

# LFP

Zawsze i lepiej

## Pompy PJME<sub>x</sub> z silnikiem ognioszczelnym

PJME<sub>x</sub> 32/...

PJME<sub>x</sub> 40/...

PJME<sub>x</sub> 50/...

PJME<sub>x</sub> 65/...

PJME<sub>x</sub> 80/...

PJME<sub>x</sub> 120/...

PJME<sub>x</sub> 125/...

PJME<sub>x</sub> 150/...



### INSTRUKCJA OBSŁUGI

Instrukcja  
oryginalna

Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że maszyna:

**Maszyna: Pompa jednostopniowa monoblokowa**

**Typoszereg: PJMEx**

**Nazwa i adres producenta: Leszczyńska Fabryka Pomp Sp. z o.o.**

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

do której odnosi się niniejsza deklaracja, spełnia zasadnicze wymagania:

**Dyrektyw EC:**

Dyrektywa maszynowa (Machinery safety) **2006/42/WE**

Dyrektywa niskiego napięcia (Low voltage equipment) **2006/95/WE**

Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej  
(Electromagnetic compatibility) **2004/108/WE**

Dyrektywa urządzeń do użytku w atmosferach wybuchowych  
(Equipment for use in explosive atmospheres ATEX) **94/9/WE**

**Norm zharmonizowanych:**

**PN – EN 809, PN – EN 60034 - 1, PN-EN 1127-1, PN-EN 13463-1.**

Deklaracja odnosi się wyłącznie do pompy w stanie jakim została wprowadzona do obrotu i nie obejmuje części składowych dodanych przez użytkownika, lub przeprowadzonych przez niego zmian, oraz użytkownika niezgodnego z instrukcją.

Osoba upoważniona do przygotowania  
dokumentacji technicznej:

Karol Tomczyk

Osoba upoważniona do podpisywania  
deklaracji:

  
Robert Adamczak

Dyrektor Techniki i Innowacji

Leszno, dnia 16.06.2014 r.

Zgodnie z artykułem 8 podpunkt (b) i Dyrektywy 94/9/WE dokumentację przewidzianą w załączniku VIII pkt 3 niniejszej dyrektywy przesłano do Jednostki Notyfikowanej o numerze 1453. Nazwa i adres: Główny Instytut Górnictwa Jednostka Certyfikująca Zespół Certyfikacji i Zespół Certyfikacji Wyrobów Kopalnia Doświadczalna "Barbara" ul. Podleska 72, 43-190 Mikołów. Dokumentacja ta jest zarejestrowana i przechowywana pod numerem KDB ATEX 14.393.

## *SPIS TREŚCI*

<b>1. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA.</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
2.4.1. Klucz oznaczeń dławnicy mechanicznej.	7
2.5. Dane elektryczne silników.	7
2.6. Poziom hałasu.	7
2.7. Częstotliwość załączeń.	7
<b>3. PODŁĄCZENIE I OBSŁUGA.</b>	<b>8</b>
3.1. Transport i przechowywanie.	8
3.2. Ustawienie i montaż.	8
3.3. Podłączenie i obsługa.	9
3.4. Rozruch.	9
3.5. Obsługa i kontrola pracy pompy.	10
3.6. Zabezpieczenie przed mrozem.	10
3.7. Przegląd zakłóceń.	11
3.8. Kontrola zużycia części podlegających wymianie.	12
3.9. Zamawianie części zamiennych.	12
3.10. Parametry i dane techniczne.	12
3.11. Utylizacja.	12
<b>4. PUNKTY SERWISOWE.</b>	<b>13</b>
<b>5. GWARANCJA.</b>	<b>14</b>

# 1. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA.

## 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,
- wykluczyć zagrożenie powodowane prądem elektrycznym,
- wykonywać prace przy urządzeniu, przy wyłączonym napięciu zasilania,
- sprawdzić bezwzględnie, czy silnik jest odłączony od zasilania przed odłączeniem przewodów z puszki 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.

