

## Pompy zatapialne z wirnikiem otwartym

TYPU :

DP ...

DP1 ...

DP2 ...

# DRENA PRO



## Instrukcja obsługi



## DEKLARACJA ZGODNOSCI

NR 009/2004

**Producent: Leszczynska Fabryka Pomp Sp. z o. o.**

**Adres: 64-100 Leszno, ul. Fabryczna 15**

**Wyrób: Pompy zatapialne typu DM, DP, IF, HD**

**Opisane powyzej wyroby sa zgodne z nastepujacymi dyrektywami Parlamentu Europejskiego i Rady wraz z późniejszymi zmianami, które dotyczy:**

- 1. maszyn nr 98/37/WE (zastosowana norma PN – EN 292 – 1, PN – EN 292 – 2),**
- 2. kompatybilnosci elektromagnetycznej nr 89/336/EWG (zastosowana norma PN – EN 55 014 – 1, PN – EN 55 014 – 2),**
- 3. wyposazenia elektrycznego przewidzianego do stosowania w niektórych granicach napiecia nr 73/23/EWG (zastosowana norma PN – EN 60 204 –1, PN – EN 60 335 – 1, PN – EN 60 335 – 1).**

**Leszczynska Fabryka Pomp Sp. z o. o. oswiadcza , ze niniejsza deklaracja zostala wydana na jej wylaczna odpowiedzialnosc.**

**Leszno, dnia 10.03.2004 r.**

  
**Zbigniew Skóra**  
**Dyrektor Inzynierii Wodnej**

## *SPIS TRESCI*

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. INFORMACJE DOTYCZACE BEZPIECZENSTWA.</b>            | <b>4</b>  |
| 1.1. Informacje ogólne.                                   | 4         |
| 1.2. Uwagi i ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa.        | 4         |
| 1.3. Kwalifikacje personelu.                              | 4         |
| <b>2. OPIS TECHNICZNY.</b>                                | <b>5</b>  |
| 2.1. Budowa pompy.  | 5         |
| 2.2. Przeznaczenie.                                       | 6         |
| 2.3. Ogólne dane techniczne.                              | 6         |
| 2.4. Klucz oznaczeń.                                      | 6         |
| 2.5. Dane elektryczne.                                    | 7         |
| <b>3. PODŁACZENIE I OBSLUGA.</b>                          | <b>8</b>  |
| 3.1. Transport.   | 8         |
| 3.2. Instalowanie pompy w zbiorniku.                      | 8         |
| 3.3. Instalacja ze stopa sprzęgająca.                     | 9         |
| 3.4. Instalacja z zawiesilem sprzęgającym.                | 9         |
| 3.5. Sprawdzanie kierunków obrotów.                       | 10        |
| 3.6. Podłączenie elektryczne.                             | 10        |
| 3.7. Uruchomienie pompy.                                  | 13        |
| 3.8. Obsługa pompy.                                       | 13        |
| 3.8.1. Bieżąca obsługa i konserwacja.                     | 13        |
| 3.8.2. Wymiana oleju w komorze olejowej Pomp DP i DP EKO. | 13        |
| 3.9. Przegląd zakłóceń.                                   | 14        |
| <b>4. PUNKTY SERWISOWE.</b>                               | <b>15</b> |
| <b>5. GWARANCJA.</b>                                      | <b>16</b> |

# I. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZENSTWA.

## 1.1. Informacje ogólne.

W instrukcji obsługi zawarto istotne informacje dotyczące bezpiecznego instalowania i użytkowania wyrobu. Przed podjęciem czynności związanych z zainstalowaniem, uruchomieniem i użytkowaniem należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi. Instrukcję należy zachować do przyszłego użytku w miejscu dostępnym przez obsługę.

## 1.2. Uwagi i ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa.

Instrukcja obsługi zaopatrzona jest w uwagi i ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa.

### Znak



umieszczono obok zaleceń zawartych w instrukcji, których nieprzestrzeganie może wpływać na bezpieczeństwo.

### Znak



umieszczono obok zaleceń zawartych w instrukcji, które należy wziąć pod uwagę ze względu na bezpieczną pracę urządzenia.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa podczas montażu, obsługi i eksploatacji należy:

- stosować urządzenie zgodnie z przeznaczeniem,
- nie stosować pompy w otoczeniu zagrożonym wybuchem gazu
- przed rozpoczęciem prac przy pompach zamontowanych w komorach i zbiornikach zewnętrznych, wywietrzyć pompe.
- podczas wykonywania prac przy komorach i zbiornikach nigdy nie pracować w pojedynkę,
- podczas wykonywania prac wewnątrz komory lub zbiornika stosować liny asekuracyjne i środki umożliwiające szybki powrót na powierzchnię.
- wyłączyć zagrożenie powodowane prądem elektrycznym,
- wykonywać prace przy urządzeniu, przy wyłączonym napięciu zasilania,
- nie zbliżać rąk do wlotu pompy jeżeli i innych przedmiotów jeżeli pompa jest podłączona do zasilania elektrycznego,
- pompe zanurzona w zbiorniku wydobyć na powierzchnię,
- sprawdzić bezwzględnie, czy silnik jest odłączony od zasilania przed odłączaniem przewodów z puszki silnika, odłączając najpierw przewód fazowy a następnie przewód ochronny,
- odczekać przed demontażem aż temperatura elementów obniży się poniżej 50°C,
- stosować przy wymianie i naprawie wyłącznie oryginalne części zamienne. Nieprzestrzeganie tego zalecenia zwalnia producenta z odpowiedzialności za jakiegokolwiek skutki mogące powstać z zastosowania innych części,
- ponownie zamontować lub załączyć wszelkie urządzenia ochronne i zabezpieczające po zakończeniu prac.

## 1.3. Kwalifikacje personelu.

Prace związane z montażem, podłączeniem do sieci elektrycznej, obsługa, konserwacja i przegląd powinien wykonywać wykwalifikowany personel, posiadający odpowiednie uprawnienia.

