

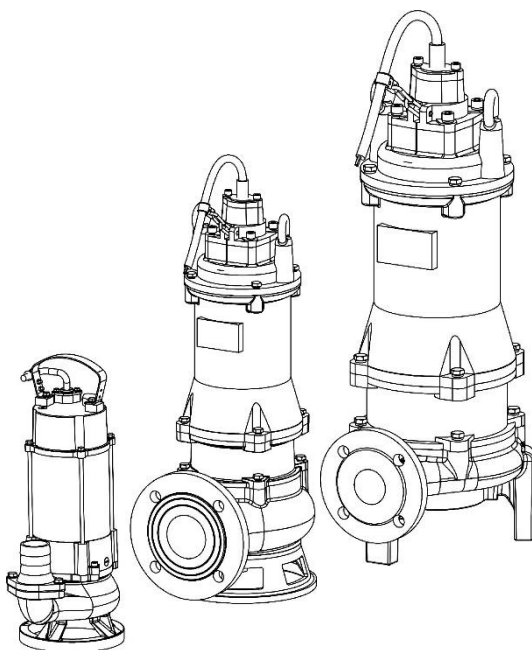


malec-pompy.pl

INSTRUKCJA OBSŁUGI I SERWISU

zatapialnych pomp drenazowych

typu U, C, G



WPROWADZENIE

Dziękujemy za wybór zanurzeniowej pompy do ogólnego odwadniania serii U/C/G.

Niniejsza instrukcja wyjaśnia, jak używać tego sprzętu i zawiera instrukcje dotyczące środków ostrożności, jakie należy podjąć podczas użytkowania. W celu zrozumienia funkcji serii U/C/G i wykorzystania jej w najbardziej efektywny sposób, przed użyciem pompy należy przeczytać niniejszą instrukcję.

Nie należy używać tego sprzętu do zastosowań innych niż wymienionych w niniejszej instrukcji. W przypadku nieprawidłowego działania lub wypadku, producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności. Prosimy zachować ją pod ręką, aby móc skorzystać z niej później po przeczytaniu niniejszej instrukcji.

Prosimy o załączenie tej instrukcji do wypożyczanego komuś sprzętu.

Prosimy o kontakt ze sprzedawcą, u którego zakupiono urządzenie lub z biurem sprzedaży MALEC-POMPY, w przypadku zgubienia lub uszkodzenia niniejszej instrukcji.

Niniejsza instrukcja została przygotowana z najwyższą dbałością o szczegóły. Jeśli jednak znajdziesz jakieś błędy lub pominięcia, skontaktuj się ze sprzedawcą, od którego zakupiłeś sprzęt lub z biurem sprzedaży MALEC-POMPY.

Zabrania się kopiowania treści niniejszej instrukcji, w całości lub w części, bez zgody firmy MALEC-POMPY.

TREŚĆ

1. Wprowadzenie	1
(1) Terminologia i symbole dotyczące bezpieczeństwa.....	1
(2) Gwarancja na produkt	2
(3) Bezpieczeństwo	3
(4) Bezpieczeństwo użytkownika	3
(5) Bezpieczeństwo ekologiczne	4
2. Opis produktu	4
(1) Konstrukcja pompy.....	4
(2) Przeznaczenie	5
(3) Tabliczka znamionowa.....	5
(4) Nazwy części pompy.....	6
3. Przed użyciem	8
(1) Sprawdź produkt	8
(2) Sprawdź opis.....	8
(3) Specyfikacja produktu.....	8
(4) Metoda uruchamiania	8
4. Instalacja.....	8
(1) Przygotowania do instalacji	9
(2) Instalacja pompy.....	10
(3) Połączenie elektryczne	12
(4) Uziemienie	13
(5) Podłączanie kabli	13
5. Działanie	16
(1) Przed uruchomieniem	16
(2) Uruchomienie próbne	17
(3) Działanie	18
(4) System ochrony silnika	19
(5) Poziom wody podczas pracy.....	20
6. Konserwacja i kontrola	21
(1) Kontrola	21
(2) Przechowywanie.....	22
(3) Konserwacja.....	23
(4) Procedura demontażu i ponownego montażu	23
7. Rozwiązywanie problemów.....	31

1. Wprowadzenie

Cel niniejszej instrukcji



Celem tej instrukcji jest dostarczenie niezbędnych informacji dotyczących:

- Instalacji
- Działania
- Konserwacji

OSTRZEŻENIE:

Przeczytaj uważnie niniejszą instrukcję przed zainstalowaniem i użyciem urządzenia.

Niewłaściwe użycie produktu może spowodować obrażenia ciała i uszkodzenie mienia, a także może spowodować utratę gwarancji.

UWAGA:

Zachowaj tę instrukcję do wykorzystania w przyszłości i przechowuj ją w łatwo dostępnym miejscu, w którym znajduje się urządzenie.

(1) Terminologia i symbole dotyczące bezpieczeństwa

Informacje o komunikatach dotyczących bezpieczeństwa

Niezwykle ważne jest dokładne przeczytanie, zrozumienie i przestrzeganie komunikatów i przepisów dotyczących bezpieczeństwa przed przystąpieniem do obsługi produktu. Są one udostępniane, aby pomóc w zapobieganiu tym zagrożeniom:

- Wypadki osobowe i problemy zdrowotne
- Uszkodzenie produktu
- Awaria produktu

Poziom zagrożenia	Znaczenie
 NIEBEZPIECZEŃSTWO:	Niebezpieczna sytuacja, która, jeśli się jej nie uniknie, spowoduje śmierć lub poważne obrażenia
 OSTRZEŻENIE:	Niebezpieczna sytuacja, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia
 UWAGA:	Niebezpieczna sytuacja, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia
UWAGA:	• Potencjalna sytuacja, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować niepożądane sytuacje • Praktyka niezwiązana z obrażeniami ciała

Kategorie zagrożeń



Kategorie zagrożeń mogą mieścić się w poziomach zagrożenia lub zostać zastąpionymi określonymi symbolami (zamiast zwykłych symboli poziomu zagrożenia). Zagrożenia elektryczne są oznaczone następującym specjalnym symbolem:

Zagrożenia elektryczne:

Oto przykłady innych kategorii, które mogą wystąpić, Obejmują one zwykle poziomy zagrożenia i mogą zawierać symbole uzupełniające:

- Ryzyko zmiążdżenia
- Ryzyko skaleczenia
- Zagrożenie łukiem elektrycznym

(2) Gwarancja na product

WARUNKI GWARANCJI

§ 1. Postanowienia Ogólne

1. MALEC-POMPY SPÓŁKA KOMANDYTOWA ul. Jana Pawła II 23A, 32-447 Siepraw, tel. 012 270 49 48 (dalej: Gwarant), niniejszym udziela gwarancji na warunkach opisanych poniżej.

§ 2. Okres gwarancji

2. Gwarancji udziela się na okres 24 miesięcy od daty zakupu, jeżeli zakupiony produkt nie służy do użytku w prowadzonej działalności gospodarczej.

3. W przypadku zakupu na użytek prowadzonej działalności gospodarczej gwarancji udziela się na okres 12 miesięcy.

4. Okres gwarancji liczony jest od dnia wydania urządzenia Klientowi. Wady urządzenia, zgłoszone po upływie okresu gwarancji, nie są objęte gwarancją.

§ 3. Szczegółowe warunki gwarancji

5. W celu skorzystania z uprawnień niniejszej gwarancji należy przedłożyć dowód zakupu tj. paragon lub fakturę. Dodatkowo należy przedstawić prawidłowo wypełnioną i ostateczną kartę gwarancyjną, zgłoszenie reklamacyjne oraz szczegółowy opis występującej usterki.

6. Kartę gwarancyjną uznaje się za nieważną, jeśli nie zawiera daty zakupu, typu i nazwy sprzętu, pieczęci punktu sprzedaży detalicznej i podpisu sprzedawcy, jak również w przypadku, gdy zawiera skreślenia i poprawki poczynione przez osoby nieupoważnione.

7. Gwarancja obejmuje tylko urządzenia eksploatowane na terenie RP.

8. Warunkiem obowiązywania gwarancji jest przestrzeganie zaleceń zawartych w instrukcji obsługi, w tym w szczególności zachowanie warunków czyszczenia i konserwacji urządzenia.

9. Gwarancja obejmuje wyłącznie wady powstałe z przyczyn tkwiących w sprzedanym produkcie. Do oceny wady produktu upoważniony jest punkt serwisowy Gwaranta.

10. Wszystkie naprawy gwarancyjne muszą być przeprowadzone przez Gwaranta. W przypadku dokonania zmian konstrukcyjnych lub napraw dokonanych poza Gwarantem prawa gwarancyjne zostaną utracone.

11. Pojęcie „naprawa” nie obejmuje czynności przewidzianych w instrukcji obsługi, które użytkownik powinien wykonywać samodzielnie, jak również czynności konserwacyjnych.

12. Gwarancją nie są objęte wady urządzenia wynikłe z:

a) uszkodzeń mechanicznych,

b) użytkowaniem niezgodnym z zaleceniami instrukcji obsługi lub przeznaczenia urządzenia,

c) niewłaściwego montażu i konfiguracji niezgodnej z zasadami zawartymi w instrukcji obsługi, w tym niewłaściwego zasilania i podłączania zewnętrznych urządzeń mogących uszkodzić urządzenie.

13. Wysyłając urządzenie użytkownik zobowiązany jest do opróżnienia pompy z resztek wody lub innych cieczy, tak, aby spełniała ona podstawowe warunki higieniczne, a także do zabezpieczenia urządzenia przed ewentualnymi uszkodzeniami mogącymi powstać podczas transportu.

14. Zabezpieczenie należy dokonać poprzez wypełnienie paczki styropianem, folią lub gazetami. Wszelkie uszkodzenia powstałe z winy klienta nie podlegają naprawie gwarancyjnej.

15. Gwarant nie odbiera przesyłek pobraniowych.

16. W razie pozytywnego rozpatrzenia reklamacji, zostanie ona bezpłatnie usunięta w okresie 28 dni roboczych od daty dostarczenia sprzętu do punktu serwisowego.

17. Podstawowym sposobem załatwienia reklamacji jest naprawa sprzętu, przywracająca mu wartość użytkową.

18. Klientowi przysługuje prawo wymiany sprzętu na nowy lub zwrot gotówki, w przypadku, gdy:

- towar nie nosi śladów użytkowania,

- stwierdza się wadę fabryczną niemożliwą do usunięcia,

- w okresie gwarancji dokonano się trzech napraw, a sprzęt nadal będzie wykazywał wady uniemożliwiające eksploatację zgodną z przeznaczeniem (z wyłączeniem napraw polegających na regulacji sprzętu).

§ 4. Postanowienia końcowe

19. Gwarancja na sprzedany towar nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawieszają uprawnień kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową.

Upewniamy, że brak odbioru towaru pomimo wezwań MALEC-POMPY może skutkować podjęciem działań w ramach obowiązujących przepisów prawa. Nie wyłączając złożenia towaru do depozytu sądowego.

Oświadczam, iż znamę się z warunkami gwarancji, oraz zobowiązuje się do zapoznania się z instrukcją obsługi przed rozpoczęciem użytkowania wyrobu.

.....
Miejscowość,

.....
data zgłoszenia

.....
Podpis Klienta.

