

## Pompy do paliwa z przystawką

**TYPU :**

**pPJMP 50/...**

**pPJMP 65/...**

**pPJMP 80/...**

**pPJMP 100/...**

**pPJMP 125/...**

# pPJMP



## Instrukcja obsługi



## *SPIS TRESCI*

<b>1. INFORMACJE DOTYCZĄCE 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
2.1.1. Budowa dławnicy DMM i DMT	6
2.1.2. Zasad działania dławnicy.	6
2.2. Przeznaczenie.	6
2.3. Ogólne dane techniczne.	7
2.4. Klucz oznaczeń pompy i dławnicy.	7
2.4.1. Klucz oznaczeń dławnicy mechanicznej DMT	7
<b>3. PODŁĄCZENIE I OBSŁUGA.</b>	<b>8</b>
3.1. Transport i przechowywanie.	8
3.2. Ustawienie i montaż.	8
3.3. Wymagania przy zastosowaniu napędu elektrycznego.	9
3.4. Rozruch.	9
3.5. Obsługa i kontrola pracy pompy.	11
3.6. Przegląd zakłóceń.	12
3.7. Kontrola zużycia części podlegających wymianie	12
3.8. Zamawianie części zamiennych.	12
3.9. Parametry i dane techniczne.	12
<b>4. PUNKTY SERWISOWE.</b>	<b>15</b>
<b>5. GWARANCJA.</b>	<b>16</b>

# 1. 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. Instrukcje 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,
- wykluczyć zagrożenie powodowane prądem elektrycznym, przy zastosowaniu napędu elektrycznego,
- przy zastosowaniu napędu elektrycznego, wykonywać prace przy urządzeniu, przy wyłączonym napięciu zasilania,
- sprawdzić bezwzględnie, czy silnik elektryczny (jeśli został zastosowany) jest odłączony od zasilania przed odłączeniem przewodów z puszką silnika, odłączając najpierw przewód fazowy a następnie przewód ochronny,
- przed demontażem opróżnić instalację lub zamknąć zawory odcinające na wlocie i wylocie pompy,
- 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,
- posługiwać się narzędziami dopuszczonymi do stosowania w strefie 1 lub 2 zagrożenia wybuchem w której zainstalowana jest pompa,
- unikać nieuzasadnionego przebywania w strefie zagrożenia wybuchem,
- zachowywać szczególną ostrożność podczas przebywania i wykonywania prac w strefie zagrożonej wybuchem.

## 1.3. Kwalifikacje personelu.

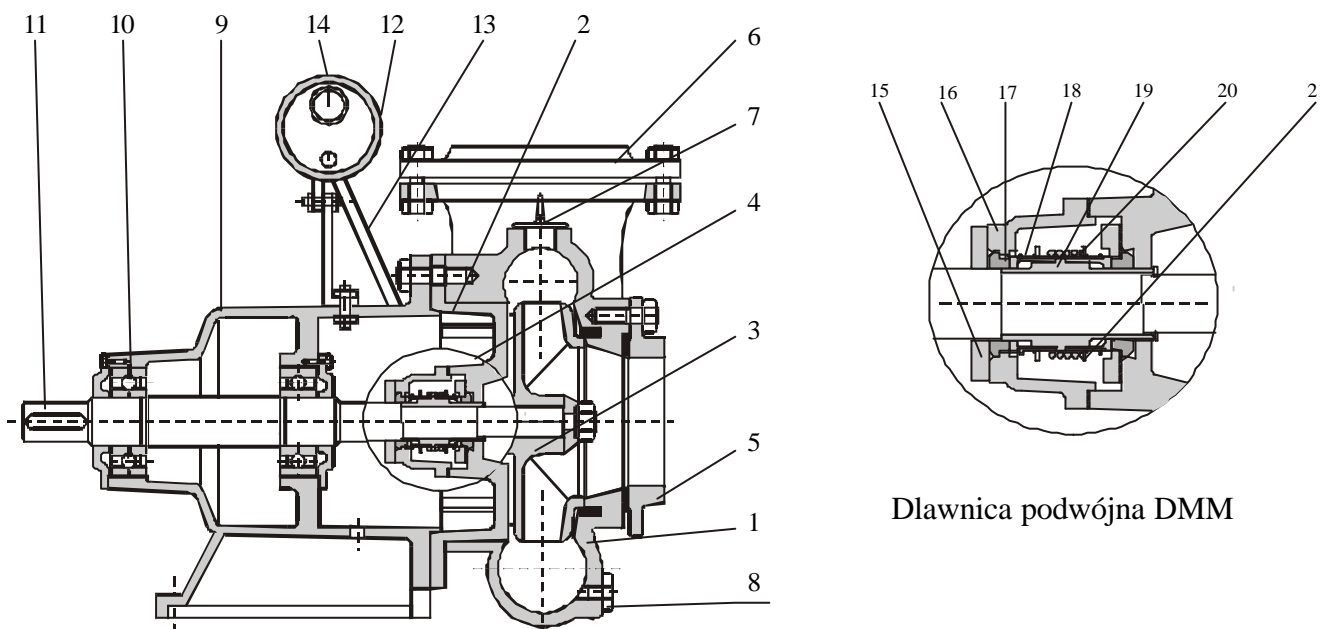
Prace związane z montażem, podłączeniem do sieci elektrycznej (jeśli ma zastosowanie), obsługa, konserwacja i przeglądami powinien wykonywać wykwalifikowany personel, posiadający odpowiednie uprawnienia.