## 2. OPIS TECHNICZNY.

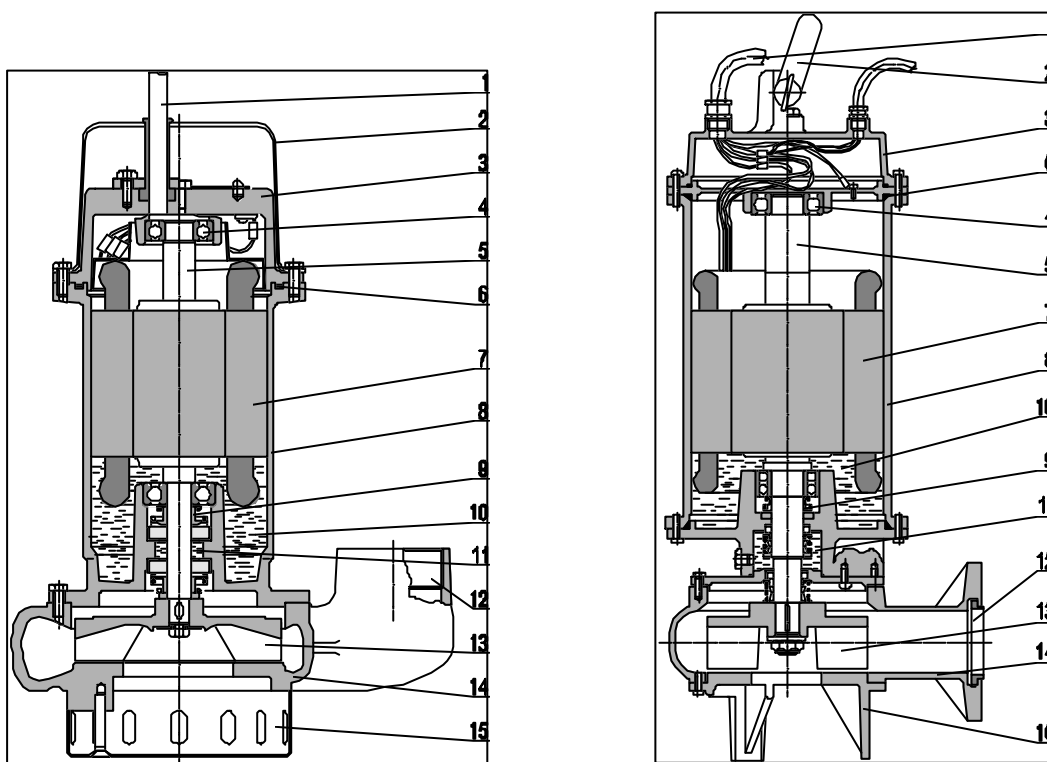
### 2.1. Budowa pompy.

Pompy zatapialne typu DP i DP EKO sa pompami jednostopniowymi wirowymi z wirnikiem półotwartym i silnikiem suchym w przypadku pomp DP EKO oraz silnikiem mokrym – wypełnionym olejem chłodząco-izolacyjnym w przypadku pomp DP. Pompy przeznaczone sa do pracy w układzie pionowym. Część hydrauliczna pomp stanowi półotwarty wirnik żeliwny lub stalowy i korpus żeliwny. Wał silnika ze stali nierdzewnej w zależności od rodzaju pomp uszczelniany jest w następujący sposób:

- pompy DP EKO posiadają pojedyncze uszczelnienie mechaniczne grafitowo-ceramiczne
- pompy DP posiadają podwójne lub potrójne uszczelnienie mechaniczne wykonane z węglików spiekanych oraz komora olejowa.

Zastosowane rozwiązania gwarantują szczelność pomiędzy przestrzenią roboczą pompy a silnikiem.

Sterowanie pracą pompy zapewnia zabudowany w pompach jednofazowych wyłącznik pływakowy.



1. Przewód zasilający
2. Uchwyt transportowy (hak)
3. Pokrywa górna
4. Łożysko kulkowe
5. Wał silnika
6. Pierscien uszczelniający
7. Silnik
8. Korpus silnika

9. Uszczelnienie mechaniczne
10. Olej chłodzący
11. Komora olejowa
12. Króciec tłoczny
13. Wirnik pompy
14. Korpus pompy
15. Kosz ssawny
16. Stopa pompy

## 2.2. Zastosowanie pompy.

Pompy zatapialne typu DP i DP EKO przeznaczone sa do pompowania:

- wody czystej
- wody zaszlamionej, zawierajacej czastki stale i scierajace o malych wymiarach np. piasek
- scieków wodnych od zanieczyszczen włóknistych pochodzenia roslinnego i zwierzecego (modele DP50-200)
- gnojówki, fekali rajacych zanieczyszczenia włókniste (modele DP300-3000)

Pompa moze pompowac równiez inne ciecze nie powodujace nadmiernej korozji zeliwa.

Zastosowanie:

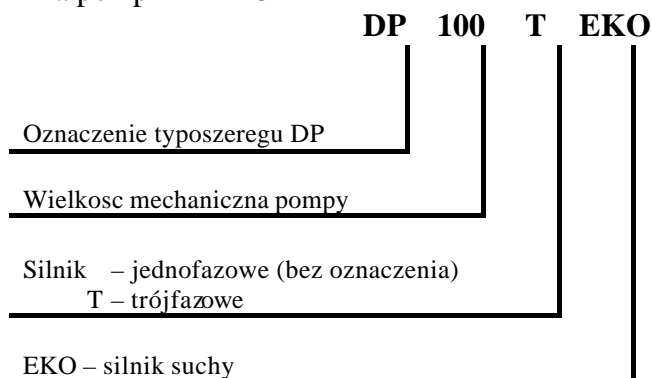
- gospodarstwa domowe i hodowlane
- drenaz terenów podmoklych
- awaryjne odwadnianie pomieszczen zalanych
- oczyszczalnie i przepompownie scieków itp.

## 2.3. Ogólne dane techniczne.

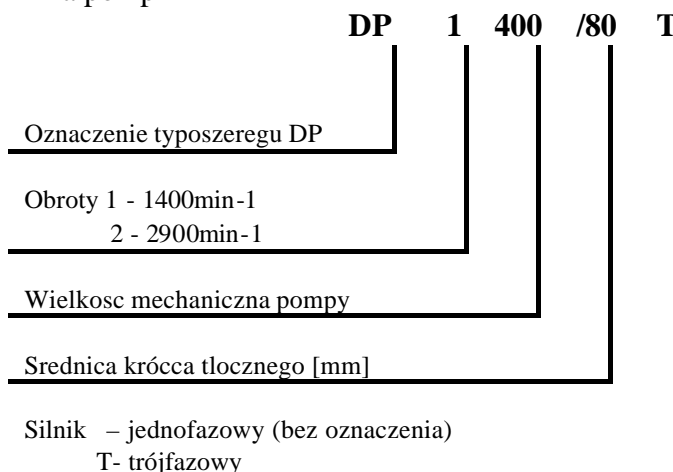
|                             | <b>DP EKO</b>           | <b>DP</b>                    |
|-----------------------------|-------------------------|------------------------------|
| Wydajnosć                   | do 45 m <sup>3</sup> /h | do 550m <sup>3</sup>         |
| Wysokosc podnoszenia        | do 18 m                 | do 52 m                      |
| Max. temperatura cieczy     | do 40°C                 | do 40°C                      |
| Max wielkosc zanieczyszczen | do 10 mm                | do 120 mm                    |
| Max. glebokosc zanurzenia   | 20 m                    | 20 m                         |
| Stopien zabezpieczenia      | IP 68                   | IP 68                        |
| Klasa izolacji              | F                       | F lub H                      |
| Max. ilosc wylaczen         | 20/h                    | 20/h                         |
| Zasilanie:- bez oznaczenia  | 1~230-240V              | 1~230-240V                   |
| - wykonanie "T"             | 3~400-415V              | 3~400-415V                   |
| Czestotliwosc               | 50 Hz                   | 50 Hz                        |
| Moc znamionowa              | 0,37-1,5 kW             | 0,37-19,3 kW                 |
| Obroty                      | 2900min <sup>-1</sup>   | 1450 i 2900min <sup>-1</sup> |