KARTA GWARANCYJNA

NAZWA:

TYP:

NR FABRYCZNY:

DATA PRODUKCJI:

DATA ZAKUPU:

GWARANT:

MALEC-POMPY SPÓŁKA KOMANDYTOWA

32-447 Siepraw, ul. Jana Pawła II 23a

Tel: (012) 270 49 48 Fax: (012) 256 57 30

info@malec-pompy.pl

PIECZĘĆ SKLEPU

.....
Miejscowość,

.....
data zgłoszenia

.....
Podpis Klienta.

(3) Bezpieczeństwo



OSTRZEŻENIE:

- Obsługujący musi znać środki ostrożności, aby zapobiec obrażeniom fizycznym.
- Każde urządzenie zawierające ciśnienie może eksplodować, rozerwać się lub uwolnić swoją zawartość, jeśli znajduje się pod nadmiernym ciśnieniem. Podejmij wszelkie niezbędne środki, aby uniknąć nadmiernego ciśnienia.
- Obsługa, instalacja lub konserwacja urządzenia w jakiegokolwiek sposób, który nie jest omówiony w tej instrukcji, może spowodować śmierć, poważne obrażenia ciała lub uszkodzenie sprzętu. Obejmuje to wszelkie modyfikacje sprzętu lub użycie części niezapewnionych przez MALEC-POMPY. W przypadku pytań dotyczących przeznaczenia urządzenia, przed kontynuowaniem należy skontaktować się z przedstawicielem MALEC-POMPY.
- Niniejsza instrukcja jasno określa akceptowane metody demontażu urządzeń, których należy bezwzględnie przestrzegać. Uwięziona ciecz może znacznie rozszerzyć się i spowodować gwałtowną eksplozję, a w konsekwencji obrażenia. Nigdy nie doprowadz do przegrzewania wirników, śmigieł ani ich elementów utrzymujących, aby ułatwić ich demontaż.

UWAGA:

Należy przestrzegać wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji. Niezastosowanie się do tego może spowodować obrażenia ciała, uszkodzenie lub nawet śmierć.

(4) Bezpieczeństwo użytkownika

Generalne zasady bezpieczeństwa

Obowiązują następujące zasady bezpieczeństwa:

- Zawsze utrzymuj miejsce pracy w czystości.
- Zwróć uwagę na ryzyko stwarzane przez gaz i opary w miejscu pracy.
- Unikaj wszelkich zagrożeń związanych z prądem elektrycznym. Zwróć uwagę na ryzyko porażenia prądem lub łuku elektrycznego.
- Zawsze miej na uwadze ryzyko utonięcia, wypadków elektrycznych i oparzeń

Wyposażenie ochronne

Stosuj sprzęt ochronny zgodnie z przepisami firmy. Używaj tego sprzętu w obszarze roboczym:

- Kask
- Okulary ochronne, najlepiej z osłonami bocznymi
- Obuwie ochronne
- Rękawice ochronne
- Maski gazowa
- Ochrona słuchu
- Apteczka
- Urządzenia bezpieczeństwa

UWAGA:

Nigdy nie używaj urządzenia, jeśli urządzenia zabezpieczające nie są zainstalowane. Zobacz także szczegółowe informacje na temat urządzeń zabezpieczających w innych rozdziałach tej instrukcji.

Połączenia elektryczne

Połączenia elektryczne muszą być wykonywane przez elektryków posiadających uprawnienia, zgodnie ze wszystkimi przepisami międzynarodowymi, krajowymi, stanowymi i lokalnymi. Aby uzyskać więcej informacji na temat wymagań, zobacz sekcje dotyczące połączeń elektrycznych.

Niebezpieczne płyny

Produkt jest przeznaczony do stosowania w cieczach, które mogą być niebezpieczne dla zdrowia. Podczas pracy z produktem przestrzegaj następujących zasad:

- Upewnij się, że wszyscy pracownicy pracujący z płynami niebezpiecznymi biologicznie są zaszczepieni przeciwko chorobom, na które mogą być narażeni.
- Przestrzegaj ścisłej czystości osobistej.

Umyj skórę i oczy

Postępuj zgodnie z tymi procedurami dla chemikaliów lub niebezpiecznych płynów, które miały kontakt z twoimi oczami lub skórą:

Stan	Działanie
Chemikalia lub niebezpieczne płyny w oczach	1. Rozciągnij mocno powieki palcami. 2. Płukaj oczy płynem do przemywania oczu lub bieżącą wodą przez co najmniej 15 minut. 3. Zasięgnij porady lekarskiej.
Chemikalia lub niebezpieczne płyny na skórze	1. Zdjąć zanieczyszczoną odzież. 2. Myj skórę mydłem i wodą przez co najmniej 1 minutę. 3. W razie potrzeby zasięgnij porady lekarza.

(5) Bezpieczeństwo ekologiczne

Obszar roboczy

Zawsze utrzymuj stację w czystości, aby uniknąć emisji odpadów do środowiska.

Przepisy dotyczące odpadów i emisji

Przestrzegaj następujących przepisów bezpieczeństwa dotyczących odpadów i emisji:

- Odpowiednio utylizuj wszystkie odpady.
- Postępuj z przetworzoną cieczą zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska.
- Usuń wszystkie wycieki zgodnie z procedurami bezpieczeństwa i ochrony środowiska.
- Zgłaszaj wszystkie emisje do środowiska odpowiednim władzom.

Instalacja elektryczna

Aby uzyskać informacje na temat wymagań dotyczących recyklingu instalacji elektrycznych, należy skontaktować się z lokalnym zakładem energetycznym.

Wytyczne dotyczące recyklingu

Zawsze poddawaj recyklingowi zgodnie z poniższymi wytycznymi:

- 1) Przestrzegaj lokalnych praw i przepisów dotyczących recyklingu, jeśli urządzenie lub części są akceptowane przez autoryzowaną firmę recyklingową.
- 2) Jeśli pierwsza wskazówka nie ma zastosowania, należy zwrócić urządzenie lub części do najbliższego przedstawiciela MALEC-POMPY.

2. Opis produktu

(1) Konstrukcja pompy

PLYN	TYP/TEMPERATURA	Ścieki, Woda deszczowa, Odpady i ciała stałe zawierające piasek /od 0 do 40°C
POMPA	WIRNIK	Otwarty
	USZCZELNIENIE WAŁU	Podwójne uszczelnienie mechaniczne, pojedyncze uszczelnienie mechaniczne+ pojedyncze uszczelnienie mechaniczne, Podwójne uszczelnienie mechaniczne+ pojedyncze uszczelnienie mechaniczne
	ŁOŻYSKO	Uszczelnione łożysko kulkowe
SILNIK	TYP SILNIKA	Zatapiałny silnik indukcyjny typu suchego, 2-biegunowy i 4-biegunowy
	IZOLACJA	Klasa B > Klasa F
	PROTEKTOR SILNIKA (WBUDOWANY)	Okragły protektor termiczny(Δ7.5kW)
		Miniaturowy ochraniacz (niestandardowy)
		Czujnik wycieku wody (niestandardowy)
	SMAR	Olej turbinowy VG32
PODŁĄCZENIE TŁOCZENIA		Złącze węża, sztywna rura, złącze (PN6)

(2) Przeznaczenie

Produkt przeznaczony do przemieszczania ścieków, wody surowej i czystej.
Zawsze przestrzegaj ograniczeń podanych w „Ograniczenia zastosowania” (strona 9).
W przypadku pytań dotyczących przeznaczenia urządzenia, przed kontynuowaniem należy skontaktować się z przedstawicielem MALEC-POMPY.



OSTRZEŻENIE:
Tylko pompy oznaczone EX mogą być używane w środowisku wybuchowym lub łatwopalnym.

NOTICE:
NIE używać pompy w cieczach silnie korozyjnych.

(3) Tabliczka znamionowa i informacje o modelu pompy

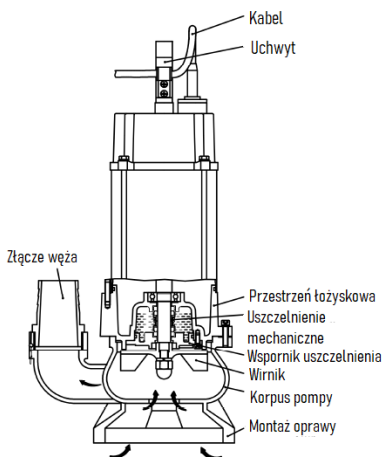
ZATAPIALNA POMPA DO ŚCIEKÓW						
Model ^①		^② ~		^③ V/ ^④ Hz		
Qmax ^⑨ m ³ /h	^⑦ A	^⑥ r/min	^⑤ kW			
Hmax ^⑪ m	I CL ^⑧	Wylot ^⑩ mm	IP 68			
T.max. ^⑫	^⑬ kg					
No. ^⑮	SAP. ^⑯	^⑰		^⑭ m		

50 U 2 1.5 S F

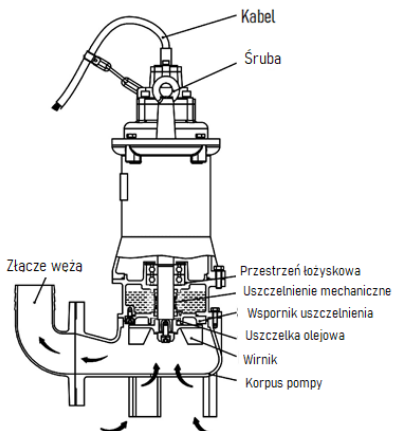
- Sterownik pływakowy
- Jednofazowy
- Moc silnika (kW)
- Liczba par biegunów silnika
2 oznacza 2 bieguny,
4 oznacza 4 bieguny
- Seria zatapialnych pomp do ścieków
- Średnica wewnętrzna
węża spustowego (mm)

Nr	Opis	Nr	Opis
1	Model pompy	9	Maksymalna pojemność
2	Numer fazy silnika	10	Otwór wylotowy
3	Napięcie znamionowe	11	Max podnoszenie
4	Częstotliwość	12	Maks. temperatura cieczy
5	Znamionowa moc na wale	13	Waga
6	Prędkość	14	Maks. głębokość zanurzenia
7	Prąd znamionowy	15	Numer seryjny
8	Klasa termiczna	16	Kod produktu

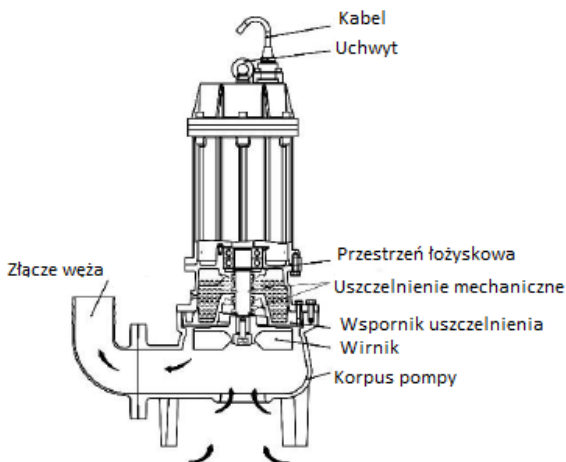
(4) Nazwy części pompy



U: 0.45~1.5kW 2P

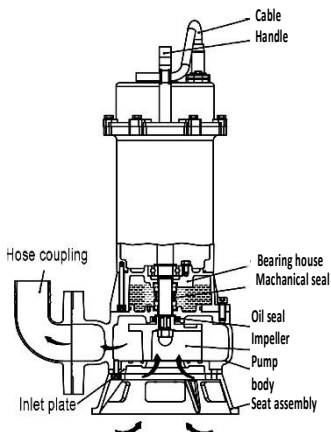


U: 2.2~5.5kW 2P

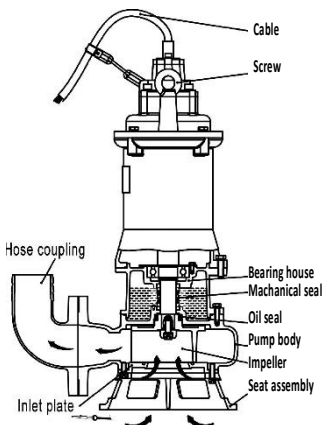


U: 5.5~11kW 4P

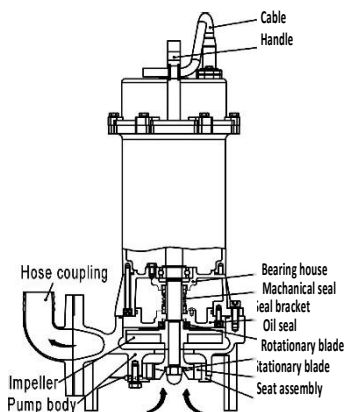
UWAGA: Ten diagram przedstawia układ części typowego modelu U. Wygląd zewnętrzny i konstrukcja wewnętrzna mogą się nieznacznie różnić w zależności od konkretnego modelu.



