

Pompa próżniowa do instalacji chłodniczych i klimatyzacyjnych

Instrukcja obsługi



VALUE®

Od początku działalności jesteśmy dumni z produkcji niezawodnych i wysokiej jakości pomp próżniowych. Marka VALUE postrzega satysfakcję klienta, jako podstawę swojego działania i przyjmuje wymagania klienta jako podstawę rozwoju. Przy ciągłym rozwoju wysokiej jakości i niezawodnych produktów VALUE wprowadziło do oferty niezawodne pompy próżniowe serii iPump, które spełniają oczekiwania szerokiej rzeszy klientów.

Projektowanie urządzeń serii iPump było subtelnym procesem inżynierskim. Na początku nasza grupa odpowiedzialna za rozwój rozesała 1200 ankiet badawczych w celu rozpoznania pozycji naszego produktu na rynku. Kontaktowaliśmy się również z klientami z ponad 30 krajów i regionów. Analizowaliśmy silne strony poprzedniej serii VE, zachowanie popularnych części i części, które powinny być ulepszone w nowej serii. Nasz zespół rozwojowy uruchomił ostatecznie projekt po wyciągnięciu wniosków z przeprowadzonych analiz.

Od powstania koncepcji do finału upłynęło ponad 6miesiący. W początkowej fazie projektu zleciliśmy ekspertyzy wielu specjalistom. Byli to specjaliści od elektryczności z ABB, specjaliści VALUE od zachowania jakości produkcji, specjaliści od produkcji olejów z firmy Shell, specjaliści od techniki próżniowej i specjaliści od wzornictwa przemysłowego. Dzięki połączeniu tych wszystkich ekspertyz ostatecznie powstał produkt.

Zakupiliśmy japońską maszynę do obróbki pionowej OKUMA, niemiecką maszynę do pomiarów w 3 wymiarach WENZEL 3D, aby mieć pewność, co do precyzji procesów produkcyjnych, pomiarowych i montażowych.

Najważniejszą cechą pomp serii iPump jest ich wysoka niezawodność. Całe urządzenie jest bardzo solidne, wykonane w standardzie 0.008. Pompa posiada duże szkiełko wziernika, niski poziom oleju, wbudowana cyrkulacyjna pompa olejowa i wysokiej jakości olej SHELL wypełniający komorę urządzenia. Importowane uszczelki gwarantują niezawodność uszczelnień i długą żywotność urządzenia w każdych warunkach pracy. Dodatkowo VALUE używa zaworu wylotowego szwajcarskiej firmy SANVIK, który zapewnia żywotność 10 miliardów cykli.

Dzięki temu wszystkiemu możemy zagwarantować wysoką jakość i niezawodność pomp próżniowych serii iPump.

SPIS TREŚCI

1. ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA	4
2. OPIS	1
3. ELEMENTY POMPY	3
4. OBSŁUGA	6
4.1. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRACY	5
4.2. POSTĘPOWANIE Z POMPĄ PO ZAKOŃCZENIU JEJ PRACY	5
5. KONSERWACJA	7
5.1. OLEJ	7
5.2. PROCEDURA WYMIANY OLEJU	7
6. RYSUNEK TECHNICZNY	8
7. PARAMETRY TECHNICZNE	9
8. SERIA Z DWOMA NAPIĘCIAMI I CZĘSTOTLIWOŚCIAMI ZASILANIA	11
8.1. PODGLĄD STRUKTURY	11
8.2. SPECYFIKACJA TECHNICZNA	11
9. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	12
10. OGRANICZENIA GWARANCJI	14

1. ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA

Aby uniknąć ewentualnych obrażeń należy przeczytać uważnie instrukcję obsługi.

