

## ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Problem	Przyczyna	Sugerowana pomoc
Pompa nie uruchamia się	Brak zasilania elektrycznego lub zbyt niskie napięcie	Sprawdźć podłączenia elektryczne, zapewnić właściwe napięcie
	Pompa zablokowana	Wyczyścić wirnik (Patrz: Przechowywanie i konserwacja)
Nagle zatrzymanie pompy	Brak napięcia	Przywrócić napięcie
	Przepalony bezpiecznik zewnętrzny	Wymień bezpiecznik
	Zablokowany wirnik	Wyczyścić wirnik
	Uszkodzony silnik	Skontaktować się z serwisem
Niewystarczający przepływ	Nieodpowiednia instalacja lub źle dobrana pompa	Skontaktować się z wykonawcą
	Zawór nie jest całkiem otwarty	Otworzyć całkowicie zawory
	Niedrożność lub zanieczyszczenia w instalacji	Wyczyścić instalację + filtr

Nr błędu	Opis błędu	Sugerowane rozwiązanie
E1	Zablokowany wirnik	Wyczyścić wirnik lub wymienić na nowy
E2	Brak fazy	Sprawdźć poprawność połączeń elektrycznych
E3	Zabezpieczenie termiczne	Sprawdźć czy max. temp. nie została przekroczona w czasie pracy
E4	Błąd modułu elektronicznego	Skontaktować się z serwisem
E5	Nieprawidłowa wartość prądu na zasilaniu	Sprawdźć poprawność połączeń elektrycznych i wartość prądu zasilającego
E6	Awaria sterownika pompy	Pompa 5-krotnie zarejestrowała taki sam błąd w ciągu 5 minut

## INSTRUKCJA OBSŁUGI POMP TYPU: EGRA



Zużyty sprzęt może być szkodliwy dla środowiska naturalnego, nie należy umieszczać go wraz z innymi odpadami. Niniejszy wyrób lub jego części należy wyrzucać wyłącznie do przeznaczonych do tego celu zbiorników na odpady. Szczegółowe informacje na temat recyklingu można uzyskać w Urzędzie Miasta lub Gminy, oraz w zakładzie utylizacji odpadów komunalnych.



**malec-pompy.pl**

## WSTĘP

Treść tej instrukcji ma za zadanie ułatwić możliwie najbardziej obsługę i użytkowanie pomp zatapialnych typu EGRA.

Zalecane jest, aby dokładnie zapoznać się z instrukcją, gdyż brak stosownej wiedzy z zakresu montażu i obsługi urządzenia może być przyczyną zniszczenia pompy lub obrażeń ciała, spowodowanych przez ruchome części pompy, wydobywające się płyny lub niewłaściwe połączenia elektryczne.

Pompy zawsze podlegają precyzyjnemu sprawdzeniu przed opuszczeniem fabryki. W przypadku niektórych modeli poszczególne części lub akcesoria mogą być zapakowane osobno, należy więc w momencie zakupu dopilnować aby wydane zostały wszystkie elementy urządzenia, oraz sprawdzić, czy urządzenie nie nosi śladów uszkodzenia.

UWAGA. Przed dokonaniem zakupu należy dokładnie sprawdzić czy pompa nie nosi śladów uszkodzenia. Wszelkiego rodzaju uszkodzenia mechaniczne mogą powodować zagrożenie zdrowia i życia oraz nie podlegają gwarancji.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa w trakcie instalacji i eksploatacji należy:

- stosować urządzenie zgodnie z przeznaczeniem,
- wykluczyć zagrożenie powodowane prądem elektrycznym,
- wykonywać prace przy wyłączonym napięciu zasilania,
- przed demontażem opróżnić instalację lub zamknąć zawory odcinające na wlocie i wylocie pompy,
- odczekać przed demontażem, aż temperatura elementów spadnie poniżej 50°C,
- stosować przy wymianie i naprawie wyłącznie oryginalne części zamienne,

W przypadku niespełnienia powyższych zaleceń istnieje ryzyko zranienia, poparzenia lub spowodowania innych obrażeń ciała, a także uszkodzenia urządzenia.