## 2.4. Klucz oznaczen.

Dla pomp DP EKO



Dla pomp DP



## 2.5. Dane elektryczne.

Dane elektryczne Pomp zestawiono w poniższych tabelach.

| Typ pompy   | Zasilanie [V] | Moc [kW] | Prąd znam. In [A] | Kondensator C [nF] |
|-------------|---------------|----------|-------------------|--------------------|
| DP 50 EKO   | 1-230-240     | 0,37     | 2,3               | 8                  |
| DP 50T EKO  | 3~400-415     | 0,37     | 0,8               | -                  |
| DP 75 EKO   | 1-230-240     | 0,55     | 3,6               | 14                 |
| DP 75T EKO  | 3~400-415     | 0,55     | 1,2               | -                  |
| DP 100 EKO  | 1-230-240     | 0,90     | 6,3               | 25                 |
| DP 100T EKO | 3~400-415     | 0,90     | 1,9               | -                  |
| DP 150 EKO  | 1-230-240     | 1,20     | 8,0               | 25                 |
| DP 150T EKO | 3~400-415     | 1,20     | 2,7               | -                  |
| DP 200 EKO  | 1-230-240     | 1,50     | 9,0               | 25                 |
| DP 200T EKO | 3~400-415     | 1,50     | 3,3               | -                  |

| Typ pompy     | Zasilanie [V] | Moc [kW] | Prąd znam. In [A] | Kondensator C [nF] |
|---------------|---------------|----------|-------------------|--------------------|
| DP1 150       | 1-230-240     | 0,90     | 6,3               | 25                 |
| DP1 150T      | 3~400-415     | 0,90     | 2,3               | -                  |
| DP1 300/80T   | 3~400-415     | 2,40     | 6,1               | -                  |
| DP1 400/80T   | 3~400-415     | 3,00     | 8,1               | -                  |
| DP1 550/80T   | 3~400-415     | 4,60     | 10,1              | -                  |
| DP1 750/80T   | 3~400-415     | 6,50     | 14,9              | -                  |
| DP1 1000/80T  | 3~400-415     | 8,90     | 20,0              | -                  |
| DP1 1500/80T  | 3~400-415     | 13,60    | 28,2              | -                  |
| DP1 2000/80T  | 3~400-415     | 16,40    | 36,0              | -                  |
| DP1 300/100T  | 3~400-415     | 2,40     | 6,1               | -                  |
| DP1 400/100T  | 3~400-415     | 3,00     | 8,1               | -                  |
| DP1 550/100T  | 3~400-415     | 4,60     | 10,1              | -                  |
| DP1 750/100T  | 3~400-415     | 6,50     | 14,9              | -                  |
| DP1 1000/100T | 3~400-415     | 8,90     | 20,0              | -                  |
| DP1 1500/100T | 3~400-415     | 13,60    | 28,2              | -                  |
| DP1 1500/125T | 3~400-415     | 13,60    | 28,2              | -                  |
| DP1 2000/125T | 3~400-415     | 16,40    | 36,0              | -                  |
| DP1 750/150T  | 3~400-415     | 6,50     | 14,9              | -                  |
| DP1 1000/150T | 3~400-415     | 8,90     | 20,0              | -                  |
| DP1 1500/150T | 3~400-415     | 13,60    | 28,2              | -                  |
| DP1 2000/150T | 3~400-415     | 16,40    | 36,0              | -                  |

| Typ pompy     | Zasilanie [V] | Moc [kW] | Prąd znam. In [A] | Kondensator C [nF] |
|---------------|---------------|----------|-------------------|--------------------|
| DP2 50        | 1-220-240     | 0,37     | 2,8               | 14                 |
| DP2 50T       | 3~380-400     | 0,37     | 0,9               | -                  |
| DP2 75        | 1-220-240     | 0,55     | 4,0               | 16                 |
| DP2 75T       | 3~380-400     | 0,55     | 1,4               | -                  |
| DP2 100       | 1-220-240     | 0,90     | 6,5               | 25                 |
| DP2 100T      | 3~380-400     | 0,90     | 2,0               | -                  |
| DP2 150       | 1-220-240     | 1,20     | 8,2               | 25                 |
| DP2 150T      | 3~380-400     | 1,20     | 2,7               | -                  |
| DP2 200       | 1-220-240     | 1,50     | 9,6               | 25                 |
| DP2 200T      | 3~380-400     | 1,50     | 3,6               | -                  |
| DP2 300/65T   | 3~380-400     | 2,70     | 6,0               | -                  |
| DP2 400/65T   | 3~380-400     | 3,60     | 7,9               | -                  |
| DP2 550/65T   | 3~380-400     | 4,90     | 10,1              | -                  |
| DP2 300/80T   | 3~380-400     | 2,70     | 6,0               | -                  |
| DP2 400/80T   | 3~380-400     | 3,60     | 7,9               | -                  |
| DP2 550/80T   | 3~380-400     | 4,90     | 10,1              | -                  |
| DP2 750/80T   | 3~380-400     | 7,20     | 14,5              | -                  |
| DP2 1000/80T  | 3~380-400     | 10,00    | 19,8              | -                  |
| DP2 1500/80T  | 3~380-400     | 15,00    | 28,2              | -                  |
| DP2 2000/80T  | 3~380-400     | 19,30    | 36,0              | -                  |
| DP2 1000/100T | 3~380-400     | 10,00    | 19,8              | -                  |
| DP2 1500/100T | 3~380-400     | 15,00    | 28,2              | -                  |

### 3. PODŁACZENIE I OBSŁUGA.

#### 3.1. Transport.



**Podczas przenoszenia i przemieszczania ładunku należy zachować szczególną ostrożność.**

Do przenoszenia i podnoszenia pompy należy używać uchwytu lub haka oraz ocynkowanego łańcucha stalowego.



