

Domowy osuszacz powietrza



FLIPPERDRY300

FLIPPERDRY400

INSTRUKCJA OBSŁUGI

INFORMACJE DLA UŻYTKOWNIKA

„Wdrożenie dyrektywy 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego”.

Symbol przekreślonego kosza na śmieci, oznacza, że produkt po zakończeniu okresu użytkowania musi być zbierany osobno z innymi odpadami. Selektywna zbiórka tego sprzętu wycofanego z eksploatacji jest organizowana i zarządzana przez producenta. Użytkownik chcący zutylizować sprzęt powinien skontaktować się z producentem w celu otrzymania wskazówek dotyczących przyjętego przez niego systemu, selektywnej zbiórki i utylizacji urządzeń po wyłączeniu z eksploatacji.



Alternatywnie, w przypadku wszystkich urządzeń przeznaczonych do utylizacji o wymiarach mniejszych niż 25 cm, istnieje możliwość dostarczenia bezpłatnie do sprzedawców detalicznych produktów elektronicznych, o powierzchni sprzedaży co najmniej 400m², bez obowiązku zakupu równoważnego nowego urządzenia.

Odpowiednia selektywna zbiórka w celu późniejszego przetworzenia urządzeń podczas recyklingu, w sposób przyjazny dla środowiska, pomaga uniknąć ewentualnych negatywnych skutków dla środowiska i zdrowia oraz wspiera ponowne użycie i/lub recykling materiałów, z których składa się urządzenie.

SPIS TREŚCI:

SPIS TREŚCI.....	4
DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE.....	5
ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ.....	7
OGÓLNY OPIS URZĄDZENIA.....	9
PANEL STEROWANIA.....	10
INSTRUKCJA OBSŁUGI	11
KONSERWACJA	15
SERWISOWANIE.....	16
DANE TECHNICZNE I WYDAJNOŚCIOWE.....	19
SCHEMAT ELEKTRYCZNY.....	21



DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

Firma: FRAL srl

Z siedzibą pod adresem:

Viale dell'Industria e dell'Artigianato 23
35010 Carmignano di Brenta (PD)

Telefon: 0039 049 9455839

E-mail: info@fral.it

Oświadczamy, że deklaracja zgodności wydawana jest na naszą wyłączną odpowiedzialność i dotyczy następujących produktów:

Model i/lub typ:

F300W
F300GS
F400W
F400GS

Opis:

PRZENOŚNY OSUSZACZ

Przedmiot deklaracji:

Oznaczenie produktu:

F300W.3000
F300GS.3000
F300W.3001
F400W.3000
F400GS.3000

Opisany powyżej przedmiot deklaracji jest zgodny z odpowiednim unijnym prawodawstwem harmonizacyjnym:

2014/30/UE (February 26th, 2014) - EMCD
2011/65/UE (June 8th, 2011) - RoHS
2014/35/UE (February 26th, 2014) - LVD

Zastosowano następujące zharmonizowane normy i specyfikacje techniczne:

Tytuł:

Data normy/specyfikacji:

EN 60335-1	2012
EN 60335-1 (2012) - AC	2014
EN 60335-1 (2012) - A11	2014
EN 60335-2-40	2003
EN 60335-2-40 (2003) - A11	2004
EN 60335-2-40 (2003) - A12	2005
EN 60335-2-40 (2003) - A1	2006
EN 60335-2-40 (2003) - AC	2006
EN 60335-2-40 (2003) - A2	2009
EN 60335-2-40 (2003) - AC	2010
EN 60335-2-40 (2003) - A13	2012
EN 60335-2-40 (2003) - A13 (2012) - AC	2013
EN55014-1	2006
EN55014-1 (2006) - A1	2009
EN55014-1 (2006) - A2	2011
EN55014-2	1997
EN55014-2 (1997) - AC	1997
EN55014-2 (1997) - A1	2001
EN55014-2 (1997) - A2	2008
EN50581	2012

Inne stosowane normy i specyfikacje techniczne

EN 378-2	2016
----------	------

Podpisano w imieniu i na rzecz:

Carmignano di Brenta, 20/02/2022

Ing. Alberto Gasparini
(Managing Director)

Miejsce i data wydania

The image shows the FRAL logo, which consists of the word 'FRAL' in a stylized font with a square icon to its left. Below the logo, there is a block of small text containing the company's name 'FRAL SRL', address 'Via del Lavoro e dell'Industria, 2/3 35040 CARMIGNANO DI BRENTA (PD) ITALY', phone number 'Tel. +39 049 591376', fax number 'Fax +39 591376', and website 'www.fral.it - info@fral.it'. A blue ink signature is written over the text.






ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ

Podczas eksploatacji i konserwacji urządzeń należy stosować następujące środki ochrony osobistej:

	<p><i>Odzież: osoby, które przeprowadzają konserwację lub pracują przy urządzeniu, muszą nosić obuwie ochronne z antypoślizgową podeszwą w pomieszczeniach ze śliską podłogą</i></p>
	<p><i>Rękawice: Podczas czynności czyszczenia i konserwacji wymagane jest stosowanie odpowiednich rękawic. W przypadku uzupełniania gazowego czynnika chłodniczego, stosowanie odpowiednich rękawic jest obowiązkowe, aby uniknąć ryzyka odmrożenia.</i></p>
 	<p><i>Maska i okulary: podczas czyszczenia i prac konserwacyjnych należy używać masek do oddychania i okularów ochronnych.</i></p>

ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA

Na urządzeniu znajdują się następujące znaki bezpieczeństwa, których należy przestrzegać:

	Przeczytaj instrukcję techniczną
	Przeczytaj instrukcję obsługi
	Przeczytaj instrukcję użytkownika
	Niebezpieczeństwo porażenia prądem
	Zagrożenie materiałami łatwopalnymi

