

URZĄDZENIE DO ODZYSKU CZYNNIKA CHŁODNICZEGO

Z SEPARATOREM OLEJU

RR250 (R32, 1234YF)/RR500 (R32, 1234YF)

INSTRUKCJA OBSŁUGI



UWAGI DLA UŻYTKOWNIKA

Szanowny Użytkowniku, dziękujemy za zaufanie i wsparcie. Dziękujemy za korzystanie z urządzenia do odzysku czynnika chłodniczego RECO RR250(R32,1234YF)/RR500(R32,1234YF). Ze swojej strony zapewnimy najwyższą jakość i najlepszą obsługę.

Prosimy sprawdzić, czy produkt, który otrzymałeś, jest tym, który zakupiłeś oraz czy wyposażenie i instrukcja obsługi są kompletne, jak również czy nic nie zostało uszkodzone w czasie transportu. Jeżeli zostanie zauważona jakaś nieprawidłowość prosimy o kontakt z lokalnym dystrybutorem lub naszym Działem Serwisu.

Prosimy o uważne przeczytanie Instrukcji Obsługi oraz postępowanie zgodnie z zawartymi w niej wskazówkami podczas użytkowania urządzenia.

W celu zapewnienia jak najdłuższego okresu użytkowania oraz bezpiecznej obsługi prosimy dokładnie przeczytać Instrukcję Obsługi przed rozpoczęciem pracy, sprawdzania lub konserwacji tego urządzenia

Spis treści

1. OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA.....	4
2. INSTRUKCJA OBSŁUGI.....	5
3. SPECYFIKACJA TECHNICZNA.....	7
4. OPIS PANELU STEROWANIA.....	7
5. RYSUNEK ZŁOŻENIOWY I WYKAZ CZĘŚCI.....	9
6. SCHEMAT POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH.....	10
7. PROCEDURA ODZYSKIWANIA CZYNNIKA.....	11
8. PROCEDURA SAMOOCZYSZCZANIA.....	12
9. METODA PCHANIA I WYSYSANIA CIECZY.....	13
10. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW.....	15

1. OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

ŚRODKI BEZPIECZENSTWA

OSTRZEŻENIE – ten napis oznacza, że niewłaściwe działanie może prowadzić do uszkodzenia ciała.

UWAGA – ten napis oznacza, że niewłaściwe działanie może doprowadzić do niewłaściwej pracy, obniżenia parametrów, a nawet do uszkodzenia urządzenia.

OSTRZEŻENIE

- Urządzenie może być używane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.
- Przed uruchomieniem urządzenia upewnij się, że jest ono ustawione na stabilnej powierzchni.
- Używając kable elektryczne zwróć szczególną uwagę na właściwe uziemienie.
- Tylko wykwalifikowany elektryk może wykonać połączenie przewodów zgodnie ze standardem technicznym oraz schematem połączeń.
- Przed przystąpieniem do sprawdzania lub naprawy urządzenia do odzysku upewnij się, że jest ono odłączone od zasilania.
- Jeżeli oryginalny przewód zasilający jest uszkodzony dobierz właściwy, nowy przewód lub zamów bezpośrednio u dostawcy.
- Jeżeli urządzenie ulegnie uszkodzeniu upewnij się, że jest ono odłączone od zasilania przed podjęciem jakichkolwiek czynności na nim.
- Jeżeli oryginalny przewód zasilający został uszkodzony, zwróć szczególną uwagę przy doborze zamiennika, lub zamów przewód u lokalnego dystrybutora.
- Stosuj wyłącznie autoryzowanych butli przeznaczonych do odzysku czynnika chłodniczego. Wymagane jest używanie wyłącznie butli o minimalnym ciśnieniu roboczym 40 bar. Nie wolno przepelniać butli do odzysku. Z uwagi na rozszerzanie się cieczy butla uznawana jest za pełną przy wypełnieniu jej w 80% pojemności. Przepelnienie może spowodować gwałtowną eksplozję.
- W celu zapobiegnięcia przepelnieniu przy odzysku czynnika należy koniecznie stosować wagę elektroniczną.
- Zawsze noś okulary i rękawie ochronne w czasie pracy z czynnikami chłodniczymi w celu ochrony skóry i oczu przed parą i cieczą czynników chłodniczych.
- Należy unikać kontaktu z parą i cieczą czynników chłodniczych.
- Upewnij się, że pomieszczenie, w którym pracujesz z urządzeniem do odzysku czynnika jest dobrze wentylowane.