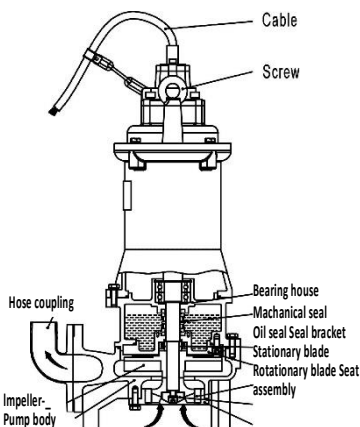
C: 0.75—1.1kW 2P



C: 1.5~7.5kW2P



G: 0.75~1.1kW 2P



G: 1.5~5.5kW2P

UWAGA: Ten diagram przedstawia układ części typowego modelu U. Wygląd zewnętrzny i konstrukcja wewnętrzna mogą się nieznacznie różnić w zależności od konkretnego modelu.

3. Przed użyciem

(1) Sprawdź produkt

1. Przy dostawie sprawdź opakowanie pod kątem uszkodzonych lub brakujących elementów.
2. Rozpakuj opakowanie i sprawdź, czy nie nastąpiło uszkodzenie podczas transportu i czy śruby i nakrętki nie poluzowały się
3. Jeśli coś jest nie w porządku, złóż reklamację w firmie przewozowej.

UWAGA:

Jeśli produkt został odebrany u dystrybutora, złóż reklamację bezpośrednio u dystrybutora..

(2) Sprawdź opis

Sprawdź tabliczkę znamionową zespołu pompowego, aby upewnić się, że jest to zamówiony przez Ciebie produkt. Zwróć szczególną uwagę na dane dotyczące napięcia i częstotliwości..

UWAGA:

Jeśli zauważysz jakiegokolwiek uszkodzenia lub rozbieżności, skontaktuj się ze sprzedawcą MALEC-POMPY, u którego zakupiłeś produkt, lub z najbliższym przedstawicielstwem MALEC-POMPY.

(3) Specyfikacja produktu



UWAGA:

Nie używaj produktu w warunkach innych niż określone. Może to doprowadzić do zwarcia, porażenia prądem lub pożaru albo może uniemożliwić produktowi osiągnięcie pełnego potencjału.

(4) Metoda uruchamiania

Aby uniknąć uszkodzenia układu obwodów w wyniku uderzenia, sugerujemy przyjęcie poniższego sposobu rozpoczęcia:

- 1) W przypadku pompy $\leq 7,5$ kW zastosuj rozruch bezpośredni
- 2) Dla pompy ≥ 11 kW, zastosuj rozruch ze zmniejszonym napięciem (rozruch łagodny, samoczynny start buck, start częstotliwości)

4. Instalacja

NIEBEZPIECZEŃSTWO:

Odłącz i zablokuj zasilanie elektryczne przed instalacją lub serwisowaniem urządzenia.

OSTRZEŻENIE:



- Nie instalować rozrusznika w strefie zagrożonej wybuchem, jeśli nie jest on zabezpieczony.
- Odpowietrzyć zbiornik ścieków zgodnie z lokalnymi przepisami wodno-kanalizacyjnymi.
- Upewnij się, że urządzenie nie może się stoczyć lub przewrócić i zranić ludzi lub uszkodzić mienie.



OSTRZEŻENIE:

Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym. Sprawdź, czy kabel i wlot kablowy nie zostały uszkodzone podczas transportu przed zainstalowaniem pompy.

UWAGA:

Nigdy nie wymuszać połączenia orurowania z pompą.

Obowiązują następujące wymagania:

- Aby zapewnić prawidłową instalację, należy skorzystać z rysunku wymiarowego pompy.
- Zapewnij odpowiednią ochronę wokół obszaru roboczego, na przykład barierkę ochronną.
- Sprawdź ryzyko wybuchu przed spawaniem lub użyciem elektrycznych narzędzi ręcznych.
- Przed zainstalowaniem pompy usuń wszystkie zanieczyszczenia z układu rur wlotowych.
- Zawsze sprawdzaj obroty wirnika przed opuszczeniem pompy do tłoczzonej cieczy.



UWAGA:

- Napięcie zasilania powinno mieścić się w zakresie $\pm 10\%$ napięcia znamionowego.
- Aby używać pompy, temperatura wody powinna wynosić od 0°C do 40°C .
- Pompy należy używać wyłącznie do pompowania zwykłej wody. Pompy nie należy używać do pompowania cieczy, takich jak olej, słona woda lub rozpuszczalniki organiczne.
- Pompa nie może być nigdy używana do pompowania cieczy wybuchowych i nie powinna być używana w obszarze, w którym mogą znajdować się elementy wybuchowe.
- Pompy nie wolno używać w stanie częściowo zdemontowanym.
- Nie wolno używać pompy w obszarze, w którym ciśnienie wody przekracza wartości podane poniżej, ponieważ może to spowodować uszkodzenie pompy, zwarcie lub porażenie prądem.

Maks. głębokość wody

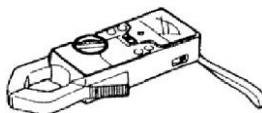
MODEL	Maks. głębokość wody
$\leq 5.5\text{kW } 2\text{P}$	10m
$\geq 5.5\text{ kW } 4\text{P}$	20m

(1) Przygotowania do instalacji

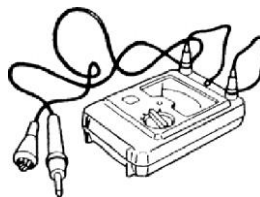
Poniżej wymienione są narzędzia i przyrządy potrzebne do zainstalowania pompy głębinowej do ogólnego odwadniania.



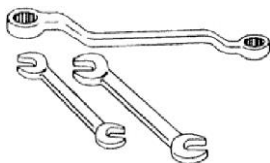
Woltomierz prądu
przemiennego (próbnik)



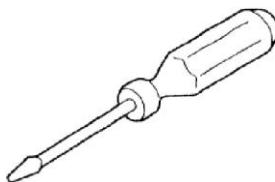
Amperomierz prądu
przemiennego (zacisk)



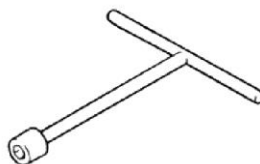
Tester rezystancji izolacji
(tester meggera)



Klucze do mocowania
śrub i nakrętek



Klucze do podłączenia zasilania
(śrubokręt lub klucz oczkowy)



Kontrola przed instalacją

Zmierz rezystancję między każdym z przewodów rdzenia a przewodem uziemiającym (żółto-zielonym), aby sprawdzić rezystancję izolacji silnika.

UWAGA:

Wartość odniesienia rezystancji izolacji $\geq 3\text{MQ}$.

(2) Zainstaluj pompę

Pompa jest przenośna i przeznaczona do pracy - całkowicie lub częściowo zanurzona w pompowanej cieczy.

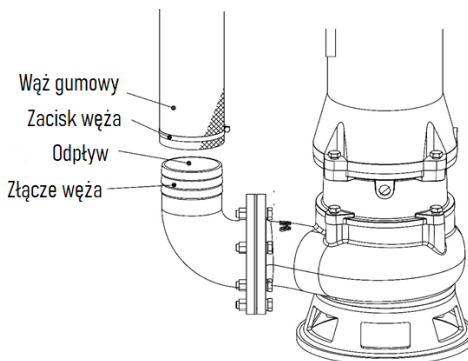
Pompa wyposażona jest w przyłącze na wąż lub rurę.

1. Poprowadź kabel tak, aby nie miał ostrych zagięć, nie był ściśnięty i nie mógł być zassany do wlotu pompy.

2. a. Instalacja ruchomych rur miękkich

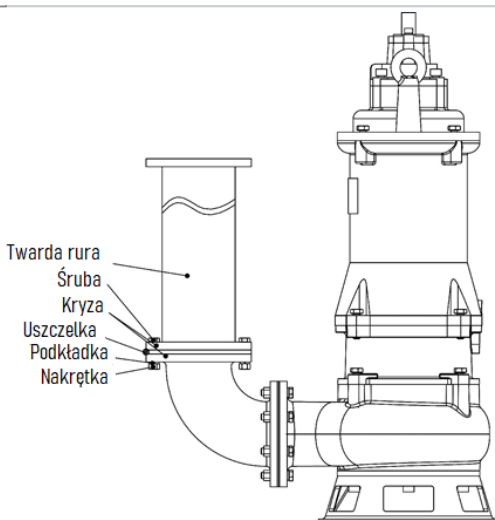
Dociśnij wąż do podstawy złączki węża.

Dokręć zacisk węża żeby zabezpieczyć wąż w miejscu.



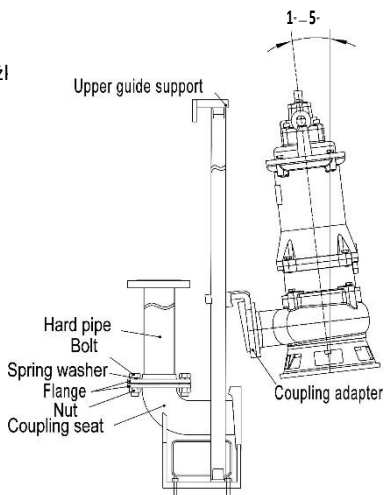
b. Instalacja ruchomych rur twardych

Podkładka na skórzanej podkładce, dopasuj sztywną rurę i otwór kolankowy za pomocą śrub sześciokątnych, podkładki sprężynowej, nakrętek sześciokątnych do zamocowania.

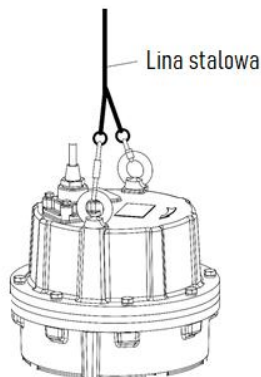


C. Instalacja ze stopą sprzęgającą

Połącz sprzęgło i kryzę pompy, Zamontuj stopę sprzęgającą i pompę pod kątem $1^\circ \sim 5^\circ$, użyj drążi prowadzącego, aby przymocować je do gniazda sprzęgła.



