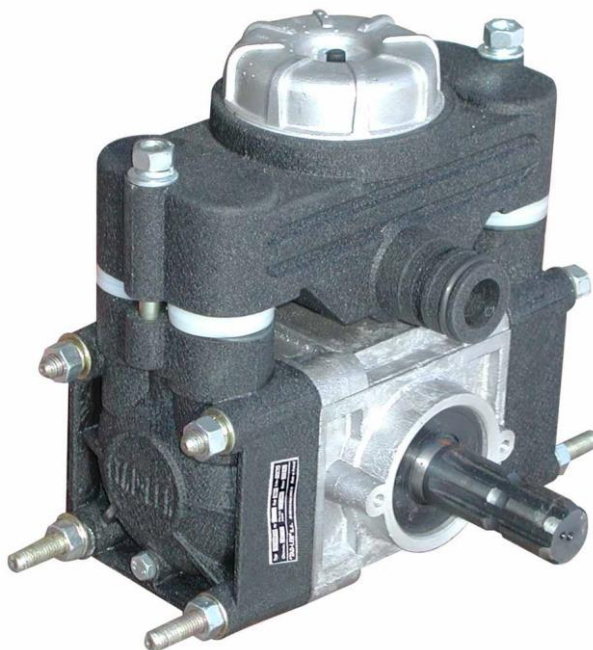


## ZAŁĄCZNIK 1

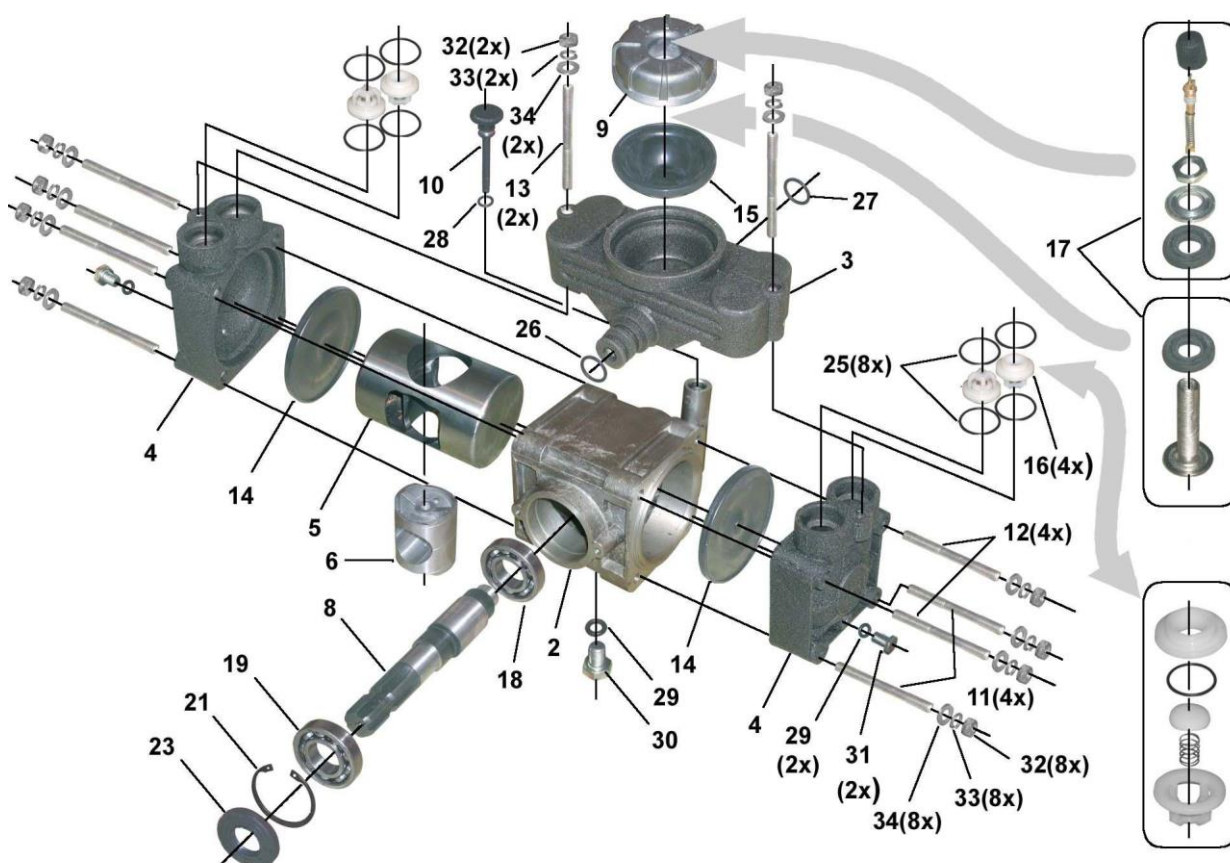
## POMPA PRZEPONOWA MONSUN PPM100



## Opis i charakterystyka techniczna

Pompa „MONSUN” PPM100 jest pompą przeponowo – tłokową, dwucylindrową, łożyskowaną na łożyskach tocznych (wał w korpusie) i ślizgowych (tłok na wale). Jej budowa jest przedstawiona na rys. 1 oraz w tabelicy 1. Wykonana jest ze stopów aluminium, z tworzyw sztucznych i dobrych gatunków stali, dlatego odporna jest na korozyjne oddziaływanie środków ochrony roślin i płynnych nawozów mineralnych.

Pompa z jedną końcówką wielowypustową wału, przeznaczona jest dla opryskiwaczy polowych,



Rys.1 Budowa pompy „MONSUN PPM100”

## Części składowe pompy „MONSUN PPM100”

Tablica 1

Lp	Wyszczególnienie	Rys. lub norma	szt.
2.	Korpus PPM	MSN/00-00-002	1
3.	Kolektor	MSN/00-00-003	1
4.	Głowica	MSN/00-00-004	2
5.	Wodzik	MSN/00-00-005	1
6.	Łożysko korbowe	MSN/00-00-006	1
8.	Wał PPM	MSN/00-00-008	1
9.	Pokrywa powietrznika	MSN/00-00-009	1
10.	Miernik oleju	MSN/00-00-010	1
11.	Szpilka 116	MSN/00-00-011	4
12.	Szpilka 97	MSN/00-00-012	4
13.	Szpilka 109	MSN/00-00-013	2
14.	Przepona		2
15.	Przepona powietrznika		1
16.	Zawór zwrotny kpl		4
17.	Wentyl kpl		1

Lp	Wyszczególnienie	Rys. lub norma	szt.
18.	Łożysko kulkowe 6206	PN-M-86100:1985	1