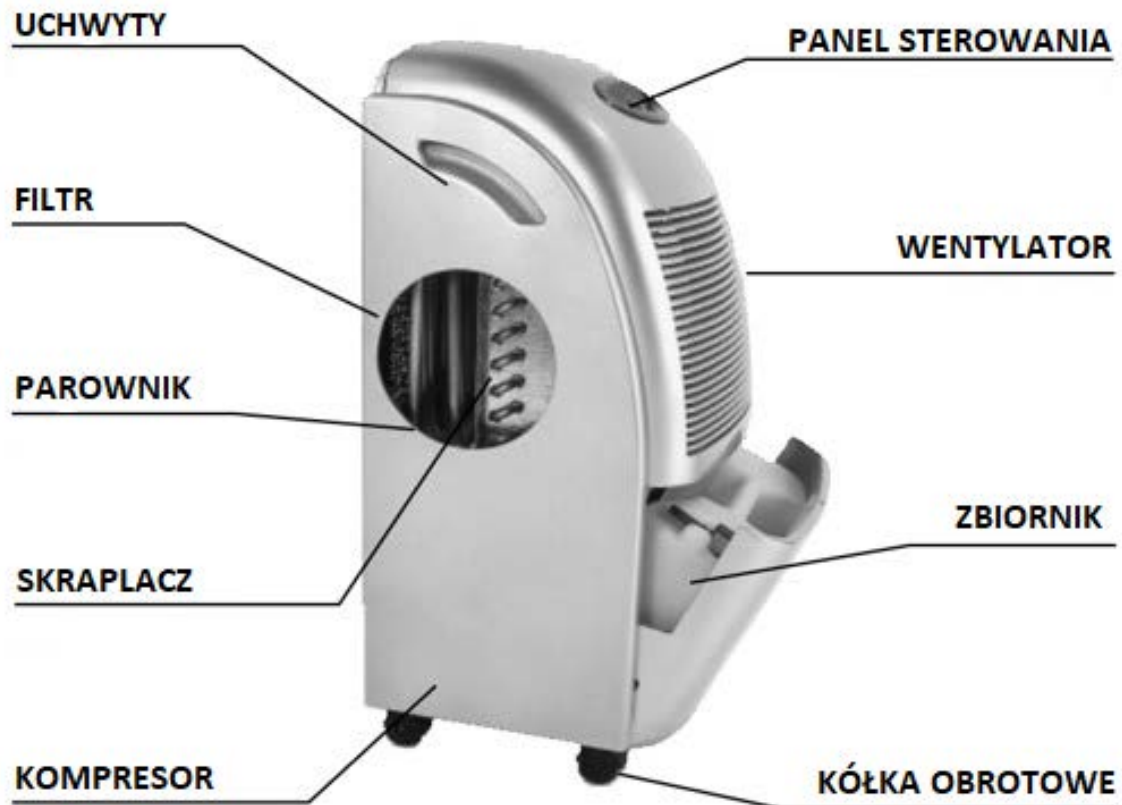


Uwaga: Usuwanie znaków bezpieczeństwa na urządzeniach jest surowo wzbronione.

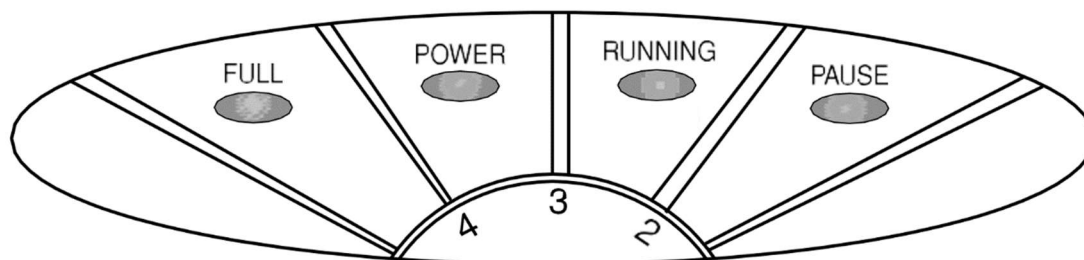
Ogólny opis urządzenia:

Przenośne osuszacze są urządzeniami przeznaczonymi do kontroli wilgotności. Posiadają zmywalny filtr przeciwpyłowy i tackę na skropliny.

Jednostki są sterowane przez elektroniczną płytkę mikroprocesorową, która zarządza wszystkimi funkcjami urządzenia: ogólną obsługą, automatycznym systemem odszraniania, alarmami i regulacją wilgotności.



Panel sterowania:



FULL



LED FULL: Wskaźnik pełnego zbiornika, urządzenie zatrzyma pracę gdy zbiornik się napelni.

POWER



LED POWER: Wskaźnik zasilania. Sygnalizuje prawidłowe podłączenie urządzenia do sieci.

RUNNING



LED RUNNING: Wskaźnik pracy urządzenia. Jeżeli jest podświetlony, oznacza to, że urządzenie jest gotowe do pracy. Gdy wskaźnik 'PAUSE' oraz 'FULL' nie świecą się, kompresor jest uruchomiony.

PAUSE






LED PAUSE: Oznacza, że sprężarka jest gotowa do uruchomienia; kontrolka ta będzie się świecić przy każdym uruchomieniu urządzenia oraz po każdej operacji odszraniania, która ma miejsce okresowo: przerwa będzie trwać 5 minut.

Pokrętko Kontroli Wilgotności: Pozwala na zmianę stopnia wilgotności względnej w pomieszczeniu; Liczby te oznaczają różne parametry wymagane od osuszacza w celu uzyskania pożądanego poziomu wilgotności. Dlatego im wyższa liczba, tym niższa wilgotność: Zalecane wartości wilgotności są uzyskiwane z prędkością ustawioną między 3 a 5, co odpowiada 60% wilgotności względnej. Wskaźnik „CONT.” (ciągły): oznacza, że osuszacz będzie działał niezależnie od wilgotności względnej. Wskaźnik 'OFF' oznacza, że higrostat nie jest włączony, a zatem maszyna nie pracuje, nie należy jednak zapominać, że prąd jest w urządzeniu, dopóki wtyczka nie zostanie wyjęta z gniazdka sieci elektrycznej.