**Nigdy nie należy używać przewodów elektrycznych i przewodu kabla wyłącznika pływakowego do podnoszenia i przemieszczania.**



**Przed wykonaniem podłączeń elektrycznych posadowienie pompy w zbiorniku należy sprawdzić ręcznie czy wał pompy swobodnie się obraca.**

Instalowanie pomp w studniach zbiornikach wymaga:

- takiego dobrania ich wymiarów aby zapewnić liczbę włączeń nie przekraczającą określonych w danych technicznych,
- umiejscowienia pompy w takiej odległości od rury zrzutowej aby strumień cieczy nie wypływał bezpośrednio na pompę – zapobiega to zasysaniu powietrza przez pompę (można również – co jest zalecane i zapewnia większą zawartość zbiornika stosować przegrody lub kraty pomiędzy otworem wylotowym rury zrzutowej a komorą zrzutową).

#### 3.2. Instalowanie pompy w zbiorniku.



**Nie wolno zbliżać rąk do wlotu pompy jeśli pompa jest podłączona do zasilania elektrycznego.**

Przed zainstalowaniem pompy trójfazowej w zbiorniku należy sprawdzić jej kierunek obrotów poprzez jej krótkotrwałe załączenie.



**Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy pompie należy odłączyć zasilanie od pompy i upewnić się, że nie zaistnieje możliwość przypadkowego ponownego jego załączenia zasilania.**

Pompa może być stosowana jako wolno stojąca, przenośna lub zamocowana do instalacji.

Dla pomp wolno stojących zaleca się stosować:

- przewód tłoczny elastyczny gumowy lub z PCV o średnicy nie mniejszej niż: średnica wylotu pompy, podłączony do pompy przy pomocy kolana. Jeśli wylot z pompy jest poziomy zaleca się stosowanie przewodów zbrojeniowych, aby zapewnić swobodny przepływ cieczy.

Dla pomp poziomych do instalacji zaleca się podłączenie pompy do stalowej ramy z zaworem zwrotnym odcinającym. Pompy DP, DP EKO posiadają wsporniki, które umożliwiają posadowienie ich na dnie zbiornika w przypadku instalacji wolnostojącej. W celu umieszczenia pompy w zbiorniku należy opuścić ją na linie lub łańcuchu zamocowanym do uchwytu transportowego i ustawić na dnie zbiornika w dowolnym miejscu. Pompa w czasie pracy powinna być zanurzona co najmniej do połowy wysokości obudowy silnika. Dopuszcza się zmniejszenie zanurzenia w końcowej fazie pompowania a także na krótkotrwałe prace na sucho (dotyczy tylko pomp DP).

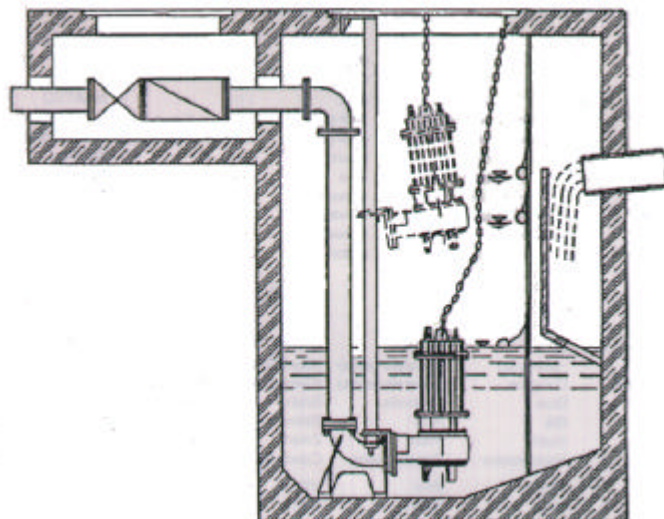


**Niedopuszczalna jest praca pomp DP EKO na sucho.**

### 3.3. Instalacja ze stopa sprzegajaca.

Instalacja ze stopa sprzegajaca znajduje zastosowanie dla pomp z poziomym króccem tłocznym. Zastosowanie stopy sprzegajacej umożliwia posadowienie pompy w zbiorniku i wyciąganie jej na powierzchnie poziomu terenu, bez konieczności stosowania rur łączących pompe z instalacją. Pompe na stopie sprzegajacej dociska uszczelke pod własnym ciężarem. Prowadnice nie powinny mieć żadnego luzu osiowego gdyż podczas pracy pompy mogą wpadać w drgania powodując dodatkowy luz.

Szkic instalacji ze stopa sprzegajaca:



Po wykonaniu powyższych czynności pompe można spuścić na dno zbiornika za pomocą łańcucha lub liny zaczepionej za uchwyt pompy i zaczepić z instalacją na stopie sprzegajacej.

### 3.4. Instalacja z zawiesiem sprzegajacym.

Instalacja z zawiesiem sprzegajacym znajduje zastosowanie dla pomp z pionowym króccem tłocznym dla średnicy do 2”.

Rura tłoczna wraz z pompą zaprzęgnieta jest na zawieszniu powyżej poziomu ścieków w zbiorniku.

### 3.5. Sprawdzanie kierunku obrotów.



**Nie zbliżać rąk do wlotu pompy ani żadnych przedmiotów jeżeli pompa jest podłączona do zasilania elektrycznego.**

W celu sprawdzenia kierunku obrotów należy postępować wg poniższych wskazówek:

- położyć pompę poziomo,
- zapewnić bezpieczną odległość od ludzi i przedmiotów,
- podłączyć pompę do zasilania i włączyć ją na kilka sekund,
- sprawdzić kierunek obrotów patrząc na wirnik.

Ruch przeciwny do wskazówek zegara jest prawidłowy. W przeciwnym razie należy skorygować podłączenie zasilania poprzez zamianę dwóch faz. Po ustaleniu prawidłowego kierunku obrotów należy oznaczyć sekwencje przewodów i odłączyć zasilanie przed instalacją pompy.

### 3.6. Podłączenie elektryczne.

Podłączenia elektryczne powinna dokonać osoba z odpowiednimi kwalifikacjami przy zachowaniu ogólnych zasad bezpieczeństwa.