**Wszystkie prace związane z instalacją muszą być dokonywane wyłącznie przez wykwalifikowane osoby z uprawnieniami elektrycznymi!! MALEC-POMPY nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody wyrządzone ludziom lub rzeczom, spowodowane brakiem odpowiedniego uziemienia lub ingerencją osób nie posiadających odpowiednich uprawnień.**

## ZASTOSOWANIE

Pompa EGRA przeznaczona jest do wymuszania obiegu ciepłej wody użytkowej w instalacjach domowych. Maksymalna temperatura czynnika grzewczego wynosi 95°C.

- Nieuprawniona ingerencja w układ mechaniczny pompy może prowadzić do powstania ran/okaleczeń itp.

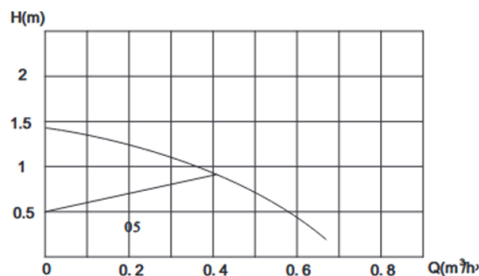
- Max. temperatura dla dostarczanej cieczy nie powinna przekraczać wartości maksymalnej temperatury wskazanej na tabliczce znamionowej.

- Pompa nie może być używana w wodzie ani w środowisku o dużej wilgotności.

- Pompa musi być zabezpieczona odpowiednimi bezpiecznikami przepięciowymi i przeciążeniowymi zgodnie z lokalnymi przepisami dostawcy energii elektrycznej.

- Pompa powinna być zainstalowana w takiej pozycji, aby oś obrotu silnika znajdowała się w pozycji poziomej. W przeciwnym razie silnik może ulec uszkodzeniu. Takie uszkodzenia nie podlegają naprawom gwarancyjnym.

Krzywa wydajności przedstawiająca zakres działania pompy w różnych warunkach pracy:



13. Gwarancja nie obejmuje:

- uszkodzeń będących wynikiem wskutek niewłaściwego transportu środkami nabywcy, oraz wszelkich uszkodzeń mechanicznych spowodowanych użytkowaniem nieoryginalnych części zamiennych oraz w wyniku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem lub zaleceniami instrukcji obsługi,
- uszkodzeń będących wynikiem niewłaściwego przechowywania lub konserwacji,
- uszkodzeń powstałych na skutek pompowania zapaszczonej wody,
- uszkodzeń powstałych na skutek podłączenia do instalacji elektrycznej nie spełniającej warunków zawartych w instrukcji obsługi, lub niezgodnych z obowiązującymi normami zasilania.

- uszkodzeń powstałych na skutek ingerencji w produkt osób nieautoryzowanych jak również wszelkich dodatkowych przeróbek napraw lub zmian (przeróbek), przez osoby nieupoważnione (np. demontaż wtyczki).

- uszkodzeń powstałych w wyniku działania sił zewnętrznych, których przyczyna leży poza urządzeniem, którego gwarancja dotyczy (np. uszkodzeń mrozowych, wypadków losowych, klęsk żywiołowych, sił wyższych itp.)

14. Poza warunkami gwarancji, kupującemu nie przysługują żadne odszkodowania.

15. W przypadku przesłania do serwisu sprawnego urządzenia, nie podlegającego naprawie gwarancyjnej, użytkownik może zostać poproszony o zwrot kosztów transportu do serwisu oraz zwrot kosztów odesłania urządzenia do użytkownika.

16. W przypadku uznania przez MALEC-POMPY uszkodzenia za niezawinione przez producenta użytkownik pokrywa koszty transportu do serwisu oraz koszty odesłania urządzenia do użytkownika.

17. Naprawy gwarancyjne i pogwarancyjne oraz części zamienne zapewnia MALEC-POMPY SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SPÓŁKA KOMANDYTOWA ul. Jana Pawła II 23A, 32-447 Siepraw Tel. 012 270 49 48. Godziny pracy: 8.00-16.00.

**Uprzejmie informujemy, 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 znane są mi warunki gwarancji, oraz zobowiązuję się do zapoznania się z instrukcją obsługi przed rozpoczęciem użytkowania wyrobu.**

.....  
Miejscowość, data zgłoszenia

.....  
Podpis Klienta.

## 10. KARTA GWARANCYJNA

NAZWA: .....