3. Ostrożnie obchodź się z pompą. Podczas zawieszania aby podnieść lub obniżyć pompę, przymocuj linę stalową lub tańczuch do uchwytu pompy na $\geq 2,2$ kW. Dla $< 2,2$ kW można użyć liny zamiast liny stalowej lub tańczucha.

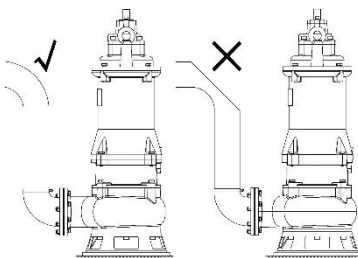


4. Pompę należy instalować tylko w miejscu zapewniającym utrzymanie odpowiedniego poziomu wody.

UWAGA:

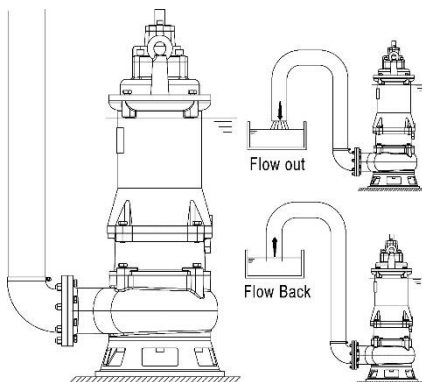
Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat poziomu wody niezbędnego do pracy pompy, należy zapoznać się z rozdziałem „Poziom wody podczas pracy” na stronie 20 niniejszej instrukcji.

5. Wąż odprowadzający można poprowadzić pionowo lub poziomo, ale musi być bez ostrych załamań.



(Pompa z miękką rurą)

6. W przypadku użycia węża do doprowadzenia rur do pompy, przestrzegaj następujących zasad: Używaj najkrótszej możliwej długości węża tłocznego i zminimalizuj liczbę zakrętów. Sprawdź, czy koniec węża (strona tłoczna) unosi się nad powierzchnię wody. Jeśli koniec węża zanurzony jest w wodzie, może to spowodować cofanie się wody; po zatrzymaniu pompy. Jeśli koniec węża znajduje się na poziomie niższym niż powierzchnia wody źródłowej, woda może nadal wypływać, nawet po tym, jak pompa już została zatrzymana.



UWAGA:

Jeśli do pompy zostanie zassana nadmierna ilość osadu, może to spowodować jej zużycie, które może prowadzić do upływu prądu lub porażenia prądem.

UWAGA:

Użytkownik musi zapewnić odpowiednie materiały rurowe.

Materiały rurowe nie są dołączone do produktu.

7. Podczas pracy pompę należy ustawić pionowo. Jeśli istnieje ryzyko, że pompa może zostać zakopana pod osadami, należy ustawić pompę na podstawie wykonanej z materiałów, takich jak bloki betonowe.

(3) Wykonaj połączenia elektryczne

Ogólne środki ostrożności



Zagrożenie porażeniem elektrycznym:

- Wykwalifikowany elektryk musi nadzorować wszystkie prace elektryczne. Przestrzegaj wszystkich lokalnych przepisów i regulacji.
- Przed rozpoczęciem prac przy urządzeniu należy upewnić się, że urządzenie i panel sterowania są odłączone od zasilania i nie mogą być zasilane. Dotyczy to również obwodu sterującego.
- Wyciek do części elektrycznych może spowodować uszkodzenie sprzętu lub przepalenie bezpiecznika. Utrzymuj koniec kabla silnika powyżej poziomu cieczy.
- Upewnij się, że wszystkie nieużywane przewody są izolowane.
- Istnieje ryzyko porażenia prądem lub wybuchu, jeśli połączenia elektryczne nie zostaną wykonane prawidłowo lub jeśli wystąpi usterka lub uszkodzenie produktu.



OSTRZEŻENIE:

Nie instaluj urządzenia rozruchowego w strefie wybuchowej, chyba że jest to klasa przeciwybuchowa)

Wymagania

Poniższe ogólne wymagania dotyczą instalacji elektrycznej:

- Przed instalacją pompy należy powiadomić dostawcę, czy będzie ona podłączona do sieci publicznej. Gdy pompa jest podłączona do publicznego źródła zasilania, po uruchomieniu może to powodować migotanie żarówek.
- Napięcie i częstotliwość sieci muszą być zgodne ze specyfikacjami na tabliczce znamionowej.
- Bezpieczniki i wyłączniki automatyczne muszą mieć odpowiednie wartości znamionowe. Zabezpieczenie przed przeciążeniem pompy (wyłącznik ochronny silnika) należy podłączyć i ustawić na prąd znamionowy zgodnie z tabliczką znamionową i, jeśli ma to zastosowanie, schematem kabli. Prąd rozruchowy przy rozruchu bezpośrednim może być nawet sześciokrotnie wyższy niż prąd znamionowy.
- Wartości bezpieczników i kable muszą być zgodne z lokalnymi przepisami i regulacjami.
- Jeśli zalecana jest praca przerywana, pompa musi być wyposażona w monitorujący sprzęt obsługujący taką pracę.
- Zabezpieczenia termiczne muszą być stosowane.



Zagrożenie elektryczne:

- Musisz uziemić cały sprzęt elektryczny. Dotyczy to wyposażenia pompy, sterownika i wszelkich urządzeń monitorujących. Przetestuj przewód uziemiający, aby upewnić się, że jest prawidłowo podłączony.
- Jeśli kabel silnika zostanie przez pomyłkę szarpnięty i poluzowany, przewód uziemiający powinien być ostatnim przewodem odłączanym od zacisku. Upewnij się, że przewód uziemiający jest dłuższy niż przewody fazowe. Dotyczy to obu końców kabla silnika.



OSTRZEŻENIE:

Aby zapobiec uszkodzeniu pompy i spowodowaniu upływu prądu, który może prowadzić do porażenia prądem, należy upewnić się, że przewód uziemiający jest prawidłowo zainstalowany.



UWAGA:

Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym spowodowanego niewłaściwym uziemieniem, nie należy podłączać przewodu uziemiającego do rury gazowej, wodociągowej, piorunochronu ani uziemienia linii telefonicznej.

(4) Podłączanie kabli

Oto wymagania, które należy spełnić podczas instalowania kabli:

- Kable muszą być w dobrym stanie, nie mogą mieć ostrych zagięć i nie mogą być ściśnięte.
- Powłoka nie może być uszkodzona i nie może mieć wgłębień ani wytłoczeń (z oznaczeniami itp.) na wlocie kablowym.
- Tuleja uszczelniająca wlot kabla i podkładki muszą być dopasowane do zewnętrznej średnicy kabla.
- Minimalny promień gięcia nie może być niższy od dopuszczalnej wartości.
- W przypadku używania kabla, który był wcześniej używany, podczas ponownego montażu należy zdjąć krótki kawałek, aby tuleja uszczelniająca wlot kabla nie zamknęła się ponownie wokół kabla w tym samym miejscu. Jeśli zewnętrzna powłoka kabla jest uszkodzona, wymień kabel. Skontaktuj się z serwisem MALEC-POMPY.
- Należy uwzględnić spadek napięcia w długich kablach. Napięcie znamionowe jednostki napędowej to napięcie mierzone w miejscu podłączenia kabla w pompie.



OSTRZEŻENIE:

Przed podłączeniem kabla do listwy zaciskowej należy upewnić się, że zasilanie (tj. wyłącznik automatyczny) jest prawidłowo odłączone. Niezastosowanie się do tego zalecenia może doprowadzić do porażenia prądem, zwarcia lub obrażeń ciała spowodowanych niezamierzonym uruchomieniem pompy.



UWAGA:

- Jeśli kabel wymaga przedłużenia, użyj przedłużacza o takim samym lub większym rozmiarze rdzenia jak kabel dostarczony z pompą. Użycie kabla o odpowiednim rozmiarze będzie uniemożliwiać osiągnięcie przez silnik pełnego potencjału lub może spowodować przegrzanie kabla, co może prowadzić do pożaru, upływu prądu lub porażenia prądem
- Jeśli kabel z przeciętą lub uszkodzoną osłoną zostanie zanurzony w wodzie, woda może dostać się do pompy i spowodować zwarcie silnika. Spowoduje to uszkodzenie pompy, co może prowadzić do upływu prądu, porażenia prądem lub wypalenia.
- Aby zapobiec przecięciom lub skręceniom kabla, co może uszkodzić pompę i może doprowadzić do upływu prądu, porażenia prądem elektrycznym lub pożaru, należy upewnić się, że opony pojazdów nie najeżdżają na kabel.
- Jeśli kabel musi być zanurzony w wodzie, upewnij się, że część łącząca została całkowicie uformowana. Niezastosowanie się do tego może doprowadzić do upływu prądu, porażenia prądem lub wypalenia.

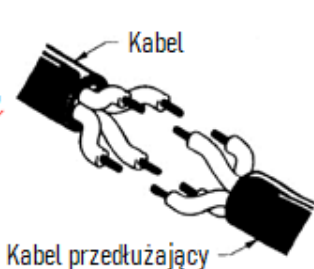
Nigdy nie zanurzaj końcówek kabla w wodzie



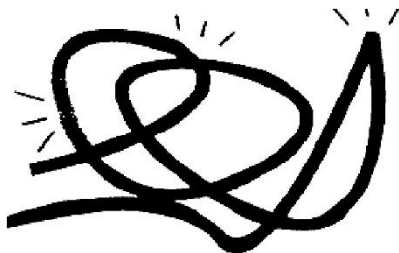
Aby zapobiec przedostawaniu się wody do wnętrza kabla, należy dokładnie uformować część łączącą kabel.



Jeśli kabel musi zostać przedłużony, użyj kabla przedłużającego o takim samym lub większym rozmiarze żyły, jak kabel dostarczony z pompą.

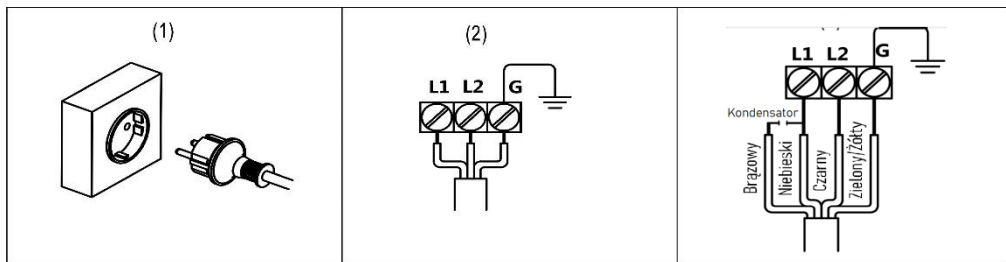


Aby uniknąć uszkodzenia kabla, ułóż bieg kabla tak, aby nie był on zgięty, załamany ani docięnięty do konstrukcji.



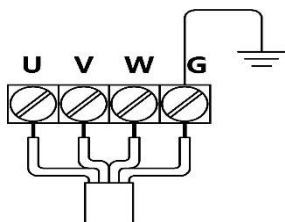
: Dokręć końce kabla do listwy zaciskowej.