Lista potencjalnych alarmów:

Lista alarmów

PROBLEM	Prawdopodobna przyczyna i działania naprawcze
<p>POWER</p>  <p>nie świeci</p>	<p>Upewnij się, że wtyczka przewodu zasilającego jest prawidłowo podłączona do gniazdka. Jeżeli po sprawdzeniu podłączenia, kontrolka nadal nie świeci, skontaktuj się z serwisem.</p>
<p>FULL</p>  <p>świeci</p>	<p>Sprawdź prawidłowe położenie zbiornika na wodę. Poruszaj nim, aż usłyszysz "klik" czujnika pływak. Upewnij się, że zbiornik jest pusty oraz pływak znajduje się na swoim miejscu.</p>
<p>PAUSE</p>  <p>świeci</p>	<p>Podczas 5-minutowej fazy pracuje tylko wentylator powietrza, a sprężarka jest wyłączona. Cykl ten włącza się co 45 minut, aby rozmrozić układ chłodniczy. Gdy lampka "PAUSE" pozostanie włączona dłużej niż 6 minut, skontaktuj się z serwisem.</p>

INSTRUKCJA OBSŁUGI:

PL

1 Wprowadzenie

1.1 Ogólne instrukcje



Oryginalna instrukcja została napisana w języku Włoskim.

Instrukcja jest przeznaczona dla użytkownika końcowego tylko dla czynności, które mogą być wykonywane przy zamkniętych panelach obudowy urządzenia. Czynności wymagające otwarcia obudowy urządzenia przy użyciu narzędzi mogą być wykonywane wyłącznie przez doświadczony personel. Każde urządzenie musi być podłączone do zasilania za pomocą kabla z wtyczką zasilającą dostarczonego wraz z urządzeniem.

W przypadku czynności konserwacyjnych, wtyczka zasilania musi być zawsze odłączona, aby umożliwić użytkownikowi pracę w bezpiecznych warunkach. Aby zidentyfikować urządzenie (model i numer seryjny), w przypadku zgłoszenia serwisowego lub zapotrzebowania na części zamienne, należy odczytać tabliczkę znamionową znajdującą się na obudowie urządzenia.

1.2 Normy techniczne

Urządzenie opisane w niniejszej instrukcji zostało zaprojektowane zgodnie z odpowiednimi europejskimi i międzynarodowymi normami technicznymi.

Urządzenie jest zgodne z podstawowymi wymogami określonymi w następujących dyrektywach europejskich:

- Bezpieczeństwo elektryczne dla zastosowań niskonapięciowych 2014/35/UE,
- Kompatybilność elektromagnetyczna 2014/30/EU

1.3 Ogólne zasady bezpieczeństwa

Celem niniejszej instrukcji oraz całej dostarczonej dokumentacji jest umożliwienie instalatorowi i użytkownikowi prawidłowej instalacji, uruchomienia i konserwacji urządzenia bez szkody dla personelu i urządzenia.

Każde z urządzeń podlega ocenie ryzyka przeprowadzanej zgodnie z obowiązującymi przepisami, które określają niezbędne działania i wdrażają środki ochronne niezbędne do osiągnięcia celów w zakresie zmniejszenia ryzyka.

Wszystkie czynności związane z eksploatacją i konserwacją urządzenia muszą być wykonywane:

- Tylko przez odpowiednio wykształcone osoby, które muszą przyjąć bezpieczne warunki pracy i korzystać z specjalistycznej wiedzy odpowiedniej do wykonywanego zadania, zgodnie z ich specyficznymi kwalifikacjami.
- Tylko przez odpowiednio przeszkolone osoby, które przeczytały i w pełni zrozumiały instrukcję, dokumentację techniczną oraz zasady bezpieczeństwa.
- Każdemu, kto nie jest odpowiednio przeszkolony i kompetentny, należy odmówić korzystania z urządzenia. Niniejsza instrukcja, dokumentacja techniczna oraz wszelkie załączone dokumenty dotyczące bezpieczeństwa muszą być przeczytane i przechowywane przez cały okres użytkowania urządzenia.

Instrukcje, schematy okablowania i dokumentacja dołączone do urządzenia muszą być przeczytane i przechowywane przez cały okres użytkowania urządzenia.

Uwaga: To urządzenie jest przeznaczone do użytku wewnątrz pomieszczeń.



Uwaga: Urządzenie należy zainstalować zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi okablowania.



Uwaga: Urządzenie należy zainstalować z zachowaniem wymiarów i niezbędnych przestrzeni, w tym minimalnych odległości od sąsiadujących ścian i elementów.



Uwaga: Urządzenie należy zawsze podłączać za pomocą wtyczek z przewodem uziemiającym, zgodnie z wymaganiami dla wszystkich zastosowań elektrycznych; Producent zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności za jakiegokolwiek niebezpieczeństwo lub szkody powstałe w następstwie nieprzestrzegania tej zasady.





Uwaga: Urządzenie zostało zaprojektowane i zbudowane zgodnie z najsurowszymi zasadami bezpieczeństwa. Nie wolno wkładać do kratki i innych otworów w panelach ostrych narzędzi (śrubokrętów, igieł itp.) Zwłaszcza gdy urządzenie jest otwarte w celu wyjęcia filtra.



Uwaga: Wszelkie czynności konserwacyjne i czyszczące na urządzeniu muszą być wykonywane przy odłączonym zasilaniu. Nigdy nie zdejmuj przedniej kratki ani nie otwieraj żadnej części bez uprzedniego wyjęcia wtyczki z gniazdka.