TYP: .....

NR FABRYCZNY: .....

DATA PRODUKCJI: .....

DATA ZAKUPU: .....

GWARANT:  
MALEC-POMPY SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SPÓŁKA  
KOMANDYTOWA  
32-447 Siepraw, ul. Jana Pawła II 23a  
Tel: (012) 270 49 48  
Fax: (012) 256 57 30  
[info@malec-pompy.pl](mailto:info@malec-pompy.pl)

PIECZĘĆ SKLEPU

.....  
Miejscowość, data zgłoszenia

## 8. DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Przyrost masy netto: 1,2 kg

### DEKLARACJA ZGODNOŚCI

3//2022

1 MALEC-POMPY SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SPÓŁKA KOMANDYTOWA  
ul. Jana Pawła II 23A, 32-447 Siepraw  
deklaruje z całą odpowiedzialnością, że:  
pompy typu  
**EGRA**  
są zgodne z dokumentacją wytwórcy i spełniają zasadnicze wymagania bezpieczeństwa zawarte  
w Dyrektywach:

2014/35/EU „Niskie napięcie” (LVD)	EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100:2020, EN 60335-1:2012+A11:2014 +A13:2017, EN 60335-2-41:2003+ A1:2004+A2:2010, EN 62233:2008 +AC:2008, EN 61000-6-1:2019, EN 61000-6-3:2007/A1: 2011
2014/30/EU „Kompatybilność elektromagnetyczna” (EMC)	
2006/42/EC „Maszyn” (MD)	

Jednostka akredytowana dokonująca oceny zgodności:  
ENTE CERTIFICAZIONE MACCHINE SRL, Via Ca' Bella, 243, Castello di Serravalle - 40053 Valsamoggia (BO), Włochy

Siepraw, 25.03.2022

Agnieszka Malec

miejsowość, data



## 9. WARUNKI GWARANCJI

- MALEC-POMPY SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SPÓŁKA KOMANDYTOWA ul. Jana Pawła II 23A, 32-447 Siepraw, Tel. 012 270 49 48, udzielając gwarancji zapewnią nabywcę o bardzo dobrej jakości i prawidłowym działaniu zakupionego sprzętu. Gwarancji udziela się na 24 miesiące od daty zakupu jeżeli zakupiony produkt nie służy do użytku w prowadzonej działalności gospodarczej j. W przypadku zakupu na użytek prowadzonej działalności gospodarczej gwarancji udziela się na 12 miesięcy.
- W celu skorzystania z uprawnień niniejszej gwarancji należy przedłożyć dowód zakupu tj. paragon lub fakturę. Dodatkowo należy przedstawić prawidłowo wypełnioną i ostemplowaną przez Sprzedawcę kartę gwarancyjną. 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.
- Gwarancja obejmuje tylko urządzenia eksploatowane na terenie RP.
- Warunkiem obowiązywania gwarancji jest przestrzeganie zaleceń zawartych w instrukcji obsługi.
- Gwarancja na sprzedany towar nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawieszka uprawnień kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową.
- Gwarancja obejmuje wyłącznie wady powstałe z przyczyn tkwiących w sprzedanym produkcie. Do oceny wad produktu upoważniony jest wyłącznie punkt serwisowy firmy MALEC-POMPY. Wszystkie naprawy gwarancyjne muszą być przeprowadzone przez MALEC-POMPY. W przypadku dokonania zmian konstrukcyjnych lub napraw poza MALEC-POMPY prawa gwarancyjne zostaną utracone.
- Pojęcie „naprawa” nie obejmuje czynności przewidzianych w instrukcji obsługi, które użytkownik powinien wykonywać samodzielnie, jak również czynności konserwacyjnych.
- W przypadku stwierdzenia uszkodzenia lub wady sprzętu powstałych z winy producenta w okresie ważności gwarancji - zostanie ona bezpłatnie usunięta w okresie do 28 dni roboczych od daty dostarczenia sprzętu do punktu serwisowego. Termin naprawy może ulec przedłużeniu o czas dostawy części zamiennych, w przypadku gdy serwis zamawia je u producenta.
- W każdym przypadku użytkownik zobowiązany jest wymontować urządzenie ze studni lub trudnodostępnych miejsc i dostarczyć je do punktu serwisowego. MALEC-POMPY nie pokrywa żadnych dodatkowych kosztów poniesionych przez kupującego (np. kosztów demontażu, robocizny, ponownego zamontowania, uruchomienia, itp.)
- Przed wysłaniem reklamowanego towaru należy bezwzględnie skontaktować się MALEC-POMPY (tel. 012 270 49 48) w celu ustalenia przewoźnika tj. firmy kurierskiej bądź poczty. W przypadku nie skonsultowania się z MALEC-POMPY – firma zastrzega sobie prawo do odmowy przyjęcia przesyłki lub obciążenia klienta kosztami jej przesłania. MALEC-POMPY nie odbiera przesyłek pobraniowych.
- 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. Zabezpieczenia należy dokonać poprzez wypełnienie paczki styropianem, folią lub gazetami. Wszelkie uszkodzenia powstałe z winy klienta nie podlegają naprawie gwarancyjnej.
- Podstawowym sposobem załatwiania reklamacji jest naprawa sprzętu, przywracająca mu wartość użytkową. Nabywcy 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 dokona się trzech napraw, a sprzęt nadal będzie wykazywał wady uniemożliwiające eksploatację zgodną z przeznaczeniem (z wyłączeniem napraw polegających na regulacji sprzętu).

