wentylacji pomieszczenia. Wyłączenie urządzenia lub otwarcie obudowy nie ma znaczącego wpływu na bezpieczeństwo. Nie należy wyłączać (zamykać/ograniczać) wentylacji pomieszczenia podczas procedur naprawczych.

- Informacje na temat zastosowanych sposobów uszczelnienia elementów hermetycznych oraz obudów zgodnie z IEC 60079-15: 2010.
- Informacje o prawidłowych procedurach pracy:

a) Uruchomienie

- Upewnij się, że powierzchnia pomieszczenia, w którym znajduje się urządzenie jest odpowiednia do ilości czynnika chłodniczego oraz że system wentylacji w tym pomieszczeniu działa prawidłowo.
- Podłącz rury i przeprowadź test szczelności przed napełnieniem czynnikiem chłodniczym.
- Przed uruchomieniem urządzenia sprawdź wyposażenie związane z bezpieczeństwem w miejscu pracy.

b) Konserwacja

- Urządzenia przenośne powinny być naprawiane na zewnątrz lub w warsztacie specjalnie przystosowanym do serwisowania jednostek z łatwopalnymi czynnikami chłodniczymi.
- Należy bezwzględnie zapewnić odpowiednią i sprawną wentylację w miejscu naprawy.
- Należy pamiętać, że nieprawidłowe działanie urządzenia może być spowodowane utratą czynnika chłodniczego i że możliwy jest wyciek czynnika chłodniczego.
- Rozładuj kondensatory w sposób, który nie spowoduje iskrzenia. Standardowa procedura zwarcia zacisków kondensatora zwykle powoduje iskrzenie.
- Dokładnie i szczelnie zamknij obudowy hermetyczne. Jeśli uszczelki są zużyte, wymień je.
- Przed uruchomieniem urządzenia sprawdź wyposażenie związane z bezpieczeństwem w miejscu pracy.

c) Naprawa

- Urządzenia przenośne powinny być naprawiane na zewnątrz lub w warsztacie specjalnie przystosowanym do serwisowania jednostek z łatwopalnymi czynnikami chłodniczymi.
- Należy zapewnić odpowiednią i sprawną wentylację w miejscu naprawy.
- Należy pamiętać, że nieprawidłowe działanie urządzenia może być spowodowane utratą czynnika chłodniczego i że możliwy jest wyciek czynnika chłodniczego.
- Rozładuj kondensatory w sposób, który nie spowoduje iskrzenia.
- Gdy wymagane jest lutowanie, należy wykonać następujące procedury w następującej kolejności:
 - Usuń czynnik chłodniczy. Jeśli przepisy krajowe nie wymagają odzysku, wypuścić czynnik chłodniczy na zewnątrz. Uważaj, aby wypuszczony czynnik chłodniczy nie spowodował żadnego zagrożenia. W razie wątpliwości jedna osoba powinna strzec gniazdka. Zachowaj szczególną ostrożność, aby wypuszczony czynnik chłodniczy nie dostał się z powrotem do pomieszczenia.
- Opróżnij obwód czynnika chłodniczego.
- Należy przepłukać obwód czynnika chłodniczego azotem przez 5 min.
- Opróżnij obwód czynnika chłodniczego ponownie.
- Usunąć części, które mają być wymienione, przez cięcie, nie za pomocą płomienia.
- Przed lutowaniem oraz podczas lutowania oczyść miejsce lutowania azotem.
- Przed ponownym napełnieniem czynnikiem chłodniczym należy przeprowadzić test szczelności.

- Dokładnie i szczelnie zamknij obudowy hermetyczne. Jeśli uszczelki są zużyte, wymień je.
- Przed uruchomieniem sprawdź wyposażenie związane z bezpieczeństwem w miejscu pracy.

d) Wycofanie z eksploatacji

- Jeśli wycofanie urządzenia z eksploatacji wpływa na bezpieczeństwo, ładunek czynnika chłodniczego należy usunąć przed wycofaniem z eksploatacji.
- Należy zapewnić odpowiednią i sprawną wentylację w miejscu w którym znajduje się urządzenie.
- Należy pamiętać, że nieprawidłowe działanie urządzenia może być spowodowane utratą czynnika chłodniczego i że możliwy jest wyciek czynnika chłodniczego.
- Rozładuj kondensatory w sposób, który nie spowoduje iskrzenia.

Gdy wymagane jest lutowanie, należy wykonać następujące procedury w następującej kolejności:

- Usuń czynnik chłodniczy. Jeśli przepisy krajowe nie wymagają odzysku, wypuścić czynnik chłodniczy na zewnątrz. Uważaj, aby wypuszczony czynnik chłodniczy nie spowodował żadnego zagrożenia. W razie wątpliwości jedna osoba powinna strzec gniazdka. Zachowaj szczególną ostrożność, aby wypuszczony czynnik chłodniczy nie dostał się z powrotem do pomieszczenia.
- Opróżnij obwód czynnika chłodniczego.
- Należy przepłukać obwód czynnika chłodniczego azotem przez 5 min.
- Opróżnij obwód czynnika chłodniczego ponownie.
- Wyłącz sprężarkę i spuść olej.

TRANSPORT, ZNAKOWANIE I PRZECHOWYWANIE URZĄDZEŃ WYKORZYSTUJĄCYCH ŁATWOPALNE CZYNNIKI CHŁODNICZE.

Transport urządzeń zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze

Należy zwrócić uwagę na fakt, że mogą istnieć dodatkowe przepisy dotyczące transportu w odniesieniu do urządzeń zawierających łatwopalny gaz. Maksymalna liczba urządzeń lub konfiguracja urządzenia, które mogą być transportowane razem, są określone w obowiązujących przepisach transportowych.

Znakowanie

Lokalne (krajowe) przepisy określają sposób oznakowania miejsca pracy w którym znajdują się i w którym poddaje się naprawie lub konserwacji urządzenia zawierające łatwopalne czynniki chłodnicze. Przepisy te określają minimalne wymagania co do oznakowania dotyczącego bezpieczeństwa w miejscu pracy.

Wszystkie wymagane znaki muszą się znajdować w miejscu pracy, a pracodawcy powinni zapewnić, aby ich pracownicy otrzymali odpowiednie instrukcje i przeszkolenie w zakresie znaczenia tych znaków bezpieczeństwa oraz działań, które należy podjąć w związku z tymi znakami. Skuteczność znaków nie może być zmniejszona przez umieszczenie zbyt wielu znaków w tym samym miejscu. Wszelkie użyte piktogramy powinny być tak proste, jak to możliwe i zawierać tylko niezbędne szczegóły.

Utylizacja sprzętu zawierającego łatwopalnych czynników chłodniczych

Sprawdź przepisy krajowe.

Przechowywanie sprzętu / urządzeń

Przechowywanie sprzętu powinno odbywać się zgodnie z instrukcjami producenta. Przechowywanie zapakowanego (niesprzedanego) sprzętu Opakowania zewnętrzne urządzenia powinno być tak zaprojektowane, aby mechaniczne uszkodzenie opakowania nie spowodowało uszkodzenia wewnętrznych elementów urządzenia, szczególnie układu zawierającego czynnik chłodniczy i aby w konsekwencji opakowanie zewnętrzne zapobiegło wyciekowi czynnika chłodniczego. Maksymalna liczba urządzeń lub konfiguracja urządzenia, które mogą być transportowane razem, są określone w obowiązujących przepisach transportowych.

3. INSTALACJA



Po wyjęciu z opakowania należy sprawdzić czy urządzenie nie jest uszkodzone.

1. Należy umieścić urządzenie na twardym i równym podłożu, pozostawiając przynajmniej 50 cm wolnej przestrzeni w celu zapewnienia prawidłowej cyrkulacji.
2. Nie wolno umieszczać urządzenia blisko ścian, kurtyn lub innych przedmiotów, które mogą blokować wlot lub wylot powietrza.
3. Jeżeli urządzenie zostało przechylone pod kątem większym niż 45°, należy pozostawić je w pozycji pionowej przez co najmniej 24h.
4. Nigdy nie instaluj urządzenia w miejscu, w którym byłoby narażone na:
 - źródła ciepła takie jak: grzejniki, kaloryfery, piece lub inne urządzenia wytwarzające ciepło,
 - bezpośrednie działanie promieni słonecznych,
 - wibracje oraz wstrząsy mechaniczne,
 - nadmiar kurzu,
 - brak wentylacji, w miejscach takich jak szafy,
 - nierówną powierzchnię.