## 2. OPIS TECHNICZNY.

### 2.1. Budowa pomp.

Pompy typu pPJMP to jednostopniowe pompy wirowe z korpusem łożyskowym i wolna końcówka wału przeznaczona do przeniesienia na pompę napędu. Korpus pompy posiada króćce: wlotowy w osi pompy i króciec tłoczny skierowany do góry, których osie nie leżą w jednej płaszczyźnie. W pompie zamontowane jest podwójne uszczelnienie mechaniczne wału typu DMM lub opcjonalnie DMT w układzie tandem. Uszczelnienie mechaniczne osadzone jest w pokrywie pompy i obudowie dławnicy. Nad pompą zamontowany jest zbiornik połączony hydraulicznie z obudową dławnicy, tworząc wraz z pompą integralną całość. Zbiornik po zalaniu olejem pełni funkcję układu smarującego dławnicy podwójnej. Układ ten tworzy barierę przed emisją czynnika pompowanego do atmosfery.

W zbiorniku znajduje się płyn chłodzący - smarujący (olej maszynowy).



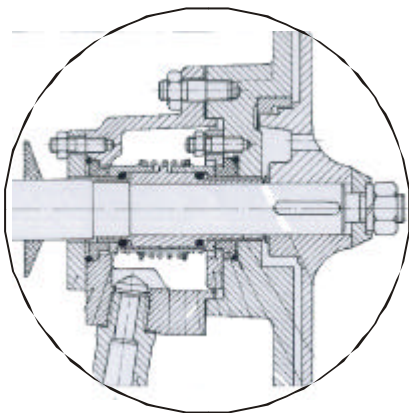
1. Korpus pompy
2. Pokrywa
3. Wirnik
4. Dławnica
5. Kolnierz ssący
6. Kolnierz tłoczny
7. Korek zalewowy
8. Korek spustowy
9. Korpus przystawki
10. Łożysko
11. Wał

12. Zbiornik olejowy
13. Wspornik
14. Szkło wizerne
15. Pokrywa dociskowa
16. Obudowa dławnicy
17. Pierścień uszczelniający
18. Tulejka slizgowa
19. Tulejka ochronna
20. Sprężyna
21. Podkładka sprężyny

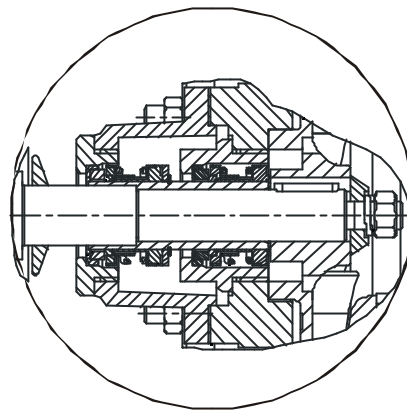
Wykonaniu pomp pPJMP stosuje się dławnice podwójne mechaniczne DMM lub DMT