UWAGA

- Upewnij się, że urządzenie jest podłączone do właściwego źródła zasilania.
- W przypadku korzystania z przedłużacza, powinien to być minimum 1.5 mm² AWG, o długości maksymalnie 7,5 m. W przeciwnym wypadku może dojść do spadku napięcia i uszkodzenia sprężarki.
- Ciśnienie wejściowe urządzenia nie powinno przekraczać 26 bar.
- Urządzenie musi pracować w pozycji poziomej, w przeciwnym razie może dojść do niespodziewanych wibracji, generowania hałasu lub nawet ścierania elementów składowych.
- Nie wystawiaj urządzenia na bezpośrednie działanie słońca lub deszczu.
- Otwór wentylacyjny urządzenia nie może być zablokowany.
- Jeżeli bezpiecznik stacji wybije, należy odczekać 5 minut przed ponownym załączeniem.

2. INSTRUKCJA OBSŁUGI

1. Nie należy mieszać różnych czynników chłodniczych w jednym zbiorniku, ponieważ nie będą one mogły być rozdzielone i wykorzystane ponownie.
2. Przed przystąpieniem do odzysku czynnika chłodniczego w butli powinien zostać osiągnięty poziom próżni -0,1 MPa, co jest konieczne do usunięcia nieskrapających się gazów. Każda butla opuszczająca fabrykę jest napełniona azotem, który powinien zostać usunięty przed pierwszym użyciem.
3. Przed przystąpieniem do pracy przełącznik główny powinien być ustawiony na pozycji 0. Wszystkie zawory muszą być zamknięte, a na króćce wlotowe i wylotowe powinny być założone zaślepki ochronne. Obecność wilgoci z powietrza, może przyczynić się do obniżenia parametrów pracy i skrócenia żywotności sprężarki.
4. W czasie pracy powinien być zawsze używany filtr odwadniacz, który należy często wymieniać. Każdy rodzaj czynnika chłodniczego musi posiadać własny filtr. W trosce o zapewnienie prawidłowej pracy urządzenia, należy użyć filtra wskazanego przez producenta. Wysokiej jakości filtr odwadniacz zapewni wysoką jakość pracy urządzenia.
5. Należy zachować szczególną ostrożność przy odzysku czynnika z instalacji, w której doszło do spalania silnika sprężarki. Należy wtedy użyć kolejno dwa filtry o wysokiej zdolności pochłaniania kwasu.
6. Urządzenie posiada wbudowany wyłącznik ciśnieniowy. Wyłączy on system, jeżeli ciśnienie przekroczy dopuszczalną wartość (specyfikacja techniczna), sprężarka

zostanie automatycznie wyłączona i zaświeci się lampka alarmu. Aby zrestartować urządzenie należy obniżyć ciśnienie w urządzeniu (Manometr wyjściowy wskazuje poniżej 30bar / 435psi). Gdy zgaśnie lampka alarmu wciśnij przycisk Reset, załącz zasilanie i uruchom stację ponownie.

Jeżeli zabezpieczenie wysokiego ciśnienia zadziała, przed ponownym uruchomieniem upewnij się że przyczyna została usunięta. Sytuacje, w których zadziała zabezpieczenie:

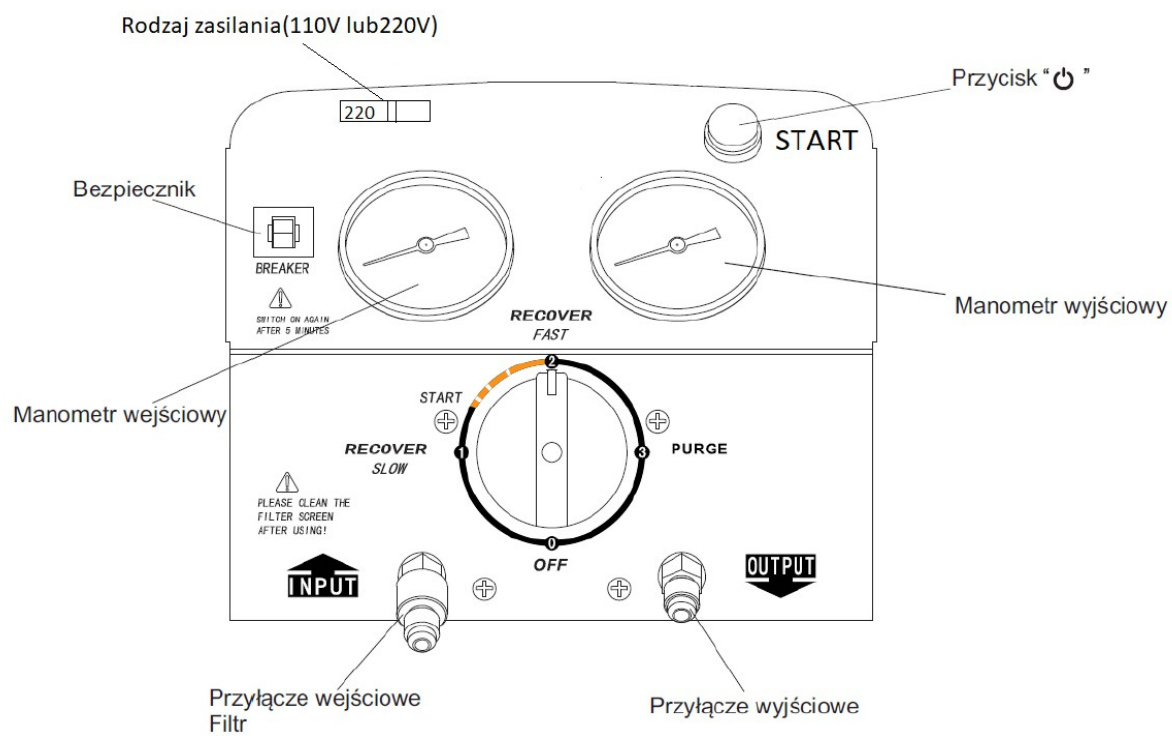
- a) Zawór wlotowy w butli do odzysku czynnika jest zamknięty – otworzyć zawór.
 - b) Wąż łączący urządzenie do odzysku i butlę jest zatkany - zamknąć wszystkie zawory i wymienić wąż.
 - c) Temperatura czynnika w zbiorniku jest zbyt wysoka, co powoduje, że ciśnienie jest zbyt wysokie – poczekać, aż czynnik ostygnie, a ciśnienie wróci do normy.
7. Urządzenie posiada blokadę niskiego ciśnienia opóźnienie przepływu czynnika. W przypadku spadku ciśnienia w układzie poniżej -5 inHg~-14 inHg (-12.7 cmHg~ -35.5 cmHg) po 20 sekundach urządzenie automatycznie się wyłączy i zaświeci się zielona lampka. Po tym jak urządzenie zakończy odzysk oraz czyszczenie i nie będzie ciśnienia na wejściu portu należy włączyć przycisk zasilania na 20 sekund, zaświeci się zielona lampka. Urządzenie może pracować tylko 20 sekund po restarcie.
 8. Konieczne jest zastosowanie elektronicznej wagi w celu monitorowania odzyskiwanej ilości czynnika chłodniczego.
 9. W celu utrzymania maksymalnej wydajność, należy użyć jak najkrótszego węża o średnicy wewnętrznej większej niż 4 mm i długości poniżej 1,5 metra.
 10. Podczas odzyskania dużej ilości cieczy, należy skorzystać z PROCEDURY PCHANIA I WYSYSANIA CIECZY (patrz strona 12).
 11. Po odzyskaniu czynnika upewnij się, że w urządzeniu nie pozostawał czynnik. Należy przeczytać uważnie rozdział PROCEDURA SAMOOCZYSZCZANIA. Ciekły czynnik pozostający w urządzeniu może się rozszerzyć i zniszczyć podzespoły. Jeśli urządzenie ma być przechowywane lub nieużywane przez dłuższy czas, zaleca się całkowite opróżnienie go z resztek czynnika chłodniczego i oczyszczenie suchym azotem.
 12. Zaleca się używanie węży połączeniowych z zaworem zwrotnym. Dzięki temu można zapobiec stratom czynnika chłodniczego.

13. Króciec dolotowy jest wyposażony w filtr mechaniczny, który należy często myć w celu utrzymania go w czystości.
14. Przełącznik główny nie może znajdować się w pozycjach pośrednich, musi być ustawiony tak, aby wskazywać bezpośrednio odpowiedni numer ("1", "2", "3", "4").
15. Jeżeli trudno jest uruchomić urządzenie, obróć przełącznik dwa razy, aby wyróżnić ciśnienie wewnętrzne, dzięki czemu będzie można łatwiej uruchomić urządzenie.
16. Manometr niskiego ciśnienia wskazuje ciśnienie na króćcu wlotowym sprężarki, a manometr wysokiego ciśnienia na króćcu wylotowym urządzenia do odzysku.
17. Po zakończeniu pracy ustaw przełącznik na „pozycję 0”.