- 5.1. Należy używać środków zabezpieczenia oczu pracując z czynnikiem chłodniczym. Kontakt z czynnikiem może spowodować obrażenia
- 5.2. Nie waz przedmiotów, których masa wykracza poza nośność wagi. W przeciwnym przypadku możesz zniszczyć urządzenie.
- 5.3. Należy upewnić się, że wszystkie urządzenia są prawidłowo uziemione przed ich włączeniem, aby uniknąć porażenia prądem.
- 5.4. Normalna temperatura pracy pompy może spowodować, że niektóre jej części mogą być zbyt gorące, aby je dotknąć. Nie należy dotykać obudowy pompy i jej silnika podczas pracy.

6. OPIS

Pompy próżniowe marki VALUE pompy próżniowe są powszechnie używane w serwisie urządzeń chłodniczych pracujących z czynnikami CFC, HCFC i HFC, przemyśle poligraficznym, pakowaniu próżniowym, analizie gazów, produkcji pianek termoizolacyjnych oraz w wielu innych gałęziach przemysłu. Mogą być również stosowane jako pompa wstępna w instalacjach próżni wysokiego poziomu.

1. Wysoka próżnia, wysoka szybkość pompy.

Dwustopniowe łopatki zwiększają ostateczny poziom próżni oraz szybkość pompy a także skracają czas opróżniania układu.

2. Zintegrowana konstrukcja korpusu pompy.

Zintegrowana konstrukcja korpusu pompy zapewnia niezawodność i łatwość jej konserwacji.

3. Konstrukcja obiegu oleju pompy.

Konstrukcja wbudowanego obiegu oleju wymusza smarowanie komory pompy i łożysk ślizgowych oraz zapewniając smarowanie i uszczelnienie urządzenia.

4. Konstrukcja zapobiegająca zasysaniu oleju.

Konstrukcja zapobiegająca zasysaniu zapobiega powrotowi oleju do układu dzięki czemu uniknięto ryzyku zanieczyszczenia układu.

5. Konstrukcja balastu gazowego

Konstrukcja balastu gazowego zapobiega kondensacji wilgoci i pozwala utrzymać czystość pompy.

6. Dożywotnia filtracja

Filtr wlotowy ma możliwość zapobiegania przedostawania się obcych substancji z zewnątrz do komory pompy. Instalacja wylotowa oddziela opary oleju od wydmuchiwanych gazów.

7. Trwała i wygodna rączka

Specjalna metalowa rączka pozwala wygodnie przenosić pompę i gwarantuje niezawodne użytkowanie urządzenia podczas jego pracy. Wysokiej jakości guma z której wykonana jest rączka pozwala zawsze utrzymywać jej temperaturę pokojową.