## PARAMETRY TECHNICZNE

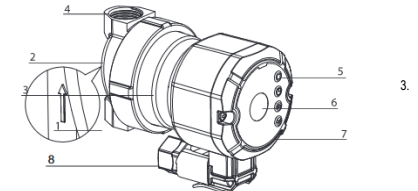
Model	EGRA
Max. wydajność	0,6m³/h
Max. wysokość podnoszenia	1,2m
Maks. ciśnienie robocze	10 bar
Maks. temperatura wody	95°C
Średnica przyłączy	1/2"
Długość montażowa	80 mm
Napięcie zasilania	230V/50 Hz
Pobór mocy	3-9 W
Minimalne ciśnienie po stronie ssącej (przy temperaturze wody - 90°C)	0,2 m

\* dopuszczalne wahania napięcia +/- 5%



Pompa przeznaczona jest do przetłaczania czystej, uzdatnionej wody w małych i średnich instalacjach. Przeznaczona jest do pompowania cieczy nieagresywnych, niewybuchowych, o niskiej lepkości, nie zawierających ciał stałych, włóknistych, a także olejów mineralnych. Przetłaczana woda powinna spełniać wymagania przyjętych norm dot. jakości wody

Pompa typu ERGA jest pompą wirową. Stanowi jednolity zespół pompa-silnik z korpusem ze stali nierdzewnej w układzie liniowym i wirnikiem kulowym. Jako napęd pompy zastosowano silnik komutowany elektrycznie z magnesem stałym, który nie posiada łożyskowanego wału. Część wirująca silnika zintegrowana jest z wirnikiem pompy, osadzonym na nieruchomym trzpieniu zakończonym ceramicznym łożyskiem kulowym. Na korpusie silnika umieszczona jest pokrętło umożliwiające wybór trybu pracy. Efektywność energetyczna pompy „A”.



- Przyłącze pompy (wlot)
- Kierunek przepływu
- Obudowa silnika
- Przyłącze pompy (wylot)
- Wskaźniki trybu pracy
- Tabliczka znamionowa
- Jednostka sterująca
- Specjalne wejście do podłączenia wtyczki z kablem

1. ON/OFF: Funkcja ustawiania czasu: ON oznacza ustawienie początkowej temperatury i czasu. OFF oznacza ustawienie końcowej temperatury lub czasu.

2. Widok ten wyświetlany jest podczas ustawiania czasu i temperatury. Podczas pracy pompy nie jest wyświetlany, ale co 3 sekundy będzie wyświetlany kolejno czas i temperatura.

3. Jeśli wszystkie trzy czasy podtrzymania są ustawione na 0, pompa pracuje tylko w oparciu o temperaturę.

**Sposób działania pompy:** Temperatura początkowa < temperatura końcowa: Gdy pompa wykryje, że temperatura wody jest niższa niż ustawiona temperatura początkowa, zacznie działać do momentu gdy temperatura nie wzrośnie do ustawionej temperatury końcowej. Swoje działanie powtórzy, gdy temperatura ponownie będzie niższa.