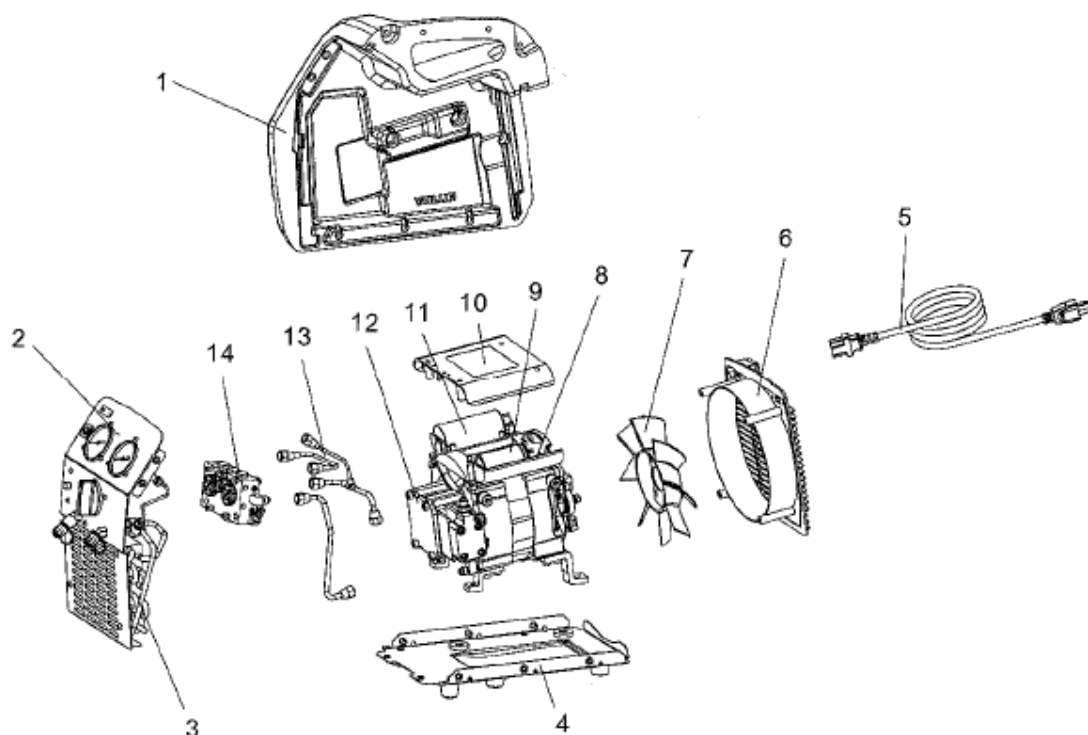
3. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

MODEL		RR250(R32,1234YF)	RR500(R32,1234YF)				
Czynnik		Kategoria III: R12, R134a, R401C, R406A, R500, 1234YF Kategoria IV: R22, R401A, R401B, R402B, R407C, R407D, R408A, R409A, R411A, R411B, R412A, R502, R509 Kategoria V: R402A, R404A, R407A, R407B, R410A, R507, R32					
Zasilanie		230V AC/50~60Hz			110-120V AC/60Hz		
Moc silnika		3/4HP			1HP		
Obroty silnika		1450 RPM@ 50 Hz			1750 RPM@ 60 Hz		
Maksymalny pobór prądu		110V:8A; 220V:4A			110V:10A; 220V:5A		
Sprężarka		Bezolejowa, chłodzona powietrzem, tłokowa					
Automatyczny wyłącznik ciśnieniowy		38.5bar/3850kPa (558psi)					
Kategoria czynników		Kat III	Kat IV	Kat V	Kat III	Kat IV	Kat V
Wydajność odzysku [kg/min]	Para	0,20	0,25	0,25	0,40	0,50	0,50
	Ciecz	1,60	1,80	2,20	3,00	3,50	3,50
	Tryb pchanie / odsysanie	4,60	5,60	6,30	7,50	8,50	9,50
Zakres temperatur pracy		0~40OC / 32-104F					
Wymiary [mm]		400mm x 250mm x 360mm					
Waga netto		13,5kg			14,0kg		