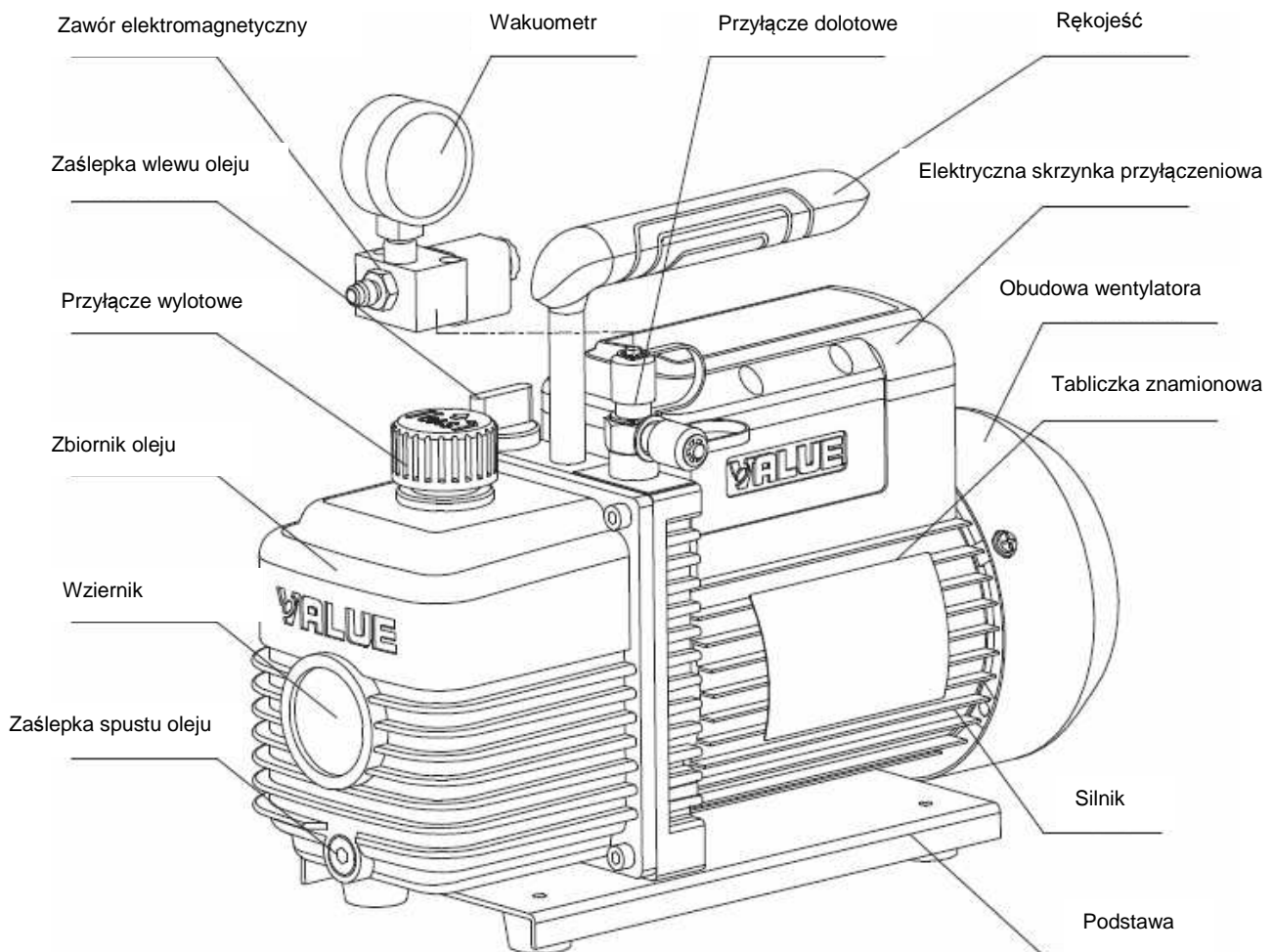
8. Dobre materiały

Wykonana z aluminium obudowa, stojak i pokrywa silnika czyni pompę lekką. Metalowa podstawa zapewnia niezawodność urządzenia.

9. Zabezpieczenie termiczne

Zabezpieczenie termiczne silnika sprawia, że pompa działa bez przerw i bezpiecznie.

7. ELEMENTY POMPY



UWAGA

Tylko nowe czynniki chłodnicze mogą współpracować z zaworem elektromagnetycznym i wakuometrem.

8. OBSŁUGA

Przed przystąpieniem do użytkowania

Wszystkie silniki są zaprojektowane na napięcie prądu elektrycznego różniące się do 10% od normalnego. Silniki jednofazowe są dostarczane w pełni okablowane i gotowe do pracy.

- (a) Należy sprawdzić napięcie prądu elektrycznego i częstotliwość w sieci i upewnić się, że odpowiada to specyfikacji na tabliczce znamionowej silnika pompy. Przed podłączeniem pompy do źródła zasilania należy upewnić się, że przełącznik ON-OFF jest w pozycji OFF.
- (b) Należy napełnić zbiornik oleju olejem przed uruchomieniem pompy. Zdjąć zaślepkę wlewu oleju i dolewać olej aż jego poziom będzie na środku pomiędzy napisem Min a Max w poziomowskazie.



Należy sprawdzić w instrukcji obsługi ilość oleju dla określonego typu pompy.

Uwaga: Szybkość napełniania nie może być zbyt duża ze względu na możliwość rozlania oleju.