Uwaga: Urządzenie nie może być czyszczone przy użyciu wody. Do czyszczenia urządzenia należy używać wilgotnej szmatki. Nigdy nie rozpylać wody na urządzenie i jego elementy elektryczne. Urządzenie musi być zawsze utrzymywane w pozycji pionowej, aby zapobiec przypadkowemu wyciekowi skroplin (wody) ze zbiornika; bezwzględnie zabronione jest jego przemieszczanie po podłączeniu do gniazdka zasilania, ponieważ powstałe w wyniku tego wibracje i ruchy mogą spowodować wyciek kondensatu ze zbiornika i uszkodzić części elektryczne. **Urządzenie można przenosić tylko po opróżnieniu zbiornika skroplin, zawsze przed przeniesieniem wymagane jest wyciągnięcie wtyczki z gniazdka elektrycznego. W razie przypadkowego rozlania wody na urządzenie, należy je natychmiast wyłączyć, odłączyć od zasilania i włączyć dopiero po upływie 8 godzin.**



UWAGA! Urządzenie zawiera czynnik chłodniczy R1234YF: Gaz ten jest wysoce łatwopalny. Ilość gazu w urządzeniu wynosi: 0,200 kg dla F300, 0,230kg dla F400.

Uważaj: czynnik chłodniczy jest bezwonny.

Nie należy używać żadnych innych środków do przyspieszania procesu odszraniania lub czyszczenia niż zalecane przez producenta. Urządzenie powinno być przechowywane w pomieszczeniu, w którym nie ma stałe działających źródeł ognia (np. otwarty płomień, pracujące urządzenie gazowe lub grzejnik elektryczny)

Nie przekłuwać i nie spalać.



Uwaga: Urządzenie nie jest przeznaczone do użytkowania przez osoby (w tym dzieci), których możliwości fizyczne, sensoryczne lub psychiczne są ograniczone. Nawet osoby bez doświadczenia lub wiedzy na temat sprzętu nie mogą go używać. Osoby opisane powyżej mogą korzystać z tego sprzętu wyłącznie na odpowiedzialność doświadczonej osoby, która kontroluje ich pracę i zapewnia odpowiednie instrukcje. Dzieci muszą być nadzorowane, aby mieć pewność, że nie bawią się urządzeniem.

1.4 Obieg chłodniczy



Czynnik chłodniczy używany w tych urządzeniach to R1234yf. Obieg czynnika chłodniczego jest wykonany zgodnie z odpowiednimi normami.

Zagrożenie materiałami łatwopalnymi

To urządzenie jest hermetycznie zamknięte i zawiera fluorowany gaz R1234yf.
GWP (R1234yf) = 4

2 Czynności wstępne

2.1 Usuwanie opakowania

Usuń opakowanie tak, aby nie uszkodzić urządzenia. Pozbądź się elementów opakowania (drewno, plastik, karton itp.) przekazując je do wyspecjalizowanych punktów zbiórki lub recyklingu (zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi).

2.2 Kontrola

Wszystkie urządzenia są montowane i wyposażone w zasilanie w fabryce. Po otrzymaniu urządzenia, przed użyciem należy skontrolować czy nie jest w jakikolwiek sposób uszkodzone podczas transportu oraz czy nie brakuje jakichkolwiek elementów. Wszelkie reklamacje muszą być zgłoszone przewoźnikowi i fabryce lub przedstawicielowi w ciągu 8 dni.

PL



Przed użyciem, sprawdź w szczególności, czy nie ma wgnieceń na metalowych elementach obudowy oraz w komorze zbiornika na wodę. Sprawdź również, czy kabel, izolacja oraz wtyczka nie są uszkodzone. W przeciwnym razie ZABRONIONE jest podłączanie do prądu i uruchamianie urządzenia. Takie urządzenie należy dostarczyć do autoryzowanego serwisu.

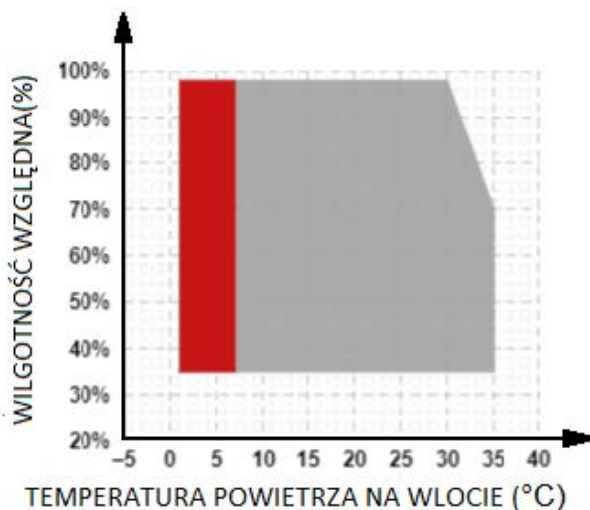
Poniższy diagram przedstawia zakres pracy standardowych urządzeń.

2.3 Zakres pracy urządzenia



Ostrzeżenie: Zdecydowanie zaleca się eksploatację urządzenia w podanych poniżej granicach. Przekroczenie tych granic nie gwarantuje normalnego działania, niezawodności, a także jego integralności. W przypadku zastosowań specjalnych, prosimy o kontakt z naszym biurem.

Zakres pracy



Uwaga: Po lewej stronie, na czerwono zaznaczono rozszerzenie granic roboczych w przypadku wersji wyposażonej w system odmrażania gorącym gazem.

2.4 Ustawienie urządzenia

Ustaw urządzenie tak, aby zapewnić prawidłowy przepływ powietrza.



Uwaga: Upewnij się, że urządzenie nie jest narażone na kontakt z wodą.