Przyścisł zmiany trybu pracy: przytrzymaj przycisk przez 3 sekundy aby ustawić funkcję.

1. Ustawienie temperatury: naciśnij oraz ustaw temperaturę początkową za pomocą strzałek: © © Naciśnij ponownie, żeby ustawić temperaturę końcową. 2. Ustawienie czasu: ustawienie czasu rozpoczęcia i zakończenia kolejno dla trybu I, II i III. Odczekaj 10 sekund, pompa zachowa wprowadzone funkcje i wyloguje się z nich.



Przyścisł zmiany trybu czasowego: Przy wciśnięciu trybu czasowego pompa przechodzi w tryb nastawy czasowej trybu I, II i III podanego wcześniej przez użytkownika. Przytrzymaj przycisk przez 3 sekundy, żeby ustawić czas. Następnie naciśnij przycisk ponownie, aby zapisać wprowadzone zmiany.



Przyścisł zwiększenia wartości: naciśnij przycisk, aby zwiększyć ustawioną wartość o 1. Przytrzymaj przycisk przez 3 sekundy, aby anulować temperaturę pracy lub wszystkie nastawy temperatur. Po ponownym wciśnięciu przycisku przez 3 sekundy pompa wraca do trybu pierwotnej nastawy.



Przyścisł zmniejszenia wartości: naciśnij przycisk, aby zmniejszyć ustawioną wartość o 1. Przytrzymaj przycisk przez 3 sekundy: operacja ta pozwala anulować aktualny zakres temperatury z nastaw początkowej i końcowej i sprawi, że pompa pracować będzie w jednym czasie.

Przykład: temperatura początkowa ustawiona jest na 38°C, a temperatura wody równa jest 39°C, ponieważ pompa nie będzie teraz pracowała poniżej temperatury 38°C. Jeśli naciśniesz przycisk przez 3 sekundy pompa zignoruje temperaturę i będzie pracowała w trybie ciągłym 24 h. UWAGA! Aby powrócić do trybu początkowego należy przytrzymać 3 sekundy przycisk

	Wyświetlane podczas ustawiania czasu, nie wyświetlane podczas normalnej pracy, reprezentujące trzy okresy czasu.
	ON OFF Wyświetlane podczas ustawiania czasu i temperatury, nie wyświetlane podczas normalnej pracy, reprezentujące start i stop
	Podczas ustawiania wyświetla temperaturę i czas, naciskając przycisk; wyświetla czas pracy i temperaturę podczas pracy.
	Wyświetlany w trybie pracy z kontrolą czasu i temperatury.
	Wyświetlanie mocy roboczej
	Ręczny tryb pracy
	Zatrzymanie pracy pompy
	Uruchomienie pracy pompy

## INSTALACJA

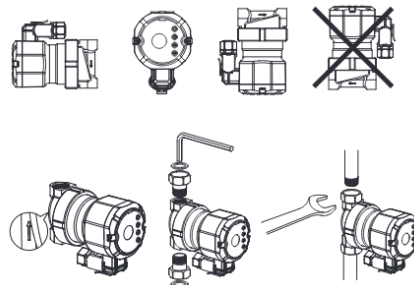
Pompa powinna być zamontowana wewnątrz budynku, w pomieszczeniu suchym, dobrze wentylowanym, o dodatniej temperaturze otoczenia. Pompę należy montować na prostym odcinku rurociągu, pomiędzy dwoma zaworami odcinającymi. Podczas montażu należy zwrócić uwagę na poniższe punkty:

- instalacja przed zamontowaniem pompy musi zostać przepłukana,
  - należy umieścić pompę w łatwo dostępnym miejscu, aby można ją było łatwo sprawdzić lub wymienić
  - pompa powinna być ustawiona jak najdalej od kolanek i rozgałęzień, aby uniknąć turbulentnych zawirowań, powodujących zwiększony hałas podczas pracy pomp.
  - Woda w instalacji może być bardzo gorąca i znajduje się pod wysokim ciśnieniem (ryzyko poparzenia!).
- Przed demontażem pompy należy spuścić ciecz z układu lub zamknąć zawory odcinające po obu stronach pompy.
- Przed montażem należy dokładnie umyć układ pompy obiegowej. W tym celu należy używać wyłącznie ciepłej wody o temperaturze 80 st. C. Następnie spuścić wodę z układu, aby usunąć z obwodu wszelkie szkodliwe wtrącenia.
  - wymagany kierunek przepływu cieczy musi być zgodny ze strzałką na korpusie pompy,
  - ciśnienie w instalacji nie może przekraczać dopuszczalnego ciśnienia roboczego
  - po stronie tłocznej musi być zamontowany zawór zwrotny
  - instalacja musi być wypełniona cieczą i odpowietrzona
- Należy bezwzględnie chronić wszystkie elementy elektryczne pompy przed dostaniem się do nich wilgoci.