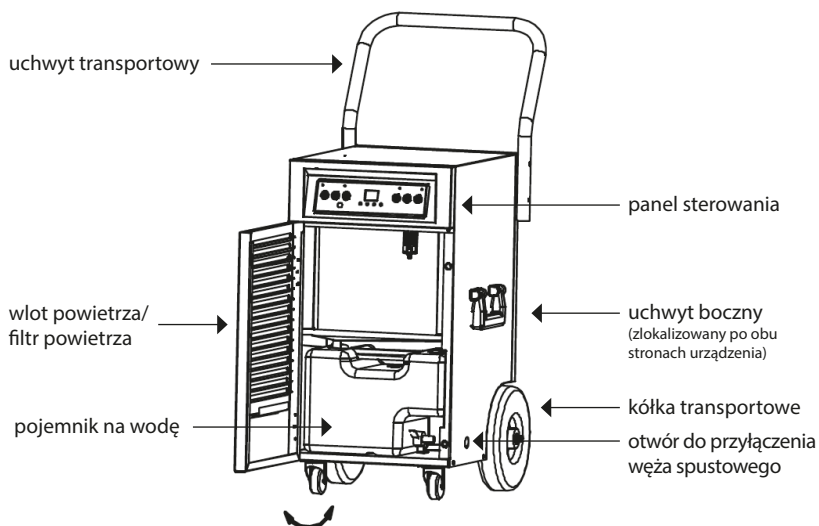
UWAGA



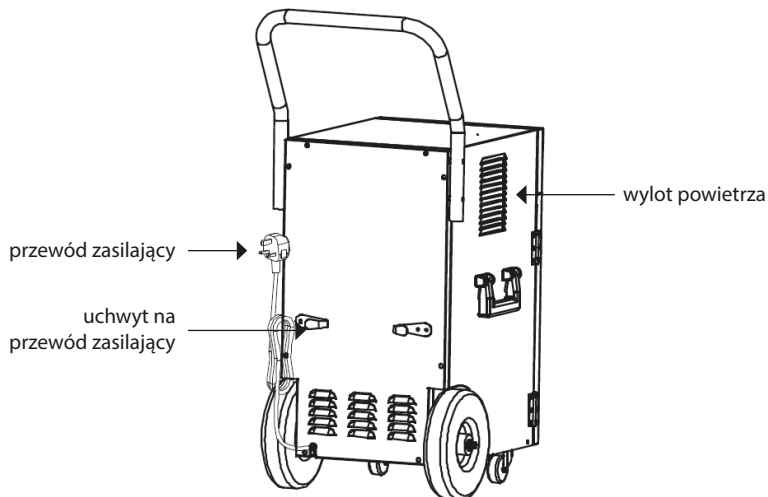
Urządzenie powinno być instalowane w pomieszczeniach o powierzchni co najmniej 6 m² (model EPD 50) lub 9 m² (model EPD 70). Nie instaluj urządzenia w miejscu, w którym może wyciekać łatwopalny gaz.

4. BUDOWA URZĄDZENIA

PRZÓD URZĄDZENIA

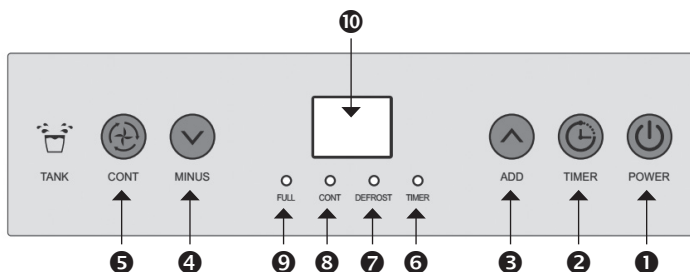


TYŁ URZĄDZENIA



Cechy urządzenia:

- wydajność do 55l/24h (model EPD 50), do 70l/24h (model EPD 70),
- możliwość zadania wymaganego poziomu wilgotności względnej,
- programowanie czasu pracy,
- możliwość ciągłego odprowadzania skroplin,
- niski poziom hałasu,
- kółka ułatwiające mobilność i przechowywanie,
- automatyczne ponowne uruchomienie urządzenia po zaniku zasilania (kompatybilne z higrostatem),
- funkcja automatycznego odszraniania.

5. OBSŁUGA URZĄDZENIA**5.1. Panel sterowania****Opis przycisków/ wskaźników na panelu sterowania**

1.	POWER	włącz/wyłącz urządzenie
2.	TIMER	programowanie czasu pracy - naciśnij aby zaprogramować czas automatycznego włączenia/wyłączenia urządzenia
3.	zwiększenie wartości	- zmiana poziomu wilgotności względnej, w zakresie 20-90%. - zmiana wartości timera w zakresie 1-24 h
4.	zmniejszenie wartości	- zmiana poziomu wilgotności względnej, w zakresie 20-90%. - zmiana wartości timera w zakresie 1-24 h
5.	tryb ciągłego osuszania	naciśnij aby włączyć lub wyłączyć funkcję ciągłego osuszania
6.	wskaźnik funkcji TIMER	zaświeci się gdy włączona jest funkcja TIMER
7.	wskaźnik funkcji odszraniania	zaświeci się podczas procesu automatycznego odszraniania
8.	wskaźnik ciągłego osuszania	zaświeci się gdy włączona jest funkcja ciągłego osuszania.
9.	wskaźnik pełnego zbiornika wody	zaświeci się gdy zbiornik kondensatu jest nieprawidłowo zamontowany lub prawie całkowicie napelniony
10.	cyfrowy wyświetlacz	Wskazanie aktualnego poziomu wilgotności względnej powietrza w pomieszczeniu (w zakresie 20-95%), zadanej wilgotności względnej (w zakresie 20-90%), ustawienia timera (1-24h), wartości temperatury

5.2. Ustawienia

1. Wybór trybu pracy

A. Praca ciągła

- Naciśnij przycisk „POWER” aby włączyć urządzenie.
- Urządzenie będzie osuszało w sposób ciągły, niezależnie od poziomu wilgotności. W tym trybie nie ma możliwości regulacji poziomu wilgotności.

B. Praca normalna

- Naciśnij przycisk „POWER” aby włączyć urządzenie.
- Naciśnij przycisk „CONT” aby dezaktywować pracę ciągłą. Urządzenie działa z domyślną nastawą wilgotności na poziomie 50%.
- Naciśnij ponownie przycisk „POWER” aby wyłączyć urządzenie. Wentylator działa jeszcze przez kilka sekund po wyłączeniu, następnie zatrzymuje się.

2. Ustawienia wilgotności (w zakresie 20-90%)

- Wartość zadaną wilgotności można regulować tylko podczas pracy normalnej.
- Naciśnij przycisk „ADD” lub „MINUS” aby ustawić żądany poziom wilgotności względnej, naciśnięcie jednego z przycisków spowoduje zmianę wartości o 5%.
- Ustaw wilgotność względną na poziomie 40-60%.
- Urządzenie będzie się włączać i wyłączać w celu utrzymania wilgotności na zadanym poziomie.

3. Programowanie czasu pracy (1-24 h)

a) programowanie czasu wyłączenia urządzenia

Gdy urządzenie jest włączone naciśnij przycisk „TIMER” aby zaprogramować czas wyłączenia urządzenia. Naciśnij kilkakrotnie przycisk „ADD” lub „MINUS” aby ustawić odpowiednią wartość na wyświetlaczu w zakresie 1-24 h.

b) programowanie czasu włączenia urządzenia

Gdy urządzenie jest wyłączone naciśnij przycisk „TIMER” aby zaprogramować czas włączenia urządzenia. Naciśnij kilkakrotnie przycisk „ADD” lub „MINUS” aby ustawić odpowiednią wartość na wyświetlaczu w zakresie 1-24 h.

Uwaga: naciśnięcie przycisku „POWER” spowoduje wyłączenie tej funkcji.

4. Wskaźnik pełnego zbiornika wody

Urządzenie automatycznie wyłącza się, gdy zbiornik na wodę jest pełny, ostrzegając użytkownika za pomocą lampki kontrolnej oraz sygnału dźwiękowego.

- Jeżeli zbiornik na wodę jest pełny, opróżnij go i zainstaluj ponownie.
- Jeżeli zbiornik na wodę nie jest prawidłowo zainstalowany, świeci się wskaźnik, urządzenie nie działa. Zainstaluj zbiornik prawidłowo, urządzenie automatycznie rozpocznie pracę zgodnie z ostatnimi ustawieniami.