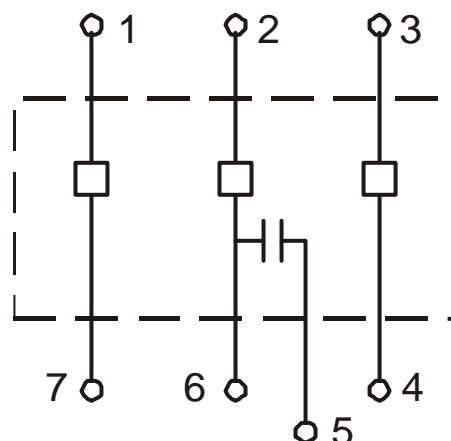
**Przed podłączeniem pompy do zasilania należy sprawdzić czy przewody elektryczne pompy nie są uszkodzone.**

Podłączenia elektryczne pomp w silnikach jednofazowych wymagają:

- zasilania 1~220-240V, 50Hz
- zabezpieczenia zwarciovego zgodnie z przepisami dotyczącymi instalacji połączeń elektrycznych i dostosowanego do mocy silnika i prądu znamionowego.
- konieczne jest zerowanie i uziemienie pompy
- przewód zasilający pomp DP EKO- 5m długości standard
- przewód zasilający DP – 10m długości standard

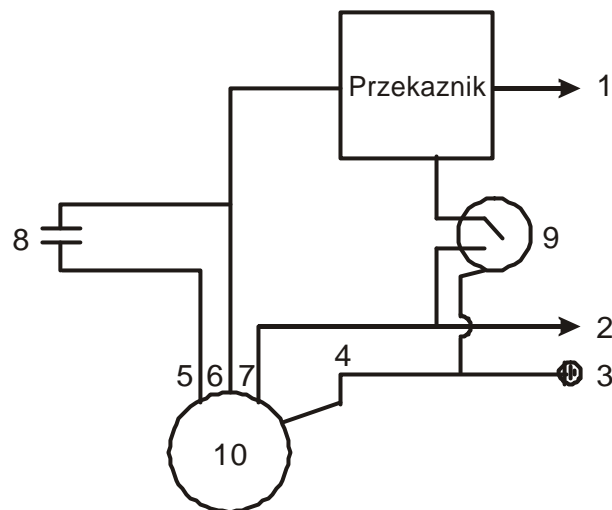
Schemat podłączenia silników jednofazowych

- 1 – przewód fazowy
- 2 – przewód fazowy
- 3 – uziemienie: żółto-zielony
- 4 – żółto-zielony
- 5 – brązowy
- 6 – niebieski
- 7 – czarny

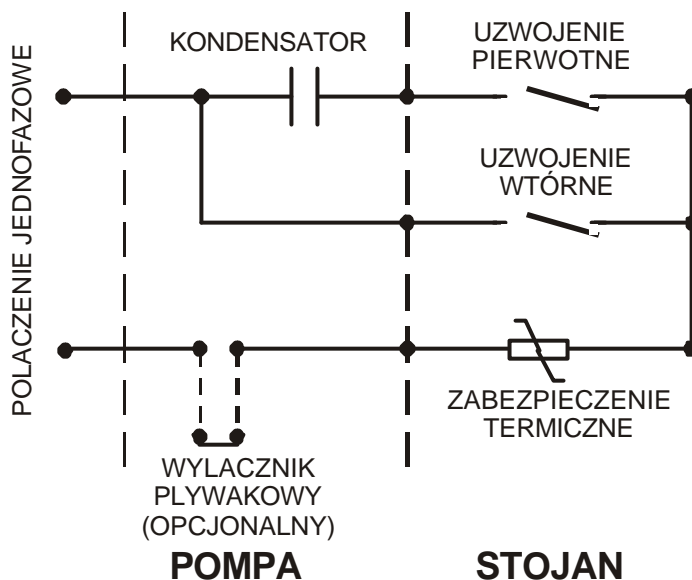


Schemat podłączenia silników jednofazowych z przekaźnikiem i wyłącznikiem plywakowym.

- 1 – przewód fazowy
- 2 – przewód fazowy
- 3 – uziemienie: żółto-zielony
- 4 – żółto-zielony
- 5 – brązowy
- 6 – niebieski
- 7 – czarny
- 8 – kondensator
- 9 – wyłącznik plywakowy
- 10 - silnik



Schemat połączeń elektrycznych pomp jednofazowych z zabezpieczeniem termicznym zalaczonym w obwód pompy.

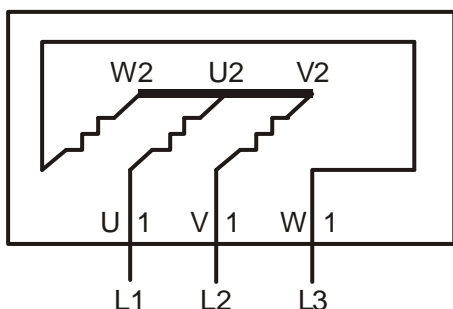


Podłączenia elektryczne pomp w silnikach trójfazowych wymagają:

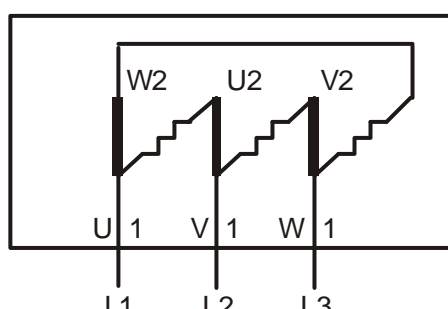
- zasilania 3~380-400 V, Hz
- zabezpieczenia zwarciovego zgodnie z przepisami dotyczącymi instalacji połączeń elektrycznych i dostosowanego do mocy silnika i prądu znamionowego
- konieczne jest zerowanie i uziemienie pompy
- przewód zasilający pomp DP EKO – 5m długość standard
- przewód zasilający pomp DP – 10m długość standard

Schematy podłączenia silników trójfazowych.