19.	Łożysko kulkowe 6207	PN-M-86100:1985	1
21.	Pierścień osadczy spr. W72	PN-M-85111:1981	1
23.	Pierścień uszcz. A 35x72x10	PN-M-86964:1972	1
25.	Pierścień uszczelniający 36x3	PN-M-73093:1964	8
26.	Pierścień uszczelniający 28x5	PN-M-73093:1964	1
27.	Pierścień uszczelniający 34x5	PN-M-73093:1964	1
28.	Pierścień uszczelniający 12x3	PN-M-73093:1964	1
29.	Pierścień uszczelniający 6x2	PN-M-73093:1964	3
30.	Śruba M8x12x4.6-C Fe/Cd9c	PN-EN ISO 4018:2011	1
31.	Śruba M8x16x4.6-C Fe/Cd9c	PN-EN ISO 4018:2011	2
32.	Nakrętka M12-5-C Fe/Zn9	PN-EN ISO 4034:2013-06	10
33.	Podkładka spr. Z 12,2 Fe/Cd9c	PN-M-82008:1977	10
34.	Podkładka 13 Fe/Cd9c	PN-EN ISO 7091:2003	10

## Dane techniczne

Wyszczególnienie	Jednostki	Wartość
Wydajność przy 540 obr/min króciec ssący $\phi 40$ mm - przy ciśnieniu 0,1 MPa	l/min.	110
Maksymalne ciśnienie robocze	MPa	2,0
Kierunek obrotu wału pompy		dowolny
Prędkość obrotowa wału pompy	obr/min.	540
Pobór mocy		
- przy ciśnieniu 0,5 MPa	kW	1,5
- przy ciśnieniu 1,5 MPa	kW	3,0
Ilość oleju	l	0,8
Gatunek oleju	-	Hipol GL-4 80 W/90 ZN-92/MPiH/NF-201
Masa	kg	15,5
Gabaryty:		
długość	mm	285
(z osłoną WOM) szerokość	mm	340
wysokość	mm	285
Średnica króćca ssącego	mm	42
Średnica króćca tłocznego	mm	36
Końcówka wałka pompy		
- typ	-	1 wg PN-86/R-36101
- średnica nominalna	mm	35
- liczba wypustów	szt.	6

