

**DOKUMENTACJA TECHNICZNA
WYPOSAŻENIA PRZEPOMPOWNI**



Nazwa producenta:	Brzeska Fabryka Pomp i Armatury "MEPROZET" Sp. z o.o.
Adres producenta:	ul. Armii Krajowej 40/42, 49-304 BRZEG tel. 77 416 40 31 fax. 77 416 23 48 e-mail: meprozet @ meprozet.com.pl SERWIS – tel. 77 444 13 64
Symbol wyposażenia: Wysokość zbiornika:	W 1200/50-II H – 3260 mm
Lokalizacja zabudowy obiektu	Wałbrzych – sortownia odpadów
Wyrób wykonany wg. dokumentacji technicznej	PK/P-15.12.12
Numer przepompowni /rok produkcji	78 / 2015
	ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

DOKUMENTACJA TECHNICZNA PRZEPOMPOWNI
SPIS TREŚCI

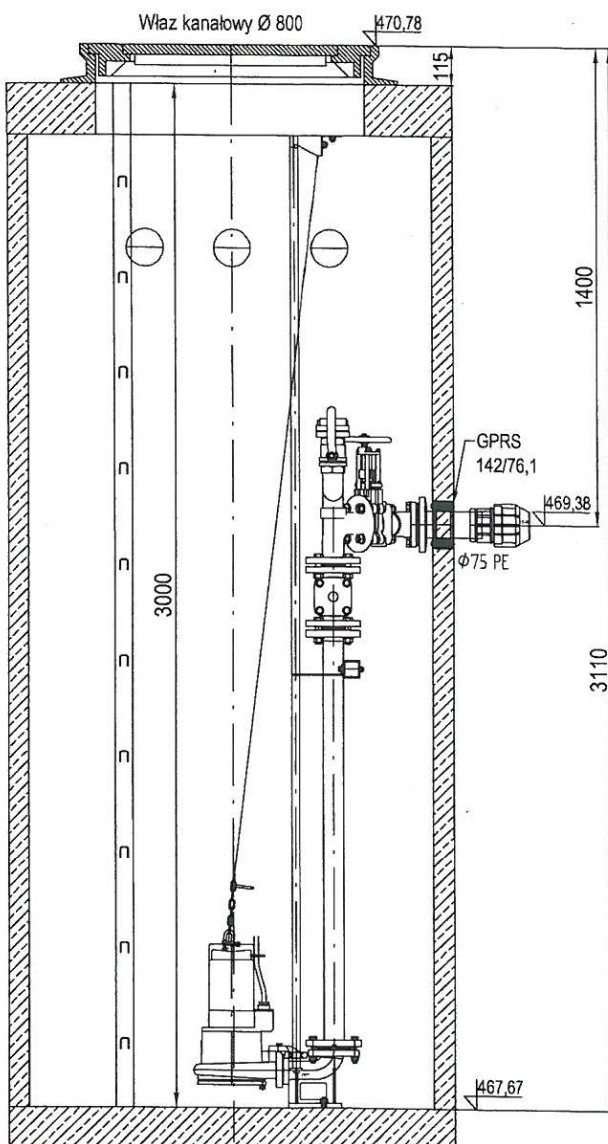
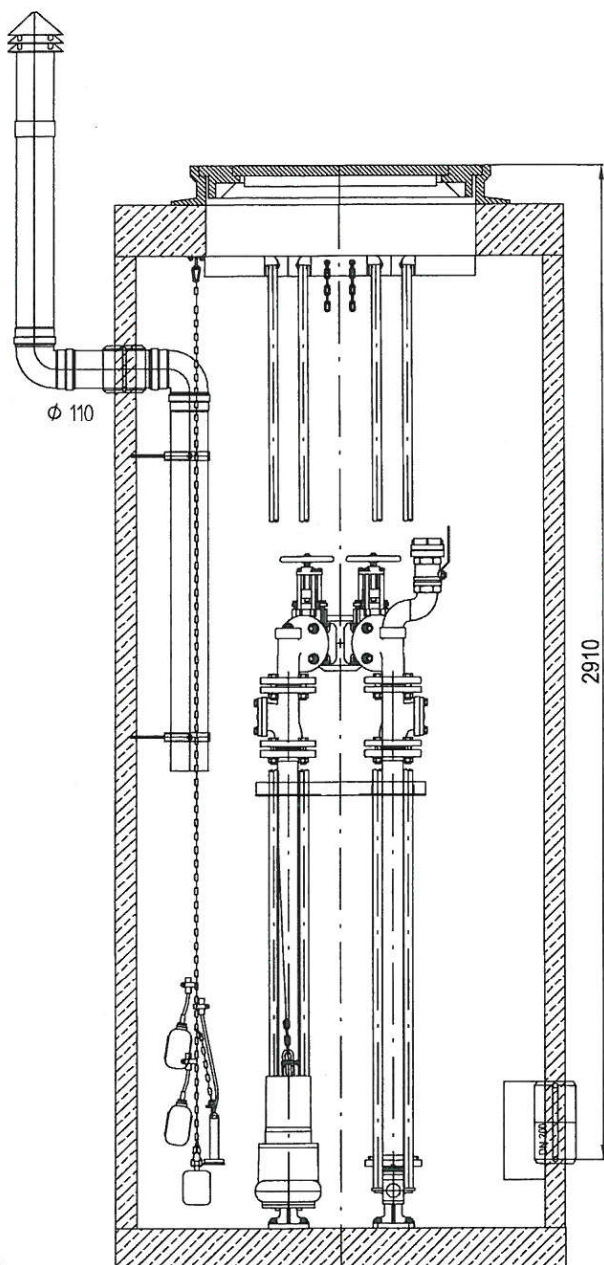


<u>L.p.</u>	<u>Tytuł dokumentu</u>	<u>UWAGA 1</u>
1	2	3
1.	Instrukcja obsługi przepompowni	-
2.	Rysunek zestawieniowy przepompowni	+
3.	Oświadczenie producenta przepompowni	-
4.	Karta gwarancyjna wyposażenia	+
5.	Deklaracja zgodności zbiornika	-
6.	Zbiornik – Informacja o wyrobie	-
7.	Karta gwarancyjna zbiornika	-
8.	Instrukcja obsługi pomp	+
9.	Karty gwarancyjne pomp	+
10.	Deklaracja zgodności pomp	+
11.	Deklaracja zgodności drabiny nierdzewnej	+
12.	Oświadczenie producenta wężu nierdzewnego	-
13.	Oświadczenie producenta pomostu obsługowego spawanego	-
14.	Deklaracja zgodności zaworów kulowych	+
15.	Deklaracja zgodności zasuw nożowych	+
16.	Instrukcja obsługi skrzynki sterowniczej	+
17.	Deklaracja zgodności skrzynki sterowniczej	+
18.	Karta gwarancyjna skrzynki sterowniczej	+
19.	Instrukcja obsługi sondy hydrostatycznej	+
20.	Instrukcja obsługi modułu MeproGSM	-
21.	Dokumentacja techniczna – ruchowa żurawia słupowego wraz z kartą gwarancyjną i deklaracją zgodności	-