2.5 Obszar pracy urządzenia

Przepływ gorącego powietrza, wydmuchiwane przez wentylator, nie może być ograniczony. Unikać recyrkulacji gorącego powietrza pomiędzy wlotem a wylotem, w przeciwnym razie wydajność urządzenia ulegnie pogorszeniu lub nawet przerwaniu normalnej pracy.



Uwaga: Urządzenie nie może być umieszczane w ciasnych pomieszczeniach, które nie pozwalają na odpowiednią cyrkulację powietrza pochodzącego z przedniej kratki.



Uwaga: Nie należy umieszczać ani wieszać przedmiotów na panelu przednim, może to spowodować uszkodzenie urządzenia.

PL

2.6 Informacje ogólne



Uwaga: Przed jakąkolwiek konserwacją części elektrycznej, należy upewnić się, że zasilanie jest odłączone.



Uwaga: Sprawdź, czy napięcie zasilania odpowiada danym znamionowym urządzenia (napięcie, częstotliwość) podanym na tabliczce na urządzeniu. Podłączenie zasilania odbywa się za pomocą wtyczki z kablem.



Uwaga: Podłączenie z uziemieniem jest obowiązkowe.

3 Uruchomienie

3.1 Wstępna kontrola



Uwaga: Sprawdź, czy przewód zasilający jest prawidłowo podłączony.



Uwaga: Przed uruchomieniem należy sprawdzić, czy wszystkie panele osłonowe znajdują się we właściwej pozycji i są poprawnie zamontowane.



Uwaga: W przypadku tymczasowego wyłączenia (w nocy, w weekend itp.) nie należy odłączać urządzenia od zasilania. Należy postępować zgodnie z procedurami opisanymi w rozdziale dotyczącym wyłączenia urządzenia.

3.2 Stałe odprowadzenie wody

Urządzenie ma możliwość podłączenia stałego odprowadzania wody przez rurkę z tworzywa sztucznego podłączonego do dolnej części zbiornika na wodę. W ten sposób pływak działa jako zabezpieczenie przed przelaniem wody w przypadku zatkania wężyka.



Aby podłączyć zbiornik urządzenia z rurką odprowadzającą skropliny, należy wykonać otwór w elemencie na spodzie zbiornika. Zaleca się wykonanie otworu w środku mocowania rurki spustowej używając wiertła o średnicy 3-4mm, a następnie poszerzyć otwór wiertłem o średnicy 8mm. Do podłączenia należy użyć rurki z tworzywa sztucznego o średnicy wewnętrznej 14mm. W dolnej części urządzenia, w miejscu na zbiornik znajduje się otwór przez który należy przeprowadzić podłączoną rurkę i umieścić zbiornik na swoim miejscu.

4 Konserwacja

4.1 Do skontrolowania przez użytkownika

Jedyną czynnością konserwacyjną, wymaganą do wykonania przez użytkownika jest czyszczenie filtra powietrza, którą należy przeprowadzić przynajmniej raz w miesiącu. W przypadku pracy urządzenia w dużym zapyleniu, czynność tą należy przeprowadzić częściej, w zależności od stopnia zabrudzenia filtra.



UWAGA! Aby przeprowadzić czyszczenie, filtr należy zdemontować z urządzenia.
ZABRANIA SIĘ CZYSZCZENIA FILTRA NA URZĄDZENIU. GROZI PORAŻENIA PRĄDEM!

PL

4.2 Części zamienne

W przypadku konieczności wymiany części w urządzeniu podczas konserwacji, należy wykonać to przez wyspecjalizowany personel przy użyciu wyłącznie oryginalnych części zamiennych.

4.3 Utylizacja

Urządzenie zostało zaprojektowane i zbudowane tak, aby gwarantować ciągłą pracę. Czas eksploatacji niektórych głównych podzespołów, takich jak wentylator i sprężarka, zależy od systematycznej konserwacji, jakiej zostały poddane.



Ostrzeżenie: Urządzenie zawiera substancje i elementy niebezpieczne dla środowiska (elementy elektroniczne, gaz chłodniczy i oleje). Pod koniec okresu użytkowania, w przypadku demontażu urządzenia, operację musi wykonać wyspecjalizowany personel chłodniczy. Urządzenie musi być oddane do specjalnych wyspecjalizowanych ośrodków zbierania i usuwania sprzętu zawierającego niebezpieczne substancje. Czynnik chłodniczy i olej smarujący zawarte w układzie należy odzyskać zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju.

5 Serwisowanie

5.1 Wstępna kontrola

Przed rozpoczęciem prac na układach, które zawierają palne czynniki chłodnicze, należy przeprowadzić kontrole bezpieczeństwa w celu zminimalizowania ryzyka zapłonu. Aby naprawić układ chłodniczy, przed rozpoczęciem prac nad układem należy podjąć następujące środki ostrożności.

5.1.1 Procedury pracy

Prace muszą być podejmowane zgodnie z procedurą kontrolowaną w celu zminimalizowania ryzyka obecności palnych gazów lub oparów podczas wykonywania prac.

5.1.2 Ogólny obszar roboczy

Cały personel zajmujący się konserwacją oraz inne osoby pracujące w okolicy muszą zostać poinstruowane o rodzaju wykonywanych prac. Należy unikać pracy w pomieszczeniach zamkniętych. Należy wyznaczyć obszar wokół miejsca pracy. Bezpieczne warunki pracy muszą być zapewnione w całym obszarze poprzez kontrolę materiałów łatwopalnych.

5.1.3 Kontrola obecności czynnika chłodniczego

Przed i w trakcie pracy należy sprawdzić obszar za pomocą odpowiedniego miernika wybuchowości, aby technik mógł w niezawodny sposób sprawdzić, czy nie występują w nim substancje potencjalnie łatwopalne. Należy upewnić się, że urządzenie do wykrywania wycieków jest odpowiednie do stosowania z łatwopalnymi czynnikami chłodniczymi, tj:

- 1) Odpowiednie do wykrywania rodzaju gazu używanego w urządzeniu. (R1234yf: Tetrafluoropropene).
- 2) Nadaje się do stosowania w strefach niebezpiecznych Atex (co najmniej w strefie 2).