5. Kontrola temperatury w pomieszczeniu

Oprócz poziomu wilgotności, cyfrowy wyświetlacz może również wskazywać aktualną temperaturę w pomieszczeniu.

- Naciśnij i przytrzymaj przez 5 sekund przycisk „TIMER+POWER”. Na ekranie wyświetli się temperatura w stopniach Celsjusza.

6. Funkcja automatycznego odszraniania

Przy niskich temperaturach w pomieszczeniu na parowniku może gromadzić się szron, zmniejszając przepływ powietrza podczas procesu osuszania.

Osuszacz automatycznie rozpocznie proces osuszania.

- Miga dioda LED sygnalizująca odszranianie.
- Sprężarka zatrzymuje się, natomiast wentylator dalej pracuje.
- Nie wyłączaj urządzenia, osuszanie zostanie automatycznie wznowione.

7. Ochrona przed przeciążeniem

W przypadku utraty zasilania, w celu ochrony sprężarki, występuje 3-minutowe opóźnienie ponownego uruchomienia sprężarki.

8. Funkcja pamięci 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.

5.3. Odprowadzanie skroplin

Istnieją dwa sposoby odprowadzania kondensatu:

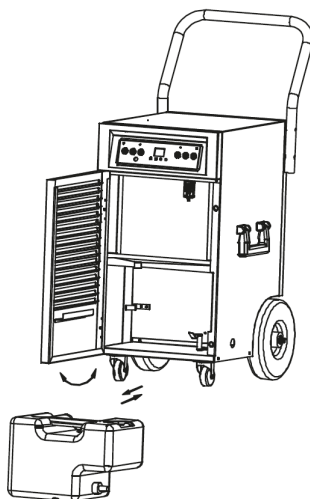
A. Ręczne opróżnianie: opróżnianie zbiornika wody ręcznie.

B. Ciągły drenaż: odprowadzanie grawitacyjne za pomocą węża spustowego.

5.3.1. Opróżnianie zbiornika na wodę

Zbiornik wody jest wbudowany, urządzenie zostanie automatycznie wyłączone gdy zbiornik będzie pełny. Urządzenie uruchomi się ponownie, gdy zbiornik zostanie opróżniony i poprawnie zainstalowany.

1. Gdy zbiornik jest pełny, zaświeci się wskaźnik pełnego zbiornika wody.
2. Urządzenie wyda sygnał dźwiękowy. Naciśnij przycisk „POWER” aby wyłączyć urządzenie.
3. Aby opróżnić zbiornik z wodą, otwórz panel przedni aby uzyskać dostęp do zbiornika z wodą.
4. Chwyc zbiornik z wodą i wysuń poziomo z obudowy osuszacza.
5. Po opróżnieniu zbiornika z wody, umieść go ponownie w urządzeniu.
6. Naciśnij przycisk „POWER” aby wznowić pracę.



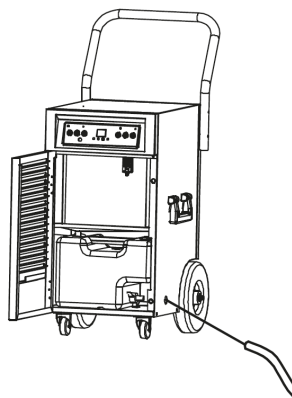
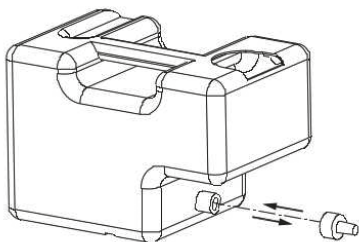
5.3.2. Drenaż ciągły

Woda kondensatu może być automatycznie odprowadzana do pojemnika lub grawitacyjnie za pomocą węża spustowego.

W celu ciągłego odprowadzania wody należy podłączyć do urządzenia wąż spustowy, który jest dołączony w zestawie.

1. Naciśnij przycisk „POWER” aby wyłączyć urządzenie.
2. Otwórz przednią pokrywę.
3. Wyjmij zbiornik kondensatu. Przeprowadź wąż spustowy przez otwór odpływowy zlokalizowany w obudowie urządzenia.
4. Nasuń koniec węża spustowego na złącze zbiornika kondensatu. Zamontuj ponownie zbiornik w urządzeniu i zamknij pokrywę.
5. Skieruj drugi koniec węża spustowego do odpowiedniego odpływu np. pojemnika lub bezpośrednio do odpływu kanalizacji. Upewnij się, że wąż odpływowy nie jest zagięty.

Zdejmij wąż spustowy i zamontuj zaślepkę do otworu wylotowego zbiornika kondensatu w przypadku kierowania kondensatu do zintegrowanego w urządzeniu zbiornika. Osusz wąż odpływu kondensatu, jeżeli nie będzie używany przez dłuższy czas. Podłączenie węża w dowolnym trybie pracy pozwala na długotrwałą pracę urządzenia.



UWAGA!

Nie wolno blokować rury spustowej. Jeżeli rura będzie zablokowana woda wpłynie z powrotem do zbiornika znajdującego się w urządzeniu.

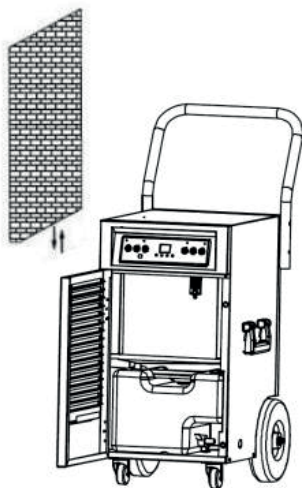
6. CZYSZCZENIE I KONSERWACJA

Przed rozpoczęciem konserwacji lub czyszczenia osuszacza należy wyłączyć zasilanie i wyjąć wtyczkę z gniazdka.

6.1. Czyszczenie filtra (zalecane co dwa tygodnie)

Filtr można w łatwy sposób wyciągnąć co znacznie ułatwia czyszczenie. Nie wolno uruchamiać urządzenia bez włożonego filtra, aby zapobiec zanieczyszczeniu parownika.

1. Urządzenie można czyścić miękką i wilgotną szmatką.
2. Otwórz przednią pokrywę w celu wyciągnięcia filtra.
3. Wyjmij filtr z urządzenia.
4. Za pomocą czystej szmatki usuń kurz z powierzchni filtra. Jeżeli filtr jest bardzo brudny, wypłucz go pod bieżącą wodą. Całkowicie wysusz filtr przed ponownym umieszczeniem go przed kratką wlotu powietrza. Czysty filtr zwiększa wydajność urządzenia.



1. Wyłącz urządzenie i wyciągnij filtr powietrza.
2. Umyj filtr powietrza pod bieżącą wodą.

Uwaga!

Nie dotykaj powierzchni parownika, może to spowodować obrażenia ciała.

Przed czyszczeniem systemów chłodniczych należy zapoznać się z poniższymi punktami.

1. R290 jest czynnikiem chłodniczym cięższym od powietrza. Może gromadzić się w zamkniętych pomieszczeniach, szczególnie na poziomie gruntu.
2. Należy wyeliminować wszystkie możliwe źródła zapłonu.
3. Należy używać odpowiednich środków ochrony indywidualnej.
4. W razie uwolnienia czynnika chłodniczego należy ewakuować personel, odizolować i przewietrzyć pomieszczenie.
5. Nie dopuścić do przedostania się produktu do oczu, na skórę oraz na ubranie. Nie wdychać oparów.
6. Nie wolno dopuścić do przedostania się czynnika do kanalizacji oraz do wód publicznych.
7. Odizoluj obszar do czasu, aż czynnik się rozproszy. Przed wejściem do pomieszczenia należy dokładnie je przewietrzyć.

7. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- Wydajność osuszania model EPD 50 (35 °C, RH 90%): 55l / 24h
- Wydajność osuszania model EPD 70 (30 °C, RH 80%): 70l / 24h
- Pojemność zbiornika na wodę: 5,5 l
- Napięcie znamionowe: 220-240 V
- Częstotliwość znamionowa: 50 Hz
- Czynnik chłodniczy: R290

8. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

PROBLEM	PRZYCZYNA		ROZWIĄZANIE
Urządzenie nie pracuje	Upewnić się, że wtyczka jest prawidłowo włożona do gniazdka.		Włożyć poprawnie wtyczkę do gniazdka.
	Sprawdzić czy świeci się wskaźnik pełnego zbiornika wody.		Opróżnić zbiornik na wodę i zainstalować poprawnie.
	Sprawdzić temperaturę w pomieszczeniu.		Zakres temperatury pracy urządzenia wynosi 5-35°C.
Tworzy się niewielka ilość kondensatu	Sprawdzić czy filtr powietrza jest czysty.		Wyczyścić filtr jeżeli to konieczne.
	Sprawdzić czy wlot powietrza nie jest zatkany.		Jeżeli to konieczne, usunąć przeszkody.
	Temperatura w pomieszczeniu jest niższa niż 20°C.		Jest to zjawisko normalne, gdy jest niski poziom wilgotności względnej w pomieszczeniu o niskiej temperaturze.
	Ustawiony poziom wilgotności względnej jest wyższy niż poziom wilgotności względnej w pomieszczeniu.		Należy ustawić poziom wilgotności względnej poniżej poziomu wilgotności względnej w pomieszczeniu.
Wyciek wody	Wyciek wody podczas przemieszczania urządzenia.		Opróżnić zbiornik wody przed transportem urządzenia.
	Sprawdź czy wąż spustowy nie jest zagięty.		Wyprostować wąż spustowy.
Nadmierny hałas	Sprawdzić czy urządzenie jest prawidłowo postawione.		Umieścić urządzenie na twardym i poziomym podłożu.
	Sprawdzić czy nie ma luźnych, wibrujących części.		Zabezpieczyć i dokręcić części.
	Hałas przypominający płynącą wodę.		Hałas pochodzi z przepływającego czynnika chłodniczego. Jest to zjawisko normalne.
Kod błędu	E1	Czujnik temperatury jest uszkodzony.	Sprawdź połączenie lub wymień czujnik.
	E2	Czujnik wilgoci jest uszkodzony.	Należy wyczyścić lub wymienić czujnik.
	FL	Zbiornik wody jest pełny.	Wylej wodę ze zbiornika.

9. WYCOFANIE Z EKSPLOATACJI

9.1. Przechowywanie

Jeżeli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy je dokładnie wyczyścić i osuszyć. Zalecamy wykonanie poniższych czynności:

1. Wyłączyć urządzenie, odłączyć je od zasilania.
2. Opróżnić wodę ze zbiornika skroplin. Jeżeli używany był wąż spustowy należy go zdemontować i osuszyć.
3. Umyć filtr powietrza i dokładnie osuszyć.
4. Zwinąć kabel zasilania.
5. Włożyć ponownie filtr powietrza.
6. Przechowywać urządzenie w wentylowanym, suchym i bezpiecznym miejscu.
7. Urządzenie musi być przechowywane w pozycji pionowej.

Uwaga: parownik znajdujący się w środku urządzenia musi być dokładnie wysuszony, nim zostanie spakowany, aby uniknąć uszkodzenia komponentów oraz powstania pleśni. Należy odłączyć urządzenie od zasilania i umieścić je w suchym pomieszczeniu na kilka dni, aby je wysuszyć. Innym sposobem suszenia urządzenia jest nastawa poziomu wilgotności o ponad 5% wyższego niż wilgotność otoczenia, aby zmusić wentylator do suszenia parownika przez kilka godzin.

9.2. Utylizacja



Zgodnie z dyrektywą Europejską 2012/19/UE po zakończeniu okresu eksploatacji produktu nie należy wyrzucać wraz z niesortowanymi odpadami komunalnymi. Urządzenie musi zostać dostarczone do odpowiednich punktów zbiórek. Niektóre chemikalia zawarte w elementach elektrycznych / elektronicznych urządzenia lub bateriach mogą być szkodliwe dla środowiska i zdrowia ludzkiego, a prawidłowa utylizacja pozwala uniknąć tych negatywnych konsekwencji. Skonsultuj się z lokalnymi jednostkami zajmującymi się odpadami w celu uzyskania informacji na temat dostępnych opcji recyklingu i/ lub usuwania. Obowiązek ten oznaczony jest symbolem przekreślonego kosza na śmieci.

Thank you for selecting our dehumidifier. Be sure to read this manual carefully before using it. Any questions, please contact the professional service for help.

Please keep this manual in a safe place so that it can be used in the future.

1. BEFORE USE

1.2. Product description

The dehumidifier is used to remove excessive moisture from the air. The resulting reduction in relative humidity protects buildings and their contents from the adverse effects of excess humidity.

The environmentally friendly R290 is used as the refrigerant. R290 has no damaging influence on the ozone layer (ODP), a negligible greenhouse effect (GWP) and is available worldwide. Because of its efficient energy properties, R290 is highly suitable as a coolant for this application. Special precautions must be taken into consideration due to the coolant's high flammability.

1.2. Symbols from the unit and user manual

The dehumidifier is used to remove excessive moisture from the air. The resulting reduction in relative humidity protects buildings and their contents from the adverse effects of excess humidity.

The environmentally friendly R290 is used as the refrigerant. R290 has no damaging influence on the ozone layer (ODP), a negligible greenhouse effect (GWP) and is available worldwide. Because of its efficient energy properties, R290 is highly suitable as a coolant for this application. Special precautions must be taken into consideration due to the coolant's high flammability.



This unit uses a flammable refrigerant.
If refrigerant leaks and comes in contact with fire or heating part, it will create harmful gas and there is risk of fire.



Read the USER MANUAL carefully before operation.



Further information is available in the USER MANUAL, SERVICE MANUAL, and the like.



Service personnel are required to carefully read the USER MANUAL and SERVICE MANUAL before operation.

THE FOLLOWING SHOULD ALWAYS BE OBSERVED FOR SAFETY

1. It is strongly recommended that installation and service should be performed by a qualified technician.
2. The unit is designed only for use with R-290(propane) gas as the designated refrigerant.
3. The refrigerant loop is sealed. Only a qualified technician should attempt to service!
4. Do not discharge the refrigerant into the atmosphere.
5. R-290 (propane) is flammable and heavier than air. It collects first in low areas but can be circulated by the fans.
6. If propane gas is present or even suspected, do not allow untrained personnel to attempt to find the cause.

7. The propane gas used in the unit has no odor.
8. The lack of smell does not indicate a lack of escaped gas.
9. If a leak is detected, immediately evacuate all persons from the store, ventilate the room and contact the local fire department to advise them that a propane leak has occurred.
10. Do not let any persons back into the store until the qualified service technician has arrived and that technician advises that it is safe to return to the store.
11. No open flames, cigarettes or other possible sources of ignition should be used inside or in the vicinity of the units.
12. Component parts are designed for propane and non-incentive and non-sparking. Component parts shall only be replaced with identical repair parts.

FAILURE TO ABIDE BY THIS WARNING COULD RESULT IN AN EXPLOSION, DEATH, INJURY AND PROPERTY DAMAGE.

2. FOR YOUR SAFETY

Your safety is the most important thing we concerned!



Please read this manual carefully and fully understand before operating your dehumidifier.

2.1. OPERATIONAL PRECAUTIONS

WARNING - to reduce the risk of fire, electric shock or injury to persons or property:

1. Always operate the unit from a power source of equal voltage, frequency and rating as indicated on the product identification plate.
2. Always use a power outlet that is grounded.
3. Unplug the power cord when cleaning, servicing, or when not in use.
4. Do not operate with wet hands. Prevent water from spilling onto the unit.
5. Do not immerse or expose the unit to rain, moisture.
6. Do not leave the unit running unattended. Do not tilt or turn over the unit.
7. Do not unplug while the unit is operating.
8. Do not unplug by pulling on the power cord.
9. Do not use an extension cord or an adapter plug.
10. Do not put objects on the unit.
11. Do not climb or sit on the unit.
12. Do not insert fingers or other objects into the air outlet.
13. Do not touch the air inlet or the aluminum fins of the unit.
14. Do not operate the unit if it is dropped, damaged or showing signs of product malfunction.
15. Do not clean the appliance with any chemicals.
16. Do not operate the product with damaged plug or cord. If it is not working properly, contact a qualified electrician or service centre for examination and repair, never try to dismantle it by yourself (user).
17. Take care to ensure that children do not play with the unit.
18. Ensure the unit is far away from fire, inflammable, or explosive objects.
19. The unit shall be installed in accordance with national wiring regulations.

20. Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacture.
21. The appliance shall be stored in a room without continuously operation sources (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater).
22. Do not piece or burn, even after use.
23. Pipe-work shall be protected from physical damage and shall not be installed in an unventilated space, if that space is smaller than 6m² (EPD 50) or 9m² (EPD 70).
24. Compliance with national gas regulations shall be observed.
25. Keep any required ventilation openings clear of obstruction.



Any person who is involved with working on or breaking into a refrigerant circuit should hold a current valid certificate from an industry-accredited assessment authority, which authorizes their competence to handle refrigerants safely in accordance with an industry, recognized assessment specification.