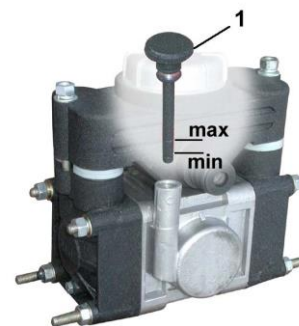
## Obsługa techniczna

W celu zapewnienia długotrwałej i niezawodnej pracy pompy należy:

- każdorazowo przed rozpoczęciem pracy sprawdzać i ewentualnie korygować poziom oleju w pompie i ciśnienie powietrza w powietrzniku,

**Rys. 2 Sprawdzenie poziomu oleju w pompie**

- poziomu oleju sprawdzać przy nie pracującej pompie.
- a) poziom oleju, widoczny na wskaźniku 1 rys.2, powinien znajdować się między dwoma nacięciami: minimum i maksimum
- b) ewentualny niedobór uzupełnić olejem Hipol GL-4 80 W/90

**Rys. 3 Sprawdzenie ciśnienia powietrza w powietrzniku**

- sprawdzić ciśnienie w powietrzniku pompy przy użyciu manometru podłączonego do wentyla 1 rys.3.
- Ciśnienie w powietrzniku niepracującej pompy powinno wynosić od 1/3 do 1/2 przewidywanego ciśnienia roboczego.
- Upuścić lub dopompować powietrze przy użyciu sprężarki lub pompki samochodowej wyposażonej w manometr.



- każdorazowo po zakończonej pracy układ ciśnieniowy przepłukać czystą wodą,
- po zakończonym sezonie eksploatacyjnym, oraz w okresie przymrozków wiosną i jesienią, spuszczać resztki wody z głowic pompy,

**Spuszczanie resztek wody z pompy.** W celu spuszczenia resztek cieczy z pompy należy z głowic pompy wykręcić dwa korki spustowe poz.31 rys.1 i włączyć pompę na okres kilku sekund przy pustym zbiorniku lub odłączonym przewodzie ssącym.

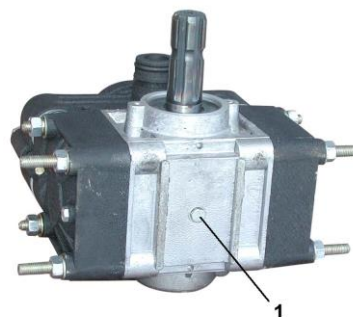
**UWAGA**

**nie spuszczonej wody może zamarznąć, co grozi uszkodzeniem pompy.**

- co 200 godzin pracy, oraz przed każdym nowym sezonem eksploatacyjnym wymienić olej na nowy. Pierwszą wymianę oleju przeprowadzić po 50 godzinach pracy pompy,
- raz w roku, najlepiej przed rozpoczęciem sezonu eksploatacyjnego, wymienić na nowe: przepony pompy poz.14 rys.1, zaworki zwrotne poz.16 rys.1 oraz przeponę powietrznika poz.15 rys.1,
- przez pierwsze 16 godzin pracy zespoły pompy są docierane i nie wolno przekraczać ciśnienia pracy 1,5MPa,
- podczas całego okresu użytkowania pompy nie zaleca się przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego 1,5 MPa.

**Wymiana oleju.** Aby wymienić olej w pompie należy wyjąć miernik poz.1 rys.2, wykręcić z korpusu korek spustowy poz. 1 rys 4 i spuścić zużyty olej do podstawionego naczynia. Olej należy spuszczać, gdy pompa jest rozgrzana.

Po spuszczeniu oleju i wkręceniu korka spustowego należy wlać przez gniazdo miernika oleju poz.1 rys.2 olej Hipol GL-4 80 W/90 (Hipol 15) w ilości 0,8 l.


**Rys. 4**

**WAŻNE** powłoki ochronne należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi.

**Wymiana zaworków zwrotnych.** Przed przystąpieniem do wymiany zaworków zwrotnych poz.16 rys.1 najlepiej najpierw odłączyć przewód ssawny i tłoczny, oraz spuścić resztki wody z głowic. Następnie należy odkręcić dwie

nakrętki poz.29 rys.1 mocujące kolektor poz.3 rys.1. Po zdjęciu kolektora wyjąć zaworki zwrotne. Przy wkładaniu nowych zaworków zwracać uwagę na ich odpowiednie usytuowanie w stosunku do kierunku przepływu cieczy.