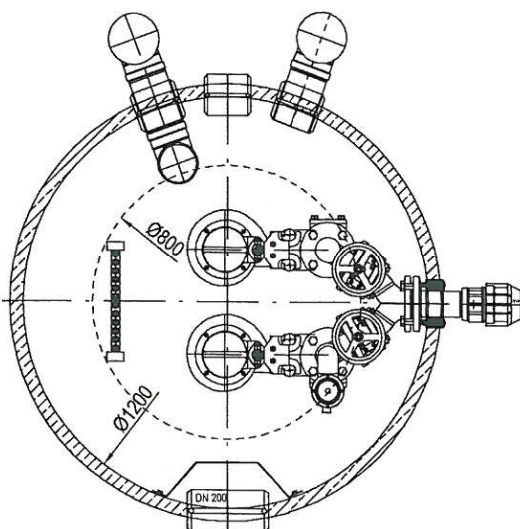
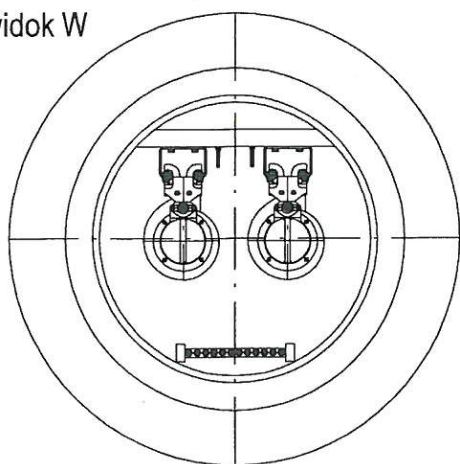
Uwaga 1. W kolumnie 3 symbolem + oznaczono dokumenty wchodzące w skład dokumentacji

ZA ZGODNOŚĆ
Z WYTYCZNAŁEM

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA



widok W



ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Konsultował Sprawdził Podziałka	Nazwisko J. Dworak	Podpis	Materiał	Dobrycy GEZ-BUD Kielczów
	M. Siaszkiewicz			
BRZESKA FABRYKA POMP I ARMATURY				Nazwa Wyrobu (część) B1200/50-II
1 : 16				Nr rysunku BPK/P-15.12.12
www.meprozet.com.pl				





BRZESKA FABRYKA POMP I ARMATURY

„MEPROZET” Sp. z o.o. w Brzegu
ul. Armii Krajowej 40/42, 49-304 Brzeg
tel. 77 416 40 31, fax 77 416 23 48

KARTA GWARANCYJNA

Typ wyposażenia / nr fabryczny: **W 1200/50-II / nr 78/15**

Obiekt: Wałbrzych – sortownia odpadów

Typ zbiornika / nr fabryczny: **BRAK**

Typ, numery fabryczne zamontowanych pomp:
NURT 50PZM 1.1/S-2, nr 151427, 151428

Typ skrzynki sterowniczej / nr fabryczny:
HNA2-4.0/D/M nr 78/15

WARUNKI GWARANCJI

„MEPROZET” Brzeg udziela gwarancji na produkowane przez siebie wyposażenie na okres 36 miesięcy od daty sprzedaży.

Niniejsza gwarancja dotyczy kompletnego wyposażenia z wyjątkiem elementów składowych, na które obowiązują oddzielne karty gwarancyjne:

Gwarancja polega na zobowiązaniu BFPIA „MEPROZET” Brzeg do dokonania bezpłatnej naprawy lub wymiany elementów przepompowni na nowe wg. własnego uznania, o ile uszkodzenie nastąpiło w skutek wad fizycznych tkwiących w wyrobie, które ujawniły się w czasie trwania gwarancji przy eksploatacji wyrobu zgodnie z jego przeznaczeniem i zachowaniu warunków eksploatacji określonych w instrukcji obsługi. Dlatego przed uruchomieniem przepompowni zaleca się dokładne zapoznanie z instrukcją obsługi i postępowanie zgodne z podanymi w niej wskazówkami.

Gwarancja traci swą ważność w przypadku:

- użycia urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem
- niewłaściwej obsługi przez klienta na etapach transportu, magazynowania i montażu
- eksploatacji niezgodnej z dołączoną instrukcją obsługi
- braku podłączenia przewidzianych w urządzeniu standardowych zabezpieczeń
- braku niezbędnych zabezpieczeń w układzie zasilania
- dokonywania samowolnych przeróbek i zmian konstrukcyjnych oraz napraw zespołów podlegających gwarancji
- powstania uszkodzeń spowodowanych działaniem sił zewnętrznych takich jak przepięcia w sieci, wyładowania atmosferyczne, powodzie i.t.p.

W takim wypadku koszty naprawy obciążają użytkownika.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Gwarancja nie dotyczy części, które z racji swych właściwości materiałowych oraz sposobu użycia mogą ulec wcześniejszemu, naturalnemu zużyciu.

W przypadku wymiany elementów na nowe, okres gwarancji na te elementy biegnie na nowo.

Świadczenia z tytułu gwarancji obejmują tylko wady wyrobu, natomiast nie będą uznawane żadne inne roszczenia a w szczególności z powodu ewentualnych skutków uszkodzeń.

Obsługę gwarancyjną sprawuje producent tj. BFPiA „MEPROZET” Brzeg.

W przypadku składowania przed montażem przez okres dłuższy niż 6 miesięcy wymagany jest przegląd przez serwis BFPiA „MEPROZET” – Brzeg

WSKAZÓWKI POSTĘPOWANIA GWARANCYJNEGO

W przypadku stwierdzenia nieprawidłowego funkcjonowania wyposażenia należy zgłosić pisemną reklamację, adresowaną do producenta, tj. MEPROZET – Brzeg, zawierającą:

- opis powstałych uszkodzeń
- kopię niniejszej karty gwarancyjnej
- nazwę i adres użytkownika przepompowni

Po ustaleniu zasadności roszczenia producent przystąpi do usunięcia usterek lub wymiany wadliwych elementów wyposażenia na wolne od wad w terminie możliwie najkrótszym.

W przypadku stwierdzenia przez gwaranta konieczności dostarczenia elementów do naprawy w serwisie fabrycznym MEPROZET – Brzeg należy przesłać ją na nasz adres, korzystając z usług firmy przewozowej DHL, podając nasz nr klienta tj. DHL 1209730. W takim przypadku koszty przesyłki zostaną zwrócone klientowi przez BFPiA „MEPROZET” – Brzeg w całości. W przypadku skorzystania z droższej formy transportu, zwrot kosztów nastąpi jedynie w wysokości kosztów usługi firmy DHL.

Naprawa gwarancyjna nie obejmuje czynności obsługowych przewidzianych w instrukcji obsługi, do których zobowiązany jest użytkownik na własny koszt oraz takich jak demontaż, montaż bądź czyszczenie elementów przewidzianych do wysyłki

Elementy przygotowane do wysyłki muszą spełniać podstawowe warunki higieny i powinny być w opakowaniu zabezpieczającym przed powstaniem uszkodzeń w trakcie transportu.

Okres gwarancyjny określony w p. „Warunki gwarancji” automatycznie ulega wydłużeniu o czas trwania naprawy gwarancyjnej, od momentu zgłoszenia do czasu usunięcia usterki.