Servicing shall only be performed as recommended by the equipment manufacturer. Maintenance and repair requiring the assistance of other skilled personnel shall be carried out under the supervision of the person competent in the use of flammable refrigerants.

2.2. SAFETY PRECAUTIONS ON SERVICING DEVICES EQUIPMENT CHARGED WITH R290

1. GENERAL INSTRUCTIONS

1.1 Checks to the area

Prior to beginning work on systems containing flammable refrigerants, safety checks are necessary to ensure that the risk of ignition is minimized. For repair to the refrigerating system, the following precautions shall be complied with prior to conducting work on the system.

1.2 Work procedure

Work shall be undertaken under a controlled procedure so as to minimize the risk of a flammable gas or vapor being present while the work is being performed.

1.3 General work area

All maintenance staff and others working in the local area shall be instructed on the nature of work being carried out. Work in confined spaces shall be avoided. The area around the workspace shall be sectioned off. Ensure that the conditions within the area have been made safe by control of flammable material.

1.4 Checking for presence of refrigerant

The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially flammable atmospheres. Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with flammable refrigerants, i.e. no sparking, adequately sealed or intrinsically safe.

1.5 Presence of fire extinguisher

If any hot work is to be conducted on the refrigeration equipment or any associated parts, appropriate fire extinguishing equipment shall be available to hand. Have a dry powder or CO₂ fire extinguisher adjacent to the charging area.

1.6 No ignition sources

No person carrying out work in relation to a refrigeration system which involves exposing any pipe work that contains or has contained flammable refrigerant shall use any sources of ignition in such a manner that it may lead to the risk of fire or explosion. All possible ignition sources, including cigarette smoking, should be kept sufficiently far away from the site of installation, repairing, removing and disposal, during which flammable refrigerant can possibly be released to the surrounding space. Prior to work taking place, the area around the equipment is to be surveyed to make sure that there are no flammable hazards or ignition risks. "No Smoking" signs shall be displayed

1.7 Ventilated area

Ensure that the area is in the open or that it is adequately ventilated before breaking into the system or conducting any hot work. A degree of ventilation shall continue during the period that the work is carried out. The ventilation should safely disperse any released refrigerant and preferably expel it externally into the atmosphere.

1.8 Checks to the refrigeration equipment

Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification. At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed. If in doubt consult the manufacturer's technical department for assistance.

The following checks shall be applied to installations using flammable refrigerants:

- The charge size is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed;
- The ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed;
- If an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuit shall be checked for the presence of refrigerant;
- Marking to the equipment continues to be visible and legible. Markings and signs that are illegible shall be corrected;
- refrigeration pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are suitably protected against being so corroded.

1.9 Checks to electrical devices

Repair and maintenance to electrical components shall include initial safety checks and component inspection procedures. If a fault exists that could compromise safety, then no electrical supply shall be connected to the circuit until it is satisfactorily dealt with. If the fault cannot be corrected immediately but it is necessary to continue operation, an adequate temporary solution shall be used. This shall be reported to the owner of the equipment so all parties are advised.

Initial safety checks shall include:

- those capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking;
- that there no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system;
- that there is continuity of earth bonding.

2. REPAIRS TO SEALED COMPONENTS

2.1 During repairs to sealed components, all electrical supplies shall be disconnected from the equipment being worked upon prior to any removal of sealed covers, etc. If it is absolutely necessary to have an electrical supply to equipment during servicing, then a permanently operating form of leak detection shall be located at the most critical point to warn of a potentially hazardous situation.

2.2 Particular attention shall be paid to the following to ensure that by working on electrical components, the casing is not altered in such a way that the level of protection is affected. This shall include damage

to cables, excessive number of connections, terminals not made to original specification, damage to seals, incorrect fitting of glands, etc. Ensure that apparatus is mounted securely. Ensure that seals or sealing materials have not degraded such that they no longer serve the purpose of preventing the ingress of flammable atmospheres. Replacement parts shall be in accordance with the manufacturer's specifications. NOTE: The use of silicon sealant may inhibit the effectiveness of some types of leak detection equipment. Intrinsically safe components do not have to be isolated prior to working on them.

3. REPAIR TO INTRINSICALLY SAFE COMPONENTS

Do not apply any permanent inductive or capacitance loads to the circuit without ensuring that this will not exceed the permissible voltage and current permitted for the equipment in use. Intrinsically safe components are the only types that can be worked on while live in the presence of a flammable atmosphere. The test apparatus shall be at the correct rating. Replace components only with parts specified by the manufacturer. Other parts may result in the ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak.

4. CABLING

Check that cabling will not be subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other adverse environmental effects. The check shall also take into account the effects of aging or continual vibration from sources such as compressors or fans.

5. DETECTION OF FLAMMABLE REFRIGERANTS

Under no circumstances shall potential sources of ignition be used in the searching for or detection of refrigerant leaks. A halide torch (or any other detector using a naked flame) shall not be used.

6. LEAK DETECTION METHODS

The following leak detection methods are deemed acceptable for systems containing flammable refrigerants. Electronic leak detectors shall be used to detect flammable refrigerants, but the sensitivity may not be adequate, or may need re-calibration. (Detection equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area.) Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant used. Leak detection equipment shall be set at a percentage of the LFL of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed and the appropriate percentage of gas (25 % maximum) is confirmed. Leak detection fluids are suitable for use with most refrigerants but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work. If a leak is suspected, all naked flames shall be removed/extinguished. If a leakage of refrigerant is found which requires brazing, all of the refrigerant shall be recovered from the system, or isolated (by means of shut off valves) in a part of the system remote from the leak. Oxygen free nitrogen (OFN) shall then be purged through the system both before and during the brazing process.

7. REMOVAL AND EVACUATION

When breaking into the refrigerant circuit to make repairs – or for any other purpose – conventional procedures shall be used. However, it is important that best practice is followed since flammability is a consideration. The following procedure shall be adhered to:

- Remove refrigerant;
- Purge the circuit with inert gas;
- Evacuate;
- Purge again with inert gas;
- Open the circuit by cutting or brazing.

The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders. The system shall be "flushed" with OFN to render the unit safe. This process may need to be repeated several times. Compressed air or oxygen shall not be used for this task. Flushing shall be achieved by breaking the vacuum in the system with OFN and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum. This process shall be repeated until no refrigerant is within the system. When the final OFN charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place. This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipe-work are to take place. Ensure that

the outlet for the vacuum pump is not close to any ignition sources and there is ventilation available.

8. CHARGING PROCEDURES

In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed.

- Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment. Hoses and lines shall be as short as possible to minimise the amount of refrigerant contained in them.
- Cylinders shall be kept upright.
- Ensure that the refrigeration system is earthed prior to charging the system with refrigerant.
- Label the system when charging is complete (if not already).
- Extreme care shall be taken not to overfill the refrigeration system. Prior to recharging the system it shall be pressure tested with OFN. The system shall be leak tested on completion of charging but prior to commissioning. A follow up leak test shall be carried out prior to leaving the site.

9. DECOMMISSIONING

Before carrying out this procedure, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its detail. It is recommended good practice that all refrigerants are recovered safely. Prior to the task being carried out, an oil and refrigerant sample shall be taken in case analysis is required prior to re-use of reclaimed refrigerant. It is essential that electrical power is available before the task is commenced.

- a. Become familiar with the equipment and its operation.
- b. Isolate system electrically.
- c. Before attempting the procedure ensure that: mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders; all personal protective equipment is available and being used correctly; the recovery process is supervised at all times by a competent person; recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.
- d. Pump down refrigerant system, if possible.
- e. If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.
- f. Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.
- g. Start the recovery machine and operate in accordance with manufacturer's instructions.
- h. Do not overfill cylinders. (No more than 80 % volume liquid charge).
- i. Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.
- j. When the cylinders have been filled correctly and the process completed, make sure that the cylinders and the equipment are removed from site promptly and all isolation valves on the equipment are closed off.
- k. Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigeration system unless it has been cleaned and checked.

10. LABELLING

Equipment shall be labelled stating that it has been decommissioned and emptied of refrigerant. The label shall be dated and signed. Ensure that there are labels on the equipment stating the equipment contains flammable refrigerant.

11. RECOVERY

When removing refrigerant from a system, either for servicing or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely. When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed. Ensure that the correct number of cylinders for holding the system charge are available. All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant (i.e. special cylinders for the recovery of refrigerant). Cylinders shall be complete with pressure relief valve and associated shut-off valves in good working order. Empty recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.