5.1.4 Obecność gaśnicy

Zabrania się wykonywania prac gorących na częściach urządzenia przed całkowitym opróżnieniem go z palnego czynnika chłodniczego, a wszystkie części powinny zostać poddane dokładnemu procesowi regeneracji przy użyciu gazu obojętnego (topnienia). Patrz rozdział poświęcony pracy z płukaniem. Dopiero po zakończeniu tej operacji można uznać, że obieg chłodniczy i jego części nie zawierają już znacznych ilości łatwopalnego płynu. W każdym przypadku należy zawsze mieć do dyspozycji odpowiednią aparaturę gaszącą płomień.

5.1.5 Brak źródeł zapłonu

Personel wykonujący prace konserwacyjne przy urządzeniu, które wymagają bezpośredniej ingerencji i/lub narażenia przewodów rurowych zawierających łatwopalny czynnik chłodniczy, nie może używać narzędzi lub urządzeń stanowiących źródło zapłonu. Wszystkie możliwe źródła zapłonu muszą być trzymane z dala od miejsca konserwacji, naprawy, usuwania i utylizacji, operacji, podczas których palny czynnik chłodniczy mógłby zostać przypadkowo uwolniony do otaczającej przestrzeni.

5.1.6 Obszar wentylowany

Podczas czynności konserwacyjnych musi być zapewniona ciągła wentylacja, aby przypadkowe rozproszenie palnego czynnika chłodniczego mogło zostać rozproszone w atmosferze. Proszę pamiętać, że w każdym przypadku rozproszenie w wolnym powietrzu musi być uznane za sytuację nadzwyczajną związaną z wydarzeniami o charakterze mimowolnym lub przypadkowym.

5.1.7 Kontrola urządzeń chłodniczych

Wymiana części elektrycznych urządzenia powinna być wykonywana tylko przez wykwalifikowany personel (zob. EN 60079-14). Wymiana musi być przeprowadzona przy użyciu oryginalnych i homologowanych części zamiennych. W przypadku braku odpowiedniej części zamiennych nie należy dokonywać wymian. W razie wątpliwości należy skontaktować się z centrum serwisowym.

Na urządzeniach wykorzystujących łatwopalne czynniki chłodnicze należy przeprowadzić następujące kontrole:

- a. Czy urządzenia wentylacyjne i wyloty działają prawidłowo i nie są zatkane;
- b. Jeśli używany jest pośredni obwód chłodniczy, należy sprawdzić obecność płynu chłodniczego w obwodzie wtórnym;
- c. Oznaczenie na urządzeniu musi pozostać widoczne i czytelne. Oznaczenia i znaki graficzne, które są nieczytelne, muszą być poprawione;

5.1.8 Kontrola urządzeń elektrycznych

Wstępne kontrole bezpieczeństwa i procedury sprawdzania komponentów muszą być uwzględnione w naprawie i konserwacji komponentów elektrycznych. ZABRONIONE jest kontynuowanie zasilania urządzenia, dopóki usterka nie zostanie usunięta w sposób zadowalający.

Wstępne kontrole bezpieczeństwa muszą obejmować:

- Czy kondensatory są rozładowane: czynność tę należy przeprowadzić bezpiecznie, aby uniknąć możliwości powstania iskier;
- że nie ma żadnych elementów elektrycznych pod napięciem i że kable nie są odsłonięte podczas ładowania, regeneracji lub odpowietrzania systemu;
- czy istnieje ciągłość uziemienia.

5.2 Naprawy na uszczelnionych elementach

- 1) Podczas napraw uszczelnionych elementów, przed zdjęciem uszczelnionych pokryw, wszystkie zasilacze muszą być odłączone od sprzętu, nad którym pracujesz.
- 2) Szczególną uwagę należy zwrócić na następujące kwestie: aby podczas prac nad elementami elektrycznymi obudowa nie zmieniała się w sposób zagrażający poziomowi ochrony. Należy również zwrócić uwagę na uszkodzenia przewodów, wcześniejsze modyfikacje obwodów niezgodne z dokumentacją techniczną dołączoną do urządzenia, uszkodzenia uszczeltek, nieprawidłowe mocowanie złączy kablowych.

Upewnij się, że urządzenie jest bezpiecznie zamontowane.

Należy upewnić się, że uszczelki i materiały uszczelniające nie uległy pogorszeniu w takim stopniu, że nie są już w środowisku łatwopalnym. Części zamienne muszą być zgodne z wymaganiami producenta.

Uwaga: Użycie silikonowego materiału uszczelniającego może osłabić skuteczność niektórych typów urządzeń do wykrywania nieszczelności.

5.3 Przewody elektryczne

Należy upewnić się, że kable nie są narażone na przetarcie, korozję, nadmierne ciśnienie, wibracje, ostre krawędzie lub jakiegokolwiek inne sytuacje, które mogłyby zagrazić ich ciągłości i/lub izolacji. Kontrola powinna również uwzględniać skutki starzenia się i ciągłych drgań ze źródeł takich jak sprężarki i wentylatory.

5.4 Wykrywanie łatwopalnych czynników chłodniczych

W żadnym wypadku nie należy wykorzystywać potencjalnych źródeł zapłonu do poszukiwania lub wykrywania wycieków czynnika chłodniczego. Nie należy używać palnika halogenowego (ani żadnego innego systemu detekcji wykorzystującego otwarty płomień).

5.5 Metody wykrywania wycieków

Następujące metody wykrywania nieszczelności są uważane za dopuszczalne w przypadku układów zawierających palne czynniki chłodnicze.