Data sprzedaży: <i>23 grudnia 2011</i>	<div>Dzińska Fabryka Pomp i Armatury »MEPROZET« Sp. z o. o. 40-304 BRZEG ul. Kili Krowej nr 40 tel. (77) 416-40-31 NIP: 747-157-23-72</div> Podpis: <i>[Signature]</i>
Data uruchomienia:	Podpis:

Specyfikacja wykonania i dostawy kpl. zbiornikowej przepompowni ścieków

F-3.1/10

Specyfikacja stanowi dokument przekazania wyrobu na magazyn oraz odbioru przez klienta

Zamawiający: GEZ - BUD KIELCZÓW		Nr przep:.. 78/15				
TYP:.. W1200/50-II		INDEKS :3202-00005-0017518				
Pompa:.. NURT 50PZM-1,1/S-2 l=15m						
L.p	Nazwa zespołu lub części	Liczba elementów	Przekazano na magazyn	DOSTAWA		
				I + zbiornik	II	III
1.	Zbiornik: SOLIDKAN H=.....m [] - Ø [] - ował OW-	x	x			
2.	Właz [] - nierdzewny WŁN- *) [] - żeliwny Ø Kl.....	x	x			
3.	Zespół hydrauliczny kpl. [x] - DN...50..... [] - 1 pomp. [x] - 2 pomp. [] - 3 pomp.	1kpl	1kpl	1		
4.	Zespół obsługowy: [x] - drabina zejść. [] - poręcze zejść. kpl. [] - pomost obsł kpl.	1kpl	1kpl	1		
5.	Zespół prowadnic: wspornik [x] - górny [x] - pośredni; prowadnice [x] - górne [x] - dolne	1kpl	1kpl	1		
6.	Zespół zamknięcia zasuw (przeguby cardana), klucz zamykający	x	x			
7.	Zespół przewietrzający [x] - wywietrzak PVC [] - wywietrzak nierdz.	1kpl	1kpl	1		
8.	Rura osłonowa AROT-a [x] - DN.....110..... dł. ...3.....m	1	1	1		
9.	*) Skrzynka sterownicza z sygn. alarm. [] - typ:..HNA2-4,0/D/M..... [x] - sonda hydrostat	1	1	1		
10.	*) Zespół sterujący: łańcuch, obciążnik [x] - reg. pływakowe ; ilość 2. sztuk reg.	1kpl	1kpl	1		
11.	*) Pompa zatapialna (typ jak wyżej)	2	2	2		
12.	*) Łańcuch z szakłą (do pompy)	2kpl	2kpl	2		
13.	*) Złączka zaciskowa ...75x2 ½’’ g/w.....	1	1	1		
14.	*) Zaczep do pompy [] - 1 szt. [x] - 2 szt.	1kpl	1kpl	1		
15.	*) Dokumentacja Techniczno-Ruchowa	1	1	1		
16.						
17.						
	*) elementy wyposażenia dostarczane poza zbiornikiem					

Oświadczenie odbierającego: Przyjęte przeze mnie wyposażenie przepompowni jest zgodne z powyższą specyfikacją

Przygotował specyfikację	Odebrał kontroler	Magazynier	Dostawy	Odebrał z magazynu	Odebrał w imieniu zamawiającego
				data i czytelny podpis	data i czytelny podpis
data 23.12.15	data 23.12.15	data 23.12.15	I dostawa	data i czytelny podpis	data i czytelny podpis
podpis	podpis	podpis	II dostawa	data i czytelny podpis	data i czytelny podpis

INSTRUKCJA OBSŁUGI
Nr IU/P-2-2015

POMPY WIROWE ZATAPIALNE

Typu:

...PZM...

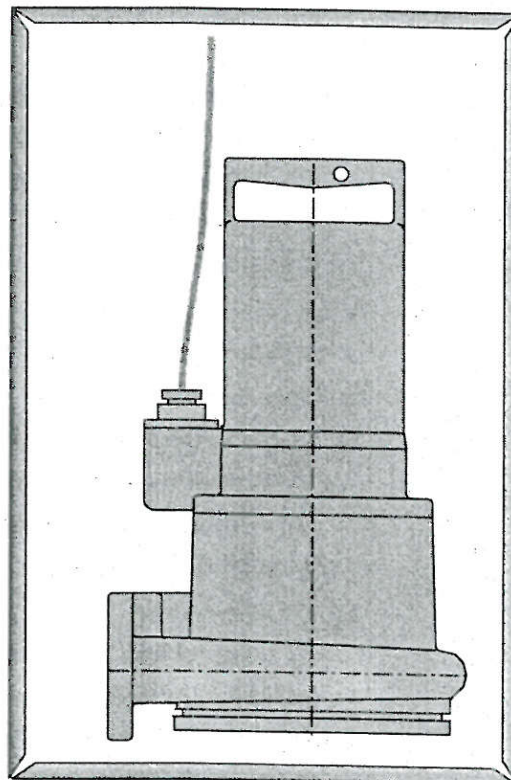
Pompy o swobodnym przepływie
z wirnikiem otwartym "S"

Pompy o wymuszonym przepływie
z wirnikiem otwartym "W"

Pompy z wirnikiem zamkniętym
wielopłatkowym "Z"

Pompy z wirnikiem kanałowym
jednopłatkowym "K"

Pompy z rozdrabniaczem "R"



ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



BRZESKA FABRYKA POMP I ARMATURY
"MEPROZET" Sp. z o.o.

ul. Armii Krajowej 40/42 49-300 BRZEG

tel. (77) 416 40 31

fax (77) 416 23 48

e-mail: meprozet@meprozet.com.pl

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Spis treści

1. Wstęp	.....3
1.1. Oznakowanie CE	.....3
2. Bezpieczeństwo	.....3
2.1. Symbole ostrzegania i wskazówek	.....3
2.2. Przepisy bezpieczeństwa	.....4
3. Odbiór	.....5
4. Ogólne wiadomości o pompach	.....6
4.1. Kod identyfikacyjny	.....7
4.2. Tabliczka znamionowa	.....8
4.3. Poziom hałasu	.....8
5. Transport	.....9
6. Przechowywanie	.....10
7. Przeznaczenie	.....11
8. Opis techniczny	.....12
9. Montaż pompy na stanowisku pracy	.....14
9.1. Ustawienie w zbiorniku i wykonanie instalacji hydraulicznej	.....14
9.2. Instalacja elektryczna	.....17
10. Uruchomienie	.....24
10.1. Regulacja wyłącznika pływakowego	.....24
11. Bieżąca kontrola pracy pompy	.....24
12. Okresowy przegląd i remont pompy	.....25
13. Wykaz części zamiennych	.....27
14. Niedomagania eksploatacyjne pompy	.....27
15. Załącznik "Dane techniczne pompy"	
16. Załącznik "Deklaracja zgodności WE"	

1. WSTĘP

Niniejsza instrukcja dotyczy pomp zatapialnych typoszeregu PZM, których producentem (również części zamiennych) jest Brzeska Fabryka Pomp i Armatury "MEPROZET" sp. z o.o. w Brzegu.

Instrukcja składa się z dwóch części:

Część 1- informacje ogólne - wspólna dla wszystkich pomp typoszeregu PZM, zawiera podstawowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, transportu, montażu, obsługi i konserwacji. dotyczące wszystkich pomp

Część 2- załącznik "Dane techniczne" - dotycząca grupy pomp, w skład której wchodzi pompa będąca przedmiotem dostawy, zawiera niezbędne dane techniczne, wykresy, przekroje oraz rysunki przedstawiające wymiary gabarytowe i montażowe pomp.

UWAGA - W związku z tym, że w skład typoszeregu PZM wchodziły pompy o różnorodnej budowie i sposobie obsługi, osoba zapoznająca się z instrukcją musi zwrócić uwagę, aby korzystać tylko z informacji dotyczących typu pompy, której jest użytkownikiem. (np. z właściwego schematu elektrycznego, opisu przeznaczenia, regulacji i.t.p.)

Z instrukcją powinien bezwzględnie zapoznać się użytkownik oraz osoba obsługująca i konserwująca pompę.

Przestrzeganie zaleceń instrukcji zapewni bezpieczną, długotrwałą i bezawaryjną pracę pompy.

Instrukcja obsługi powinna być stale dostępna dla personelu obsługującego pompę.

1.1. Oznakowanie CE



Pompy, będące przedmiotem niniejszej instrukcji obsługi są oznaczone znakiem CE zgodnie z Deklaracją Zgodności, której treść przedstawiono w dalszej części niniejszej instrukcji

Znak CE umieszczony jest na tabliczce znamionowej, przymocowanej do korpusu silnika pompy.

