

LFP

Zawsze i lepiej

**Normowe pompy
blokowe**

32NPB...

40NPB...

50NPB...

65NPB...

80NPB...

100NPB...

125NPB...

150NPB...



INSTRUKCJA OBSŁUGI

**Instrukcja
oryginalna**

Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że maszyna:

Maszyna: **Pompa jednostopniowa normowa blokowa**

Typoszereg: **NPB**

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

Norm zharmonizowanych:

PN – EN 809, PN – EN 60204 – 1.

Rozporządzenia EC:


Rozporządzenia Komisji (UE) dla pomp do wody nr 547/2012

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 użytkowania niezgodnego z instrukcją.

Osoba upoważniona do przygotowania dokumentacji technicznej:

Karol Tomczyk

Osoba upoważniona do podpisywania deklaracji:


Robert Adamczak

Dyrektor Techniki i Innowacji

Leszno, dnia 01.01.2014 r.

SPIS TREŚCI

1. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA.	4
1.1. Informacje ogólne.	4
1.2. Uwagi i ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa.	4
1.3. Kwalifikacje personelu.	4
2. OPIS TECHNICZNY.	5
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 BAQE.	7
2.5. Parametry i dane techniczne.	7
2.6. Poziom hałasu.	7
2.7. Częstotliwość załączeń.	7
2.8. Wartości współczynnika minimalnej energooszczędności MEI.	8
3. PODŁĄCZENIE I OBSŁUGA.	9
3.1. Transport i przechowywanie.	9
3.2. Ustawienie i montaż pomp.	9
3.3. Pozycje montażowe.	10
3.4. Fundament.	10
3.5. Kompensatory.	10
3.6. Rurociągi.	10
3.7. Podłączenie elektryczne.	10
3.8. Rozruch.	11
3.9. Obsługa i kontrola pracy pompy.	12
3.10. Zabezpieczenie przed mrozem.	12
3.11. Przegląd zakłóceń.	13
3.12. Utylizacja.	14
4. PUNKTY SERWISOWE.	15
5. GWARANCJA.	16

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 odłączaniem 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.

1.3. Kwalifikacje personelu.

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

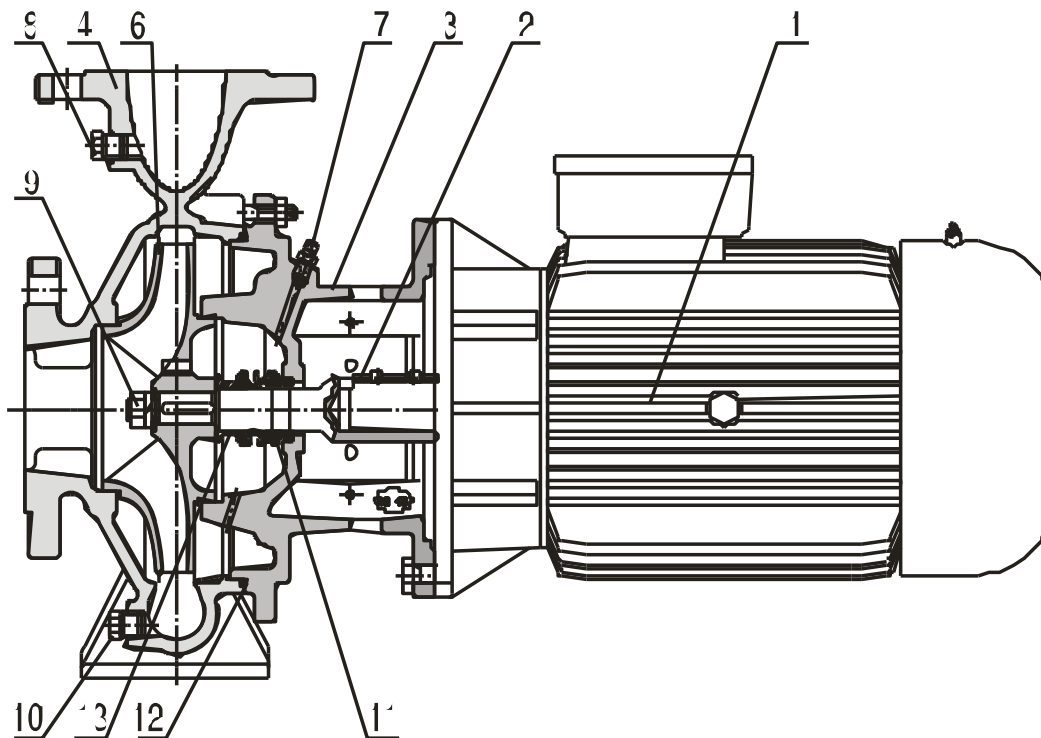
2. OPIS TECHNICZNY.