4. OPIS PANELU STEROWANIA

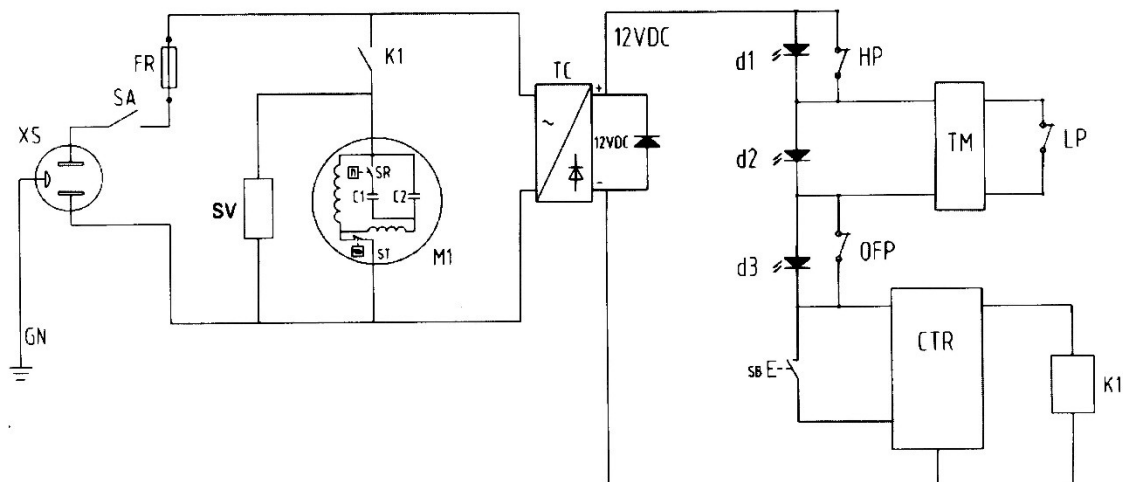


5. RYSUNEK ZŁOŻENIOWY I WYKAZ CZĘŚCI



NR	ELEMENT	NR	ELEMENT
1	OBUDOWA Z TWORZYWA SZTUCZNEGO	8	KONDENSATOR ROZRUCHOWY
2	PANEL PRZEDNI	9	SKRZYŃKA PRZYŁĄCZENIOWA
3	SKRAPLACZ CHŁODZONY POWIETRZEM	10	OBUDOWA SKRZYŃKI PRZYŁĄCZENIOWEJ
4	PODSTAWA	11	KONDENSATOR PRACY
5	PRZEWÓD ZASILAJĄCY	12	SEPARATOR OLEJU
6	OBUDOWA WENTYLATORA	13	ORUROWANIE MIEDZIANE
7	WENTYLATOR	14	ZAWÓR UPUSTOWY

6. SCHEMAT POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH

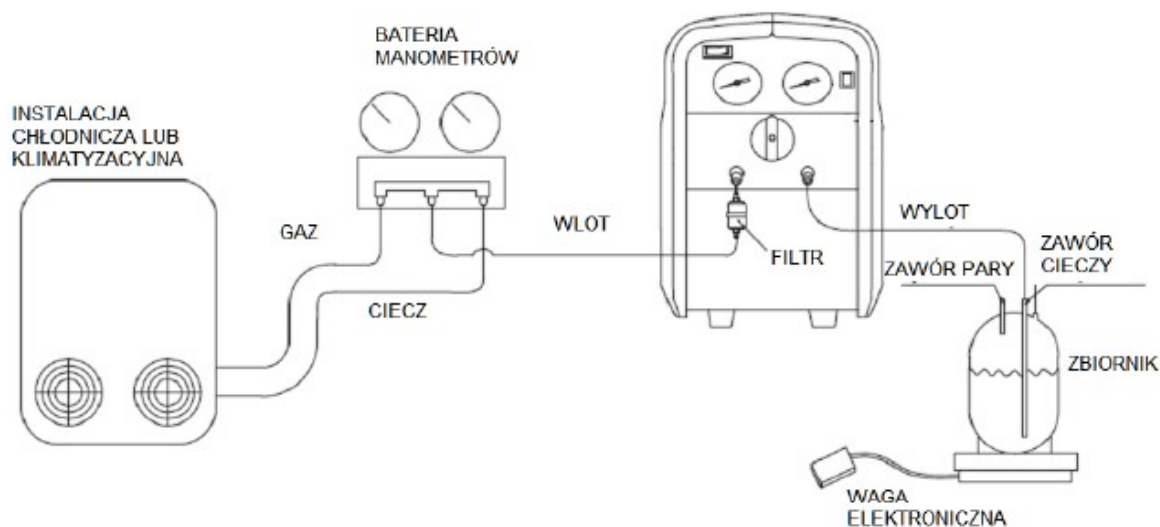


Nr	Oznaczenia	Podzespół
1	XS	Wejście zasilania
2	SA	Włącznik zasilania
3	FR	Zabezp. przed przepelnieniem
4	M1	Silnik sprężarki
5	SR	Przełącznik odśrodkowy
6	C1	Kondensator rozruchowy
7	C2	Kondensator pracy
8	ST	Zabezp. termiczne silnika
9	TC	Transformator
10	HP	Przełącznik wysokiego ciśnienia