2. BEZPIECZEŃSTWO

W celu zagwarantowania bezpieczeństwa użytkowania niniejsza instrukcja zawiera cały szereg uwag dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, które muszą być bezwzględnie przestrzegane.

Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa może spowodować zagrożenie dla ludzi jak również może być przyczyną uszkodzenia agregatu pompowego i spowodować utratę wszelkich roszczeń gwarancyjnych.

2.1. Symbole ostrzegania i wskazówek

W niniejszej instrukcji umieszczono symbole których znaczenie jest następujące



"Znak niebezpieczeństwo" umieszczono przy uwagach, których nieprzestrzeganie może spowodować zagrożenie dla życia lub zdrowia personelu.



"Znak niebezpieczeństwo" umieszczono przy uwagach, których nieprzestrzeganie może spowodować zagrożenie dla życia lub zdrowia personelu ze strony instalacji elektrycznej

Uwaga

Symbol "uwaga" zastosowano przy uwagach, których nieprzestrzeganie może spowodować zagrożenie dla pompy i jej funkcjonowania oraz środowiska.

Wskazówka

Symbol "wskazówka" umieszczono przy uwagach, których przestrzeganie ułatwi pracę i zwiększy trwałość i niezawodność pompy



Uwaga

2.2. Przepisy bezpieczeństwa

Przy montażu, obsłudze i konserwacji pompy należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy ze szczególnym uwzględnieniem wskazówek podanych w niniejszej instrukcji.

Przed montażem i uruchomieniem pompy należy bezwzględnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi.

Dotyczy to zarówno osób stale obsługujących pompę jak również osób które tylko okazynie będą miały do czynienia z pompą (np. przy montażu, wykonaniu instalacji elektrycznej czy konserwacji).

Niedopuszczalna jest obsługa pompy przez osoby nieupoważnione, które nie zapoznały się z niniejszą instrukcją obsługi a szczególnie przez dzieci.

Prace elektryczne związane z wykonaniem, naprawą oraz konserwacją instalacji elektrycznej mogą wykonywać jedynie osoby uprawnione do wykonywania tego typu prac t.j. posiadające uprawnienia SEP do 1 kV.

Pompy z silnikiem jednofazowym mogą być podłączane tylko do gniazda z bolcem ochronnym

Pompa może być użytkowana tylko zgodnie z przeznaczeniem, opisanym w dalszej części instrukcji.

Niedopuszczalne jest stosowanie pompy w środowisku łatwopalnym lub zagrożonym wybuchem, do pompowania wody pitnej i innych cieczy spożywczych jak również używania pompy w basenach i innych zbiornikach w czasie przebywania w nich ludzi.

Przy transporcie pompy należy przestrzegać zasad opisanych w rozdziale "Transport".

Szczególną uwagę należy zwrócić na to, aby przy transporcie wykorzystywać przeznaczony do tego celu uchwyt natomiast nigdy nie przenosić pompy za przewód elektryczny zasilający ani za przewód tłoczny.

W czasie pracy pompy jak również w czasie postoju pompy podłączonej do sieci elektrycznej niedopuszczalne jest manipulowanie rękami ani innymi przedmiotami w okolicy otworu wlotowego - obracający się wirnik pompy i rozdrabniacz stanowi zagrożenie dla zdrowia.

W czasie przeglądu, naprawy, konserwacji czy regulacji i.t.p. pompa powinna być bezwzględnie odłączona od instalacji elektrycznej w sposób uniemożliwiający przypadkowe załączenie.

W czasie przeglądów, konserwacji bądź naprawy pompy należy zwrócić uwagę, że zużyte części mogą posiadać ostre krawędzie jak również mogą być zanieczyszczone szkodliwymi dla zdrowia resztkami pompowanej cieczy - zaleca się stosowanie rękawic ochronnych przy tego typu pracach.

Niedopuszczalne jest dokonywanie nieautoryzowanych zmian w budowie pompy, szczególnie w zakresie wpływającym na bezpieczeństwo użytkowania

Należy również przestrzegać innych wymagań dotyczących bezpieczeństwa, podanych w dalszej części instrukcji obsługi

3. ODBIÓR

Pompy typoszeregu „PZM...” dostarczane są jako agregaty zmontowane tak, jak przedstawione przykładowo na rysunku 1.

Do każdej pompy dołączany jest zestaw montażowy, umożliwiający zmontowanie agregatu w wymaganej, zamówionej wersji instalacyjnej, stacjonarnej lub przenośnej, jakie przedstawiono na rysunkach 1a i 1b.

Dla wersji instalacyjnych przenośnych „P” przewidziane są zestawy montażowe ZMP...

W skład takiego zestawu wchodzi: stojak i króciec do węża z uszczelką oraz śruby do zamocowania tych elementów do pompy.

Dla wersji instalacyjnych stacjonarnych „Z” przewidziane są zestawy montażowe ZMZ...

W skład takiego zestawu wchodzi: zaczep i śruby do zamocowania zaczepu do pompy oraz 2 uszczelki (jedna zapasowa)

Jako wyposażenie dodatkowe (na specjalne zamówienie) do pomp tych dostarczane jest kołano stopowe (poz.2, rys 6) oraz wspornik prowadnic (poz.3, rys.6)

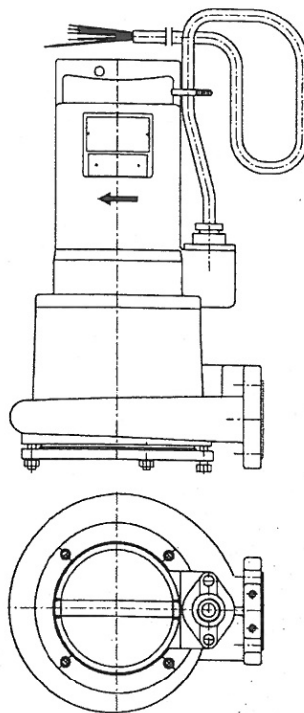
Wraz z pompą dostarczana jest "Instrukcja obsługi" oraz wypełniona i podpisana karta gwarancyjna.

Do każdego zestawu ZMP... bądź ZMZ..., dołączana jest instrukcja montażu.

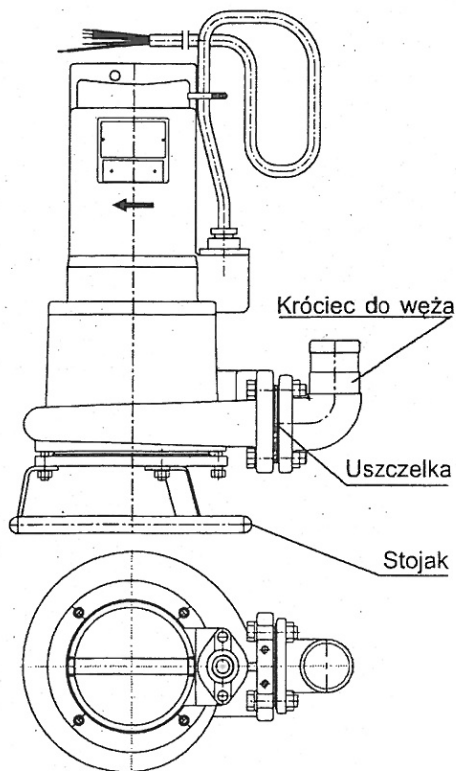
Montaż elementów instalacyjnych, wchodzących w skład zestawów do pompy użytkownik wykonuje we własnym zakresie

Przy odbiorze należy sprawdzić kompletność pompy oraz sprawdzić wzrokowo stan techniczny pompy.