### 2.1.1. Budowa dławownicy DMM i DMT.

**Dławnica mechaniczna  
podwójna DMM**



**Dławnica mechaniczna  
podwójna DMT**



Podwójna dławnica mechaniczna DMM jest dławnicą slizgową, czołową, jednostronnie odciążoną. Składa się ona z odpowiednio ukształtowanej tulejki ochronnej wałka, na której zamontowane są wszystkie ruchome części dławnicy, tj. dwie tulejki slizgowe uszczelnione na tulejce ochronnej pierścieniami gumowymi o przekroju okrągłym, sprężyna dociskowa, która poprzez podkładki sprężyny rozpycha tulejki slizgowe, dociskając je do pierścieni uszczelniających, dwa wpusty zabezpieczające przed obrotem tulejek slizgowych względem tulejki ochronnej.

Współpracujące z tulejkami ochronnymi pierścienie uszczelniające z tworzywa grafitowo-węglowego umocowane są (jeden w pokrywie pompy, drugi w obudowie dławnicy) za pomocą pokrywek dociskowych i uszczelnień gumowych o przekroju okrągłym. Elementy metalowe wykonane są ze stali nierdzewnej. Tulejki slizgowe są hartowane. Do smarowania i chłodzenia dławnicy pomp pPJMP należy używać oleju maszynowego.

Podwójna dławnica mechaniczna DMT zbudowana jest z dwóch pojedynczych dławnic w układzie tandem.

### 2.1.2. Zasada działania dławnicy.

W obudowie dławnicy, pomiędzy dwoma elementami uszczelniającymi dla dławnicy DMM i dwiema dławnicami mechanicznymi DMT w układzie tandem, istnieje przestrzeń odcięta zarówno od czynnika pompowanego, jak i od atmosfery. Jest wypełniona płynem chłodząco-smarującym. Płyn w obudowie dławnicy, pod wpływem obracających się części dławnicy wprowadzony jest w ruch wirowy i cyrkulację pomiędzy obudową dławnicy a zbiornikiem. Obudowa dławnicy jest połączona ze zbiornikiem za pomocą przedłużaczy i rurek przedłużaczy.

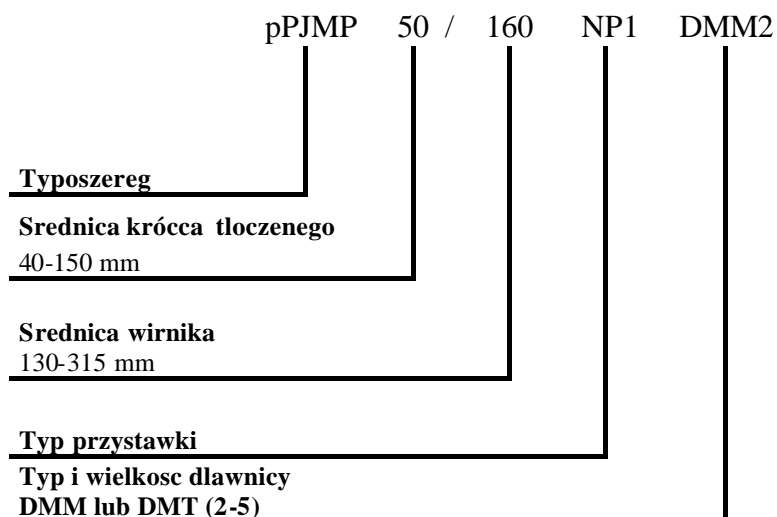
### 2.2. Przeznaczenie.

Pompy z przystawką typu pPJMP przeznaczone są do pracy w strefie 1 lub 2 zagrożenia wybuchem gazu. Pompy pPJMP przeznaczone są do pompowania etyliny, oleju napędowego i innych przetworów ropy naftowej.