### Przykładowe pozycje montażowe pompy w instalacji c.w.u.



Prace montażowe należy przeprowadzić w taki sposób, aby zapobiec przedostaniu się cieczy do skrzynki zaciskowej silnika, zarówno podczas instalacji, jak i podczas prac konserwacyjnych. Nawet niewielka ilość cieczy w skrzynce zaciskowej może doprowadzić do trwałego uszkodzenia pompy. Tego typu awarie nie podlegają naprawom gwarancyjnym.



## INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Do pompy należy doprowadzić zasilanie zgodne z podanym na tabliczce znamionowej (230V/50Hz) oraz upewnić się, że instalacja posiada sprawne uziemienie. Instalacja elektryczna zasilająca musi być wyposażona w wyłącznik różnicowo-prądowy o znamionowym prądzie zadziałania nie wyższym niż 30mA.



**Wszystkie prace związane z instalacją muszą być dokonywane wyłącznie przez osoby z uprawnieniami elektrycznymi. MALEC-POMPY nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody wyrządzone ludziom lub rzeczom, spowodowane brakiem odpowiedniego uziemienia lub ingerencją osób nie posiadających odpowiednich uprawnień.**



**Każdorazowo przed jakąkolwiek ingerencją należy się upewnić, że pompa jest odłączona od instalacji zasilającej!!**



**Bezwzględnie zabroniona jest praca pompy bez wody (na sucho). Wszelkie uszkodzenie spowodowane pracą pompy bez wody nie podlegają naprawom gwarancyjnym.**

Wyboru trybu pracy dokonuje się poprzez przekręcanie pokrętki na jednostce sterującej pompy.

Przed uruchomieniem pompy cała instalacja c.w.u. musi być wypełniona wodą, a pompa odpowietrzona. Podczas odpowietrzania pompa musi być odłączona od zasilania. W przypadku głośniejszej pracy i słyszalnych szumów w pompie, należy pompę odpowietrzyć poprzez kilkukrotne otwarcie i zamknięcie kurka poboru wody. Jeżeli czynności te nie zredukują słyszalnych szumów, konieczne jest delikatne poluzowanie nakrętki złącznej pompy i ostrożne otwarcie dopływu wody do momentu, aż z pompy wypłynie woda. Po zakończeniu czynności, bezwzględnie konieczne jest skontrolowanie stanu przewodów elektrycznych (czy nie są zawiłoczone). Następnie należy dokręcić nakrętkę i uruchomić pompę.

## PRZECHOWYWANIE I KONSERWACJA

Użytkownik zobowiązany jest czuwać nad stanem technicznym pompy, z zachowaniem wszystkich w/w zasad bezpieczeństwa, a w szczególności do kontroli stanu przewodu zasilającego i wtyczki.

Pompa w czasie pracy nie wymaga szczególnej obsługi. Należy jednak okresowo (co najmniej raz w roku) usuwać z wnętrza pompy osadzający się kamień. Intensywność odkładania się kamienia zależy od twardości i temperatury wody.

W celu usunięcia zanieczyszczeń należy wykonać następujące czynności:

1) odkręcić nakrętkę złączną, 2) wyciągnąć silnik, 3) delikatnie wyciągnąć wirnik (ważne aby wirnik wyciągnąć w górę jak pokazano na rysunku), 4) oczyścić wirnik pompy za pomocą szczoteczki z użyciem środka do usuwania kamienia, 5) nałożyć wirnik na trzpień z kulą łożyskową, 6) zmontować silnik z korpusem dokręcając nakrętkę złączną i uruchomić pompę.