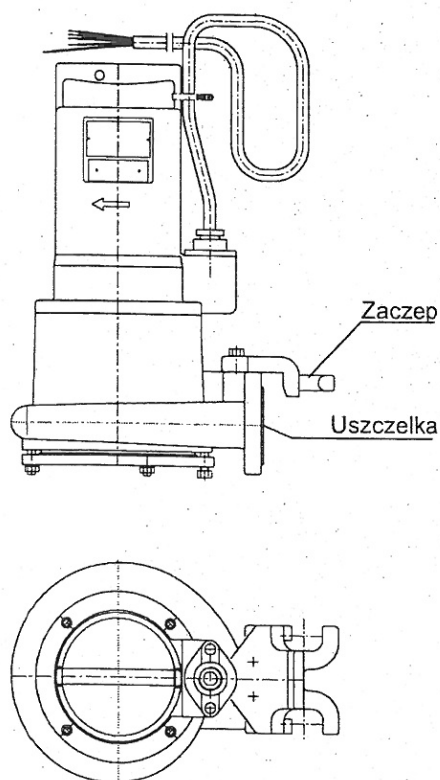
Rys. 1. Widok pompy PZM....



Rys. 1a. Widok pompy PZM.../...P... przenośnej



Rys. 1b. Widok pompy PZM.../...Z... stacjonarnej



Opisane na stronie 3 zasady nie dotyczą niżej wymienionych typów pomp:

Pomp w wersji instalacyjnej „T”:

32 PZM 0,37/WT-4.....

65 PZM 2,2/WT-4...

Wymienionych poniżej pomp z rozdrabniaczem przenośnych „RP” :

NURT 40 PZM 0,75/RP-2...

NURT 40 PZM 1,1/RP-2...

NURT 40 PZM 1,5/RP-2...

NURT 40 PZM 1,9/RP-2...

65 PZM 2,2/RP-4

65 PZM 4,0/RP-2

65 PZM 4,0/R1P-2

65 PZM 3,0/RP-4

Wymienione powyżej pompy w wersji przenośnej (...PZM..../.P.. lub ...PZM...../T...) dostarczane są jako kompletnie zmontowany agregat (patrz rys.1a), ze stojakiem i króćcem do podłączenia węża gumowego lub z PVC.

Wymienione powyżej pompy w wersji stacjonarnej (...PZM..../.Z..) dostarczane są w postaci agregatu przedstawionego na rys.1b. z zaczepem zamontowanym do króćca tłocznego pompy.

Do pomp PZM na specjalne zamówienie "Meprozet" Brzeg dostarcza przewody tłoczne i ich przedłużenia o długości 4,5 m lub uzgodnionej przy zamówieniu.

Jako wyposażenie dodatkowe (na specjalne zamówienie) do pomp przewidzianych do montażu w wersji instalacyjnej stacjonarnej dostarczane jest kolano stopowe (poz.2, rys 6) oraz wspornik prowadnic (poz.3, rys.6)

Wszystkie pompy posiadają przewód zasilający o standardowej długości 10 m.

Pompy posiadające w oznaczeniu literkę "W" w pozycji 8 kodu identyfikacyjnego (patrz p.4.1) posiadają fabrycznie zamontowaną na przewodzie zasilającym wtyczkę z zabudowanym wyłącznikiem typu TRIPUS, służącą do podłączenia pompy do sieci zasilającej.

Pompy bez tego oznaczenia dostarczane są bez wtyczki z wyłącznikiem.

Do sterowania pomp nie posiadających wyłącznika "MEPROZET"- Brzeg oferuje skrzynki sterownicze przeznaczone do różnych układów zasilania. - dostarczane na specjalne zamówienie.

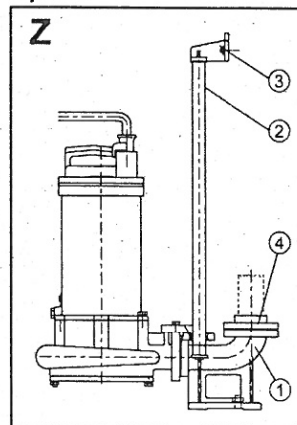
Informacje na temat skrzynek sterowniczych przesyłane są na życzenie klienta.

Pompy posiadające w oznaczeniu literkę "F" posiadają rozłączny przewód elektryczny zasilający. W momencie dostawy przewód zasilający powinien być podłączony do pompy.

Do każdej pompy typu ..PZM/Z.. (wersja stacjonarna) dostarczana jest zapasowa uszczelka (poz.10, rys.3z)

Wraz z pompą dostarczana jest "Instrukcja obsługi" oraz wypełniona i podpisana karta gwarancyjna.

Przy odbiorze należy sprawdzić kompletność pompy oraz sprawdzić wzrokowo stan techniczny pompy.



Elementy hydrauliki wykonane z żeliwa chromowego ZlCr1,5 - oznaczenie "Cr.." z indeksem jak opisano poniżej

Możliwe opcje wykonania:

Wirnik pompy	- oznaczenie "Cr"
Wirnik pompy, korpus pompy, łącznik, króciec	- oznaczenie "Cr1"
Wirnik pompy, korpus pompy i pokrywa wlotowa	- oznaczenie "Cr2"
Wirnik pompy, korpus pompy, łącznik, króciec i pokrywa wlotowa	- oznaczenie "Cr3"
Wirnik pompy i korpus pompy	- oznaczenie "Cr4"
wirnik pompy, korpus pompy i łącznik	- oznaczenie "Cr5"

W podanych niżej pompach wybrane elementy są standardowo wykonane z żeliwa chromowego:

- pompy z wirnikiem zamkniętym (...PZM ...ZT/...)
- pompy z rozdrabniaczem (...PZM...R...) - wirnik i pokrywa wlotowa

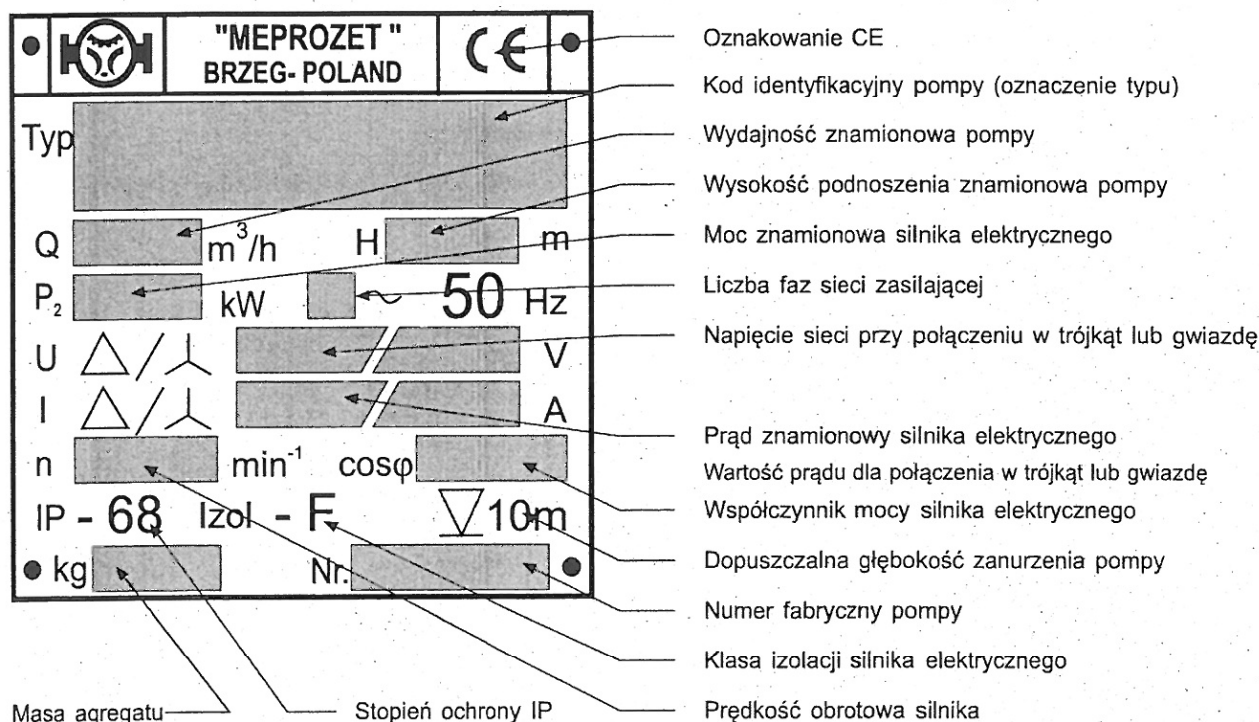
4.2. Tabliczka znamionowa

Wszystkie pompy typu PZM... produkcji MEPROZET - Brzeg posiadają zamocowaną trwale do korpusu silnika tabliczkę znamionową, zawierającą kod identyfikacyjny (typ pompy) oraz podstawowe parametry eksploatacyjne.