The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of flammable refrigerants. In addition, a set of calibrated weighing scales shall be available and in good working order. Hoses shall be complete with

leakfree disconnect couplings and in good condition. Before using the recovery machine, check that it is in satisfactory working order, has been properly maintained and that any associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release. Consult manufacturer if in doubt.

The recovered refrigerant shall be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, and the relevant Waste Transfer Note arranged. Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders. If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant. The evacuation process shall be carried out prior to returning the compressor to the suppliers. Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process. When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

COMPETENCE OF SERVICE PERSONNEL GENERAL

Special training additional to usual refrigerating equipment repair procedures is required when equipment with flammable refrigerants is affected. In many countries, this training is carried out by national training organisations that are accredited to teach the relevant national competency standards that may be set in legislation. The achieved competence should be documented by a certificate.

TRAINING

The training should include the substance of the following:

- Information about the explosion potential of flammable refrigerants to show that flammables may be dangerous when handled without care.
- Information about potential ignition sources, especially those that are not obvious, such as lighters, light switches, vacuum cleaners, electric heaters.
- Information about the different safety concepts: Unventilated – (see Clause GG.2)
Safety of the appliance does not depend on ventilation of the housing. Switching off the appliance or opening of the housing has no significant effect on the safety. Nevertheless, it is possible that leaking refrigerant may accumulate inside the enclosure and flammable atmosphere will be released when the enclosure is opened. Ventilated enclosure – (see Clause GG.4)
Safety of the appliance depends on ventilation of the housing. Switching off the appliance or opening of the enclosure has a significant effect on the safety. Care should be taken to ensure a sufficient ventilation before. Ventilated room – (see Clause GG.5)
- Safety of the appliance depends on the ventilation of the room. Switching off the appliance or opening of the housing has no significant effect on the safety. The ventilation of the room shall not be switched off during repair procedures.
- Information about the concept of sealed components and sealed enclosures according to IEC 60079-15:2010.
- Information about the correct working procedures:
 - a) Commissioning
 - Ensure that the floor area is sufficient for the refrigerant charge or that the ventilation duct is assembled in a correct manner.
 - Connect the pipes and carry out a leak test before charging with refrigerant.
 - Check safety equipment before putting into service.
 - b) Maintenance
 - Portable equipment shall be repaired outside or in a workshop specially equipped for servicing units with flammable refrigerants.
 - Ensure sufficient ventilation at the repair place.
 - Be aware that malfunction of the equipment may be caused by refrigerant loss and a refrigerant leak is possible.
 - Discharge capacitors in a way that won't cause any spark. The standard procedure to short circuit the capacitor terminals usually creates sparks.

- Reassemble sealed enclosures accurately. If seals are worn, replace them.
- Check safety equipment before putting into service.

c) Repair

- Portable equipment shall be repaired outside or in a workshop specially equipped for servicing units with flammable refrigerants.
- Ensure sufficient ventilation at the repair place.
- Be aware that malfunction of the equipment may be caused by refrigerant loss and a refrigerant leak is possible.
- Discharge capacitors in a way that won't cause any spark.
- When brazing is required, the following procedures shall be carried out in the right order:
 - Remove the refrigerant. If the recovery is not required by national regulations, drain the refrigerant to the outside. Take care that the drained refrigerant will not cause any danger. In doubt, one person should guard the outlet. Take special care that drained refrigerant will not float back into the building.
 - Evacuate the refrigerant circuit.
 - Purge the refrigerant circuit with nitrogen for 5 min.
 - Evacuate again.
 - Remove parts to be replaced by cutting, not by flame.
 - Purge the braze point with nitrogen during the brazing procedure.
 - Carry out a leak test before charging with refrigerant.
- Reassemble sealed enclosures accurately. If seals are worn, replace them.
- Check safety equipment before putting into service.

d) Decommissioning

- If the safety is affected when the equipment is put out of service, the refrigerant charge shall be removed before decommissioning.
- Ensure sufficient ventilation at the equipment location.
- Be aware that malfunction of the equipment may be caused by refrigerant loss and a refrigerant leak is possible.
- Discharge capacitors in a way that won't cause any spark.
- Remove the refrigerant.

If the recovery is not required by national regulations:

- Drain the refrigerant to the outside. Take care that the drained refrigerant will not cause any danger. In doubt, one person should guard the outlet. Take special care that drained refrigerant will not float back into the building.
- Evacuate the refrigerant circuit.
- Purge the refrigerant circuit with nitrogen for 5 min.
- Fill with nitrogen up to atmospheric pressure.
- Put a label on the equipment that the refrigerant is removed.

e) Disposal

- Ensure sufficient ventilation at the working place.
- Remove the refrigerant. If the recovery is not required by national regulations, drain the refrigerant to the outside. Take care that the drained refrigerant will not cause any danger. In doubt, one person should guard the outlet. Take special care that drained refrigerant will not float back into the building.
- Evacuate the refrigerant circuit.
- Purge the refrigerant circuit with nitrogen for 5 min.
- Evacuate again.
- Cut out the compressor and drain the oil.

TRANSPORTATION, MARKING AND STORAGE FOR UNITS THAT EMPLOY FLAMMABLE REFRIGERANTS

Transport of equipment containing flammable refrigerants

Attention is drawn to the fact that additional transportation regulations may exist with respect to equipment containing flammable gas. The maximum number of pieces of equipment or the configuration of the equipment, permitted to be transported together will be determined by the applicable transport regulations.

Marking of equipment using signs

Signs for similar appliances used in a work area generally are addressed by local regulations and give the minimum requirements for the provision of safety and/or health signs for a work location. All required signs are to be maintained and employers should ensure that employees receive suitable and sufficient instruction and training on the meaning of appropriate safety signs and the actions that need to be taken in connection with these signs. The effectiveness of signs should not be diminished by too many signs being placed together. Any pictograms used should be as simple as possible and contain only essential details.

Disposal of equipment using flammable refrigerants

See national regulations.

Storage of equipment/appliances

The storage of equipment should be in accordance with the manufacturer's instructions. Storage of packed (unsold) equipment Storage package protection should be constructed such that mechanical damage to the equipment inside the package will not cause a leak of the refrigerant charge. The maximum number of pieces of equipment permitted to be stored together will be determined by local regulations.

3. OPERATING THE DEVICE SAFELY



Check the device after unpacking for any damage or scratches on it.

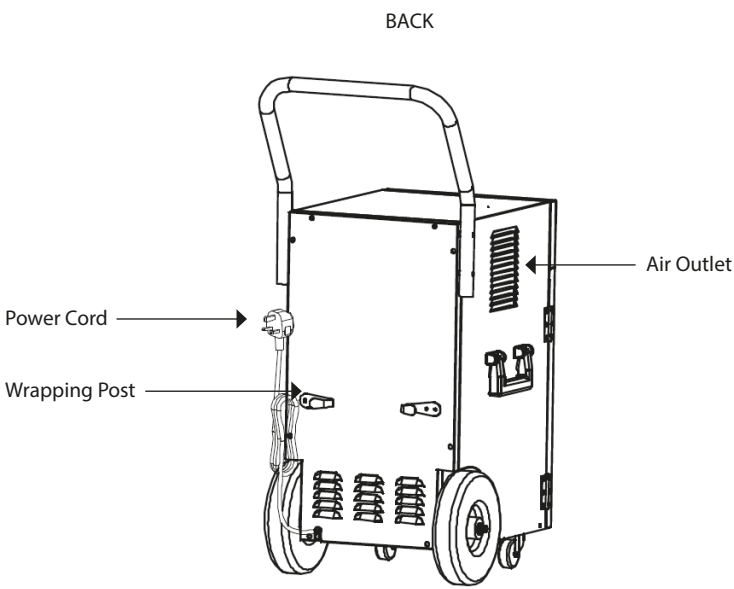
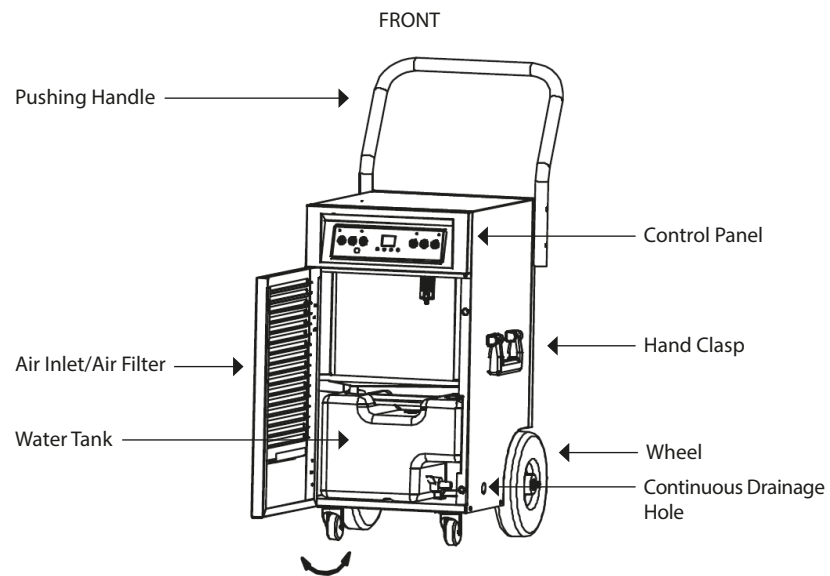
1. Place the unit on a firm, level surface in an area with at least 50cm of free space around it allow for proper air circulation.
2. Do not operate in close proximity to walls, curtains, or other objects that may block inlet and outlet. Keep the air inlet and outlet free of obstacles.
3. If tipped more than 45°, allow the unit to set upright for at least 24 hours before start up.
4. Never install the unit where it could be subject to:
 - heat sources such as radiators, heat registers, stoves or other products that produce heat,
 - direct sunlight,
 - mechanical vibration or shock,
 - excessive dust,
 - lack of ventilation, such as cabinet or bookcase,
 - uneven surface.