1) Poniższy rysunek przedstawia sposób prawidłowego podłączenia kabla jednofazowego

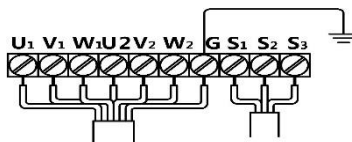


2) Poniższy rysunek przedstawia sposób prawidłowego podłączenia kabla trójfazowego

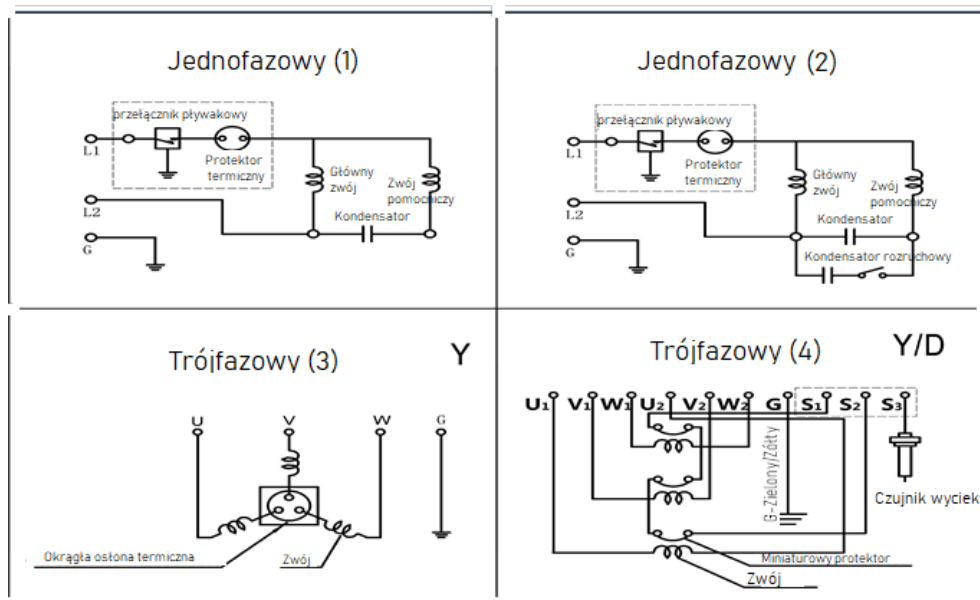
Rozruch bezpośredni (1)



Rozruch gwiazda-trójkąt (2)



Schematy obwodów elektrycznych



5. Działanie

Środki ostrożności



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

Jeśli potrzebujesz pracować przy pompie, upewnij się, że jest ona odizolowana od zasilania i nie może być zasilana.



OSTRZEŻENIE:

- Nigdy nie uruchamiasz pompy bez zainstalowanych urządzeń zabezpieczających.
- Nigdy nie uruchamiasz pompy z zablokowanym węzłem tłocznym lub zamkniętym zaworem tłocznym.
- Upewnij się, że masz jasną ścieżkę odwrotu.
- Nigdy nie pracuj sam.



UWAGA:

Jeśli pompa jest wyposażona w automatyczną kontrolę poziomu i / lub wewnętrzny stycznik, istnieje ryzyko nagłego ponownego uruchomienia.



Dystans od wilgotnych obszarów



Zagrożenie porażeniem elektrycznym:

- Ryzyko porażenia prądem. Upewnij się, że nikt nie zbliża się bliżej niż 20 m do jednostki podczas przebywania w kontakcie z pompowaną lub mieszaną cieczą.
- Ryzyko porażenia prądem, To urządzenie nie było badane pod kątem użytkowania w basenach.

(1) Przed uruchomieniem

UWAGA:

Niewłaściwe napięcie i częstotliwość zasilania uniemożliwi osiągnięcie przez pompę pełnego potencjału, a także może doprowadzić do upływu prądu, porażenia prądem elektrycznym lub pożaru

- 1) Jeszcze raz sprawdź tabliczkę znamionową pompy, aby upewnić się, że jej napięcie i częstotliwość są prawidłowe.
- 2) Sprawdź okablowanie, napięcie zasilania, pojemność wyłącznika różnicowoprądowego i rezystancję izolacji silnika.

UWAGA:

Referencyjna wartość rezystancji izolacji > 30MQ., Metoda testowania znajduje się na stronie 10

- 3) 3) Dostosuj ustawienia zabezpieczenia przeciw przeciążeniowego do prądu znamionowego pompy.
-

UWAGA:

Sprawdź prąd znamionowy na tabliczce znamionowej pompy.

- 4) Używając generatora, w miarę możliwości unikaj używania pompy w połączeniu z innymi typami sprzętu.
-

(2)

Uruchomienie



OSTRZEŻENIE:

- Upewnij się, że urządzenie nie może się przewrócić lub przewrócić i zranić ludzi lub uszkodzić mienie.
- W niektórych instalacjach pompa i otaczająca ciecz mogą być gorące. Pamiętaj o ryzyku poparzenia.
- Upewnij się, że nikt nie znajduje się w pobliżu urządzenia podczas jego uruchamiania. Jednostka szarpie



UWAGA:

Należy upewnić się, że kierunek obrotów pompy jest wystawiony na działanie atmosfery. Praca pompy w odwrotnej kolejności, gdy jest zanurzona w wodzie, spowoduje uszkodzenie pompy, co może doprowadzić do upływu prądu, porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.

UWAGA:

- Sprawdź pompę. Sprawdź, czy nie ma fizycznego uszkodzenia pompy lub kabli.
 - Sprawdź poziom oleju w obudowie olejowej.
 - Wyjmij bezpieczniki lub otwórz wyłącznik automatyczny i sprawdź, czy wirnik może się swobodnie obracać.
 - Sprawdź, czy sprzęt monitorujący (jeśli jest) działa.
-

- 1) Uruchom pompę na krótki czas (1 do 2 sekund), a następnie sprawdź poprawność obrotów pompy.
-



OSTRZEŻENIE:

Przed zmianą połączeń na obroty w odwrotnym kierunku, upewnij się, że zasilanie (tzn. przerywacz obwodu) jest prawidłowo odłączone, a wirnik zatrzymał się całkowicie. Nieprzestrzeganie tego może prowadzić do poważnych wypadków, w tym elektrycznych

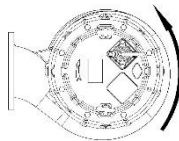
- Użyj wskaźnika rotacji faz, aby sprawdzić poprawność rotacji pompy.
-

UWAGA:

W przypadku korzystania ze wskaźnika rotacji faz należy zapoznać się z dołączoną do niego instrukcją obsługi.

- Patrząc na wirnik, obrót wirnika powinien być przeciwny do ruchu wskazówek zegara.
-

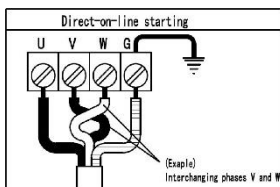
- Patrząc od góry pompy:
Sprawdź rotację, aby sprawdzić ruch powrotny pompy po jej uruchomieniu. Ruch powrotny pompy powinien być przeciwny do ruchu wskazówek zegara.



Uwaga: W przypadku zasilania jednofazowego należy podnieść pływak do góry, w przeciwnym razie pompa może się nie uruchomić.



Aby odwrócić rotację o trzy fazy, należy podjąć następujące środki zaradcze.



ŚRODKI PRZECIWDZIAŁANIA:

Zamień dwa z trzech przewodów oznaczonych odpowiednio U, V i W.

2) Uruchom pompę na krótki czas (<1 minuty) i przeprowadź następujące kontrole:

- **Prąd roboczy**

Użyj amperomierza AC (cegi), zmierz prąd na fazach U, V i W, które są podłączone do listwy zaciskowej.

- **Napięcie robocze**

Za pomocą woltomierza AC (tester) zmierz napięcie na listwie zaciskowej.

Tolerancja napięcia zasilania = w granicach $\pm 10\%$ napięcia znamionowego.

- Wibracje



UWAGA:

Jeśli pompa generuje znaczne wibracje, hałas lub zapach, natychmiast odłącz zasilanie i skontaktuj się ze sprzedawcą, u którego zakupiłeś sprzęt lub z biurem sprzedaży MALEC-POMPY w Twojej okolicy.

Kontynuuj czynności, jeśli podczas próbnej eksploatacji nie zostaną stwierdzone żadne odbiegające od normy warunki.

(3) Działanie



OSTRZEŻENIE:

- Podczas pracy pompa może być bardzo gorąca. Aby zapobiec poparzeniom, nie dotykaj pompy gołymi rękami.
- Nie wkładać palca ani kija do otworu wlotowego pompy. Może to spowodować obrażenia, porażenie prądem, zwarcie lub pożar.
- Gdy pompa nie jest używana przez dłuższy czas, należy upewnić się, że zasilanie (np. wyłącznik) jest prawidłowo odłączone. Jeśli izolacja przewodów ulegnie pogorszeniu przy podłączonym zasilaniu, może to spowodować upływ prądu, porażenie prądem lub pożar.



OSTRZEŻENIE:

- Podczas przeglądu i naprawy należy odłączyć zasilanie, aby uniknąć przypadkowego uruchomienia pompy. Nieodłączenie zasilania może prowadzić do poważnych wypadków, w tym porażenia prądem, zwarcia i obrażeń.
- W przypadku przerwy w dostawie prądu należy odłączyć zasilanie pompy. Niezamierzone uruchomienie pompy po wznowieniu zasilania byłoby niezwykle niebezpieczne dla osób znajdujących się w pobliżu pompy.



UWAGA:

- O ile przyczyna problemu nie zostanie usunięta, pompa będzie powtarzać cykl zatrzymywania i ruszania, ostatecznie powodując uszkodzenie pompy oraz upływ prądu i porażenie prądem. Dlatego po sprawdzeniu, że zasilanie jest odłączone, znajdź i usuń przyczynę problemu poprzez przegląd i naprawę.
- Nie używaj pompy przy niezwykle niskiej wysokości podnoszenia lub gdy filtr siatkowy jest zatkany gruzem. Takie postępowanie uniemożliwi osiągnięcie przez pompę pełnego potencjału, a także może generować nietypowy hałas i wibracje oraz spowodować uszkodzenie pompy, co może prowadzić do upływu prądu, porażenia prądem elektrycznym i pożaru.

Aby zabezpieczyć silnik, w przypadku wystąpienia przeciążenia prądowego w silniku lub przegrzania silnika w warunkach podanych poniżej, pompa zatrzyma się automatycznie, niezależnie od poziomu wody podczas pracy.

- Ekstremalne wahania napięcia zasilania.
- Pompa pracuje w warunkach przeciążenia.
- Pompa pracuje w fazie otwartej lub w stanie wiązania.

(4) System ochrony silnika



OSTRZEŻENIE

1. Okrągły ochraniacz termiczny
Pompa ($\leq 7,5\text{kW}$) jest wyposażona w wewnętrzne zabezpieczenie silnika. W przypadku wykrycia nadmiernego prądu lub przegrzania silnika z następujących przyczyn pompa automatycznie przestanie działać niezależnie od poziomu wody, aby chronić silnik
 - Zmiana polaryzacji napięcia zasilania
 - Przeciążenie
 - Praca w fazie otwartej lub praca pod ograniczeniem
2. Miniaturowy ochraniacz (niestandardowe części)
To zabezpieczenie jest wbudowane w cewkę silnika. Jeśli cewka z jakiegoś powodu ulegnie przegrzaniu, wygięcie bimetalu miniaturowego ochronnika wyzwała sygnał, który z kolei powoduje, że obwód zewnętrzny w konsoli rozruchowej lub panelu sterowania odcina prąd silnika. Gdy temperatura powróci do normy, zabezpieczenie zostanie automatycznie zresetowane, ale ponowne uruchomienie jest kontrolowane z konsoli startowej lub panelu sterowania.