Druga, dodatkowa tabliczka znamionowa dostarczana jest wraz z pompą luzem, w woreczku foliowym wraz z Instrukcją obsługi. Dodatkową tabliczkę znamionową zaleca się zamocować przy końcu przewodu zasilającego w skrzynce sterowniczej.

Przykładową tabliczkę znamionową pompy przedstawiono na rysunku 3

Rys.3. Tabliczka znamionowa pomp typu PZM



4.3. Poziom hałasu

Producent gwarantuje, że nowa pompa nie będzie emitowała hałasu powyżej 70 dB(A) podczas normalnej pracy, gdy jest całkowicie lub częściowo zanurzona

Producent nie odpowiada za źródła hałasu spowodowane niewłaściwym montażem

Pomiary hałasu dokonane zostały w pełnym zakresie parametrów pracy pomp, podczas pracy pompy przy minimalnym zanurzeniu (korpus pompy zanurzony - pozostała część pompy ponad powierzchnią cieczy).

Hałas mierzony był na wysokości 1,6 m powyżej poziomu pompowanej cieczy.

5. TRANSPORT



Przy przenoszeniu i transporcie pomp należy zachować odpowiednią ostrożność i przestrzegać ogólnych przepisów BHP obowiązujących w tym zakresie

Pompy można przewozić dowolnym środkiem transportu w stanie całkowicie zmontowanym.

Nie zaleca się rozpakowywania nowych pomp, opakowanych fabrycznie w pudła tekturowe lub umieszczonych na paletach transportowych i zabezpieczonych folią pęcherzykową aż do momentu przewiezienia ich na miejsce montażu.

Takie samo lub równorzędne opakowanie należy stosować przy ewentualnym późniejszym transporcie pompy.

Uwaga

Przy doborze środka transportu pomp należy uwzględnić **masę agregatu**, podaną w tabeli 1z w załączniku "Dane techniczne" niniejszej instrukcji obsługi, jak również na tabliczce znamionowej pompy

Uwaga

W czasie transportu należy zabezpieczyć pompy przed możliwością przewrócenia, przesuwania się oraz powstania uszkodzeń mechanicznych i zanieczyszczeń.

Po rozpakowaniu pompy na miejscu montażu należy pamiętać, że pompa posiada uchwyt służący do przenoszenia, lub zamocowania cięgna (zawiesia) w postaci liny lub łańcucha, przeznaczonego do podnoszenia pompy, względnie opuszczenia jej do zbiornika.

Cięgno mocuje się do uchwytu za pomocą szakli A 0,1 wg. PN-76/W-89184

Zamocowanie zawiesia do zarówno do pompy jak i wciągnika (dźwigu) należy wykonać starannie, w sposób uniemożliwiający wysunięcie się pompy.



Upadek pompy w trakcie transportu może spowodować jej uszkodzenie jak również spowodować zagrożenie bezpieczeństwa

Nie należy dopuszczać do ustawienia pomp przenośnych (ze stojakiem) na nierównych lub pochyłych powierzchniach. Maksymalne pochylenie podłoża około 10° .

Pompy stacjonarne zaleca się (do momentu posadowienia na kolanie stopowym) przechowywać w pozycji poziomej, ponieważ konstrukcja ich ze względu na brak stojaka nie zapewnia dostatecznej stateczności

Przy transporcie pomp należy zwrócić uwagę na to, aby nie uszkodzić kabla elektrycznego. Do transportu powinien być on zwinięty w luźne pęta, związany opaską z tworzywa sztucznego i zamocowany do pompy.

Nie należy stawiać pompy na kablu ponieważ może to doprowadzić do jego uszkodzenia

Końcówka kabla powinna być zabezpieczona przed bezpośrednim działaniem wody, ponieważ może ona przeniknąć przez kabel do silnika, co grozi jego uszkodzeniem.

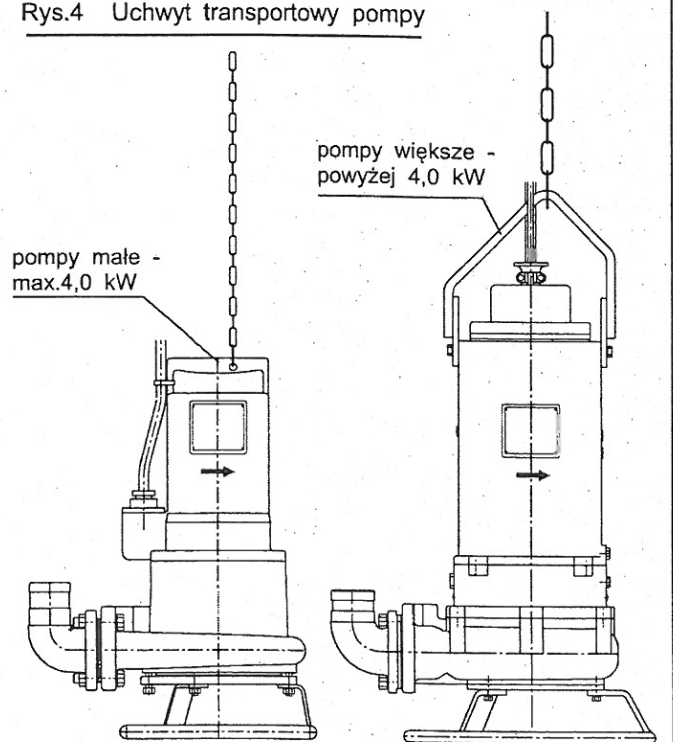


Należy stosować cięgna (zawiesia) i podnośniki odpowiednie do masy pompy. Cięgno (zawiesie) wolno mocować tylko do uchwytu.



Pompę można podnosić tylko za uchwyt. Niedopuszczalne jest podnoszenie pompy za kabel elektryczny lub przewód tłoczny

Rys.4 Uchwyt transportowy pompy



6. PRZECHOWYWANIE

Pompy zaleca się przechowywać w suchym pomieszczeniu, wolnym od pyłów i oparów żrących, szczególnie wtedy, gdy zakłada się składowanie ich przez dłuższy czas.

Dopuszcza się również przechowywanie pomp na powierzchni otwartej, (np. pod wiatą) pod warunkiem zabezpieczenia wolnego końca przewodu zasilającego bądź wyłącznika (jeżeli występuje) przed działaniem warunków atmosferycznych (opadów)

Nowe pompy, do momentu dostarczenia na miejsce montażu zaleca się przechowywać w oryginalnym opakowaniu fabrycznym.

Uwaga

Końcówka kabla powinna być zabezpieczona przed bezpośrednim działaniem wody, ponieważ może ona przeniknąć przez kabel do silnika, co grozi jego zawilgoceniem a w konsekwencji uszkodzeniem.