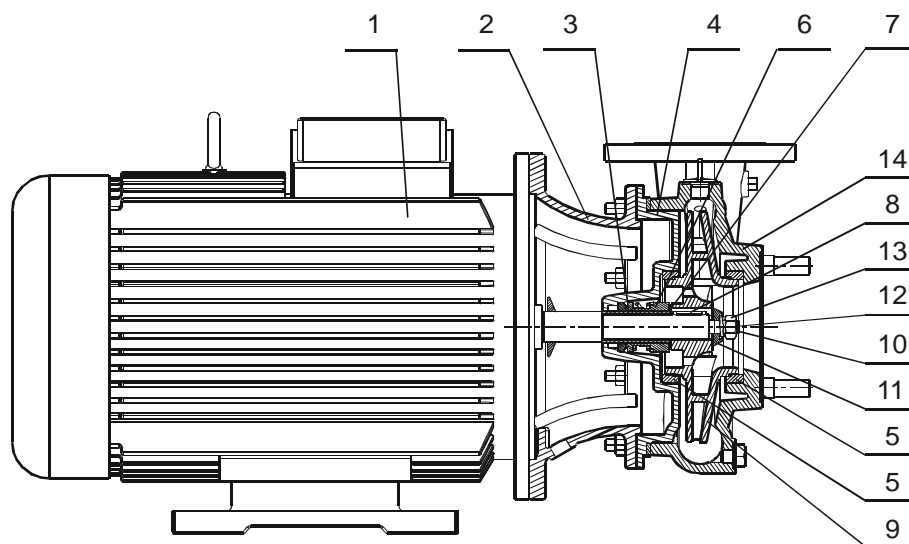
Prace związane z montażem, podłączeniem do sieci elektrycznej, obsługą, konserwacją i przeglądem powinien wykonywać wykwalifikowany personel, posiadający odpowiednie uprawnienia.

## 2. OPIS TECHNICZNY.

### 2.1. Budowa pomp.

Pompy typu PJMEx to typoszereg jednostopniowych monoblokowych pomp wirowych. Korpus pompy posiada króćce: wlotowy w osi silnika i króciec tłoczny skierowany do góry, których osie nie leżą w jednej płaszczyźnie. W pokrywie pompy zamontowana jest podwójna dławnicza mechaniczna typu DMc lub sznurowa typu DS.

Do napędu zastosowano specjalny silnik elektryczny z wydłużoną końcówką wałka, na której osadzony jest wirnik pompy. Silnik połączony jest z pompą poprzez łącznik. Całość tworzy zwartą konstrukcję. Silnik elektryczny pomp PJMEx przystosowany jest do pracy w atmosferze zagrożonej wybuchem.

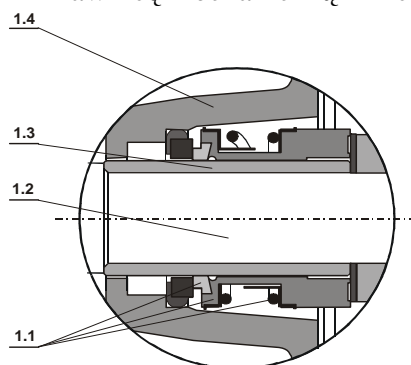


- 1. Silnik
- 2. Łącznik
- 3. Tulejka ochronna
- 4. Pokrywa
- 5. Pierścień labiryntu
- 6. Dławnicza
- 7. Podkładka dystansowa

- 8. Wpust pryzmatyczny
- 9. Wirnik
- 10. Śruba dwustronna
- 11. Podkładka wirnika
- 12. Podkładka sprężysta
- 13. Nakrętka
- 14. Korpus pompy

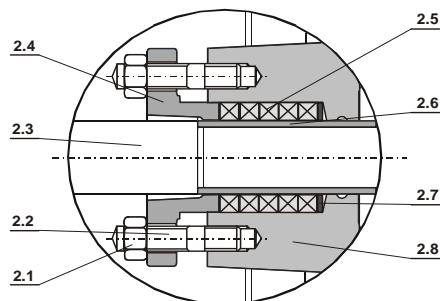
W wykonaniu pomp PJMEx stosuje się dwie opcje uszczelnień:

Dławnicę mechaniczną DMc



- 1.1. Dławnicza mechaniczna
- 1.2. Wał silnika
- 1.3. Tulejka ochronna
- 1.4. Pokrywa

Dławnicę sznurową DS



- 2.1. Nakrętka
- 2.2. Śruba dwustronna
- 2.3. Wał silnika
- 2.4. Dławnik
- 2.5. Szczeliwo
- 2.6. Tulejka ochronna
- 2.7. Podkładka ciśnieniowa
- 2.8. Pokrywa

## 2.2. Przeznaczenie.

Pompy PJMEx przewidziane są do pracy w strefie 1 lub 2 zagrożenia wybuchem gazu. Przeznaczone są do tłoczenia wody czystej i lekko zanieczyszczonej oraz innych nieagresywnych cieczy w stosunku do materiałów, z których wykonana jest pompa, niezawierających cząstek ściernych i włóknistych.

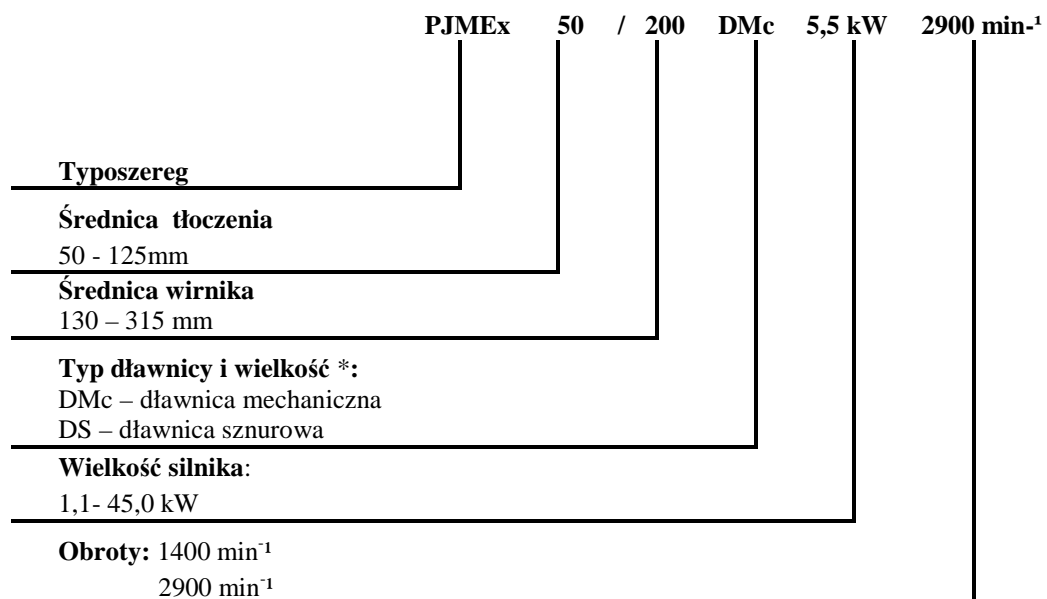
Dla cieczy o zwiększonej lepkości i (lub) gęstości względem wody wymagane jest sprawdzenie i dobranie odpowiedniej mocy silnika przy danych parametrach wydajności i wysokości podnoszenia. Pompy PJMEX mogą być używane do tłoczenia niektórych płynów łatwopalnych takich jak olej napędowy przy odpowiednim wykonaniu materiałowym i właściwym doborze uszczelnienia wałka silnika.