2.1. Budowa pompy.

Pompy typu NPB stanowią typoszereg jednostopniowych monoblokowych pomp wirowych. Korpus pompy posiada króciec ssawny w osi silnika i króciec tłoczny skierowany do góry, których osie nie leżą w jednej płaszczyźnie.

W pokrywie pompy zamontowana jest dławnica mechaniczna BAQE.

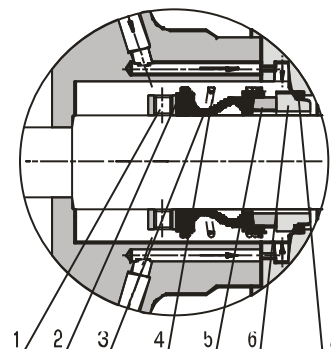
Do napędu zastosowano silnik elektryczny z krótką końcówką wału, przystosowaną do połączenia za pomocą sprzęgła z wałkiem pompy na której osadzony jest żeliwny wirnik. Silnik połączony jest z pompą za pomocą cylindrycznego sprzęgła wpustowego. Całość tworzy zwartą konstrukcję.



- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1. Silnik | 8. Korek zalewowy |
| 2. Wał pompy | 9. Nakrętka wirnika |
| 3. Łącznik | 10. Korek spustowy |
| 4. Korpus | 11. Dławnica |
| 6. Wirnik | 12. O-ring |
| 7. Śruba odpowietrzająca | 13. Pierścień dystansowy |

W wykonaniu pomp NPB standardowo stosuje się uszczelnienie typu BAQE:
Dławnicę mechaniczną BAQE

- | |
|----------------------------------|
| 1. Pierścień oporowy |
| 2. Koszyk sprężyny |
| 3. Mieszek gumowy |
| 4. Sprężyna |
| 5. Pierścień obrotowy |
| 6. Pierścień stały |
| 7. Uszczelka pierścienia stałego |



2.2. Przeznaczenie.

Normowe pompy blokowe NPB przeznaczone są do pompowania wody czystej rzadkiej o temperaturze nie przekraczającej 140°C w instalacjach centralnego ogrzewania, wodociągowych, hydroforowych, klimatyzacyjnych w zestawach pompowych i innych instalacjach np. przemysłowych. Stosowane są także do pompowania innych nie agresywnych cieczy, które nie powodują uszkodzeń mechanicznych i chemicznych pompy.

Dla cieczy o zwiększonej gęstości i (lub) lepkości względem wody wymagane jest sprawdzenie i dobranie odpowiedniej mocy silnika przy danych parametrach wydajności i wysokości podnoszenia.



Pompy NPB w wykonaniu standardowym nie powinny być używane do tłoczenia płynów łatwopalnych i wybuchowych takich jak olej napędowy, benzyna itp.

2.3. Ogólne dane techniczne.

Wydajność	do 460 m ³ /h
Wysokość podnoszenia max.	do 96 m
Max. ciśnienie robocze	1,6 MPa
Temperatura czynnika	od - 10°C do 140°C
Temperatura otoczenia	do 40°C
Średnica przyłączy	od 32 do 150 mm
Napięcie zasilające	3~230-240/400-415V; 3~400-415 V;
Częstotliwość	50 Hz
Stopień ochrony	IP 55
Klasa izolacji	F

2.4. Klucz oznaczeń.

	65	NPB	125 / 144	1,1	1450 min ⁻¹
Średnica króćca tłocznego 32-150mm					
Typoszereg					
Średnica nominalna wirnika 125 – 315 mm					
Średnica rzeczywista wirnika : 102 – 334 mm					
Moc silnika : 0,37- 30,0 kW					
Obroty: 2900 min ⁻¹ 1450 min ⁻¹					