WARNING!



Install the unit in rooms which exceed 6 m² (model EPD 50) or 9 m² (model EPD 70).
Do not install the unit in a place where inflammable gas may leak

4. PRODUCT OVERVIEW

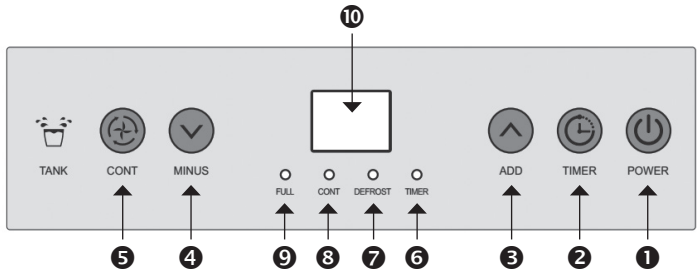


Features:

- removes up to 55L per day (model EPD 50), up to 70L per day (model EPD 70),
- programmable humidity setting,
- timed operation,
- continuous draining option,
- wheels for easy mobility and storage,
- automatic restart (humidity controller compatible),
- auto defrosting function.

5. OPERATION

5.1. Control panel



Function keys and Indicators

1.	POWER button	Press once to switch unit on or off.
2.	Timer button	Press to enable or disable the timer function.
3.	Setting button(ADD)	Adjust the humidity set-point within the range of 20%-90%. Adjust the timer set-point (1h~24h)
4.	Setting button (MINUS)	Adjust the humidity set-point within the range of 20%-90%. Adjust the timer set-point (1h~24h).
5.	Continuous button	Press to set the unit for continuous dehumidifying mode.
6.	Timer indicator	Lights up when the timer function is set.
7.	Defrost LED	Lights up when automatic defrosting is in process.
8.	Continuous LED	Lights up when the continuous dehumidifying mode is turned on.
9.	Water full LED	Lights up when water tank is almost full.
10.	Digital Display	Displays the current humidity (20-95%) and the humidity setting (20-90%). Displays timer setting and temperature.

5.2. Settings

1. Operation mode

A. Continuous Operation

- Press POWER key to turn on the unit.
- The unit starts to dehumidify in continuous operation, regardless of the humidity. The humidity set-point cannot be adjusted in this mode.

B. Normal Operation

- Press POWER key to turn on the unit.
- Press the CONT key to deactivate the continuous mode. The unit operates in normal mode with the default 50% humidity set-point.
- Press POWER key again to turn off the dehumidifier. The fan keeps running for a while and then stops.

2. Set Humidity (setting range: 20%-90%):

- The humidity set-point can be adjusted in normal operation.
- Press ADD/MINUS key repeatedly to adjust humidity set-point, pressing one of the button will change the value by 5%.
- Set the humidity level between 40% and 60% for comfort.
- The unit will cycle on and off to maintain the level.

3. Timer Setting (1hour-24hours):

a) The timer has two ways of operation:

To turn off (When power on)

Press Timer key to turn on the timer function. Press ADD/MINUS repeatedly to set the delay OFF time.

To turn on (When power off)

Press Timer key to turn on the timer function. Press ADD/MINUS repeatedly to set the delay ON time.

Cancel timer

When press POWER will exit the timer setting.

4. Water FULL Indicator

The machine automatically shuts off once the water tank is full, alerting the user through an indicator light and buzzing.

If the water tank is full, empty and re-install the water tank.

If the water tank is not in position, the full indicator always on and the unit is inoperative. Re-install the tank correctly, and the unit will auto operating as your last setting.

5. Room Temperature Inspection

In addition to the humidity level, the digital display can also indicate the current room temperature. Please check as follows:

- Press and hold the TIMER+POWER button for 5 seconds. The screen displays the temperature in degree Celsius.

6. Automatic Defrost function

At low room temperatures, frost may buildup at the evaporator reducing the airflow across it during dehumidifying.

- The dehumidifier will automatically start defrosting.
- The Defrost LED blinking.
- The compressor stops and the fan keeps running.
- Do not turn off the unit and it will automatically restart dehumidifying.

7. Overload Protection

In the event of a power loss, to protect the compressor there is a 3-minute delay until the compressor restarting.

8. Memory Function

The system has auto memory. When all the mode setting has been finished, if there is sudden power cut during operation, or the power jack slips out, the system may store the current status before the power is cut and enter the operation mode before power cut automatically after power is supplied.

5.3. DRAINAGE

There are two ways of removal collected water produced by the unit.

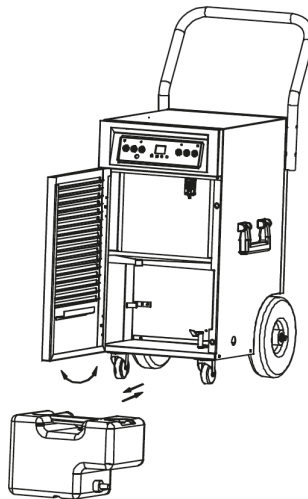
A. Manual draining: Empty water tank by manual.

B. Continuous draining: Use gravity to drain condensate water by attaching a drain hose.

5.3.1. EMPTYING THE WATER TANK

The water tank built in unit will fill up and shut the unit down once it is full. It will run again once you empty the water tank and installed properly.

1. When the tank is full, the "FULL" light will turn on.
2. The unit will make a buzzing sound. Press the power button to turn off the machine.
3. To empty the water tank, open the front panel to access the water tank.
4. Grab the handle of the water tank and pull it out horizontally.
5. After disposing of the water, replace the tank and close the front panel.
6. Press the POWER button to resume operation.

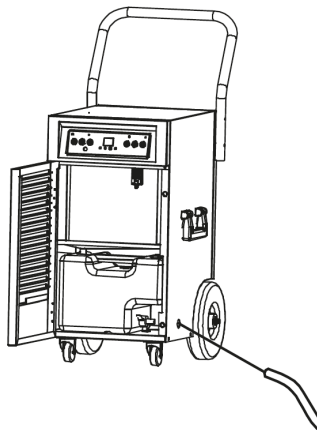
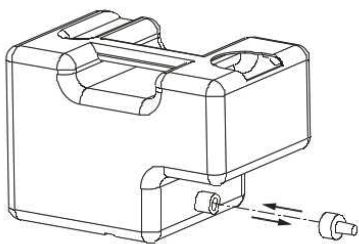


5.3.2. CONTINUOUS DRAINING

For continuous operation or unattended dehumidification, please connect the attached drain hose to the unit.

1. Press the POWER button to turn off the machine.
2. Open the front lower cover; remove the water tank from the unit.
3. Push the drain hose through the continuous drainage opening and connect one end to the hose connection.

4. Refit the water tank in the unit and close the front lower cover.
 5. Direct the other hose end to the desired area. Make sure the drain hose is not kinked or bends.
- Remove the hose and seal the hose connection off with the plug if you want to collect the wank again.
Allow the hose to dry prior to storage



WARNING!