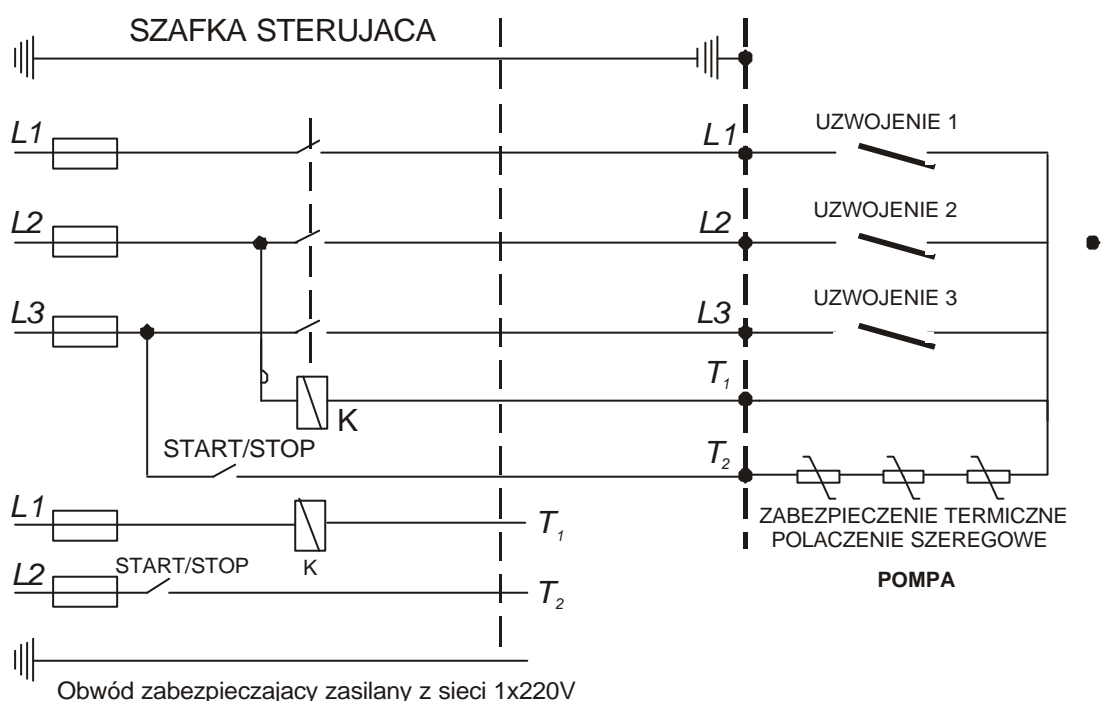
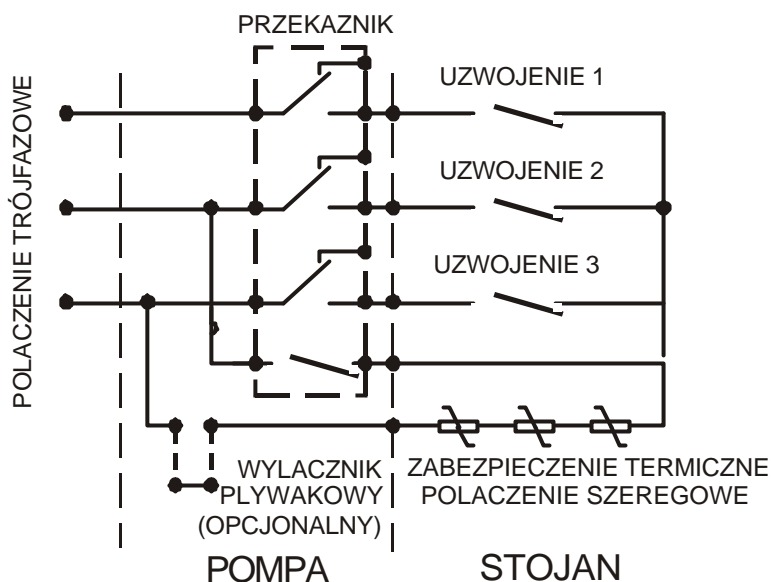
Polaczenie w gwiazde



Polaczenie w trójkąt



Schemat połączeń elektrycznych pomp trójfazowych z zabezpieczeniem termicznym złączonym w obwód pompy.



Silniki pomp posiadają w uzwojeniach zamontowane zabezpieczenia termiczne, dodatkowo modele DP mają zamontowane w komorze silnika czujniki wilgoci, zatrzymujące pompe w przypadku pojawienia się wody w silniku. Zabezpieczenia termiczne odłączają pompe w przypadku, gdy temperatura uzwojen silnika przekroczy 80°C. Na skrzynce przyłączeniowej pomp DP znajduje się przycisk zabezpieczenia termicznego, którego naciśnięcie po ostygnięciu silnika ponownie uruchamia pompe. Urządzenia zasilające muszą znajdować się w pomieszczeniach zadaszonych. Przewód zasilający pompe powinien być ułożony tak, aby nie był narażony na uszkodzenia mechaniczne tj.:

- nie należy pod żadnym pozorem dociazać go masą pompy a zwłaszcza wyciągnąć pompy za pomocą przewodu zasilającego ze studni.
- należy tak układać przewód zasilający, aby nie uległ zmiążdżeniu lub skreśnieniu.



**Pompy z uszkodzonym przewodem zasilającym nie wolno eksploatować.**

### 3.7. Uruchomienie pompy.

Przed uruchomieniem pompy należy sprawdzić:

- prawidłowość wykonania połączeń elektrycznych, hydraulicznych i mechanicznych
- skuteczność zerowania
- czy części wirujące nie ocierają się o części stałe poprzez krótkotrwałe (max 5 sekund) włączenie pompy na sucho-objawy wycieku oleju, ocierania się części wirujących o części stałe eliminują pompę z eksploatacji.(należy skontaktować się z serwisem.)

W celu uruchomienia pompy należy :

- umieścić pompę w studni,
- napełnić zbiornik tłoczona cieczą,
- włączyć napięcie zasilające,
- sprawdzić wypływ cieczy z rurociągu,
- zaleca się sprawdzić obciążenie prądowe w warunkach pełnego obciążenia, które nie powinno być większe niż prąd znamionowy określany w pkt. 2.5.

### 3.8. Obsługa pompy.

#### 3.8.1. Bieżąca obsługa i konserwacja.

Pompy DP, DP EKO podczas eksploatacji nie wymagają żadnej konserwacji. Zaleca się jednak w przypadkach gdy pompy były używane do pompowania substancji tworzących osady po zakończeniu pracy spłukać je pod strumieniem zimnej bieżącej wody (dotyczy tylko pomp eksploatowanych jako pompy przenosne).

LFP jako producent dopuszcza demontaż części hydraulicznej pomp DP 300-750 przez użytkownika celem wymiany uszkodzonych uszczelnień mechanicznych.



**Przed rozpoczęciem czynności obsługowych należy odłączyć pompę od źródła zasilania.**

Demontaż pompy należy rozpocząć w następujący sposób:

- zdemontować poszczególne elementy pompy zaczynając od korpusu
- wymienić uszkodzona lub zużyta część
- starannie oczyścić miejsce osadzenia uszczelnienia
- posmarować O-ringi roztworem gliceryny
- w odpowiednich miejscach zamontować poprawnie wszystkie pierścienie i uszczelnienia
- alkoholem starannie wyczyścić powierzchnie ślizgowe uszczelnień mechanicznych
- zmontować ponownie pompę.

#### 3.8.2. Wymiana oleju w komorze olejowej pomp DP i DP EKO.



**Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy pompie należy odłączyć ją od zasilania elektrycznego.**

Pompy typu DP 100 i 200 nie mają wydzielonej komory olejowej jej funkcje pełni obudowa silnika , która w 2/3 objętości jest wypełniona olejem-ewentualna wymiana leju należy wykonać w serwisie LFP.



**Demontaż pomp przez niedoświadczonego użytkownika we własnym zakresie jest niedopuszczalny.**

Pompy typu DP 300 do 750 posiadają konstrukcyjnie wydzieloną komorę olejową, która jest fabrycznie wypełniona olejem typu:

- EURAL typ HYDER 46,
- ESSO typ TERASSO 46,
- AGIP typ OTO 46,
- CASTROL typ HYDROIL P46.