Do wykrywania obecności palnych czynników chłodniczych należy stosować elektroniczne detektory wycieków, jednak ich czułość może być niewystarczająca lub konieczna może być ich ponowna kalibracja. (Urządzenie wykrywające musi być skalibrowane w strefie wolnej od czynnika chłodniczego). Upewnij się, że czujka jest odpowiednia do pracy w atmosferze Atex (co najmniej strefa 2), która jest odpowiednia dla używanego czynnika chłodniczego. Sprzęt wykrywający musi być ustawiony na wartość procentową LFL czynnika chłodniczego i musi być skalibrowany dla używanego czynnika chłodniczego oraz musi zostać potwierdzona odpowiednia wartość procentowa gazu (maksymalnie 25%). Wykrywacze wycieków płynów nadają się do stosowania z większością płynów chłodniczych, ale należy unikać stosowania detergentów zawierających wybielacze, ponieważ mogą one reagować z czynnikiem chłodniczym i powodować korozję miedzianej sieci rurociągów. W przypadku stwierdzenia wycieku czynnika chłodniczego, który wymaga naprawy za pomocą prac gorących (np. lutowania twardego), należy przeprowadzić dokładne płukanie gazem obojętnym zgodnie z instrukcjami podanymi w następnym punkcie.

5.6 Demontaż i płukanie

Podczas wykonywania czynności konserwacyjnych na częściach obiegu czynnika chłodniczego, które nie przewidują użycia źródeł zapłonu i/lub prac gorących, można postępować zgodnie z konwencjonalnymi procedurami. Jeżeli, z drugiej strony, należy przeprowadzić interwencje wymagające użycia źródeł zapłonu i/lub prac gorących lub jeżeli nie jest możliwe ustalenie a priori charakteru i zakresu czynności konserwacyjnych, które należy wykonać, konieczne jest przystąpić do całkowitego usunięcia czynnika chłodniczego i regeneracji, poprzez procedurę zwaną „płukaniem”.

- Usunąć czynnik chłodniczy za pomocą pompy próżniowej, przenosząc go do specjalnych pojemników (cylindrów);
- Przejdź do zasilania gazem obojętnym (OFN: Oxygen Free Nitrogen) wykorzystując obecny stan podciśnienia, zwracając uwagę na to, aby sprawdzić, czy wszystkie części i elementy obwodu są w stanie umożliwiającym odbiór gazu; nie należy zwiększać ciśnienia w obwodzie za pomocą gazu obojętnego, lecz powrócić do stanu ciśnienia atmosferycznego;
- Otworzyć obwód w jednym lub kilku punktach, aby gaz obojętny mógł być odprowadzany na zewnątrz;
- Kontynuować zasilanie gazem obojętnym przy otwartym obiegu, aby usunąć wszelkie ślady czynnika chłodniczego uwięzionego wewnątrz.

Dopływ gazu musi być przedłużony na czas, który w zależności od natężenia przepływu gazu, pozwala na całkowite oczyszczenie wnętrza obwodu z 5 równoważnych objętości. Po zakończeniu tej operacji można przeprowadzić działania konserwacyjne.
-UWAGA: GAZ OBOJĘTNY ZN JEST SILNIE TRUJĄCY (NIEBEZPIECZEŃSTWO UDUSZENIA); UWOLNIENIE GAZU DO ATMOSFERY MUSI ODBYWAĆ SIĘ Z DALA OD LUDZI.

5.7 Procedury ładowania

- Upewnij się, że nie ma żadnych zanieczyszczeń pomiędzy różnymi czynnikami chłodniczymi podczas korzystania z urządzeń ładujących. Węże lub rury powinny być jak najkrótsze, aby zminimalizować ilość czynnika chłodniczego znajdującego się w nich.
- Butle muszą być utrzymywane w pozycji pionowej.
- Przed napełnieniem instalacji czynnikiem chłodniczym należy upewnić się, że układ chłodniczy jest uziemiony.
- Należy oznaczyć system po zakończeniu napełniania (jeśli nie zostało ono jeszcze zakończone).
- Szczególną uwagę należy zwrócić na to, aby nie przeciążać układu chłodniczego.

Przed ponownym napełnieniem układu należy przeprowadzić próbę ciśnieniową z OFN. System musi zostać poddany próbie szczelności po zakończeniu ładowania, ale przed uruchomieniem. Przed opuszczeniem terenu zakładu należy przeprowadzić dodatkową próbę szczelności.

5.8 Wyłączenie z eksploatacji

Przed wykonaniem tej procedury konieczne jest, aby technik był w pełni zaznajomiony z urządzeniem i każdym jego szczegółem. Zaleca się, aby wszystkie czynniki chłodnicze były przechowywane w sposób bezpieczny. Przed przystąpieniem do prac należy pobrać próbki oleju i czynnika chłodniczego na wypadek konieczności przeprowadzenia analizy przed ponownym użyciem czynnika chłodniczego.

PL

Istotne jest, aby zasilanie elektryczne było dostępne przed rozpoczęciem pracy.