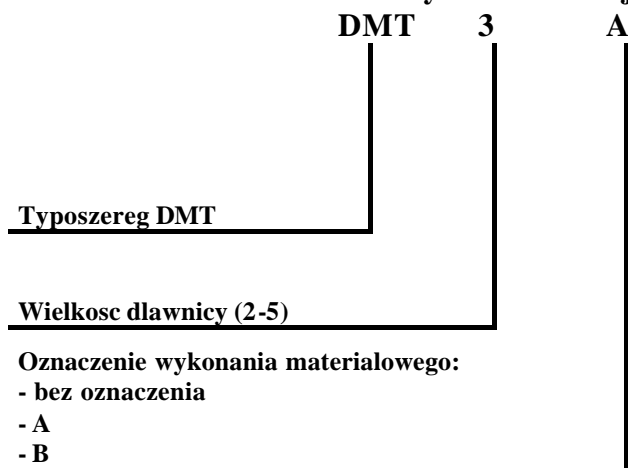
### 2.3. Ogólne dane techniczne:

Wydajność	do 240 m <sup>3</sup> /h
Wysokość podnoszenia max.	do 124 m
Max. ciśnienie robocze	1.6 MPa
Temperatura czynnika	od - 15°C do 120°C
Temperatura otoczenia	od - 20°C do 40°C
Średnica przyłączy po stronie ssacej	od 65 do 150 mm
Średnica przyłączy po stronie tłocznej	od 50 do 125 mm
Napięcie zasilające	3~400-415 V lub 3~400/660V
Częstotliwość	50 Hz
Poziom dźwięku	do 84 dB (A)

### 2.4. Klucz oznaczeń pompy i dławicy



#### 2.4.1. Klucz oznaczeń dławicy mechanicznej DMT.



#### Oznaczenie wykonania materiałowego dławicy

Oznaczenie wykonania	Elastomer	Para cierna
-	EPDM	grafit/weglik krzemu
A	VITON	grafit/weglik krzemu
B	VITON	weglik krzemu/weglik krzemu



Pompa odpowiada klasie temperaturowej T4 przy spełnieniu następujących warunków:

- nie przekraczania temperatury maksymalnej czynnika,
- ograniczenia nagrzewania się cieczy wewnątrz pompy podczas pracy z bardzo małą wydajnością,
- wykluczenia przeciążenia silnika

Pompa nie powinna pracować z wydajnością mniejszą niż 10% wydajności obliczonej ze średniej arytmetycznej zakresu wydajności podanej na tabliczce znamionowej pompy

### 3. PODŁĄCZENIE I OBSŁUGA.

#### 3.1. Transport i przechowanie.

Pompy pPJMP mogą być przewożone dowolnym krytym środkiem transportu. Należy jednak zabezpieczyć je przed silnymi wstrząsami, przesuwaniem i uderzeniami. Pompy powinny się przechowywać w pomieszczeniach suchych, zadaszonych, przy minimalnej temperaturze 5°C. Pompy podczas przechowywania powinny mieć zasłepione króćce ssący i tłoczny w celu uniknięcia zanieczyszczenia wnętrza pompy. W przypadku dłuższego przechowywania pompy należy zakonserwować tj. włączyć do wnętrza pompy niewielką ilość środka antykorozyjnego i rozprowadzić go przez kilkakrotne pokrecenie przewietrznikiem, a następnie zasłepić króćce pompy. Po okresie przechowywania należy zdjąć zasłepki i kilkakrotnie obrócić walkiem od strony przewietrzenia. Środek antykorozyjny nie powinien reagować chemicznie z elementami gumowymi i materiałami z których wykonana jest pompa oraz powinien być łatwo usuwalny.



**Należy zachować szczególną ostrożność podczas podnoszenia przemieszczania ładunku.**

Pompy o większej masie można podnosić przy pomocy nylonowych pasów obejmując pompę za korpus z jednej strony a z drugiej chwytając za stożkową część przystawki blisko wału napędowego.