## 2.3. Ogólne dane techniczne:

Wydajność	do 300 m <sup>3</sup> /h
Wysokość podnoszenia max.	do 124 m
Max. ciśnienie robocze *	0,6 lub 1,6 MPa
Temperatura czynnika	od - 15°C do 120°C
Temperatura otoczenia	od - 20°C do 40°C
Średnica przyłączy po stronie ssącej	od 65 do 150 mm
Średnica przyłączy po stronie tłocznej	od 50 do 125 mm
Napięcie zasilające	3~400-415 V
Częstotliwość	50 Hz
Stopień ochrony	IP 54
Klasa izolacji	B lub F
Poziom dźwięku	do 84 dB (A)

\*/ zasadniczo dla średnicy zewnętrznej wirnika do 200mm ciśnienie 0,6 MPa, dla średnicy zewnętrznej wirnika większej od 200mm ciśnienie 1,6 MPa.

## 2.4. Klucz oznaczeń.



\*/ przy zastosowaniu silników spoza zakresu podanych mocy, wielkość dławnicy może się zmienić

### 2.4.1. Klucz oznaczeń dławnicy mechanicznej DMc.

DMc	3	A
Typoszereg		
Wielkość dławnicy (2 - 5)		
Oznaczenie wykonania materiałowego:		
- bez oznaczenia		
- A		
- B		

### Oznaczenie wykonania materiałowego dławnicy

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

### 2.5. Dane elektryczne silników.

Dane elektryczne należy odczytać z tabliczki znamionowej silnika.

### 2.6. Poziom hałas.

Poziom hałas emitowany przez pompę podano w poniższej tabeli.

Poziom hałas dB(A)	Moc silnika [kW]					
	1,1	1,5-2,2	3,0-3,5	7,5-11,0	15,0-22,0	30,0-45,0
1400 min <sup>-1</sup>	64	65	70	74	75	-
2900 min <sup>-1</sup>	-	74	77	81	81	84

### 2.7. Częstotliwość załączeń.

Maksymalną częstotliwość załączeń przedstawiono w poniższej tabeli.

Moc silnika [kW]	Liczba włączeń/na godz.
1,1	30
1,5÷2,2	25
3,0÷4,0	20
5,5	15
7,5÷11,0	12
15,0÷22,0	10
30,0÷37,0	8
45,0	6

### 3. PODŁĄCZENIE I OBSŁUGA.

#### 3.1. Transport i przechowanie.

Pompy PJMEx mogą być przewożone dowolnym krytym środkiem transportu. Należy jednak zabezpieczyć je przed silnymi wstrząsami, przesuwaniem i uderzeniami. Pompy powinno się przechować w pomieszczeniach suchych, zadaszonych, przy minimalnej temperaturze 5°C. Pompy podczas przechowywania powinny mieć zaślepione króćce ssący i tłoczny w celu uniknięcia zanieczyszczenia wnętrza pompy. W przypadku dłuższego przechowywania pompę należy zakonserwować tj. wlać do wnętrza pompy niewielką ilość środka antykorozyjnego i rozprowadzić go przez kilkakrotne pokręcenie przewietrznikiem, a następnie zaślepić króćce pompy. Po okresie przechowywania należy zdjąć zaślepki i kilkakrotnie obrócić wałkiem 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 posiadające ucho na silniku należy podnosić za pomocą tego uchwytu.

Wszystkie pompy o większej masie można podnosić także przy pomocy nylonowych pasów obejmując pompę pomiędzy korpusem a łącznikiem z jednej strony, a z drugiej chwytając silnik blisko osłony wentylatora.

#### 3.2. Ustawienie i montaż.

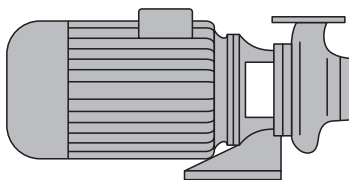
Głównymi elementami mocującymi pompę są: rurociąg ssący i tłoczny, do których przyłącza się pompę poprzez kołnierze stalowe do przyspawania albo kołnierze żeliwne gwintowane. Staranne wykonanie instalacji, a zwłaszcza zamocowanie rurociągów ma decydujące znaczenie dla prawidłowej pracy układu pompowego oraz trwałości pompy (bardzo szkodliwy jest wpływ nadmiernego dociągania kołnierzy do króćców pompy).