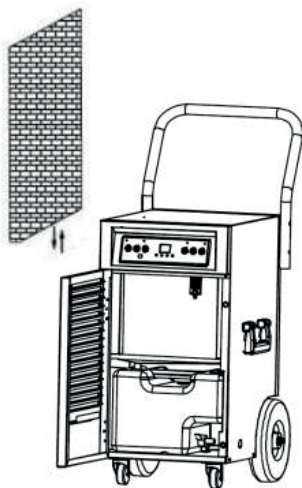
Do not block the drain hose, water will not drain properly and could damage components of the unit.

6. CLEANING AND MAINTENANCE

Cleaning the air filter (every two weeks)

The air filter is removable for easy cleaning. Do not operate the unit without an air filter, or the evaporator may be contaminated.

1. Clean the machine with a soft wet cloth.
2. Pull out the louver on the front panel to gain access to the filter.
3. Remove the filter mesh from the unit.
4. Use a clean rag to absorb the surface dust on the filter mesh. If the filter is extremely dirty, use tap water to flush the filter. Fully dry the filter before putting it back into the air inlet fence. A clean filter will increase the machine's capacity.



- 1. Switch off the unit and remove air filter**
- 2. Rinse the air filter under running water.**

Warning!

Do not touch the evaporator surface with bare-hand, or could cause injury of your fingers.

Please read the following points before cleaning refrigeration systems.

1. R290 is heavier than air. May accumulate in confined spaces, particularly at or below ground level.
2. Eliminate every possible source of ignition.
3. Use appropriate personal protection equipment.
4. If refrigerant is released, evacuate personnel, isolate, and ventilate area.
5. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Do not breathe vapors or gas.
6. Prevent entry to sewers and public waters.
7. Isolate the area until gas has dispersed. Ventilate the room thoroughly before entering it.

7. TECHNICAL SPECIFICATION

- Dehumidify capacity model EPD 50 (35 °C, RH 90%): 55l /24h
- Dehumidify capacity model EPD 70 (30 °C, RH 80%): 70l /24h
- Water tank capacity: 5,5 l
- Rated voltage: 220-240 V
- Rated frequency: 50 Hz
- Refrigerant: R290

7. TROUBLESHOOTING

SYMPTOM	INSPECTION		SOLUTION
The unit is not operating.	Check the power connection in securely.		Insert the power cord securely into the wall Outlet.
	Check if the water level indicator lights up?		Empty the water tank and reinstall correctly.
	Check the room temperature.		The range of operating temperature is 5-35°C.
There is little formation of condensate.	Check the air filter for dirt.		Clean the air filter as necessary.
	Check if the air duct is blocked.		To clear the obstacle.
	Check if the room temperature is below 20°C.		This is normal. Low humidity in low temperature environment.
	Set humidity level is higher than current Humidity value.		Set the humidity level below current humidity value.
Water Leakage	Overflow while moving the unit.		Empty the water tank before transport.
	Check if the drain hose is kinked or bends.		Straighten the hose to avoid a trap existing.
Excessive Noise	Check if the unit is securely positioned.		Place the unit on horizontal and firm ground.
	Check if any loose, vibrating parts.		Secure and tight the parts.
	Noise sounds like water flowing.		Noise comes from flowing refrigerant. This is normal.
Error Codes	E1	Temperature sensor failure	Check connection or replace it.
	E2	Humidity sensor dampened or failure.	To clean or replace the humidity sensor.
	FL	Water full	Empty the water in the tank in time.

9. DECOMMISSIONING

9.1. STORAGE

Long-term storage - If you will not be using the unit for an extended period of time (more than a few weeks) it is best to clean the unit and dry it out completely. Please store the unit per the following steps:

1. Unplug the unit.
2. Drain the remaining water from the unit.
3. Clean the filter and let the filter dry completely in a shaded area.
4. Collect the power cord at the rear of the unit.
5. Re-install the filter at its position.
6. Preserving the machine in ventilating, dry, non- corrosive gas and safe place indoor.
7. The unit must be kept in upright position when in storage.

ATTENTION: The evaporator inside the machine has to be dried out before the unit is packed to avoid component damage and molds. Unplug the unit and place it in a dry open area for days to dry it out. Another way to dry the unit is to set the humidity point more than 5% higher than the ambient humidity to force the fan to dry the evaporator for a couple of hours.

9.2. DISPOSAL



Your product is designed and manufactured with high quality materials and components which can be recycled and reused. This symbol means that electrical and electronic equipment, at their end-of-life, should be disposed of separately from your household waste. Please dispose of this equipment at your local community waste collection/ recycling centre. In the European Union there are separate collection systems for used electrical and electronic products. Please help us to conserve the environment we live in!

GWARANCJA

1. Produkty objęte są gwarancją producenta w okresie 24-miesięcy licząc od dnia sprzedaży
2. W przypadku naprawy gwarancyjnej urządzenia objętego gwarancją, okres gwarancji ulega wydłużeniu o okres naprawy urządzenia liczony w pełnych dniach.
3. Gwarancją objęte są wyłącznie urządzenia Eberg wprowadzone do obrotu na rynek Polski przez Climateo.eu Sp. z o.o.
4. Gwarancja obejmuje na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.
5. Gwarancją objęte są ukryte wady produkcyjne wyrobów.
6. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych:
 1. Nieprawidłowym montażem, rozruchem lub/i obsługą wykonywaną niezgodnie z dokumentacją techniczną urządzenia.
 2. Nieprawidłowym podłączeniem lub zasilaniem urządzenia napięciem innym niż podane na tabliczce znamionowej i/lub dokumentacji techniczno ruchowej urządzenia.
 3. Naprawami lub modyfikacjami konstrukcyjnymi urządzenia we własnym zakresie.
 4. Eksploatacją urządzeń w warunkach niezgodnych z przeznaczeniem i cechami konstrukcyjnymi wyrobu (tłuszcze, pyły, zbyt wysokie lub/i niskie temperatury...)
 5. Spaleniem silników elektrycznych uruchamianych lub/i eksploatowanych bez zabezpieczeń termicznych określonych w dokumentacji techniczno ruchowej.
 6. Niewłaściwą konserwacją urządzeń (lub zaniechaniem konserwacji) przewidzianą w dokumentacji Technicznej.
7. Stwierdzone uszkodzenia urządzenia objętego Gwarancją należy zgłosić Climateo.eu Sp. z o.o. | 32-002 Kokotów | Kokotów 703 | tel +48 12 352 34 25
8. Zgłoszenie reklamacyjne powinno zawierać
 1. Model urządzenia
 2. Numer seryjny
 3. Datę zgłoszenia reklamacji
 4. Opis uszkodzenia
 5. Datę zakupu
 6. Kopię dowodu zakupu
9. Zgłoszenia reklamacyjne będą rozpatrzone w terminie nie dłuższym niż 14 dni od zgłoszenia reklamacji.
10. Urządzenia należy zdemontować, zapakować i wysłać do Climateo.eu Sp. z o.o. | 32-002 Kokotów | Kokotów 703 | tel +48 12 352 34 25
11. W przypadku zasadności reklamacji urządzenie zostanie naprawione (lub wymienione na nowe) i odesłane do Nabywcy. Koszt przesyłki pokrywa Gwarant.
12. Gwarant zastrzega sobie prawo do decyzji o sposobie realizacji gwarancji, tj. o naprawie bądź wymianie urządzenia na nowe.
13. W przypadku stwierdzenia bezzasadnego roszczenia gwarancyjnego urządzenie zostanie naprawione i/lub odesłane na koszt Nabywcy, po wcześniejszym potwierdzeniu przez Nabywcę kosztów naprawy oraz wysyłki reklamowanego towaru.
14. Zmiany konstrukcyjne urządzeń i/lub samowolne naprawy skutkują utratą gwarancji.
15. Gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień Kupującego wynikających z przepisów o rękojmi za wady rzeczy sprzedanej.

KARTA GWARANCYJNA

Nazwa urządzenia:	Pieczęć punktu sprzedaży i podpis sprzedawcy:
Model:	
Nr fabr. / nr silnika:	
Nr rachunku / faktury:	
Data sprzedaży:	

Dane zgłaszającego reklamację:

Nazwa i adres firmy:
Telefon kontaktowy:
Osoba do kontaktu:

Adnotacje o przebiegu napraw

Data zgłoszenia	Data naprawy	Uszkodzenie	Rodzaj naprawy	Wykonał serwis (podpis i pieczęć)

EBERG

Climateo.eu Sp. z o.o.

Kokotów 703

32-002 Kokotów

biuro@eberg.eu

tel. +48 12 352 34 25

www.eberg.eu