2.4.1. Klucz oznaczeń dławnicy mechanicznej BAQE.

Oznaczenie wykonania	Uszczelnienie (3)	Pierścień obrotowy (5)	Pierścień stały (6)	Elastomer (7)
BAQE	B	A	Q	E
BQQE*	B	Q	Q	E
BAQV*	B	A	Q	V

B – uszczelnienie mieszkem gumowym

A – grafit impregnowany

Q – węgiel krzemu

E – EPDM

V - FKM

* dławnice na specjalne zamówienie

2.5. Parametry i dane techniczne.

Krzywa charakterystyki pompy z uwzględnieniem sprawności pompy przedstawiona jest w dokumentacji technicznej pompy, którą należy pobrać ze strony www.lfp.com.pl/info/katalog

2.6. Poziom hałas.

Poziom hałas emitowany przez silnik pompy podano w poniższej tabeli.

Moc silnika [kW]	Poziom hałas dB (A)	
	1400 min ⁻¹	2900 min ⁻¹
do 0,55	43	-
0,75	48	-
1,1	51	55
1,5	53	58
2,2	52	58
3,0	57	59
4,0	59	66
5,5	63	63
7,5	67	73
11,0	67	78
15,0	68	78
18,5	68	78
22,0	71	82
30,0	-	84

2.7. Częstotliwość załączeń.

Maksymalną częstotliwość włączeń pompy wciągu godziny przedstawiono w poniższej tabeli.

Moc silnika [kW]	Liczba włączeń/na godz.
do 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÷55,0	8
45,0÷55,0	6
75,0÷90,0	5

2.8. Wartości współczynnika minimalnej energooszczędności MEI.

Typ pompy	Obroty min ⁻¹	MEI ≥
32NPB125.1/140	1450	0,70
32NPB125/142	1450	0,70
32NPB160.1/177	1450	0,60
32NPB160/177	1450	0,65
32NPB200.1/207	1450	0,70
32NPB200/219	1450	0,69
32NPB250/262	1450	0,70
40NPB125/142	1450	0,70
40NPB160/177	1450	0,70
40NPB200/219	1450	0,70
40NPB250/260	1450	0,70
40NPB315/344	1450	0,64
50NPB125/144	1450	0,64
50NPB160/177	1450	0,70
50NPB200/219	1450	0,70
50NPB250/263	1450	0,70
50NPB315/344	1450	0,70
65NPB125/144	1450	0,70
65NPB160/177	1450	0,70
65NPB200/219	1450	0,70
65NPB250/270	1450	0,70
65NPB315/320	1450	0,70
80NPB160/177	1450	0,70
80NPB200/222	1450	0,70
80NPB250/270	1450	0,70
80NPB315/334	1450	0,70
80NPB400/438	1450	0,44
100NPB160/176	1450	0,70
100NPB200/219	1450	0,65
100NPB250/269	1450	0,70
100NPB315/334	1450	0,70
100NPB400/415	1450	0,70
125NPB200/224	1450	0,70
125NPB250/269	1450	0,62
125NPB315/338	1450	0,68
125NPB400/438	1450	0,55
125NPB500/548	1450	0,50
150NPB200/224	1450	0,70
150NPB250/262	1450	0,67
150NPB315.1/342	1450	0,70
150NPB315/338	1450	0,53
150NPB400/438	1450	0,70
150NPB500/521	1450	0,47
200NPB400/404	1450	0,58
200NPB450/455	1450	0,44
250NPB350/370	1450	0,70
250NPB400/405	1450	0,50
250NPB450/445	1450	0,70
250NPB500/525	1450	0,48