**Wymiana przepony pompy** poz.14 rys.1. Wykonać czynności jak przy wymianie zaworków zwrotnych. Zdemontować pompę z opryskiwacza i spuścić olej jak w opisie do rys. 4. Zdemontować głowice poz.4 rys.1 odkręcając na każdej głowicy po cztery nakrętki poz.29 rys.1, a następnie zdjęć głowice ze szpilek i wymienić przepony. Montaż wykonać w odwrotnej kolejności, przy czym najpierw należy lekko dokręcić nakrętki mocujące głowice, następnie dokręcić mocno nakrętki mocujące kolektor, a na koniec dokręcić do oporu nakrętki mocujące głowicę.

 <p><b>UWAGA</b></p>	<p><b>Wyciekanie ze wskaźników wlewowych pompy oleju o białym zmętnieniu świadczy o awaryjnym pęknięciu przepony i konieczności natychmiastowego wyłączenia napędu pompy. Zaleca się wymianę wszystkich przepon jednocześnie.</b></p>
---	---

**Wymiana przepony powietrznika.** W celu wymiany przepony powietrznika poz.15 rys.1 należy, naciskając na zaworek wentyla, wypuścić powietrze i zdemontować powietrznik odkręcając jego pokrywę 9 rys.1. Po wymianie przepony przykręcić pokrywę.

<b>WAŻNE</b>	<p><b>W czasie napraw i remontów stosować wyłącznie części oryginalne producenta pompy lub zalecane zamienniki.</b></p> <p><b>Jeżeli zachodzi konieczność zdemontowania wału, należy nakielki znajdujące się na jego czole najpierw ustawić w pozycji poziomej</b></p>
--------------	--

## Objawy i przyczyny niesprawności w pracy pompy

W czasie pracy mogą wystąpić drobne usterki, które użytkownik może usunąć we własnym zakresie. Najczęściej występujące usterki oraz sposób ich naprawy zestawiono w tablicy 2

Tablica 2

Objawy uszkodzenia	Przyczyna	Sposób naprawy
Wylewanie się oleju	Pęknięcie przepony pompy	Wymienić przeponę
Wzrost drgań pompy	Zbyt małe ciśnienie powietrza w powietrzniku	Dopompować powietrze do powietrznika
	Pęknięcie przepony powietrznika	Wymienić przeponę powietrznika
Spadek ciśnienia roboczego	Uszkodzone zaworki zwrotne	Wymienić na nowe
Spadek wydajności pompy lub pompa nie tłoczy cieczy	Uszkodzone zaworki zwrotne	Wymienić na nowe
	Nieszczelność układu ssawnego	Sprawdzić stan uszczelek układu ssawnego, uszkodzone wymienić na nowe
	Zbyt duże opory przepływu w układzie ssawnym	Przeczyszczyć filtr ssawny

## Smarowanie

Do podstawowych obowiązków obsługi technicznej należy przestrzeganie okresów smarowania i stosowanie odpowiednich smarów.

Punkty smarowania i wymiany oleju podano w tabl. 3.

Tablica 3

Lp na rys.	Punkty smarowania	Gatunek oleju lub smaru	Częstotliwość wymiany oleju lub smaru	Uwagi
1	wymiana oleju	olej Hipol GL-4 80 W/90	co 200 godzin pracy	1. Wlewać do połowy wysokości wskaźnika oleju podczas pracy pompy (ok. 0,8 l) 2. Pierwszą wymianę oleju przeprowadzić po 50 godzinach pracy 3. Wymienić olej w przypadku pęknięcia przepony
2	Powierzchnie wielowypustów wału	Smar Łt42	co 20 godzin pracy	Smarować pędzlem po dokładnym usunięciu zanieczyszczeń

**WAŻNE** Ubytki oleju lub smaru należy uzupełniać bezwzględnie tym samym gatunkiem oleju lub smaru.

## Obsługa posezonowa.

Po zakończeniu sezonu rolnego należy szczególnie starannie wypłukać i oczyścić układ cieczowy. Z pompy należy wykręcić korek spustowy i spuścić wodę. Układ cieczowy opryskiwacza przedmuchać powietrzem, aby usunąć wodę zamarzającą w okresie zimowym. Uwzględnić zalecenia instrukcji obsługi opryskiwacza, na którym pompa jest zamontowana.