Zalecamy napełniać komorę olejową jednym z w/w olejów. W wyjątkowych przypadkach, gdy wymienione wyżej oleje nie są osiągalne dopuszcza się stosowanie oleju wazelinowego.

Kolejność czynności przy wymianie oleju:

- przygotować pojemnik na zużyty olej (ok. 0,2-0,3 l. pojemności)
- odkręcić korek komory olejowej 1/4",
- wylać olej z komory przechylając pompę,
- zalać komorę świeżym olejem w ilości podanej w tabeli poniżej,
- zakręcić korek zalewowy.

| Typ pompy                  | Ilość oleju w silniku [l] | Ilość oleju w komorze olejowej [l] | Całkowita ilość oleju w pompie [l] |
|----------------------------|---------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| DP ... EKO                 | 0,40                      | -                                  | 0,40                               |
| DP1 150                    | 0,40                      | -                                  | 0,40                               |
| DP2 50; 75; 100; 150; 200; | 0,40                      | -                                  | 0,40                               |
| DP2 300                    | 0,90                      | 0,12                               | 1,02                               |
| DP1 300; 400               | 1,70                      | 0,12                               | 1,82                               |
| DP2 400                    | 1,70                      | 0,12                               | 1,82                               |
| DP1 550                    | 1,70                      | 0,12                               | 1,82                               |
| DP2 550                    | 1,70                      | 0,12                               | 1,82                               |
| DP1 750                    | 2,00                      | 0,12                               | 2,12                               |
| DP2 750                    | 2,00                      | 0,12                               | 2,12                               |
| DP1 1000                   | 2,00                      | 0,12                               | 2,12                               |
| DP2 1000; 1500             | 2,00                      | 0,12                               | 2,12                               |
| DP1 1500; 2000             | 5,00                      | 0,18                               | 5,18                               |
| DP2 2000                   | 5,00                      | 0,18                               | 5,18                               |

W przypadku stwierdzenia wypływu emulsji wodno-olejowej z komory przy wymianie oleju, zachodzi podejrzenie uszkodzenia uszczelnienia mechanicznego komory.

Wymiana uszczelnienia mechanicznego:

- wylać olej z komory olejowej
- zdemontować wirnik, korpus pompy,
- zdemontować część wirującą uszczelnienia z wału silnika,
- wymienić uszkodzone elementy,
- montaż przeprowadzić w odwrotnej kolejności od demontażu,
- zalać pompę olejem.

### 3.9. Przegląd zakłóceń.

| Awaria                                 | Przyczyna  |
|--|--|
| Pompa nie działa                       | Brak zasilania, uszkodzony przewód   |
|  | Uszkodzony kondensator   |
|  | Zawieszony wyłącznik pływakowy   |
| Zabezpieczenie termiczne wylacza pompe | Niedopuszczalny spadek napięcia  |
|  | Zużycie, uszkodzenie zespołu wirującego  |
|  | Uszkodzony silnik  |
|  | Bark oleju w komorze olejowej  |
| Zbyt mała wydajność pompy              | Zacięty elastyczny przewód tłoczny   |
|  | Niedrożny kosz ssawny  |
|  | Wytarcie wirnika   |
|  | Pompa mechanicznie zasprężona na stopie sprzęgającej   |
| Pompa nie tłoczy cieczy                | Zanieczyszczenia w pompie lub w układzie tłocznym  |
|  | Opory przepływu lub różnica geometryczna większa od maksymalnej wysokości podnoszenia pompy. |