#### 3.2. Ustawienie i montaż.

Głównymi elementami mocującymi pompę są: rurociąg ssący i tłoczny, do których przyłącza się pompę poprzez kolnierze stalowe do przyspawania. Staranne wykonanie instalacji, a zwłaszcza zamocowanie rurociągów ma decydujące znaczenie dla prawidłowej pracy układu pompowego oraz trwałości pompy (bardzo szkodliwy jest wpływ nadmiernego dociągania kolnierzy do króćców pompy). Pompy pPJMP należy montować poziomo.



**Bezwzględnie należy stosować osłone na wirujące elementy przenoszenia napędu z wału silnika na wał pompy.**

Przy zastosowaniu przez użytkownika sprzęgła przenoszącego napęd z silnika na pompę należy z dużą dokładnością dokonać osiowania wału silnika z wałem pompy oraz stosować się do zaleceń podanych przez producenta sprzęgła. Sprzęgło musi być dopuszczane do stosowania w strefie 1 lub 2 zagrożenia wybuchem gazu. Przy zastosowaniu przeniesienia napędu za pomocą pasków klinowych należy zwrócić uwagę na właściwe ich napięcie.

**UWAGA**

**Zaleca się stosowanie sprzęgła podatnego**

**UWAGA**

**Montaż instalacji należy zawsze rozpoczynać od pompy!  
Rurociąg powinien być podparty.**

Zaleca się zamontowanie zasuw lub zaworów odcinających przed i za pompą, oraz zaworu zwrotnego za króćcem tłocznym pompy.

Pompy pPJMP należy montować w pozycji poziomej, wału.  
Pompy pPJMP należy w miarę możliwości instalować w pomieszczeniach zadanych i suchych. Pompy pPJMP pracujące ssaniem, na końcu przewodu ssącego powinny mieć zamontowany kosz ssący ze szczelnym zaworem zwrotnym.

**UWAGA**

**Instalacja powinna być wykonana ściśle wg wskazań projektowych oraz wg ogólnych zasad budowy układów pompowych.**

### 3.3. Wymagania przy zastosowaniu napędu elektrycznego.

Podłączenia elektrycznego powinna dokonywać osoba z odpowiednimi kwalifikacjami przy zachowaniu ogólnych zasad bezpieczeństwa podłączania silników elektrycznych.

Przewody elektryczne podłącza się zgodnie ze schematem zamieszczonym wewnątrz puszkę silnika. Przy podłączeniu należy zwrócić uwagę na sposób podłączenia i na odpowiedni dobór przekroju przewodów oraz, czy moc silnika jest odpowiednia dla parametrów sieci elektrycznej.



**Przed zdjęciem pokrywy puszkę silnika należy wyłączyć zasilanie. Pompa musi być podłączona do przewodu ochronnego. Pompa musi być podłączona do zewnętrznego wyłącznika głównego. Zaleca się jako ochronę przed porażeniem stosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego.**

Zaleca się zabezpieczenie silnika pompy przy wykorzystaniu wyłącznika silnikowego. Alternatywnie silnik można zabezpieczyć bezpiecznikami topikowymi lub wyłącznikiem instalacyjnym oraz zabezpieczeniem termicznym. Zaleca się także stosować zabezpieczenia przed zanikiem faz. Instalacja powinna być wykonana zgodnie z przepisami bezpieczeństwa dla danej strefy, w której pompa ma pracować.

### 3.4. Rozruch.

Przed uruchomieniem należy wykonać następujące czynności:

- Napełnić układ dławnicy odpowiednim płynem. Maksymalny poziom cieczy w zbiorniku widoczny jest zasadniczo w połowie wysokości szkła wziernego.



**Przed odkręceniem korka zalewowego w zbiorniku, z uwagi na możliwe zagrożenie przed wypływem cieczy pod ciśnieniem należy zachować szczególną ostrożność. Zaleca się wyłączenie pompy od zasilania elektrycznego i zamknięcie zaworów po stronie ssącej i tłocznej pompy.**

- Sprawdzić prawidłowość wykonania wszystkich połączeń mechanicznych, hydraulicznych i elektrycznych.
- Dla pomp pracujących ze ssaniem - zalać pompę i przewód ssący czynnikiem pompowanym a w pozostałych instalacjach napełnić instalację i odpowietrzyć pompę za pomocą korka zalewowego umieszczonego na korpusie pompy.