Typ pompy	Obroty min ⁻¹	MEI ≥
32NPB125.1/140	2900	0,70
32NPB125/142	2900	0,70
32NPB160.1/177	2900	0,70
32NPB160/177	2900	0,59
32NPB200.1/207	2900	0,58
32NPB200/219	2900	0,62
32NPB250/262	2900	0,70
40NPB125/142	2900	0,70
40NPB160/177	2900	0,70
40NPB200/219	2900	0,65
40NPB250/260	2900	0,70
40NPB315/336	2900	0,70
50NPB125/144	2900	0,70
50NPB160/177	2900	0,70
50NPB200/219	2900	0,70
50NPB250/263	2900	0,67
50NPB315/321	2900	0,56
65NPB125/144	2900	0,70
65NPB160/177	2900	0,70
65NPB200/219	2900	0,70
65NPB250/270	2900	0,57
65NPB315/320	2900	0,70
80NPB160/177	2900	0,70
80NPB200/222	2900	0,70
80NPB250/270	2900	0,70
80NPB315/328	2900	0,68
100NPB160/176	2900	0,70
100NPB200/219	2900	0,68
100NPB250/269	2900	0,70
100NPB315/322	2900	0,63
125NPB200/224	2900	0,70
125NPB250/269	2900	0,55
125NPB315/317	2900	0,69
150NPB200/224	2900	0,70
150NPB250/277	2900	0,70
150NPB315.1/342	2900	0,70

Wartość wzorcowa dla pomp do wody mających najwyższą sprawność wynosi $MEI \geq 0,70$.

Sprawność pompy z wirnikiem o zmniejszonej średnicy jest zwykle niższa, niż sprawność pompy z wirnikiem pełnowymiarowym. Zmniejszenie średnicy wirnika spowoduje dostosowanie pompy do ustalonego punktu pracy, a co za tym idzie – do zmniejszenia zużycia energii. Wskaźnik minimalnej energochłonności (MEI) podano w oparciu o średnicę wirnika pełnowymiarowego.

Działanie pompy o zmiennych punktach pracy może być bardziej efektywne i ekonomiczne w przypadku stosowania sterowania, np. za pomocą napędu o zmiennej prędkości obrotowej, który dostosowuje wydajność pompy do systemu.

Informacje na temat sprawności wzorcowej są dostępne na stronie internetowej <http://europump.eu/efficiencycharts>.

3. PODŁĄCZENIE I OBSŁUGA.

3.1. Transport i przechowanie.

Pompy NPB mogą być przewożone dowolnym krytym środkiem transportu. Należy jednak zabezpieczyć je przed silnymi wstrząsami, przesuwaniem i uderzeniami.

Pompy powinny 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 przewietrzniakiem, 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 pompy i 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 pomp.

Pompy należy zamontować w suchym pomieszczeniu zabezpieczonym przed mrozem i dobrze wentylowanym.



W przypadku tłoczenia cieczy gorących należy zabezpieczyć gorące powierzchnie przed przypadkowym dotknięciem.

Dla dostępu do pompy przy naprawach należy zachować minimalne odstępki:

- dla montażu pionowego
 - pompy z silnikami o mocy do 4kW – 30 cm nad silnikiem wolnej przestrzeni
 - pompy z silnikami o mocy od 5,5kW – 100 cm nad silnikiem wolnej przestrzeni
- dla montażu poziomego
 - pompy z silnikami o mocy do 4kW – 30 cm za silnikiem wolnej przestrzeni
 - pompy z silnikami o mocy od 5,5kW – 100 cm za silnikiem wolnej przestrzeni

3.3. Pozycje montażowe.

Pompy mogą być montowane we wszystkich położeniach poziomych i pionowych lecz należy zawsze zwrócić uwagę na położenie silnika aby nigdy nie był skierowany w dół.

W celu naprawczym i konserwacyjnym zaleca się montować zawory odcinające przed i za pompą umożliwiające przegląd bądź naprawę pompy bez konieczności opróżniania instalacji.

3.4. Fundament.

W celu zapewnienia trwałego i stabilnego montażu zaleca się stosowanie płyt fundamentowych. Płyta ma na celu przejmowanie drgań, naprężeń i wstrząsów. Przyjmuje się zasadę, że masa płyty powinna być 1,5 razy większa niż masa pompy.

3.5. Kompensatory.

W celu zapobiegania przenoszenia drgań na rurociąg i budynek zaleca się stosowanie kompensatorów, które pełnią następującą funkcję:

- przejmują wydłużenia cieplne rurociągów spowodowanych wahaniami temperatur
- redukują oddziaływania mechaniczne wynikające z nagłego wzrostu ciśnienia w rurociągu
- izolują hałas powstający w rurociągach.