Nr	Oznaczenia	Podzespół
11	PL	Przełącznik niskiego ciśnienia
12	OFP	Przełącznik 80% O.F.P.
13	d1 d3	Czerwona lampka
14	d2	Zielona lampka
15	TM	Opóźniacz
16	SB	Przycisk zasilania
17	CTR	Moduł kontrolny
18	SV	Zawór elektromagnetyczny
19	K1	Przełącznik

7. PROCEDURA ODZYSKIWANIA CZYNNIKA

1. Obróć przełącznik główny na pozycję 1.
2. Prawidłowo i trwale połączyć węże (patrz schemat połączeń).
3. Podłącz urządzenie do źródła zasilania o parametrach zgodnych z danymi na tabliczce znamionowej, przełącz przełącznik zasilania na I.
4. Wciśnij przycisk START



5. Otwórz zawór na butli czynnika chłodniczego.
6. Otwórz zawór cieczowy w baterii manometrów.
7. Powoli obrócić przełącznik główny na pozycję 2 w celu szybszego odzysku.

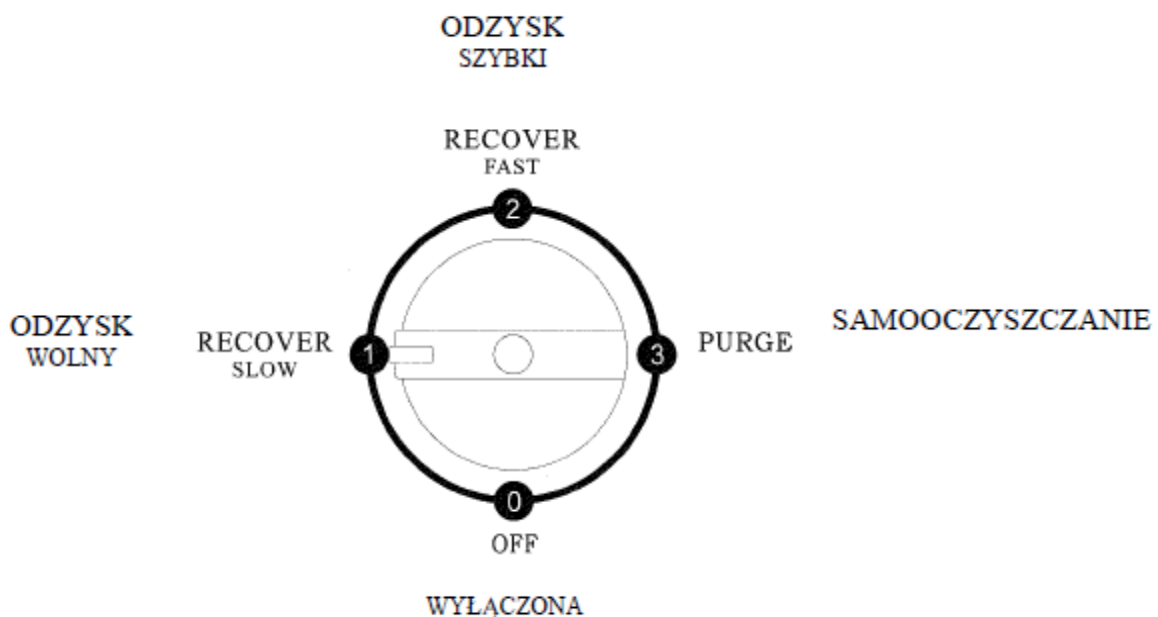
UWAGA

- Jeżeli w sprężarce pojawią się wstrząsy, to należy przekręcić przełącznik główny na pozycję 1, aż do ustąpienia wstrząsów. Jeżeli wstrząsy nie ustępują należy powoli przekręcać przełącznik w granicach żółtej strefy do momentu zaprzestania wibracji, wskaźnik manometru niskiego ciśnienia zaczyna się obniżać. Ciśnienie wciąż powinno być powyżej 0, przeciwnym razie port wejściowy nie przepuści czynnika chłodniczego.
 - Jeżeli nastąpi przerwa w zasilaniu w czasie pracy urządzenia, a urządzenia nie można ponownie uruchomić, można obrócić dwukrotnie wyłącznik główny i zatrzymać na pozycji 1. Następnie włączyć zasilanie i nacisnąć przycisk START, aby uruchomić urządzenie.
8. Gdy odzysk cieczy zostanie zakończony przekręć przełącznik główny na pozycję 2 dla szybszego odzysku.

9. Urządzenie nie zatrzymuje się automatycznie po zakończeniu odzysku czynnika (nie wolno pozwolić by urządzenie pracowało na sucho tzn. gdy skończy się czynnik w układzie a urządzenie dalej będzie pracować). Taka sytuacja może trwale uszkodzić urządzenie. Po zakończeniu odzysku czynnika przeprowadź PROCEDURĘ SAMOOCZYSZCZANIA (str.12).