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

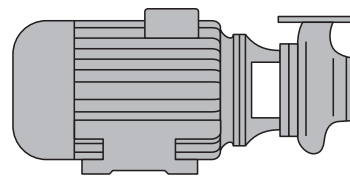
Zaleca się zamontowanie zasuw lub zaworów odcinających przed i za pompą, oraz zaworu zwrotnego za króćcem tłocznym pompy.

Pompy PJMEx należy montować w pozycji poziomej, wału.

Pozycje montażowe



Wykonanie A



Wykonanie B

Moc silnika [kW]	Obroty [min <sup>-1</sup> ]	Wykonanie
1,1÷15,0	1400	B
1,5÷4,0	2900	A
5,5÷45,0	2900	B



Pompy w wykonaniu A i w wykonaniu B nie należy mocować śrubami do podłoża przy sztywnych rurociągach ssącym i tłocznym.

Przy rurociągach i elastycznych dopuszcza się mocowanie pomp do podłoża.

Pompy PJMEx należy w miarę możliwości instalować w pomieszczeniach zadaszonych i suchych.

Pompy PJMEx pracujące ze 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. Podłączenie i obsługa.

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 pokrywki 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:

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



**Z uwagi na niebezpieczeństwo obrażeń powodowanych wypływem cieczy pod wysokim ciśnieniem lub poparzenie 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 pompa musi być zalana cieczą
- Sprawdzić, czy kierunek obrotów silnika jest zgodny z kierunkiem przebiegu spirali korpusu lub strzałki na osłonie wentylatora silnika. Patrząc od strony wentylatora silnika pompa powinna obracać się w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara).

**UWAGA**

**Pompa nigdy nie może pracować „na sucho”.**

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 zasilania elektrycznego i wykluczyć możliwość przypadkowego ponownego załączenia zasilania.**

Pompy PJMEx 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 kropel na minutę.

#### ➤ **Temperaturę silnika,**

Aby stwierdzić, czy silnik jest przeciążony, należy zmierzyć prąd pobierany przez silnik, który nie powinien być większy od prądu znamionowego podanego na tabliczce silnika elektrycznego.

#### ➤ **Głośność pracy,**

Podczas pracy pomp PJMEx powinien być słyszalny jedynie szum wentylatora silnika i jego łożysk

#### ➤ **Zużycie smaru w łożyskach,**

Smar w łożyskach silnika wyposażonego w smarowniczkę należy uzupełniać zgodnie z zaleceniami producenta danego silnika lub jeśli nie podano inaczej, 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.

Przy prawidłowo prowadzonej gospodarce remontowej i przy pompowaniu czystej wody okres żywotności dla pomp PJMEx 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

### 3.6. Zabezpieczenie przed mrozem.

Jeżeli istnieje prawdopodobieństwo zamrożenia cieczy w pompie podczas jej dłuższych postojów, należy spuścić ciecz z instalacji, a pompę opróżnić poprzez odkręcenie korka spustowego umieszczonego w dolnej części korpusu.