- (c) Należy założyć z powrotem zaślepkę wlewu oleju. Przełączyć przełącznik silnika pompy na pozycję ON. Założyć z powrotem zaślepkę na króciec wlotowy (podłączenie do instalacji chłodniczej), jeżeli pompa pracuje równomiernie przez 2 do 30 sekund w zależności od temperatury otoczenia. Po upływie około 1 minuty przy prawidłowej pracy pompy należy sprawdzać poziom oleju we wzierniku. Powinien być widoczny w środku między znakami MAX a MIN. W razie konieczności dolać olej.

UWAGA: Poziom oleju powinien zawsze znajdować się w środku między znakami MAX a MIN.

- (d) Podczas pracy pompy będzie się z niej wydobywała mgła olejowa. Należy zastosować specjalny filtr, jeżeli opary oleju nie mogą przedostawać się do otoczenia.

Postępowanie z pompą po zakończeniu jej pracy.

Chcąc wydłużyć żywotność pompy i zapewnić każdorazowo jej łagodny rozruch, postępowanie po zakończeniu jej pracy powinno przebiegać następująco.

- (a) Zamknąć zawór odcinający pomiędzy pompą a instalacją chłodniczą.
- (b) Odłączyć wąż od przyłącza w pompie.
- (c) Zaslepić króćce przyłączeniowe w celu zapobiegnięcia przedostaniu się ciał obcych do nich.

5. KONSERWACJA

1.1. OLEJ

Stan i typ oleju używanego w każdej zaawansowanej technicznie pompie próżniowej jest niezwykle ważne, gdy celem jest najwyższy poziom próżni. Zalecane jest używanie oleju o wysokich parametrach, którego skład pozwala osiągnąć maksymalną lepkość przy normalnych warunkach pracy oraz poprawia rozruch przy niskich temperaturach otoczenia.