W przypadku pomp z odłączalnym przewodem zasilających (pompy ...PZM....F) należy pamiętać, że taki agregat pompowy zachowuje szczelność tylko wtedy, gdy jest połączony z przewodem zasilającym.

Po odłączeniu agregatu pompowego od przewodu należy chronić przed przedostaniem się cieczy zarówno otwór z zabudowaną wtyczką w korpusie silnika, jak i obydwa końce przewodu zasilającego.

Uwaga

Długotrwałe przechowywanie może mieć wpływ na sklejenie się par ciernych uszczelnienia mechanicznego jak również stan techniczny gumowych elementów pompy.

W związku z powyższym zaleca się dokonywanie okresowych (co trzy miesiące) przeglądów przechowywanych pomp.

W ramach przeglądu zaleca się:

- ręczne obrócenie wirnika pompy (kilka obrotów) co jest korzystne dla uszczelnienia mechanicznego pompy. W przypadku stwierdzenia sklejenia się par ciernych uszczelnienia nie można dopuścić pompy do eksploatacji, ponieważ uruchomienie jej grozi uszkodzeniem uszczelnienia a w konsekwencji całej pompy. Wymagane jest w takim przypadku dokonanie przeglądu i ewentualnej naprawy pompy.

- sprawdzenie stanu technicznego gumowych elementów pompy jak uszczelki, odgiętka a szczególnie opona przewodu elektrycznego.

Uwaga

Niedopuszczalne jest przechowywanie pompy zanurzonej w pompowanej cieczy przy temperaturze poniżej 0°C. Zamarznięcie cieczy w pompie może być przyczyną jej uszkodzenia

Również przy temperaturze powyżej 0°C w przypadku przewidywanego dłuższego (np. powyżej 4 tygodni) postoju pompy, zaleca się wyjąć ją ze zbiornika, dokonać przeglądu wg. p 12 i przechowywać wg niniejszych zaleceń.

Uwaga

Pompa wyjęta ze zbiornika po pewnym okresie pracy na czas przechowywania powinna zostać oczyszczona z pompowanej cieczy oraz zanieczyszczeń i osuszona.



Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek czynności związanych z przeglądem pompy należy bezwzględnie odłączyć ją od instalacji elektrycznej



W czasie prac przy pompie wyjętej z pompowanej cieczy należy zachować ostrożność, szczególnie w przypadku cieczy mocno zanieczyszczonych bądź szkodliwych dla zdrowia.

Należy stosować rękawice i odzież ochronną

7. PRZEZNACZENIE

- 11 -

Pompy zatapiane typu PZM, zależnie od rodzaju hydrauliki oraz średnicy króćca tłocznego przeznaczone są do pompowania czystej wody, ścieków komunalnych lub innych cieczy zanieczyszczonych, o różnym rodzaju i stopniu zanieczyszczenia oraz różnej granulacji zanieczyszczeń.

Mogą być stosowane w oczyszczalniach ścieków, gospodarce komunalnej, budownictwie do odwadniania wykopów budowlanych i.t.p.

Pompy typu ..PZM .../W... są to pompy o wymuszonym przepływie z wirnikiem otwartym.

Przeznaczone są głównie do pompowania wody bądź lekko zanieczyszczonych ścieków komunalnych.

Mogą być stosowane również do pompowania innych cieczy zanieczyszczonych o konsystencji wagowej mieszaniny do ok 3% (zawartość suchej masy SM ok.3%)

Pompy typu .. PZM.../S.... są to pompy o swobodnym przepływie.

Przeznaczone są głównie do pompowania surowych ścieków komunalnych z dużą ilością grubych zanieczyszczeń o konsystencji wagowej mieszaniny do ok.8% (zawartość suchej masy SM 8%) z dużą ilością gazów i powietrza

Dopuszczalna jest zawartość w pompowanej cieczy długich włóknistych części pochodzenia roślinnego.

Pompy typu .. PZM.../K.... są to pompy z jednołopatkowym wirnikiem kanałowym

Przeznaczone są głównie do pompowania surowych ścieków komunalnych z dużą ilością grubych zanieczyszczeń o konsystencji wagowej mieszaniny do ok.8% (zawartość suchej masy SM 8%)

Nie jest wskazana obecność w pompowanej cieczy długich zanieczyszczeń włóknistych.

Mogą być również stosowane do pompowania czystej wody, napełniania i opróżniania zbiorników (np.basenów), usuwania skutków katastrof żywiołowych, pompowania wody z rzek, stawów i.t.p.

Pompy typu .. PZM.../R.... są to pompy z wirnikiem otwartym oraz rozdrabniaczem

Pompy z elementem rozdrabniającym zostały opracowane pod kątem efektywnego tłoczenia fekalii oraz silnie zanieczyszczonych ścieków.

Są idealnym rozwiązaniem do odprowadzania ścieków z domów mieszkalnych, budynków komunalnych - szpitali, kempingów, parkingów, restauracji, zakładów rzemieślniczych a także stosowane są w drobnym przemyśle spożywczym (rzeźniach, zakładach przetwórczych), papierniach, rolnictwie. Ponadto pompy stosuje się w przepompowniach ścieków bez krat wstępnych, do tłoczenia ścieków rurociągami o niewielkiej średnicy na przykład w systemach kanalizacji ciśnieniowej.

Charakterystyki hydrauliczne pomp z elementem rozdrabniającym są bardziej strome w porównaniu do pomp z odmienną hydrauliką, co w praktyce oznacza mniejsze wydajności i większe wysokości podnoszenia potrzebne do przetłoczenia medium rurami małej średnicy na dalsze odległości.

Pompy typu .. PZM ..Z... są to pompy o wymuszonym przepływie z wirnikiem zamkniętym.

Przeznaczone są w zasadzie do pompowania czystej wody, dopuszcza się jednak występowanie niewielkiej ilości zanieczyszczeń w postaci piasku lub drobnych kamyczków o wymiarze nie przekraczającym 7mm.



Nie wolno używać pompy:

- w środowisku łatwopalnym lub zagrożonym wybuchem
- do pompowania cieczy łatwopalnych
- do pompowania wody pitnej i innych cieczy spożywczych



Przy stosowaniu pompy w basenach, stawach ogrodowych i.t.p. nie wolno dopuścić do obecności osób w wodzie.

Min.

temperatura czynnika - 0°C

Max.

temperatura czynnika - 40°C przy pracy ciągłej (dopuszczalna jest 10 minutowa praca przy max. temperaturze czynnika +60°C.)

Max.

Głębokość zanurzenia pompy - max. 10 m poniżej lustra cieczy

Wartość pH

cieczy - pomiędzy 4 - 10

Uwaga

Nie należy stosować agregatu do pompowania cieczy agresywnych dla materiałów stosowanych w budowie pompy, wymienionych w rozdziale "opis budowy"

Uwaga

Obecność w pompowanej cieczy materiałów ściernych (piasek, żwir) znacząco wpływa na trwałość elementów hydrauliki oraz uszczelnienia mechanicznego.



Stosowanie pompy niezgodne z przeznaczeniem może zagrozić bezpieczeństwu obsługi i otoczenia jak też być przyczyną uszkodzenia bądź zmniejszenia trwałości agregatu oraz powoduje utratę praw gwarancyjnych.

8. OPIS TECHNICZNY

Budowę pomp przedstawiono na rys. 2z lub 3z w załączniku "Dane techniczne"

Wymiary pomp przedstawiono na rysunku 4z lub 5z w załączniku "Dane techniczne"

Są to zatapialne, jednostopniowe pompy wirowe odśrodkowe z pracujące w układzie pionowym.