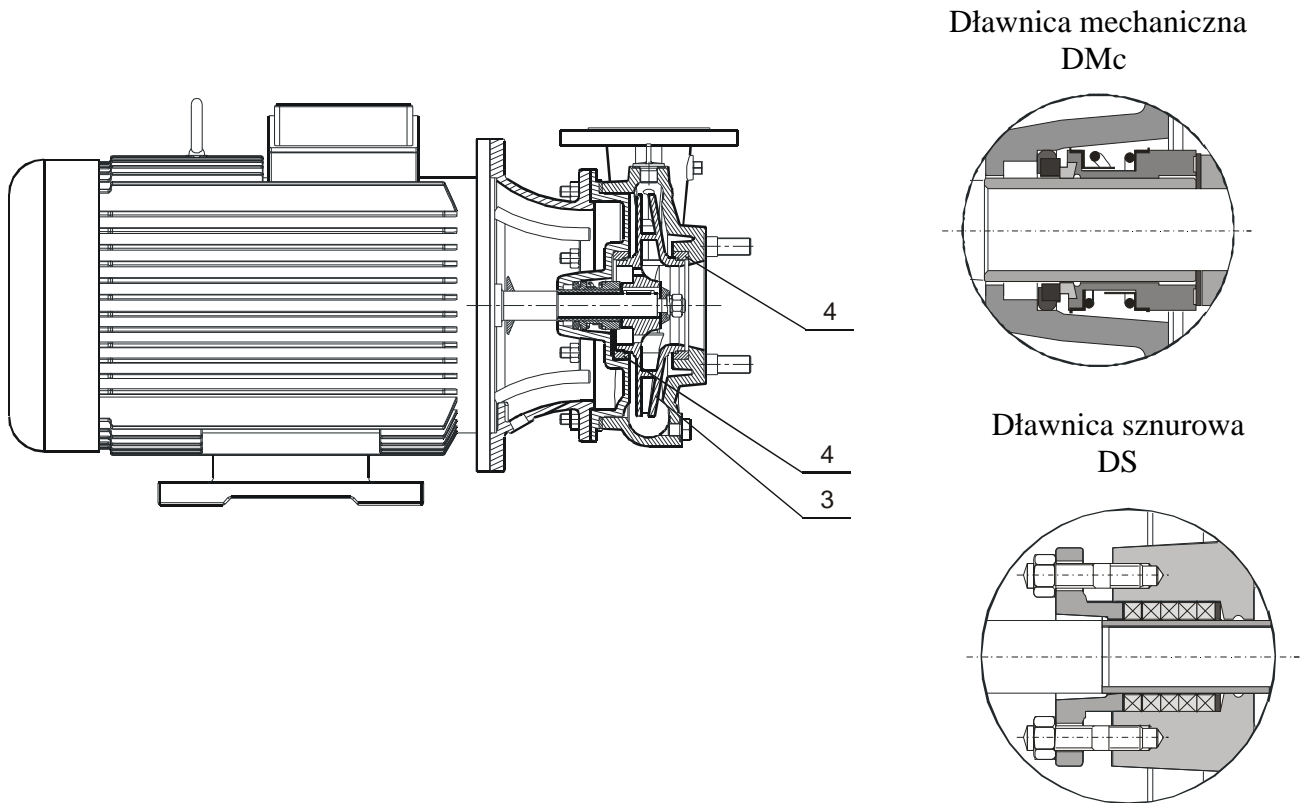
**Z uwagi na niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych wpływem cieczy pod wysokim ciśnieniem lub poparzeniem należy zachować szczególną ostrożność.**