OSTRZEŻENIE:

Zastosowano miniaturowe zabezpieczenie typu b-contact, które zwykle jest „zamknięte” i „otwiera się” po przegrzaniu.

Aby chronić silnik przed przepięciami, należy zainstalować wyłącznik silnika, przekaźnik termiczny lub podobne urządzenie w zewnętrznej konsoli rozruchowej lub panelu sterowania. Przekaźnik 3E jest w stanie chronić silnik przed przeciążeniem, pracą w otwartej fazie lub odwróceniem faz.

Czujnik wycieku wody (opcjonalnie)

Niektóre modele pomp mają elektrodę czujnika wycieku wody w komorze olejowej. Jeśli woda dostanie się do komory olejowej, sygnał elektrody jest wykrywany przez wzmacniacz (przełącznik pływakowy), powodując odcięcie prądu silnika na zewnętrznej konsoli rozruchowej lub panelu sterowania. Jeśli ten detektor ma działać, pompa będzie musiała zostać poddana naprawom wewnętrznym.

(5) Poziom wody podczas pracy

Zwróć uwagę na poziom wody podczas pracy pompy. Pompa ulegnie uszkodzeniu, jeśli będzie pracować na sucho.

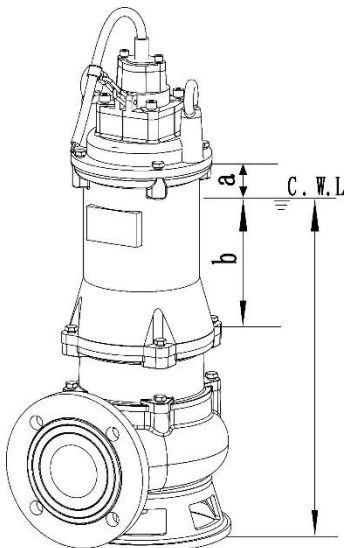


UWAGA:

- Nie należy uruchamiać pompy poniżej poziomu ciągłej pracy wody (C.W.L.), ponieważ spowoduje to uszkodzenie pompy, powodując upływ prądu i porażenie prądem.

Poniższa tabela przedstawia poziom wody podczas pracy według mocy wyjściowej. Upewnij się, że poziom wody nie będzie poniżej tych poziomów.

$a/b \approx 1:4$ Upewnij się, że poziom wody nie będzie poniżej tego poziomu. (Upewnij się, że poziom wody jest wyższy niż węzownica)



6. Konserwacja i kontrola

Środki ostrożności



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

Odłączyć i zablokować zasilanie elektryczne przed instalacją lub serwisowaniem urządzenia.

OSTRZEŻENIE:

- Zawsze przestrzegaj wskazówek bezpieczeństwa podczas pracy przy produkcie.
- Upewnij się, że urządzenie nie może się przewrócić lub przewrócić i zranić ludzi lub uszkodzić mienie.
- Przepłucz urządzenie dokładnie czystą wodą przed rozpoczęciem pracy przy urządzeniu.
- Po demontażu opłukać elementy w wodzie.

Upewnij się, że spełniasz te wymagania:

- Sprawdź ryzyko wybuchu przed spawaniem lub użyciem elektrycznych narzędzi ręcznych.
- Poczekaj, aż wszystkie elementy systemu i pompy ostygną, zanim się nimi zajmiesz.
- Upewnij się, że produkt i jego elementy zostały dokładnie wyczyszczone.
- Nie otwieraj żadnych zaworów odpowietrzających lub spustowych ani nie wyjmuj korków, gdy system jest pod ciśnieniem. Przed demontażem pompy, wyjęciem korków lub odłączeniem przewodów rurowych należy upewnić się, że pompa jest odizolowana od systemu i ciśnienie zostało uwolnione.

Mycie pompy

Usuń wszelkie zanieczyszczenia przyłączone do zewnętrznej powierzchni pompy i umyj pompę wodą z kranu. Zwróć szczególną uwagę na obszar wirnika i całkowicie usuń stamtąd wszelkie zanieczyszczenia.

Kontrola z zewnątrz pompy

Sprawdź, czy farba nie jest łuszczona, nie ma uszkodzeń i czy śruby i nakrętki nie są poluzowane. Jeśli farba się złuszczyła, pozwól pompie wyschnąć i nałóż farbę zaprawkową.

UWAGA:

Farba do zaprawek musi być zapewniona przez użytkownika. Jeśli pompa musi zostać zdemontowana z powodu uszkodzenia lub poluzowanych śrub lub nakrętek, skontaktuj się ze sprzedawcą, u którego zakupiono urządzenie lub z biurem sprzedaży MALEC-POMPY w Twojej okolicy.

(1) Kontrola

Okres	Przedmiot kontroli
Co miesiąc	• Pomiar rezystancji izolacji ■ Zimna wartość referencyjna rezystancji izolacji $\geq 20\text{M}\Omega_{\text{min}}$ (zimna) ■ wartość odniesienia rezystancji izolacji termicznej $\geq 1\text{M}\Omega_{\text{min}}$ (termiczna) UWAGA: Silnik należy sprawdzić, jeśli rezystancja izolacji jest znacznie niższa niż uzyskana podczas ostatniej kontroli.
	• Pomiar prądu pod obciążeniem ■ Musi się mieścić w w zakresie prądu znamionowego

Okres	Przedmiot kontroli
Co miesiąc	• Pomiar napięcia zasilania ■ Tolerancja napięcia zasilania = $\pm 10\%$ napięcia znamionowego
Półrocznie	• Kontrola wirnika ■ Jeżeli poziom wydajności znacznie się obniżył, wirnik może być zużyty. * Kontrola i wymiana oleju.
Rocznie	• Wymiana oleju i wymiana uszczelnienia mechanicznego w komorze. UWAGA: Skontaktuj się ze sprzedawcą, od którego zakupiłeś sprzęt lub z biurem sprzedaży MALEC-POMPY, aby sprawdzić i wymienić uszczelnienie mechaniczne.
Raz na 2-5 lat	• Przegląd ■ Pompa musi być remontowana, nawet jeśli wydaje się, że działa normalnie. Pompa może wymagać wcześniejszego remontu, jeśli jest używana w sposób ciągły lub wielokrotnie. UWAGA: Skontaktuj się ze sprzedawcą, od którego zakupiłeś sprzęt lub z biurem sprzedaży MALEC-POMPY, aby dokonać przeglądu pompy.

(2) Przechowywanie

Jeżeli pompa nie będzie używana przez dłuższy czas, należy ją podnieść, pozostawić do wyschnięcia i przechowywać w pomieszczeniu.

UWAGA:

Przed ponowną instalacją pompy należy wykonać operację próbną. Jeśli pompa pozostaje zanurzona w wodzie, należy ją regularnie uruchamiać (tj. raz w tygodniu), aby zapobiec zatarciu wirnika z powodu rdzy.

Procedury kontroli i wymiany oleju

- Częstotliwość przeglądów: Co 2000 godzin lub co 4 miesiące, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej.
- Interwał wymiany: Co 4000 godzin lub 8 miesięcy, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej.
- Oznaczony olej: olej turbinowy VG32.
- Objętość oleju : Określona objętość.

Sprawdzanie oleju

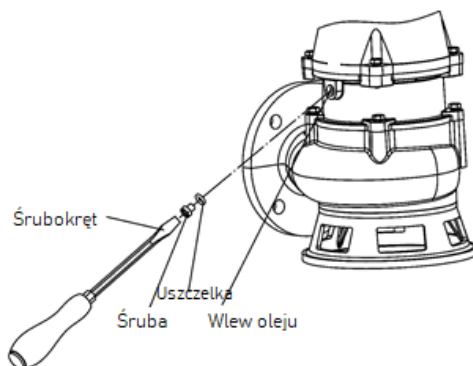
Wykręć korek oleju i wyjmij małą ilość oleju.

Olej można łatwo wyciągnąć przechylając pompę tak, aby korek oleju skierowany w dół.

Jeśli pojawi się olej przebarwiony lub zmieszane z wodą, prawdopodobnie przyczyną jest wadliwe urządzenie uszczelniające wał shaft (tj. uszczelnienie mechaniczne), co wymaga tego pompę należy zdemonstrować i naprawić.

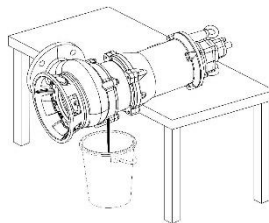
Wymiana oleju

Wykręć korek oleju i spuść olej całkowicie. Wlej określoną ilość oleju do wlewu wlewu oleju.



UWAGA:

- Spuszczony olej należy zutylizować wraz z odpadami utylizacji wykonawców zgodnie z prawą miejscem, w którym pompa jest używana
- Uszczelka i O-ring do korka wlewu oleju należy wymienić na nową część przy każdym oleju inspekcja i zmiana.



Model	Określona objętość oleju (ml)		
	U	C	G
0.45kW-2P	95	—	—
0.75 kW (S) -2P	95	350	350
1.1 kW (S) -2P	95	350	350
1.5 kW (S) -2P	95	750	550
2.2kW-2P	550	750	550
3.0kW-2P	550	950	—
3.7kW-2P	—	—	600
4.0kW-2P	600	1050	—
5.5kW-2P	900	1300	900
5.5kW-4P	2500	—	—
7.5, 11kW-2P	—	630	—
7.5kW-4P	2500	—	—
11kW-4P	2800	—	—

2P: 2 bieguny 4P: 4 bieguny S: Jednofazowy A: Kołnierz przyłączeniowy

Objętość oleju dla modeli nieuwzględnionych w tabelach: około 80% całkowitej pojemności cylindra (teoretycznie poziom oleju powinien pokrywać przeciwpiersień)

(3) Konserwacja

Części wymienione poniżej są elementami niezbędnymi. Używaj wskazanego okresu wymiany jako przewodnika przy wymianie tych części.

Nazwa części	Stan warunkujący zastąpienie
Uszczelnienie mechaniczne	Odbarwienie oleju smarującego
Olej smarowy (turbiniowy)	Co 4000 godzin lub co 8 miesięcy, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej
Uszczelka i O-ring	Każdy demontaż lub kontrola
Uszczelnienie olejowe	Każdy demontaż lub kontrola lub zużycie wargi uszczelniającej
Pierścien bieżny	w przypadku zużycia
Tuleja wału	W przypadku zużycia

(4) Procedura demontażu i ponownego montażu**NIEBEZPIECZEŃSTWO:**

Odłącz i zablokuj zasilanie elektryczne przed instalacją lub serwisowaniem urządzenia.

**OSTRZEŻENIE:**

Zużyty wirnik i/lub obudowa pompy mogą mieć bardzo ostre krawędzie. Noś rękawice ochronne.

**UWAGA:**

Upewnij się, że wykonałeś operację próbną podczas uruchamiania pompy po ponownym montażu. Jeśli pompa została nieprawidłowo zmontowana, może to prowadzić do nieprawidłowej pracy, porażenia prądem lub uszkodzenia przez wodę.

Procedura demontażu dla serii (U:0,45~1,5 kW)

UWAGA: przed demontażem należy spuścić olej z pompy. Wygląd zewnętrzny i konstrukcja wewnętrzna mogą się nieznacznie różnić w zależności od konkretnego modelu.

(1) Zdejmowanie korpusu pompy

Zdejmij śrubę i podkładkę sprężystą, a następnie zdejmij korpus pompy, O-ring (uszczelka).