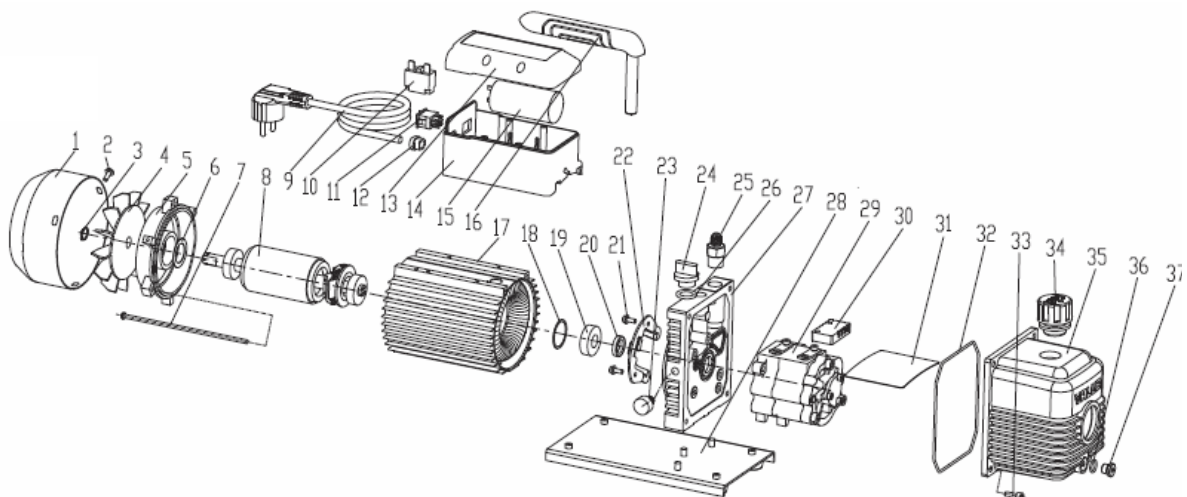
1.2. PROCEDURA WYMIANY OLEJU

- (a) Upewniać się, że pompa jest rozgrzana.
- (b) Usunąć zaślepkę otworu spustu oleju. Spuścić zużyty olej do odpowiedniego pojemnika i postępować z nim dalej zgodnie z odpowiednimi przepisami. Olej może być usunięty przez otwarcie króćca wlotowego, częściowe przytkanie króćca wylotowego kawałkiem materiału pompa i uruchomienie pompy. Przy zastosowaniu tej metody pompa nie może pracować dłużej niż 20 sekund.
- (d) Gdy olej spłynie należy przechylić pompę, aby usunąć jego resztki.
- (e) Założyć z powrotem zaślepkę otworu spustu oleju. Zdjąć zaślepkę wlewu oleju i wlewać nowy olej, aż jego poziom będzie na środku pomiędzy napisem Min a Max w poziomowskazie.
- (f) Upewniać się, że króćce wlotowe są zaślepienie przed uruchomieniem pompy. Pozwalać pompie pracować przez jedną minutę, aby sprawdzić poziom oleju. W przypadku, gdy poziom oleju jest poniżej znaku MIN na poziomowskazie wlewać olej powoli (przy włączonej pompie) tak, aby jego poziom był na środku pomiędzy znakami MAX i MIN. Zaslepić ponownie króciec wlewu oleju, upewnić się, że wlot jest zamknięty oraz, że zaślepka spustu oleju jest dokładnie zamknięta.
 - (1) W przypadku, gdy olej jest zanieczyszczony szlamem, który powstaje podczas pracy pompy, może być konieczne usunięcie pokrywy zbiornika oleju i wyczyszczenie jej.
 - (2) Inną metodą usunięcia mocno zanieczyszczonego oleju jest wymuszenie jego spływu ze zbiornika pompy. Należy pozostawić pompę uruchomioną, aż się rozgrzeje. Następnie przy działającej pompie zaślepkę otworu spustu oleju i lekko przytkać króciec wylotowy. W zbiorniku oleju powstanie nadciśnienie i olej wraz z zanieczyszczeniami zostanie usunięty. Wyłączyć pompę, gdy olej przestanie spływać.

(3) Procedurę należy powtarzać tyle razy, aż zanieczyszczenia zostaną całkowicie usunięte.

(4) Założyć z powrotem zaślepkę otworu spustu oleju i napełnić zbiornik czystym olejem do odpowiedniego poziomu.

6. RYSUNEK TECHNICZNY



1	Obudowa wentylatora	13	Skrzynka elektryczna	27	Stojak
2	Wkręt poprzeczny	15	Kondensator	28	Podstawa
3	Elastyczny kołnierz	16	Rękojeść	29	Korpus pompy
4	Wentylator	17	Stojan silnika	30	Ośłona zabezpieczająca przed olejem
5	Obudowa silnika	18	Uszczelka	31	Płyta zabezpieczająca przed olejem
6	Uszczelka	19	Łożysko	32	Oring
7	Wkręt poprzeczny	20	Uszczelka	33	Śruba
8	Rotor silnika	21	Wkręt poprzeczny	34	Króciec wylotowy i wlewu oleju
9	Kabel zasilający	22	Baza przełącznika odśrodkowego	35	Obudowa zbiornika oleju
10	Zabezpieczenie termiczne	23	Balast gazowy (wersja 2 stopniowa)	36	Oring
11	Wyłącznik zasilania	24	Króciec wlewu oleju	37	Zaślepka spustu oleju
12	Tuleja izolująca	25	Króćce wlotowe		
13	Pokrywa skrzynki	26	Oring		

7. PARAMETRY TECHNICZNE

Jednostopniowa pompa próżniowa									
Model		V-i120		V-i140		V-i160		V-i180	
Częstotliwość zasilania		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Strumień przepływu	CFM	1,8	2,0	3,5	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
	L/min	51	57	100	113	142	170	198	226
Najwyższy poziom próżni	Ciśnienie cząstkowe	2		2		2		2	
	Ciśnienie całkowite	150 mikronów		150 mikronów		150 mikronów		150 mikronów	
Moc silnika		1/4		1/3		1/2		3/4	
Średnica króćca dolotowego		¼" Flare		¼" Flare		¼" Flare		¼" Flare	
Napełnienie olejem (ml)		250		250		415		660	
Wymiary (mm)		290 x 124 x 224		318 x 124 x 234		337 x 138 x 244		395 x 145 x 257	
Waga netto (kg)		6,6		8,0		9,9		14,6	