**Z uwagi na niebezpieczeństwo obrażeń powodowanych wypływem cieczy pod wysokim ciśnieniem należy zachować szczególną ostrożność.**

- Sprawdzić, czy ciecz nie uchodzi z pompy przez nieszczelności przewodu ssącego, dławnicy lub zaworu zwrotnego i kosza ssącego.
- Uruchomić pompę
- Przed sprawdzeniem kierunku obrotów układ smarujący pompy musi być zalany cieczą
- Sprawdzić, czy kierunek obrotów pompy jest zgodny z kierunkiem przebiegu spirali korpusu. Patrzeć od strony wału napędowego pompy, powinna obracać się w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara).

**UWAGA**

**Pompa może krótkotrwale pracować „na sucho”, tj. przy braku czynnika pompowanego. Bezwzględnie jednak musi być zalany układ smarujący odpowiednim płynem.**

Przy zastosowaniu napędu elektrycznego zaleca się skontrolowanie poboru prądu silnika po uruchomieniu pompy z danymi na tabliczce znamionowej silnika. W przypadku gdy wartość pobieranego prądu jest przekroczona należy przestawić zawór na tłoczeniu pompy tak aby pobrany prąd nie przekraczał wartości znamionowej.

### 3.5. Obsługa i kontrola pracy pompy.



**Przed wykonaniem jakichkolwiek prac konserwacyjnych przy pompie należy odłączyć pompę od napędu i wykluczyć możliwość przypadkowego ponownego jej uruchomienia.**

Pompy pPJMP nie wymagają szczególnej obsługi. Jednak w czasie eksploatacji pompy należy zwrócić uwagę na:

➤ **Wyciek wody przez dławnicę,**

Przy wystąpieniu zwiększonego lub dużego przecieku należy wymienić całe uszczelnienie mechaniczne. Dławnica mechaniczna jest bezobsługowa. Przeciek przez dławnicę mechaniczną nie powinien przekraczać 2 kropli na minutę.

➤ **Poziom płynu w zbiorniku,**

Poziom płynu w zbiorniku sprawdza się przez szkło wizerne. Maksymalny poziom cieczy w zbiorniku widoczny jest zasadniczo w połowie wysokości szkła wizernego. W przypadku obniżenia się poziomu płynu w zbiorniku nie niższego niż poziom widoczny jeszcze przez szkło wizerne, należy go uzupełnić, aby zapewnić właściwe smarowanie dławnicy.

➤ **Temperatura przystawki,**

W przypadku stwierdzenia nadmiernego grzania się łożysk należy dokonać ponownego osiowania pompy lub napiecia pasków klinowych

➤ **Temperatura silnika elektrycznego (jeśli został zainstalowany),**

Aby stwierdzić, czy silnik jest przeciążony, należy zmierzyć prąd pobierany przez silnik, którego wartość nie powinna być większa od prądu znamionowego podanego na tabliczce silnika elektrycznego.

➤ **Zużycie smaru w łożyskach,**

Smar w łożyskach pomp wyposażonych w smarowniczkę należy uzupełniać w okresach czasu zestawionych w tabeli.

Obroty min <sup>-1</sup>	Uzupełnienie smaru	Wymiana smaru
1400	3-3,5 tys. h pracy	6-7 tys. h pracy
2900	2-2,5 tys. h pracy	4-5 tys. h pracy

Jeśli pompa pracuje niewiele godzin w ciągu roku, smar należy uzupełniać nie rzadziej, niż co 4 lata.

Do smarowania łożysk należy używać smaru LT43, LT4S3 lub ich zamienników (MOBIL, LUX-3, SHELL ALWANIA GREY R3).