8. PROCEDURA SAMOOCZYSZCZANIA

1. Nie wyłączaj zasilania jeżeli lampka zakończonej pracy się zaświeci i urządzenie przestanie pracować, należy wcisnąć RESET, ustawić przełącznik główny na pozycję „3”, aby rozpocząć samooczyszczanie.
Jeżeli odpowiednia próżnia została uzyskana, ale urządzenie wciąż pracuje należy ustawić przełącznik na pozycję „3” w celu bezpośredniego startu oczyszczania.
2. Urządzenie automatycznie zatrzyma się po zakończeniu samooczyszczania.
 - a. Zamknij zawór na butli do odzysku czynnika chłodniczego.
 - b. Zamknij zawory na węzłach połączeniowych.
 - c. Zamknij zawór cieczowy i gazowy w baterii manometrów.
 - d. Zamknij zawory odcinające pomiędzy instalacją chłodniczą a baterią manometrów.
 - e. Wyłącz zasilanie i odłącz wszystkie zewnętrzne węże.
 - f. Zabezpiecz króciec dolotowy i wylotowy.



OSTRZEŻENIE

Po każdym użyciu urządzenia należy je poddać samooczyszczeniu. Należy upewnić się, że w jednostce nie pozostał czynnik. Ciekły czynnik chłodniczy może się rozszerzyć i uszkodzić komponenty urządzenia.

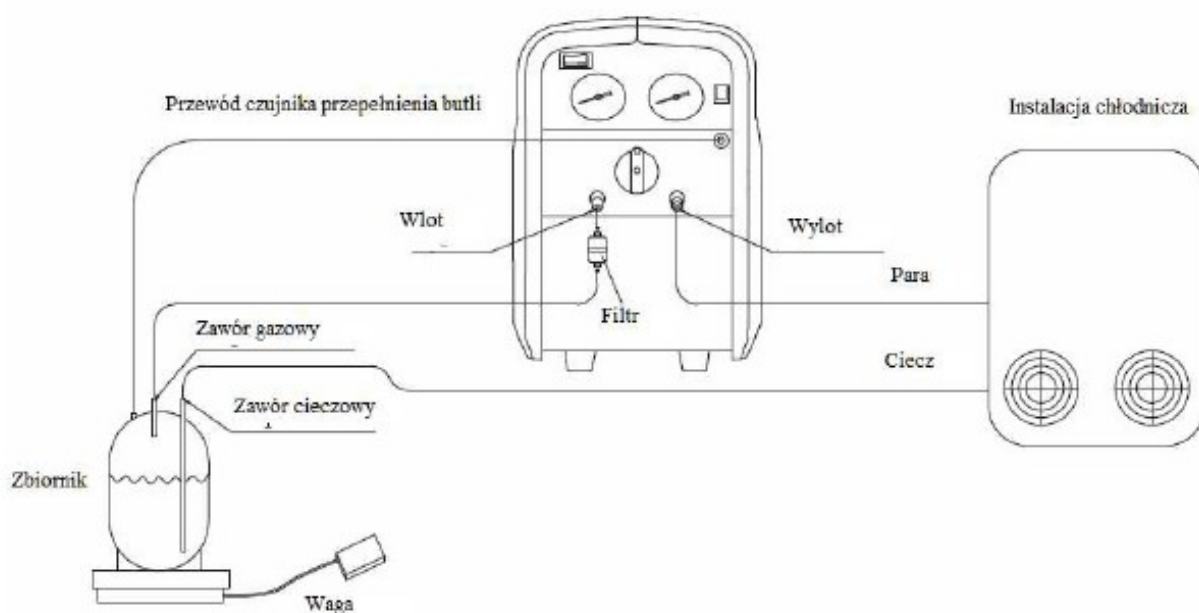
9. METODA PCHANIA I WYSYSANIA CIECZY

Metoda „PCHANIE I WYSYSANIE CIECZY” jest zalecana do odzyskiwania czynnika chłodniczego z instalacji o napełnieniu ponad 10 kg.

OSTRZEŻENIE

Podczas korzystania z PROCEDURY PCHANIA I WYSYSANIA CIECZY należy użyć wagi elektronicznej w celu uniknięcia przepełnienia butli. Po uruchomieniu syfonu może dojść do przepełnienia butli nawet, jeżeli jest ona wyposażona czujnik poziomu. Przyływ czynnika można trwać nawet, gdy urządzenie zostało wyłączone. Należy ręcznie zamknąć zawory na butli i urządzeniu, aby zapobiec przepełnieniu butli do odzysku czynnika.