### 3.7. Przegląd zakłóceń.

Usterka	Przyczyna	Zalecenie
Pompa nie pracuje	Wyłącznik zasilania zewnętrznego nie został załączony	Włącz wyłącznik zasilania
	Przepalony bezpiecznik	Wymień bezpiecznik
	Zadziałał wyłącznik różnicowo - prądowy	Napraw uszkodzenie izolacji i włącz wyłącznik ochronny
	Przerwa w zasilaniu silnika	Sprawdź prawidłowość wykonania podłączeń elektrycznych
	Pompa zablokowana mechanicznie	Wyłącz zasilanie i oczyść lub napraw pompę
Pompa wyłącza się po uruchomieniu	Przeciążenie silnika	Sprawdź czy jeden z bezpieczników nie jest spalony Przymknij zasuwę na tłoczeniu pompy
	Pompa blokowana mechanicznie	Wyłącz zasilanie i oczyść lub napraw pompę
	Zbyt niska nastawa prądu na wyłączniku silnikowym	Zmień nastawę na właściwą
	Uszkodzony wyłącznik silnikowy	Wyłącznik silnikowy wymień na nowy
	Poluzowane połączenie przewodów	Sprawdź poprawność połączeń
Niestabilna wydajność pompy lub zmniejszenie wydajności	Zbyt duże szczeliny pomiędzy wirnikiem a pierścieniem labiryntu	Wymień pierścień labiryntu i/lub wirnik
	Zbyt małe ciśnienie na wlocie do pompy	Zwiększ wielkość ciśnienia przed pompą
	Zasysanie powietrza	Uszczelnij instalację po stronie ssącej lub podnieś poziom cieczy nad koszem ssącym
Pompa pracuje ale nie tłoczy cieczy	Zatkanie instalacji lub szczeliny wirnika	Oczyść zwrotny kosz ssący i instalację lub pompę
	Zapowietrzona instalacja ssąca lub pompa	Instalację napełnić cieczą i odpowietrzyć
	Nieprawidłowy kierunek obrotów	Zmień kolejność faz
Pompa po załączeniu obraca się w przeciwnym kierunku	Nieprawidłowy kierunek obrotów	Przełóż fazy w puszcze silnika
Zbyt głośna praca pompy	Zużycie łożysk	Zużyte łożyska wymień na nowe
	Zjawisko kawitacji	Przydław pompę na tłoczeniu lub zwiększ ciśnienie przed pompą
Przegrzewanie się pompy	Korpus pompy nadmiernie się nagrzewa w skutek zbyt małej wydajności pompy	Zwiększ wydajność pompy odpowiadającej min. 10% wydajności nominalnej
Nagrzewanie się silnika	Zbyt duża wydajność pompy	Przydław pompę na tłoczeniu
Nadmierny przeciek przez dławnicę	Uszkodzenie lub zużycie elementów dławnicy	Dławnicę wymień na nową

### 3.8. Kontrola zużycia części podlegających wymianie.

Nr	Nazwa części	Objawy zużycia
-	Łożyska silnika	Nadmierny hałas i bicie wałka
2	Dławnica mechaniczna DMc	Wyciek cieczy
3	Wirnik	Ścianki lub łopatki wirnika uległy wymyciu lub wytarciu
4	Pierścień labiryntu	Luz pomiędzy pierścieniem a wirnikiem przekroczył 1,5 mm
5	Dławnica sznurowa DS	Nadmierny wyciek przy maksymalnym dociągnięciu dławnika



### 3.9. Zamawianie części zamiennych.

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

Przykład:

1. Wirnik do pompy PJMEx 50/150 DMc2 2,2 kW 2900min<sup>-1</sup>,
2. Pierścień labiryntu do pompy PJMEx 80/315 DMc4 1400min<sup>-1</sup>.

#### **UWAGA**

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

### 3.10. Parametry i dane techniczne.

Parametry i dane techniczne podane są na tabliczce znamionowej pompy i silnika.

### 3.11. Utylizacja.

Zużyta pompę należy przekazać do lokalnego zakładu zajmującego się utylizacją i odzyskiem surowców wtórnych. Jeżeli nie jest to możliwe, należy skontaktować się z naszą firmą lub najbliższym punktem serwisowym.