Przy prawidłowo prowadzonej gospodarce remontowej i przy pompowaniu czystej wody okres żywotności dla pomp pPJMP wynosi:

- Dla  $n = 2900 \text{ min}^{-1}$  50 tys. h w okresie nie dłuższym niż 15 lat
- Dla  $n = 1400 \text{ min}^{-1}$  100 tys. h w okresie nie dłuższym niż 20 lat

### 5.6. Przegląd zakłocen.

Usterka	Przyczyna	Zalecenie
Pompa nie pracuje (przy zastosowaniu napędu elektrycznego)	Wylacznik zasilania zewnetrznego nie zostal zalaczony	Wlacz wylacznik zasilania
	Przepalony bezpiecznik	Wymien bezpiecznik
	Zadzialal wylacznik różnicowo-pradowy	Napraw uszkodzenie izolacji i wlacz wylacznik ochronny
	Przerwa w zasilaniu silnika	Sprawdz prawidlowosc wykonania podlaczen elektrycznych
	Pompa zablokowana mechanicznie	Wylacz zasilanie i oczysc lub napraw pompe.
Pompa wylacza sie po uruchomieniu (przy zastosowaniu napędu elektrycznego)	Przeciazenie silnika	Sprawdz czy jeden z bezpieczników nie jest spalony.
		Przymknij zasuwe na tloczeniu pompy
	Pompa blokowana mechanicznie	Wylacz zasilanie i oczysc lub napraw pompe
	Zbyt niska nastawa pradu na wylaczniku silnikowym	Zmien nastawe na wlasciwa.
	Uszkodzony wylacznik silnikowy	Wylacznik silnikowy wymien na nowy
Niestabilna wydajnosć pompy lub zmniejszenie wydajnosci	Poluzowane polaczenie przewodów	Sprawdz poprawnosc polaczen.
	Zbyt duze szczeliny pomiedzy wirnikiem a pierscieniem labiryntu.	Wymien pierscien labiryntu i/lub wirnik
	Zbyt male cisnienie na wlocie do pompy	Zwieksz wielkosc cisnienia przed pompa
Pompa pracuje ale nie tloczy wody	Zasysanie powietrza	Uszczelnij instalacje po stronie ssacej lub podniesc poziom cieczy nad koszem ssacym
	Zatkanie instalacji lub szczeliny wirnika.	Oczysc zwrotny kosz ssacy i instalacje lub pompe.
	Zapowietrzona instalacja ssaca lub pompa	Instalacje napelnic woda i odpowietrzyc.
Pompa po zalaczeniu obraca sie w przeciwnym kierunku (przy zastosowaniu napędu elektrycznego)	Nieprawidlowy kierunek obrotów.	Zmien kolejnosc faz
		Przelóz fazy w puszcze silnika.
Zbyt glosna praca pompy	Zuzycie lozysk	Zuzyte lozyska wymien na nowe.
	Zjawisko kawitacji	Przydlaw pompe na tloczeniu lub zwieksz cisnienie przed pompa
Przegrzewanie sie pompy	Korpus pompy nadmiernie sie nagrzewa w skutek zbyt malej wydajnosci pompy	Zwieksz wydajnosć pompy odpowiadajacej min. 10% wydajnosci nominalnej.
Nagrzewanie sie silnika (przy zastosowaniu napędu elektrycznego)	Zbyt duza wydajnosć pompy	Przydlaw pompe na tloczeniu.
Nadmierny przeciek przez dlawnice.	Uszkodzenie lub zuzycie elementów dlawnicy	Dlawnice wymien na nowa.

### 3.7. Kontrola zużycia części podlegających wymianie.

Nr	Nazwa części	Objawy zużycia
-	Łożyska	Nadmierny hałas i bicie wałka
2	Dławnic mechaniczna DMM lub DMT	Wyciek cieczy
3	Wirnik	Ścianki lub łopatki wirnika uległy wymyciu lub wytarciu
4	Pierscien labiryntu	Luz pomiędzy pierścieniem a wirnikiem przekroczył 1,5 mm
5	Tulejka ochronna	Głębokie wżery na ściankach tulejki

#### Wymiana dławnicy

Dopóki dławnic zachowuje wymagana szczelność, nie jest konieczna inna obsługa poza kontrola układu smarującego.



**Przed wykonaniem jakiegokolwiek czynności związanych z wymianą dławnicy pompy należy odłączyć od napędu a w przypadku silnika elektrycznego odłączyć zasilanie i zamknąć zawory po stronie ssącej i tłocznej pompy.**

Jeśli po pewnym czasie przeciek przekroczy dopuszczalną wielkość, należy pompę wymontować z instalacji i zbadać przyczynę uszkodzenia.