1. Obróć przełącznik główny na pozycję I.
2. Prawidłowo i trwale podłączyć węże (patrz schemat połączeń).
3. Włącz zasilanie, aby rozpocząć odzysk czynnika.



4. Otworzyć zawór gazowy i cieczowy na butli do odzysku czynnika.
5. Obrócić przełącznik główny na pozycję „2”, aby rozpocząć szybki odzysk cieczy.
6. Jeżeli wskazanie wagi elektronicznej nie zmienia lub zmienia się bardzo powoli oznacza to, że ciecz została odzyskana i nadszedł czas na odzysk gazu (węże muszą zostać przełączone i należy postępować zgodnie z PROCEDURĄ OCZYSZCZANIA, aby oczyścić układ z gazu czynnika chłodniczego).
7. Zamknąć zawór gazu w butli do odzysku, a następnie wyłączyć zasilanie.
8. Zamknąć wszystkie zawory i odłączyć wszystkie zewnętrzne węże. Podłączyć węże zgodnie z PROCEDURĄ ODZYSKIWANIA CZYNNIKA, aby odzyskać gaz czynnika chłodniczego.
9. Przeprowadzić SAMOOCZYSZCZANIE.

OSTRZEŻENIE

Jeżeli wskazanie wagi elektronicznej osiągnie wagę odpowiadającą 80% pojemności butli, należy wyłączyć zasilanie i zamknąć zawory na butli.

10.ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

OBJAW	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Wentylator nie obraca się	Uszkodzenie mechaniczne	1. Wymienić wentylator. 2. Niezbędna interwencja serwisu fabrycznego.
Sprężarka nie działa.	1. Sprężarka wyłączona przez zabezpieczenie przed zbyt wysokim ciśnieniem (świeci się czerwona lampka). 2. Zadziałało zabezpieczenie przed zbyt niskim ciśnieniem, świeci się zielona lampka (odzysk nie zakończony). 3. Przewód 80% O. F. P. (połączenie z czujnikiem przepełnienia butli) nie jest dobrze podłączony.	1. Obniżyć ciśnienie w urządzeniu. 2. Sprawdzić, czy węże są dobrze podłączone. 3. Sprawdź połączenia. 4. Obróć przełącznik główny dwukrotnie i zatrzymaj na pozycji 1.
Sprężarka nie startuje (jest zablokowana)	1. Ciśnienie zewnętrzne jest zbyt wysokie. 2. Awaria silnika lub uszkodzenie innego podzespołu.	1. Obróć przełącznik główny dwukrotnie, zatrzymaj na pozycji 1 i zrestartuj urządzenie. 2. Niezbędna interwencja serwisu fabrycznego
Sprężarka uruchamia się, ale przestaje działać po kilku minutach	1. Zabezpieczenie przed wysokim ciśnieniem wyłącza urządzenie z powodu niewłaściwej pracy (np.: zawory wylotowe urządzenia lub butli są zamknięte) 2. Zabezpieczenie przeciążeniowe wyłączyło silnik. 3. Świeci się czerwona lampka sygnalizacyjna, zadziałało zabezpieczenie przed przepełnieniem butli (80%). 4. Świeci się zielona lampka sygnalizacyjna, odzysk zakończony. 5. Przepełnienie podczas procesu odzysku cieczy czynnika chłodniczego, lampka mruga i gaśnie.	1. Przeczytaj uważnie instrukcję obsługi i postępuj zgodnie ze wskazówkami. 2. Pozostaw silnik na jakiś czas, aby ostygł. 3. Postępuj zgodnie z PROCEDURĄ SAMOCZYSZCZANIA, przeprowadź SAMOCZYSZCZANIE. 4. Obróć przełącznik główny dwukrotnie, zatrzymaj na pozycji 1 i zrestartuj urządzenie. 5. Obróć przełącznik główny dwukrotnie i zatrzymaj na pozycji 1 podczas odzyskiwania cieczy czynnika.
Niska szybkość odzysku	1. Ciśnienie czynnika chłodniczego w butli jest zbyt wysokie. 2. Pierścień tłokowy sprężarki jest uszkodzony.	1. Schłodzenie butli może pomóc w obniżeniu ciśnienia. 2. Niezbędna interwencja serwisu fabrycznego.
Niewystarczająca próżnia	1. Przyłącze węży poluzowane. 2. Wyciek z urządzenia.	1. Dokręć nakrętki łączące. 2. Niezbędna interwencja serwisu fabrycznego.