UWAGA

Kompensatorów nie należy instalować w celu wyrównania niedokładnego wykonania rurociągów.

Kompensatory powinno się montować w odległości 1 do 1,5 średnicy DN od pompy. Pozwoli to zapobiec turbulencjom na złączach, zapewniając tym samym optymalne warunki ssania oraz minimalny spadek ciśnienia po stronie tłocznej.

3.6. Rurociągi.

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 dociągnięcia kołnierzy do króćców pompy).

UWAGA

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

Bezpośrednio na rurociągach mogą być montowane pompy z silnikami o mocy do 7,5 kW.

UWAGA

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

3.7. Podłączenie elektryczne.

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

Przewody elektryczne podłącza się w puszcze silnika zgodnie ze schematem zamieszczonym wewnątrz. 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 puszki 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. Dla pomp z silnikami trójfazowymi zaleca się stosować zabezpieczenia przed zanikiem faz.

Instalacja powinna być wykonana zgodnie z przepisami bezpieczeństwa dla danego typu pomieszczenia, w którym pompa ma pracować.

3.8. 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 poparzeniem należy zachować szczególną ostrożność.

- Sprawdzić, czy ciecz nie uchodzi z pompy przy 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.



Pompa nigdy nie może pracować „na sucho”, gdyż może to spowodować nieodwracalne uszkodzenie dławnicy.

Zaleca się skontrolowanie poboru prądu silnika po uruchomieniu pompy z danymi na tabliczce znamionowej silnika. W przypadku, gdy wartość pobieranego prądu jest przekroczona należy przemknąć zawór na tłoczeniu pompy tak, aby pobierany prąd nie przekraczał wartości znamionowej.

3.9. 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 NPB 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.
- **prąd pobierany przez silnik**, aby stwierdzić, czy silnik nie jest przeciążony, należy zmierzyć prąd pobierany przez silnik, który nie powinien być większy od prądu znamionowego podanego na tabliczce silnika elektrycznego.
- **utrzymanie czystego silnika** w celu zapewnienia właściwej jego wentylacji, szczególnie w miejscach o dużym zapyleniu.
- **głośność pracy**, podczas pracy pomp NPB powinien być słyszalny jedynie szum wentylatora silnika i jego łożysk.
- **zużycie smaru w łożyskach**, silniki do wielkości mechanicznej 160 posiadają bezobsługowe łożyska stale nasmarowane. Silniki o wielkości mechanicznej powyżej 160 wyposażone w smarowniczkę należy smarować zgodnie z zaleceniami producenta danego silnika, lub jeśli nie podano, smarem łożyskowym na bazie litu o następujących właściwościach:
 - klasie 2 lub 3 NLGI
 - lepkości podstawowego oleju od 70 do 150 cSt przy 40°C
 - zakresie temperatur od -30 do 140°C przy pracy ciągłej.

3.10. Zabezpieczenie przed mrozem.

Jeżeli istnieje prawdopodobieństwo zamarznięcia cieczy w pompie podczas jej dłuższych postojów, należy pompę opróżnić poprzez odkręcenie korka spustowego umieszczonego w dolnej części korpusu.



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

3.11. 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 połączeń 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 ciśnienie 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 kosz ssący i zawór zwrotny oraz 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.	Przymknij zasuwę na tłoczeniu pompy 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.	Przymknij zasuwę na tłoczeniu pompy.
Nadmierny przeciek przez dławnicę.	Uszkodzenie lub zużycie elementów dławnicy.	Dławnicę wymień na nową.

3.12. Utylizacja.



Zużyty produkt opisany w tej instrukcji należy zdemontować z instalacji z zachowaniem dbałości o ochronę środowiska naturalnego, następnie przekazać do lokalnego punktów utylizacji odpadów posiadającego stosowne pozwolenia na prowadzenie działalności opartej o regulacje Ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz. U. z 2013 r. poz. 21) . Jeżeli nie jest to możliwe, zużyty produkt należy przekazać do autoryzowanego punktu serwisowego LFP, znaleźć go można w spisie na końcu instrukcji lub skontaktować się z Biurem Obsługi Klienta.

4. PUNKTY SERWISOWE.

Nazwa firmy	Kod	Miejscowość	Nr telefonu
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