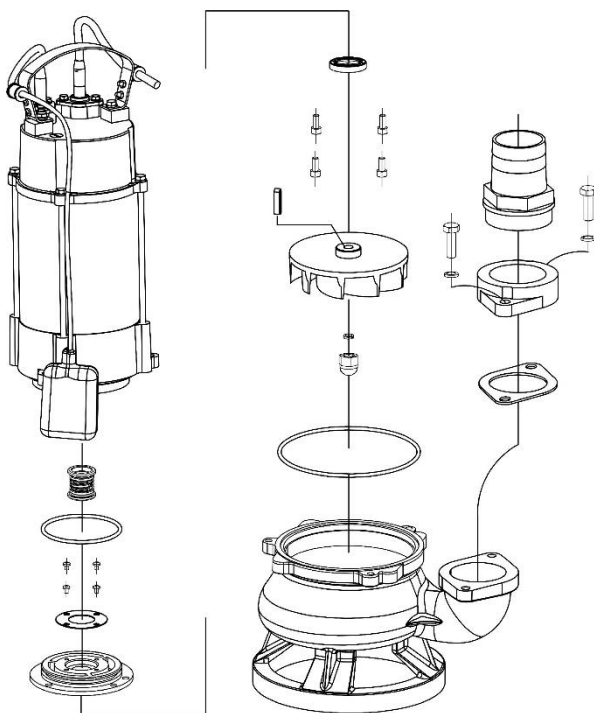
(2) Demontaż wirnika

Za pomocą klucza nasadowego odkręć nakrętkę kołpakową, wirnik, uszczelkę olejową

(3) W razie potrzeby zdejmij wspornik uszczelnienia, O-ring i usuń uszczelnienie mechaniczne.

Po wykręceniu śruby wyjmij wspornik uszczelnienia z obudowy łożyska. Należy przy tym uważać, aby nie uszkodzić powierzchni ślizgowej uszczelnienia mechanicznego. Zdejmij uszczelnienie mechaniczne z wału głównego.

UWAGA: Wymianą lub konserwacją uszczelnienia mechanicznego musi zająć się wykwalifikowany personel, w przypadku jakichkolwiek uchybień, skontaktuj się z biurem sprzedaży MALEC-POMPY w Twojej okolicy.



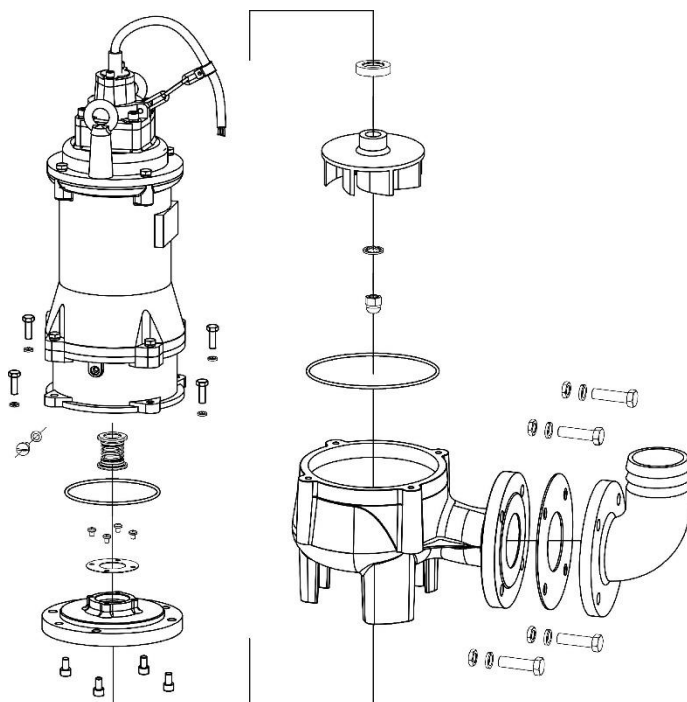
Procedura demontażu dla serii (U:2,2 ~5,5 kW)

UWAGA: przed demontażem należy spuścić olej z pompy. Wygląd zewnętrzny i konstrukcja wewnętrzna mogą się nieznacznie różnić w zależności od konkretnego modelu.

- (1) Zdejmowanie korpusu pompy
Zdejmij śrubę i podkładkę sprężystą od spodu i zdejmij korpus pompy O-ring.
- (2) Demontaż wirnika Za pomocą klucza nasadowego zdejmij nakrętkę wirnika, profilowaną podkładkę, a następnie zdejmij wirnik, uszczelkę olejową z wału głównego.
- (3) W razie potrzeby zdejmij wspornik uszczelnienia, O-ring i usuń uszczelnienie mechaniczne.
Po wykręceniu śruby wyjmij wspornik uszczelnienia z obudowy łożyska. Należy przy tym uważać, aby nie uszkodzić powierzchni ślizgowej uszczelnienia mechanicznego. Zdejmij uszczelnienie mechaniczne z wału głównego.

UWAGA:

Wymianą lub konserwacją uszczelnienia mechanicznego musi zająć się wykwalifikowany personel, w przypadku jakichkolwiek uchybień, skontaktuj się z biurem sprzedaży MALEC-POMPY w Twojej okolicy.



Procedura demontażu dla serii (U:5,5~11 kW)

UWAGA: Przed demontażem należy spuścić olej z pompy. Wygląd zewnętrzny i konstrukcja wewnętrzna mogą się nieznacznie różnić w zależności od konkretnego modelu.

(1) Zdejmowanie korpusu pompy

Usuń śrubę i podkładkę sprężystą i zdejmij korpus pompy.

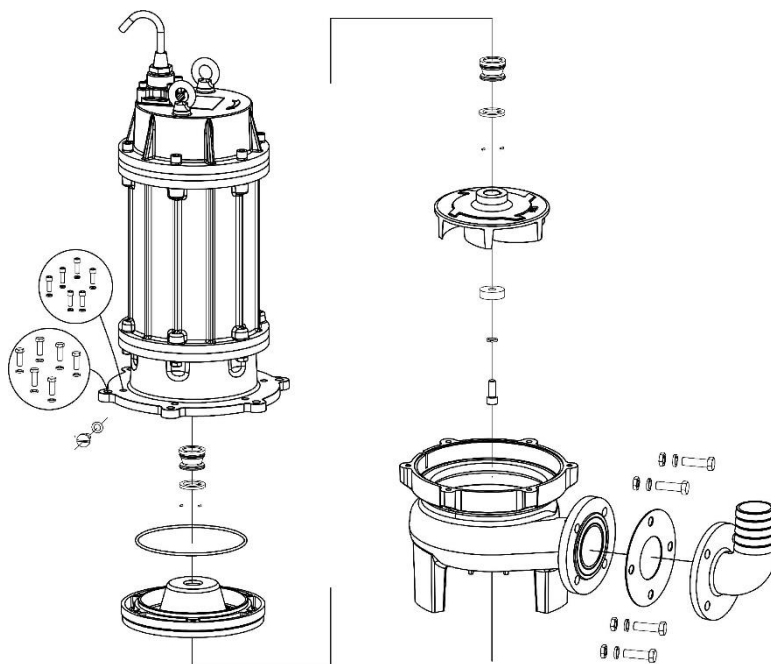
(2) Demontaż wirnika

Zdejmij nakrętkę sześciokątną, podkładkę sprężystą, blok dociskowy, a następnie wyjmij wirnik, klucz, mocowanie uszczelnienia mechanicznego, uszczelnienie mechaniczne z wału głównego.

(3) W razie potrzeby zdejmij wspornik uszczelnienia, O-ring i usuń uszczelnienie mechaniczne.

Po wykręceniu śruby wyjmij wspornik uszczelnienia z obudowy łożyska. Należy przy tym uważać, aby nie uszkodzić powierzchni ślizgowej uszczelnienia mechanicznego. Zdejmij uszczelnienie mechaniczne z wału głównego.

UWAGA: Wymianą lub konserwacją uszczelnienia mechanicznego musi zająć się wykwalifikowany personel, w przypadku jakichkolwiek uchybień, skontaktuj się z biurem sprzedaży MALEC-POMPY w Twojej okolicy.



Procedura demontażu dla serii (C:0,75~1,1 kW)

UWAGA: przed demontażem należy spuścić olej z pompy. Wygląd zewnętrzny i konstrukcja wewnętrzna mogą się nieznacznie różnić w zależności od konkretnego modelu.

(1) Demontaż zespołu siedziska i płyty wlotowej Zdejmij nakrętkę sześciokątną i podkładkę sprężystą z dołu i wyjmij zespół gniazda, płytkę wlotową, uszczelkę z pompy.

(2) Demontaż wirnika

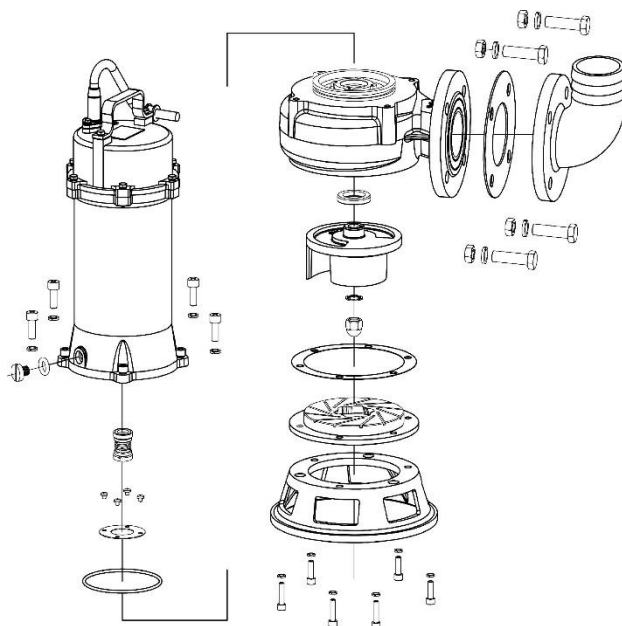
Za pomocą klucza nasadowego zdejmij nakrętkę wirnika, profilowaną podkładkę, a następnie zdejmij wirnik, uszczelkę olejową z wału głównego.

(3) W razie potrzeby zdejmij korpus pompy, pierścień O-ring i usuń uszczelnienie mechaniczne.

Po wykręceniu śruby wyjmij wspornik uszczelnienia z obudowy łożyska. Należy przy tym uważać, aby nie uszkodzić powierzchni ślizgowej uszczelnienia mechanicznego. Zdejmij uszczelnienie mechaniczne z wału głównego.

UWAGA:

Wymianą lub konserwacją uszczelnienia mechanicznego musi zająć się wykwalifikowany personel, w przypadku jakichkolwiek uchybień, skontaktuj się z biurem sprzedaży MALEC-POMPY w Twojej okolicy.



Procedura demontażu dla serii (C:1,5~7,5 kW)

UWAGA: przed demontażem należy spuścić olej z pompy. Wygląd zewnętrzny i konstrukcja wewnętrzna mogą się nieznacznie różnić w zależności od konkretnego modelu.

Demontaż zespołu siedziska i płyty wlotowej Zdejmij nakrętkę sześciokątną i podkładkę sprężystą z dołu i wyjmij zespół gniazda, płytkę wlotową, uszczelkę z pompy.