Dwustopniowa pompa próżniowa									
Model		V-i220		V-i240		V-i260		V-i280	
Częstotliwość zasilania		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Strumień przepływu	CFM	1,8	2,0	3,5	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
	L/min	51	57	100	113	142	170	198	226
Najwyższy poziom próżni	Ciśnienie cząstkowe	2×10^{-1}		2×10^{-1}		2×10^{-1}		2×10^{-1}	
	Ciśnienie całkowite	15 mikronów		15 mikronów		15 mikronów		15 mikronów	
Moc silnika		1/3		1/2		3/4		1	
Średnica króćca dolotowego		¼" i ⅜" Flare		¼" i ⅜" Flare		¼" i ⅜" Flare		¼" i ⅜" Flare	
Napełnienie olejem (ml)		200		325		460		500	
Wymiary (mm)		318 x 124 x 234		337 x 138 x 244		395 x 145 x 257		395 x 145 x 257	
Waga netto (kg)		8,5		10,4		15,8		16,2	

Pompy próżniowe do nowych czynników chłodniczych									
Model		V-i220SV		V-i240SV		V-i260SV		V-i280SV	
Częstotliwość zasilania		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Strumień przepływu	CFM	1,8	2,0	3,5	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
	L/min	51	57	100	113	142	170	198	226
Najwyższy poziom próżni	Ciśnienie cząstkowe	2×10^{-1}		2×10^{-1}		2×10^{-1}		2×10^{-1}	
	Ciśnienie całkowite	15 mikronów		15 mikronów		15 mikronów		15 mikronów	
Moc silnika		1/3		1/2		3/4		1	
Średnica króćca dolotowego		¼" Flare		¼" Flare		¼" Flare		¼" Flare	
Napełnienie olejem (ml)		200		325		460		500	
Wymiary (mm)		318 x 124 x 234		337 x 138 x 244		395 x 145 x 257		395 x 145 x 257	
Waga netto (kg)		8,6		10,5		15,9		16,3	

8. SERIA Z DWOMA NAPIĘCIAMI I CZĘSTOTLIWOŚCIAMI ZASILANIA

8.1. PODGLĄD STRUKTURY

W celu lepszego zrozumienia idei seria pomp z dwoma napięciami i częstotliwościami zasilania patrz na rysunek poniżej



8.2. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Pompy z dwoma napięciami i częstotliwościami zasilania									
Model		V-i220D		V-i240D		V-i260D		V-i280D	
Częstotliwość zasilania		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Strumień przepływu	CFM	1,8	2,0	3,5	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
	L/min	51	57	100	113	142	170	198	226
Najwyższy poziom próżni	Ciśnienie cząstkowe	2×10^{-1}		2×10^{-1}		2×10^{-1}		2×10^{-1}	
	Ciśnienie całkowite	15 mikronów		15 mikronów		15 mikronów		15 mikronów	
Moc silnika		1/3		1/2		3/4		1	
Średnica króćca dolotowego		1/4" i 3/8" Flare		1/4" i 3/8" Flare		1/4" i 3/8" Flare		1/4" i 3/8" Flare	
Napełnienie olejem (ml)		200		325		460		500	
Wymiary (mm)		318 x 124 x 234		337 x 138 x 244		395 x 145 x 257		395 x 145 x 257	
Waga netto (kg)		8,5		10,4		15,8		16,2	

UWAGA

1. Urządzenie może pracować w temperaturach od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+40^{\circ}\text{C}$.
2. Urządzenie może być zasilane z sieci 110-120V/60Hz oraz 220-240V/50Hz.

Przed podłączeniem pompy próżniowej do zasilania należy sprawdzić parametry sieci i upewnić się, że Przełącznik systemu zasilania jest prawidłowo ustawiony na 110 lub 220V.