#### 4. PUNKTY SERWISOWE.

BARTOSZ	15-399	Białystok	(0-85) 74 55 712
UNITERM	43-300	Bielsko Biała	(0-33) 81 49 648
ASPO	85-151	Bydgoszcz	(0-52) 37 53 864
PROGRES	85-799	Bydgoszcz	(0-52) 32 23 530
ELFRACORR	80-251	Gdańsk	(0-58) 34 15 060
EMET-IMPEX SERWIS	44-100	Gliwice	(0-32) 76 36 663
HYDRO	86-300	Grudziądz	(0-56) 45 06 206
HYDRO-MARKO	63-200	Jarocin	(0-62) 74 71 609
PE-TER	58-500	Jelenia Góra	(0-75) 75 24 112
MARTECH	62-800	Kalisz	(0-62) 50 11 640
BUDAGROS-BIS	75-132	Koszalin	(0-94) 34 10 474
INWEST-SERWIS	20-445	Lublin	(0-81) 44 67 791
HYDROSERVICE	92-108	Łódź	(0-42) 67 92 877
HYDMET	34-400	Nowy Targ	(0-18) 26 62 236
ARMATURA - Dobrowolski	10-416	Olsztyn	(0-89) 53 36 847
AKOSPOL	45-131	Opole	(0-77) 45 47 506
ZAKŁAD ELEKTROMECHANICZNY A. FISZER	61-255	Poznań	(0-61) 84 84 044
FIRMA RAD-POMP	97-500	Radomsko	(0-44) 68 39 640
REIN	35-240	Rzeszów	(0-17) 86 00 300
PEC SERWIS	08-110	Siedlce	(0-25) 64 46 883
GRUND-POMP SERVICE	96-100	Skierniewice	(0-46) 83 53 434
USŁUGOWY ZAKŁAD ELEKTROMECHANICZNY A. DROZD	76-200	Słupsk	(0-59) 84 52 215
ZERUT Grzegorz Uchyła	41-200	Sosnowiec	(0-32) 26 63 116
BARTOSZ	16-400	Suwałki	(0-87) 56 64 998
ZAKŁAD USŁUGOWO HANDLOWY T. Hudzik	70-803	Szczecin	(0-91) 46 93 514
AND BUD	39-400	Tarnobrzeg	(0-15) 82 34 072
HYDRAL	05-506	Lesznowola	(0-22) 75 79 109
WIRPOMP	00-378	Warszawa	(0-22) 82 65 175
SILPOMP	00-107	Warszawa	(0-22) 62 04 062
MGB	84-200	Wejherowo	(0-58) 67 27 515
ZAKŁAD ELEKTROMECHANICZNY A. Gaczoł	32-041	Wieliczka	(0-12) 28 80 961
HANDEL i USŁUGI Andrzej Moś	43-330	Wilamowice	(0-33) 84 57 690
ZAKŁAD INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH A. Cechol	50-229	Wrocław	(0-71) 32 91 167
MAGA-INST	53-638	Wrocław	(0-71) 37 35 019
POLIMAX	62-300	Września	(0-61) 43 79 742
AQUA	65-124	Zielona Góra	(0-68) 32 40 898
HYDRO	65-001	Zielona Góra	(0-68) 32 45 924

## 5. GWARANCJA.

Leszczyńska Fabryka Pomp Sp. z o.o. gwarantuje zgodność wykonania pompy z dokumentacją konstrukcyjną, jej jakość oraz pewność działania, przy założeniu, że wyrób został zainstalowany, jest używany i utrzymywany zgodnie z zaleceniami niniejszej Instrukcji Obsługi.

W przypadku zaistnienia niedomagań w pracy pompy lub stwierdzenia usterek powstałych z naszej winy, zobowiązujemy się do naprawy lub wymiany pompy na wolną od wad. W takim przypadku, pompę należy dostarczyć do najbliższego punktu serwisowego - lista autoryzowanych serwisów podana w punkcie 4.

Warunkiem udzielenia gwarancji jest stosowanie się do niniejszej Instrukcji Obsługi oraz ogólnych zasad postępowania z pompami i silnikami elektrycznymi.

Wyłączone z gwarancji są awarie spowodowane wadliwym montażem, podłączeniem i eksploatacją, a w szczególności zawilgoceniem połączeń elektrycznych.

Gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z niezgodności towaru z zawartą umową.

Gwarancja ważna jest 24 miesiące od daty zakupu przez użytkownika, lecz nie dłużej niż 30 miesięcy od daty wprowadzenia do dystrybucji.

Wprowadzono do dystrybucji: ..... 201 ..... r

Pompa typu: .....

Sprzedaż pompy użytkownikowi: ..... 201 ..... r

.....  
Pieczęć i podpis dystrybutora

LFP Sp. z o.o.  
ul. Fabryczna 15  
64-100 Leszno  
www.lfp.com.pl

SERWIS  
Tel.: +48 65 52 88 680  
Fax: +48 65 52 99 550  
E-mail: serwis@lfp.com.pl