#### 4. PUNKTY SERWISOWE.

| Nazwa                           |        | Miejscowosc          | Adres                     | Kier.  | Telefon   |
|---------------------------------|--------|----------------------|---------------------------|--------|-----------|
| BARTOSZ                         | 15-399 | Bialystok            | ul. Sejnenska 7           | (0-85) | 745-57-13 |
| UNITERM                         | 43-300 | Bielsko-Biala        | ul. Boguslawskiego 19     | (0-33) | 814-96-48 |
| Zaklad Elektromech. A. Gaczol   | 32-041 | Biskupice            | Trabki 160                | (0-12) | 278-31-59 |
| ASPO                            | 85-151 | Bydgoszcz            | Aleje Jana Pawla II 148   | (0-52) | 375-38-64 |
| PROGRES                         | 85-799 | Bydgoszcz            | ul. Ruminskiego 6         | (0-52) | 322-35-30 |
| ELEKTROPIM                      | 89-620 | Chojnice             | ul. Zakladowa 18          | (0-52) | 397-49-45 |
| EMEX II                         | 43-500 | Czechowice-Dziedzice | ul. Dworcowa 15           | (0-32) | 215-67-73 |
| Uslugi A. Gabryel               | 42-200 | Czestochowa          | ul. Siwickiego 23         | (0-34) | 362-04-69 |
| ELFRACORR                       | 80-251 | Gdansk               | ul. Stefana Batorego 26   | (0-58) | 341-50-60 |
| O.P.E.C.                        | 81-213 | Gdynia               | ul. Opata Hackiego 14     | (0-58) | 623-30-16 |
| EMET-IMPEX-SERWIS               | 44-100 | Gliwice              | ul. Robotnicza 2          | (0-32) | 231-90-71 |
| GOSPIN                          | 09-500 | Gostynin             | ul. Plocka 46             | (0-24) | 235-72-61 |
| HYDRO                           | 86-300 | Grudziadz            | ul. Szosa Torunska 40     | (0-56) | 450-62-06 |
| HYDRO-MARKO                     | 63-200 | Jarocin              | ul. Wojska Polskiego 139  | (0-62) | 747-16-09 |
| PE-TER                          | 58-500 | Jelenia Góra         | ul. Wolnosci 26           | (0-75) | 752-41-12 |
| MARTECH - J. Cichorek           | 62-800 | Kalisz               | ul. Wroclawska 8-10       | (0-62) | 501-20-44 |
| MARTECH - M. Andrzejewski       | 62-800 | Kalisz               | ul. Wroclawska 18         | (0-62) | 501-16-40 |
| UNIMAX                          | 25-526 | Kielce               | ul. Okrzei 35             | (0-41) | 368-08-54 |
| BUDAGROS-BIS                    | 75-132 | Koszalin             | ul. Mieszka I-go 24       | (0-94) | 342-73-05 |
| ROY-BUD                         | 30-699 | Kraków               | ul. Zelazowskiego 28A     | (0-12) | 451-84-12 |
| Zaklad Elektromech. S. Nowinski | 20-102 | Lublin               | ul. Zamojska 21           | (0-81) | 532-12-63 |
| HYDROSERVICE                    | 92-108 | Lódz                 | ul. Janosika 142          | (0-42) | 679-28-77 |
| HYDMET                          | 34-400 | Nowy Targ            | ul. Szaflarska 64         | (0-18) | 266-22-36 |
| ARMATURA                        | 10-419 | Olsztyn              | ul. Zelazna 7B            | (0-89) | 539-13-59 |
| AKOSPOL                         | 45-131 | Opole                | ul. Cygana 5              | (0-77) | 454-75-06 |
| MEGATERM                        | 45-158 | Opole                | ul. Harcerska 15          | (0-77) | 458-06-08 |
| O.P.E.C.                        | 07-412 | Ostroleka            | ul. Celna 13              | (0-29) | 760-32-91 |
| PILGAZ                          | 64-920 | Pila                 | Aleja Poznanska 93        | (0-67) | 213-04-14 |
| ORLEN Mechanika                 | 09-411 | Plock                | ul. Chemików 7            | (0-24) | 365-42-88 |
| HYDROSANIT                      | 60-126 | Poznan               | ul. Knapowskiego 6        | (0-61) | 866-79-00 |
| Zaklad Elektromech. A. Fiszer   | 61-255 | Poznan               | Osiedle Tysiaclecia 72    | (0-61) | 848-40-44 |
| SANNY                           | 26-600 | Radom                | ul. Generala Andersa 10   | (0-48) | 344-96-64 |
| RAD-POMP                        | 97-500 | Radomsko             | ul. M. Dabrowskiej 110    | (0-44) | 683-96-40 |
| REIN                            | 35-211 | Rzeszów              | ul. Staromiejska 10       | (0-17) | 860-03-00 |
| ESKA                            | 08-110 | Siedlce              | ul. Sokolowska 182        | (0-25) | 632-30-97 |
| PEC SERWIS                      | 08-110 | Siedlce              | ul. Starzynskiego 7       | (0-25) | 644-68-83 |
| GRUND-POMP SERVICE              | 96-100 | Skierniewice         | Sierakowice Prawe 69B     | (0-46) | 835-34-35 |
| ZIELINSKI                       | 76-200 | Slupsk               | ul. Profesora Degi 6      | (0-59) | 841-31-76 |
| Zaklad Elektromech. A. Drozd    | 76-200 | Slupsk               | ul. Wlynkówko 34          | (0-59) | 845-22-15 |
| ZERUT                           | 41-200 | Sosnowiec            | ul. Kukulek 25A           | (0-32) | 266-31-16 |
| SERWIS T. Hudzik                | 70-823 | Szczecin             | ul. Miernicza 14B         | (0-91) | 469-35-14 |
| S.E.C.                          | 71-533 | Szczecin             | ul. Dembowskiego 6        | (0-91) | 455-43-08 |
| Z.E.C.                          | 86-105 | Swiecie n. Wisla     | ul. Ciepla 9              | (0-52) | 331-12-20 |
| AND-BUD                         | 39-400 | Tarnobrzeg           | ul. Kopernika 32          | (0-15) | 822-88-53 |
| SILPOMP                         | 00-107 | Warszawa             | ul. Prózna 10/39          | (0-22) | 620-40-62 |
| WIRPOMP                         | 00-384 | Warszawa             | ul. Dobra 11              | (0-22) | 826-51-75 |
| HYDR AL                         | 02-784 | Warszawa             | ul. Dembowskiego 7/43     | (0-22) | 757-91-09 |
| S.P.E.C - Z.P.P.                | 03-193 | Warszawa             | ul. Krzyżówki 5           | (0-22) | 811-37-99 |
| MGB                             | 84-200 | Wejherowo            | ul. Przemyslowa 41        | (0-58) | 672-04-85 |
| Handel i Uslugi A. Mos          | 43-330 | Wilamowice           | ul. Staszica 5            | (0-33) | 845-76-90 |
| MAGA-INST                       | 53-638 | Wroclaw              | ul. Glogowska 6           | (0-71) | 373-50-19 |
| Zaklad Elektryczny A. Cechol    | 50-229 | Wroclaw              | ul. Kraszewskiego 17a     | (0-71) | 329-11-67 |
| Zaklad Elektromech. P. Lipiecki | 62-300 | Wrzesnia             | ul. Fabryczna 34          | (0-61) | 436-78-62 |
| AQUA                            | 65-115 | Zielona Góra         | ul. M. C. Sklodowskiej 25 | (0-68) | 325-45-52 |
| HYDRO                           | 65-001 | Zielona Góra         | ul. Dekoracyjna 1         | (0-68) | 324-59-24 |

## 5. GWARANCJA.

Leszczynska Fabryka Pomp Sp. z o.o. udziela gwarancji na pompe na okres 24 miesiecy od daty zakupu przez uzytkownika, lecz nie dluzej niz 30 miesiecy od daty wprowadzenia jej do dystrybucji.

### Warunki gwarancji.

LFP gwarantuje zgodnosc wykonania pompy z dokumentacja konstrukcyjna, jej jakosc oraz pewnosc dzialania, przy zalozeniu, ze wyrób zostal zainstalowany, jest uzywany i utrzymywany zgodnie z zaleceniami niniejszej Instrukcji Obslugi.

W przypadku zaistnienia niedomagan w pracy pompy lub stwierdzenia usterek powstalych z naszej winy, zobowiazujemy sie do naprawy lub wymiany pompy na wolna od wad wg zasad i w terminie okreslonym w Rozporzadzeniu Rady Ministrów z 30.05.1995 (Dz. U. Nr 64, poz. 328).

Warunkiem udzielenia gwarancji jest stosowanie sie do niniejszej Instrukcji Obslugi oraz ogólnych zasad postepowania z pompami i silnikami elektrycznymi.

Wylaczone sa z gwarancji awarie spowodowane wadliwym montazem, podlaczaniem i eksploatacja, a w szczegolnoscii zawilgocenie polaczen elektrycznych i praca pompy „na sucho”.

### Przedmiot gwarancji.

Pompa typu ..... Nr fabryczny.....

Data wprowadzenia do dystrybucji: ..... 200..... r.

Sprzedaz pompy uzytkownikowi: ..... 200.....r.

Pieczec i podpis dystrybutora .....

**Leszczynska Fabryka Pomp Sp. z o.o.**

**ul. Fabryczna 15**

**64-100 Leszno**

**<http://www.lfp.com.pl>**

**e-mail: [lfp@lfp.com.pl](mailto:lfp@lfp.com.pl)**

***Centrala***

Tel. (0-65) 529 22 09

Fax (0-65) 529 92 67

***Dystrybucja***

Tel. (0-65) 529 22 09 wew. 610, 617, 616

Fax (0-65) 529 92 67

[sprzedaz@lfp.com.pl](mailto:sprzedaz@lfp.com.pl)

***Serwis***

Tel. (0-65) 529 22 09 wew. 627,625,621

Fax (0-65) 529 95 50

[serwis@lfp.com.pl](mailto:serwis@lfp.com.pl)