Pompę należy wymontować z instalacji, odłączyć zbiornik i wykręcić przedłużacze z obudowy dławnicy. Zdjąć korpus pompy, odkręcić nakrętkę mocującą wirnik, zdjąć wirnik, wyjąć wpust, podkładkę dystansową oraz znajdujący się pod nią gumowy pierścien uszczelniający. Następnie należy wyjąć dławnicę osadzoną w pompie. Przed wyjęciem pokrywy powinno się oznaczyć jej wzajemne położenie z łącznikiem, co bardzo ułatwia powtórny montaż pompy. Pokrywe wyjmuje się wraz drugą dławnicą i tulejką ochronną wałka. Czynność tę najlepiej wykonać przy pomocy dwóch wkretaków. Jeżeli pokrywa nie chce zejść z wałka, należy odkręcić od niej obudowę dławnicy, wyjąć pokrywe a następnie poszczególne elementy dławnicy. W przypadku dławnicy DMT najpierw demontuje się dławnicę osadzoną w pokrywie. Po dokonaniu demontażu należy przeprowadzić oględziny poszczególnych elementów dławnicy. Najczęściej zużywającymi się elementami dławnicy DMM są pierścienie grafitowe i uszczelki gumowe. Zużycie pierścieni grafitowych można określić przez pomiar ich grubości. Właściwa grubość pierścienia grafitowego wynosi 10 mm. Jeżeli jego zużycie przekroczy 5 mm, dławnicę należy wymienić na nową.

### 3.8. Zamawianie części zamiennych.

Zamawiający powinien podać nazwę części, pełne oznaczenie pompy, rodzaj i wielkość dławnicy oraz moc silnika.

Przykład:

1. Wirnik do pompy do pJMP 50/160 NP1
2. Pierścien labiryntu do pompy pJMP 50/200 P13.

**UWAGA**

**Nieprzestrzeganie przez użytkownika pompy wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji obsługi zwalnia producenta od wszelkich zobowiązań i gwarancji.**

### 3.9. Parametry i dane techniczne.

Parametry i dane techniczne podane są na tabliczce znamionowej pompy.





## 4. PUNKTY SERWISOWE.

Nazwa	Miejscowosc	Adres	Kier.	Telefon
BARTOSZ	15-399 Białystok	ul. Sejnenska 7	(0-85)	745-57-13
UNITERM	43-300 Bielsko-Biala	ul. Boguslawskiego 19	(0-33)	814-96-48
Zakład 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
Usługi 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
Zakład Elektromech. S. Nowinski	20-102 Lublin	ul. Zamojska 21	(0-81)	532-12-63
HYDROSERVICE	92-108 Łódź	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
Zakład 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. Staromiejska10	(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
Zakład 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 Usługi A. Mos	43-330 Wilamowice	ul. Staszica 5	(0-33)	845-76-90
MAGA-INST	53-638 Wrocław	ul. Glogowska 6	(0-71)	373-50-19
Zakład Elektryczny A. Cechol	50-539 Wrocław	ul. Kraszewskiego 17A	(0-71)	329-11-67
Zakład 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 miesiocy od daty zakupu przez uzytkownika, lecz nie dluzej niz 30 miesiocy 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.

Gwarancja nie wylacza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupujacego wynikajacych z niezgodnoscii towaru z umowa

Wylaczone sa z gwarancji awarie spowodowane wadliwym montazem, podlaczeniem i eksploatacja, a w szczegolnoscii zawilgocenie polaczen elektrycznych.

### Przedmiot gwarancji.

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

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

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

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

**ul. Fabryczna 15**

**64-100 Leszno**

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

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

***Centrala***

Tel. (0-65) 52 88 600

Fax (0-65) 52 99 267

***Dystrybucja***

Tel. (0-65) 52 88 660 (661, 662, 664)

Fax (0-65) 52 99 479

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

***Serwis***

Tel. (0-65) 52 88 680 (681, 682)

Fax (0-65) 52 99 550

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