Silnik

Do napędu pomp stosowany jest silnik (poz.1, rys. 2z i 3z) asynchroniczny 3-fazowy lub 1-fazowy, zabezpieczony wyłącznikami termicznymi, zabudowanymi w uzwojeniu.

W silnikach pomp posiadających w oznaczeniu literkę "C" zastosowane jest dodatkowe zabezpieczenie silnika przy pomocy czujnika wilgotnościowego

Silniki pomp posiadających w oznaczeniu literkę "F" posiadają odłączalne przewody elektryczne zasilające. Rozwiązanie takie umożliwia łatwe wyjęcie pompy (np. do przeglądu lub remontu) bez konieczności demontażu przewodu zasilającego z przepompowni i skrzynki sterowniczej.

Po odłączeniu od pompy przewód zasilający pozostaje w przepompowni.

Dane techniczne silnika przedstawiono w tabeli 1 załącznika "Dane techniczne", oraz rozdziale "Instalacja elektryczna"

Obudowa silnika - żeliwo szare.

Wał silnika - stal nierdzewna

Łożyska silnika - kulkowe, obustronnie kryte nie wymagające smarowania

Uwaga

Ze względu na warunki chłodzenia silnika pompa powinna pracować zanurzona w pompowanej cieczy. Minimalny poziom cieczy w zbiorniku Hmin powinien być taki aby korpus pompy był zanurzony (patrz wymiar Hmin na rysunku 4z lub 5z, zależnie od wersji pompy)

Nie zaleca się pracy ciągłej pompy przy minimalnym poziomie cieczy a jedynie chwilowe wynurzenie silnika z pompowanej cieczy po wypompowaniu zawartości przepompowni.

Uszczelnienie wału

Wał uszczelniony jest przez dwa uszczelnienia mechaniczne.

- uszczelnienie 1 (poz.5b, rys. 2z i 3z) - para cierna węgiel / węgiel krzemu
- uszczelnienie 2 (poz.5a, rys. 2z i 3z) - para cierna węgiel krzemu / węgiel krzemu

lub jedno uszczelnienie mechaniczne + pierścień uszczelniający a mianowicie:

- uszczelnienie 1 (poz.5b, rys. 2z i 3z) - pierścień uszczelniający wg. PN- 66/M-86946
- uszczelnienie 2 (poz.5a, rys. 2z i 3z) - para cierna węgiel krzemu / węgiel krzemu

Konkretnie rozwiązanie dla pompy będącej przedmiotem dostawy przedstawiono na rysunku 2z bądź 3z w załączniku "Dane techniczne"

Pomiędzy jednym i drugim uszczelnieniem znajduje się komora wypełniona ekologicznym nietoksycznym olejem parafinowym "ONDINA 917" firmy SHELL. Zadaniem oleju jest chłodzenie i smarowanie uszczelnienia

Otwór komory olejowej służący do napełniania pompy olejem i spuszczenia oleju zaślepiony jest korkiem gwintowanym (poz.6, rys. 2z i 3z).

W pompach z silnikami o mocy do 4 kW włącznie stosowane są korki z gwintem M12, uszczelnione za pomocą płaskiej uszczelki teflonowej (PTFE) o wymiarach $\phi 19/\phi 12\text{mm}$ i grubości 3 mm. W pompach tych napełnianie i opróżnianie komory olejowej realizowane jest jednym i tym samym otworem.

W pompach z silnikami o mocy 5,5 kW i większych stosowane są korki z gwintem M20x1,5, uszczelnione za pomocą pierścienia uszczelniającego typu "O" $\phi 17 \times 3$, służące do napełniania komory olejowej, oraz korki spustowe (poz.8, rys. 2z i 3z) z gwintem M12, uszczelnione za pomocą płaskiej uszczelki teflonowej (PTFE) o wymiarach $\phi 19/\phi 12\text{mm}$ i grubości 3 mm

Rozwiązanie takie gwarantuje bezwzględną szczelność pomiędzy komorą silnika a przestrzenią roboczą pompy.

Elementy hydrauliki

Wirnik pompy (poz.2, rys.2z i 3z) - o konstrukcji zależnej od rodzaju hydrauliki pompy, wykonany w wersji standardowej z żeliwa szarego (jedynie w pompach z rozdrabniaczem z żeliwa chromowego)

Korpus pompy (poz.3, rys.2z i 3z) - wykonany z żeliwa szarego

Do korpusu pompy od strony wlotu przykręcona jest pokrywa wlotowa (poz.9, rys.2z i 3z) wykonana z żeliwa szarego (w pompach z rozdrabniaczem z żeliwa chromowego),

W pompach ...PZM.../...R...do pokrywy wlotowej przykręcona jest tuleja rozdrabniacza (poz.13, rys.2z i 3z) z którą współpracuje osadzony na wale silnika rozdrabniacz (poz.12, rys.2z i 3z) powodujący rozdrobnienie większych elementów znajdujących się w pompowanej cieczy.

W pompachPZM.../...W...(z wirnikiem o wymuszonym przepływie oraz pompachPZM /...R...(z rozdrabniaczem) istotne znaczenie dla uzyskiwanych parametrów hydraulicznych pompy ma właściwa regulacja szczeliny między wirnikiem a pokrywą wlotową.

Wskazówka Szczelina między łopatkami wirnika a pokrywą wlotową w tych pompach regulowana jest za pomocą śrub regulacyjnych (poz.15, rys.2z i 3z) i powinna wynosić 0,2 do 0,4 mm.

Zwiększenie się szczeliny powoduje spadek parametrów pompy i wymaga dokonania regulacji szczeliny

Przyłącza

Pompa posiada króciec tłoczny do którego zamocowany jest:

- w wersji przenośnej - łącznik węża (rys 1a), służący do zamocowania przewodu tłoczego w postaci węża gumowego lub PVC o średnicy wewnętrznej podanej w tabeli 1 w załączniku "Dane techniczne"

- w wersji stacjonarnej - zaczep (rys. 1b), umożliwiający opuszczenie pompy po prowadnicach rurowych i automatyczne połączenie z kolanem stopowym zamocowanym do dna zbiornika (rys.6).

Kolano stopowe na wylocie zakończone jest kołnierzem o wielkości podanej na rysunku 5z w załączniku "Dane techniczne", zależnie od wielkości kolana, przyporządkowanego do danego typu pompy.

Uchwyt

Pompa posiada w górnej części silnika uchwyt (patrz rys.2z i 3z) przeznaczony do ręcznego przenoszenia pompy (w przypadku małych pomp) oraz mocowania łańcucha lub liny w celu przenoszenia oraz opuszczenia pompy do zbiornika z pompowaną cieczą.

W pompach małych pompach (poniżej 5,5kW) uchwyt stanowi część odlewu pokrywy silnika. Jest on tak ukształtowany, że umożliwia ręczne przenoszenie pompy jak również zamocowanie jej do podnośnika.

W uchwycie odlewanym wykonany jest otwór lub wyfrezowanie przeznaczone do zamocowania łańcucha lub liny za pośrednictwem szakli.

Zamocowanie szakli w położeniu innym niż wymieniony otwór lub wyfrezowanie nie zapewnia prawidłowego ułożenia pompy na podnośniku, co jest szczególnie istotne w przypadku pomp stacjonarnych opuszczanych do zbiornika po prowadnicach.

Aby nastąpiło prawidłowe połączenie pompy z kolanem stopowym pompa musi być odchylona od pionu pod odpowiednim kątem co zapewnione jest przy właściwym zawieszeniu jej na podnośniku.

Pompy o mocy silnika 5,5kW i większej posiadają odpowiednio ukształtowany uchwyt, wykonany z pręta stalowego, umożliwiający transport pompy za pomocą podnośnika.

Kształt uchwytu zapewnia właściwe zamocowanie zawieszenie pompy na podnośniku