- a) Zapoznaj się z urządzeniem i jego obsługą.
- b) Zaizolować system z punktu widzenia elektrycznego.
- c) Przed przetestowaniem procedury upewnij się, że:

- w razie potrzeby dostępny jest mechaniczny sprzęt operacyjny do obsługi butli z czynnikiem chłodniczym;
 - wszystkie środki ochrony osobistej są dostępne i że są one używane prawidłowo;
 - że proces odzyskiwania jest stale pod kontrolą kompetentnej osoby;
 - sprzęt do odzyskiwania i butle są zgodne z odpowiednimi normami.
- d) W miarę możliwości, pozbawić układ ciśnienia
 - e) Jeśli nie można uzyskać podciśnienia, należy podłączyć rozdzielacz w taki sposób, aby można było usunąć czynnik chłodniczy z różnych części instalacji.
 - f) Przed przystąpieniem do odzyskiwania, należy upewnić się, że butla jest umieszczona na wadze.
 - g) Należy uruchomić urządzenie do odzyskiwania i obsługiwać je zgodnie z instrukcjami producenta.
 - h) Nie przepelniać butli. (nie więcej niż 80% objętości uzupełnianej cieczy).
 - i) Nie należy przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego butli, nawet chwilowo.
 - j) Po prawidłowym napełnieniu butli i zakończeniu procesu, należy upewnić się, że butle i sprzęt zostały usunięte z miejsca instalacji i że wszystkie zawory odcinające zostały zamknięte.
 - k) Odzyskane czynniki chłodnicze nie mogą być ładowane do innego układu chłodniczego, chyba że zostały oczyszczone i sprawdzone.

5.9 Etykietowanie

Urządzenie musi być opatrzone etykietą informującą, że zostało wycofane z użytku i opróżnione z czynnika chłodniczego. Etykieta musi być opatrzona datą i podpisana. Upewnij się, że na urządzeniu zostały umieszczone etykiety informujące o tym, że urządzenie zawiera palny czynnik chłodniczy.

5.10 Odzysk

Podczas usuwania czynników chłodniczych z układu, czy to w celu konserwacji, czy też wyłączenia z eksploatacji, dobrą praktyką jest robienie tego w sposób bezpieczny.

Przy przenoszeniu czynnika chłodniczego do butli należy upewnić się, że używane są tylko butle odpowiednie do odzyskiwania czynnika chłodniczego. Upewnij się, że dokładna liczba butli jest dostępna, aby pomieścić pełny ładunek systemu. Wszystkie używane butle są oznaczone i oznakowane dla danego czynnika chłodniczego (tj. butle do przechowywania czynnika chłodniczego). Butle muszą być w dobrym stanie technicznym wyposażone w ciśnieniowy zawór nadmiarowy i związane z nim zawory odcinające. Puste cylindry magazynowe są wyjmowane i w miarę możliwości schładzane przed ich odzyskaniem. Urządzenia do odzyskiwania muszą być w dobrym stanie technicznym, z zestawem instrukcji dotyczących zarządzanych urządzeń i muszą być odpowiednie do odzyskiwania łatwopalnych czynników chłodniczych. Musi być również dostępny zestaw wag kalibrowanych. Rury muszą być wyposażone w odporne na zalanie złączki rozłączające i w dobrym stanie technicznym.

Przed użyciem urządzenia do odzysku należy sprawdzić, czy jest ono w zadowalającym stanie, czy jest właściwie konserwowane i czy wszelkie związane z nim elementy elektryczne są uszczelnione, aby zapobiec zapłonowi w przypadku wycieku czynnika chłodniczego. W razie wątpliwości należy skontaktować się z producentem. Odzyskany czynnik chłodniczy należy zwrócić dostawcy czynnika chłodniczego w odpowiedniej butli z odzyskiem, pisząc odpowiednią notatkę przekazania odpadów. Nie mieszać czynnika chłodniczego w urządzeniach do odzysku, a w szczególności nie w butlach. Jeśli sprężarki lub ich oleje muszą zostać usunięte, należy upewnić się, że zostały spuszczone do dopuszczalnego poziomu, aby zapewnić, że palny czynnik chłodniczy nie pozostanie w oleju. Proces ewakuacji musi być przeprowadzony zanim sprężarka zostanie zwrócona do dostawców. W celu przyspieszenia tego procesu należy stosować wyłącznie ogrzewanie elektryczne korpusu sprężarki. Spuszczanie oleju z układu musi być przeprowadzone w sposób bezpieczny.

DANE TECHNICZNE I WYDAJNOŚCIOWE

Mod.	F300	F400
Zasilanie	230 V 1 ph 50 Hz	230 V 1 ph 50 Hz
Średni pobór energii (przy 20°C, 60%)	155 W	225 W
Maksymalny pobór energii (przy 35°C, 70%)	265 W	420 W
Maksymalne natężenie prądu (przy 35°C, 70%)	1.3 A	2.0 A
Natężenie prądu silnika	8.8 A	13.0 A
Przepływ powietrza	250 m ³ /h	300 m ³ /h
Poziom ciśnienia akustycznego (w odległości 3 metrów w polu swobodnym)	39 db (A)	41 db (A)
Czynnik chłodniczy	R1234yf	R1234yf
Standardowy system sterowania odszranianiem	elektroniczny	elektroniczny

Pojemność zbiornika na wodę.	5,5 kg	5,5 kg
Zakres temperatury pracy – (*) odszranianie gorącym gazem	1-35 °C (*) 7-35 °C	1-35 °C (*) 7-35 °C
Funkcjonalny zakres wilgotności względnej (<30°C)	35 - 98 %	35 - 98 %
Funkcjonalny zakres wilgotności względnej (>30°C)	35 - 70 %	35 - 70 %
Znamionowa wydajność kondensacyjna (30°C-80 %)	15 l/d	19 l/d
Znamionowa wydajność kondensacyjna (32°C-90 %)	19 l/d	24 l/d
Waga netto	20,5 kg	22 kg
Wymiary długość x szerokość x wysokość.	43x37x78 cm	43x37x78 cm

Wydajność skraplania wody w różnych temperaturach i wilgotności otoczenia:							
Mod.	20°C 60%	20°C 80%	25°C 60%	25°C 80%	27°C 65%	30°C 80%	32°C 90%
F300	5 l/24h	7 l/24h	7 l/24h	10.5 l/24h	10 l/24h	15 l/24h	19 l/24h
F400	6 l/24h	11 l/24h	9 l/24h	14 l/24h	13 l/24h	19 l/24h	24 l/24h

Schemat elektryczny