(1) Demontaż wirnika

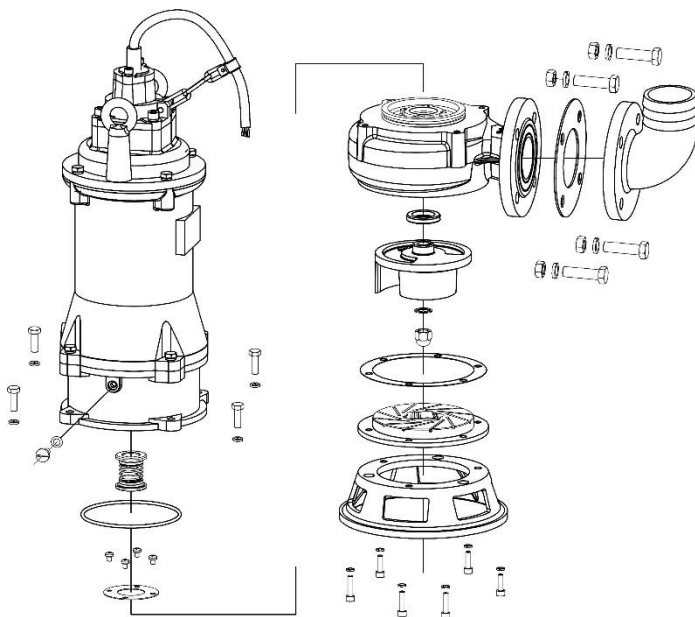
Za pomocą klucza nasadowego zdejmij nakrętkę wirnika, profilowaną podkładkę, a następnie zdejmij wirnik, uszczelkę olejową z wału głównego.

(2) W razie potrzeby zdejmij korpus pompy, pierścień O-ring i usuń uszczelnienie mechaniczne.

Po wykręceniu śruby wyjmij wspornik uszczelnienia z obudowy łożyska. Należy przy tym uważać, aby nie uszkodzić powierzchni ślizgowej uszczelnienia mechanicznego. Zdejmij uszczelnienie mechaniczne z wału głównego.

UWAGA:

Wymianą lub konserwacją uszczelnienia mechanicznego musi zająć się wykwalifikowany personel, w przypadku jakichkolwiek uchybień, skontaktuj się z biurem sprzedaży MALEC-POMPY w Twojej okolicy.



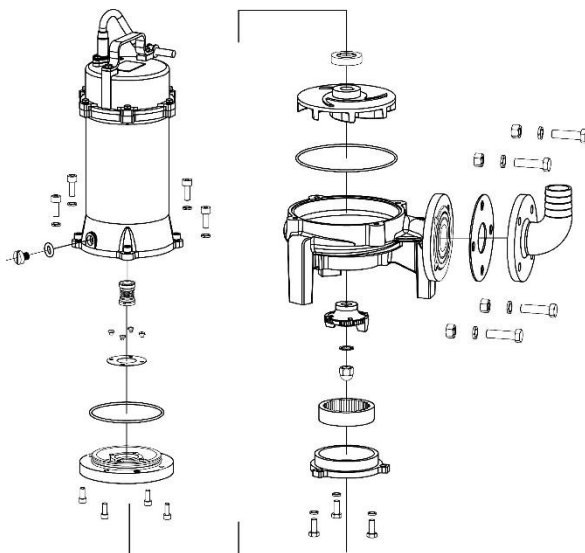
Procedura demontażu dla serii (G:0,75~1,1 kW)

UWAGA: przed demontażem należy spuścić olej z pompy. Wygląd zewnętrzny i konstrukcja wewnętrzna mogą się nieznacznie różnić w zależności od konkretnego modelu.

- (1) Demontaż zespołu siedziska i nieruchomego ostrza Zdejmij nakrętkę sześciokątną i podkładkę sprężystą od spodu i zdejmij zespół gniazda oraz nieruchome ostrze.
- (2) Zdejmowanie obrotowego ostrza
Zdejmij nakrętkę kołpakową, wyprofilowaną podkładkę od dołu i wyjmij obrotowe ostrze.
- (3) Demontaż korpusu pompy
Zdejmij nakrętkę sześciokątną, podkładkę sprężystą od dołu i zdejmij korpus pompy.
- (4) Usunąć wirnik
Zdejmij wirnik, uszczelkę olejową z wału głównego.
- (5) W razie potrzeby zdejmij wspornik uszczelnienia, O-ring i usuń uszczelnienie mechaniczne. Po wykręceniu śruby wyjmij wspornik uszczelnienia z obudowy łożyska. Należy przy tym uważać, aby nie uszkodzić powierzchni ślizgowej uszczelnienia mechanicznego. Zdejmij uszczelnienie mechaniczne z wału głównego.

UWAGA:

Wymianę lub konserwację uszczelnienia mechanicznego musi zająć się wykwalifikowany personel, w przypadku jakichkolwiek uchybień, skontaktuj się z biurem sprzedaży MALEC-POMPY w Twojej okolicy.



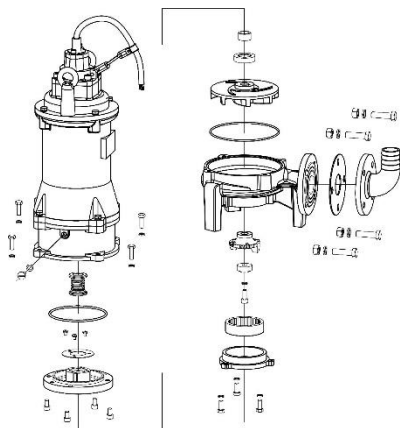
Procedura demontażu dla serii (G:1,5~5,5 kW)

UWAGA: przed demontażem należy spuścić olej z pompy. Wygląd zewnętrzny i konstrukcja wewnętrzna mogą się nieznacznie różnić w zależności od konkretnego modelu.

- (1) Demontaż zespołu siedziska i nieruchomego ostrza
Zdejmij nakrętkę sześciokątną i podkładkę sprężystą z dołu i wyjmij zespół gniazda oraz nieruchome ostrze.
- (2) Zdejmowanie obrotowego ostrza
Zdejmij nakrętkę sześciokątną, podkładkę sprężystą, blok dociskowy od dołu i wyjmij obrotowe ostrze.
- (3) Demontaż korpusu pompy
Zdejmij nakrętkę sześciokątną, podkładkę sprężystą od dołu i zdejmij korpus pompy.
- (4) Zdejmowanie wirnika
Zdejmij wirnik, tuleję wału, uszczelkę olejową z wału głównego.
- (5) W razie potrzeby zdejmij wspornik uszczelnienia, O-ring i usuń uszczelnienie mechaniczne. Po wykręceniu śruby wyjmij wspornik uszczelnienia z obudowy łożyska. Należy przy tym uważać, aby nie uszkodzić powierzchni ślizgowej uszczelnienia mechanicznego. Zdejmij uszczelnienie mechaniczne z wału głównego.

UWAGA:

Wymianą lub konserwacją uszczelnienia mechanicznego musi zająć się wykwalifikowany personel, w przypadku jakichkolwiek uchybień, skontaktuj się z biurem sprzedaży MALEC-POMPY w Twojej okolicy.



Procedura ponownego montażu

1. Procedura ponownego montażu to odwrotna kolejność demontażu.

UWAGA:

- Po zakończeniu ponownego montażu nie zapomnij wlać do pompy określonej ilości oleju.
- Uszczelki i oringi należy wymienić na nowe części. Wymień również wszystkie części, które są zużyte lub uszkodzone.

2. Używając czystej szmatki bez oleju, wytrzyj powierzchnię ślizgową uszczelnienia mechanicznego. Nałóż olej na zewnętrzny obwód gumowej poduszki, aby ułatwić wkładanie.

UWAGA:

Aby uzyskać więcej informacji na temat montażu uszczelnienia mechanicznego, w przypadku jakichkolwiek pominięć, skontaktuj się z biurem sprzedaży MALEC-POMPY w Twojej okolicy.

3. Po zainstalowaniu wirnika i zakończeniu ponownego montażu należy sprawdzić, czy wirnik obraca się płynnie i czy nie styka się z dyfuzorem.
4. Aby upewnić się, że pompa działa normalnie, przed ponownym uruchomieniem należy przeprowadzić próbną pracę.

7. Rozwiązywanie problemów



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

Ryzyko obrażeń ciała. Rozwiązywanie problemów z aktywnym panelem sterowania naraża personel na: niebezpieczne napięcia. Rozwiązywanie problemów elektrycznych musi być wykonywane przez wykwalifikowanego elektryka. Niezastosowanie się do tych instrukcji spowoduje poważne obrażenia ciała, śmierć i/lub uszkodzenie mienia.



OSTRZEŻENIE:

Przed serwisowaniem należy zawsze odłączyć i zablokować zasilanie, aby zapobiec nieoczekiwanemu uruchomieniu.

Przeczytaj uważnie niniejszą instrukcję obsługi przed zleceniem naprawy. Po ponownym sprawdzeniu pompy, jeśli nie działa normalnie, skontaktuj się ze sprzedawcą, od którego zakupiłeś sprzęt lub z biurem sprzedaży MALEC-POMPY w Twojej okolicy.

Symptom	Przyczyna	Srodki zaradcze
Pompa nie uruchamia się	Brak zasilania (tj. przerwa w dostawie prądu)	Skontaktuj się z zakładem energetycznym lub warsztatem elektrycznym.
	Otwarty obwód lub słabe połączenie kabla.	Sprawdź, czy w kablu lub okablowaniu nie ma przerwy w obwodzie.
	Wirnik jest zablokowany	Sprawdź pompę i usuń przeszkodę
Pompa uruchamia się, ale natychmiast zatrzymuje się, powodując zadziałanie zabezpieczenia silnika.	Wirnik jest zablokowany	Sprawdź pompę i usuń przeszkodę.
	Spadek napięcia	Dostosuj napięcie do napięcia znamionowego lub użyj przedłużacza zgodnego z normą.
	Awaria okrągłego zabezpieczenia termicznego lub urządzenia ochronnego	Wymiana lub regulacja
	Model 50 Hz działa przy 60 Hz.	Sprawdź tabliczkę znamionową i wymień pompę lub wirnik.
	Wlot jest zatkany, a pompa pracowała na sucho przez długie	Usuń przeszkodę.
	Nieprawidłowy silnik.	Napraw silnik lub wymień na nowy.
	Pompa zbiera za dużo osadu.	Umieść blok betonowy pod pompą, aby zapobiec zbieraniu przez pompę osadu.
Głowica pompy i objętość pompowania są niższe.	Wirnik jest zużyty.	Zastąpić.
	Wąż może być zagięty lub zatkany.	Zminimalizuj liczbę zagięć w wężu. (W obszarze z dużą ilością zanieczyszczeń użyj pompy w siatkowym koszu).
	Głębokość zanurzenia pompy jest zbyt mała, występuje inhalacja powietrza	Wyreguluj głębokość zanurzenia, aż pompa zostanie zanurzona.
	Sprawdź, czy zasuwa jest otwarta	Otworzyć zasuwę
	Wlot jest zatkany lub zakopany	Usuń przeszkodę. Umieść blok betonowy pod pompą, aby zapobiec zbieraniu przez pompę osadu.
	Silnik obraca się do tyłu.	Zamień zaciski zasilania.
Pompa generuje hałas lub wibracje.	Łożysko silnika może być uszkodzone.	Aby wymienić łożysko, skontaktuj się ze sprzedawcą, u którego zakupiłeś sprzęt lub z biurem sprzedaży MALEC-POMPY w Twojej okolicy.
	Wał się wygina	Popraw lub skontaktuj się z najbliższą agencją MALEC-POMPY