UWAGA

W przypadku, gdy temperatura otoczenia jest zbyt wysoka lub napięcie jest zbyt wysokie urządzenie może przestać pracować. Nie należy wyłączać zasilania natychmiast. Jeżeli urządzenie uruchomi się samoczynnie po 3 minutach zaleca się schłodzić pompę poprzez umieszczenie jej w niższej temperaturze otoczenia lub zmniejszenie napięcia zasilania w celu wydłużenia żywotności pompy.

9. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Usterka	Możliwa przyczyna	Sposób naprawy	Uwagi
Nieвозможность uzyskania dobrego poziomu próżni.	1. Zaśleпка króćca wlotowego jest poluzowana. 2. Uszczelka króćca wlotowego jest uszkodzona. 3. Niewystarczająca ilość oleju. 4. Olej przekształcił się w emulsję lub jest zanieczyszczony. 5. Kanał wlotowy oleju jest zapchany lub ilość oleju jest niewystarczająca. 6. Nieszczelność instalacji. 7. Nieodpowiednia pompa. 8. Części składowe pompy uległy zużyciu w skutek długiego użytkowania.	1. Poprawić mocowanie zaślepki króćca wlotowego. 2. Wymienić uszczelkę. 3. Dolać olej. 4. Wymienić olej. 5. Wyczyścić kanał wlotowy oleju, przeczyszczyć powierzchnię filtra. 6. Sprawdzić instalację i usunąć nieszczelność. 7. Dobrać właściwą pompę. 8. Naprawić pompę lub wymienić ją jeżeli to konieczne.	
Wyciek oleju	1. Zniszczona uszczelka olejowa. 2. Połączenia części obudowy poluzowane lub uszkodzone.	1. Wymienić uszczelkę olejową. 2. Przykręcić śruby i wymienić uszczelkę obudowy.	
Wtrysk oleju	1. Nadmiar oleju w pompie. 2. Ciągła praca przy wysokim ciśnieniu w króćcu wlotowym.	1. Złać nadmiar oleju. 2. Wybrać właściwą pompę.	
Problem z uruchomieniem	1. Temperatura oleju jest zbyt niska. 2. Wadliwe działanie silnika lub źródła zasilania. 3. Ciała obce przedostały się do komory pompy. 4. Napięcie jest zbyt niskie. 5. Przedłużacz linii zasilania jest zbyt długi.	1. Uruchamiaj pompę ciągle dopóki olej nie będzie wolny lub podgrzej olej. 2. Sprawdź i napraw. 3. Sprawdź i wyczyść pompę. 4. Sprawdź napięcie zasilania. 5. Zmniejszyć długość przedłużacza.	

UWAGA

Jeżeli opisane procedury nie odpowiadają danemu stanowi awaryjnemu należy skontaktować się najbliższym dystrybutorem produktów VALUE lub wysłać pompę do centrum serwisowego. Zrobimy wszystko co w naszej mocy, aby rozwiązać problem.

10. OGRANICZENIA GWARANCJI

Okres gwarancji wynosi jeden rok od daty zakupu na wady fabryczne produktu.

Ograniczenia gwarancji:

1. Gwarancja ma zastosowanie w przypadku użytkowania produktu zgodnie z instrukcją obsługi. Wszelkie żądania związane z gwarancją muszą być zgłoszone w czasie jej trwania wraz z dowodem zakupu.
2. Roszczenia z tytułu gwarancji są rozstrzygane przez upoważnione do tego podmioty.
3. Nie można dochodzić roszczeń z tytułu gwarancji w przypadku napraw w nieautoryzowanych punktach serwisowych lub w przypadku produktów zdekompletowanych.

UWAGA

Producent nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie dodatkowe koszty związane z uszkodzeniem produktu, w tym utraty czasu pracy, utraty czynnika chłodniczego, zanieczyszczenia czynnika chłodniczego i nieautoryzowanego transportu lub kosztów robocizny.