

POMPA TYPU GA

z uszczelnieniem 20A1/ B5 - BSEGG



Użytkownik przed przystąpieniem do eksploatacji pompy
powinien zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi

SPOMASZ ZAMOŚĆ S. A.
22-400 Zamość ul. Szczepkowska 19
Tel. Centrala (0-84) 639-36-71, Tel./fax (0-84) 639-28-9

PRZEZNACZENIE

Pompa GA przeznaczona jest do transportu mleka, produktów mleczarskich i spożywczych oraz cieczy agresywnych chemicznie o zbliżonych właściwościach fizyko - chemicznych do mleka.

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Pompa, z silnikiem elektrycznym i podstawą w formie trójnoga, stanowi zamkniętą konstrukcję, charakteryzuje się następującymi zaletami:

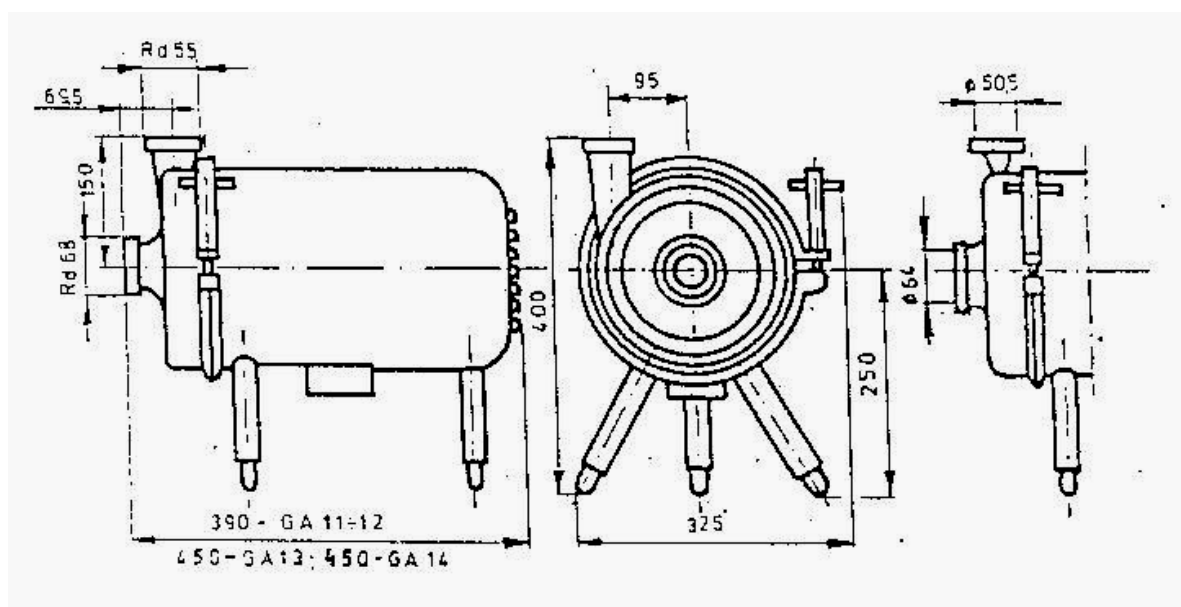
- łatwa obsługa, niewielkie zużycie energii, przestawność /nie wymaga fundamentu/.

Wszystkie nóżki są nastawne i umożliwiają poziome ustawienie osi pompy na wysokości około 250 mm nad posadzką.

Na pokrywie zewnętrznej znajdują się dwa króćce z gwintem zewnętrznym Rd.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Max temperatura cieczy pompowanej 95 °C



	Jednostka miary	GA - 11	GA - 12	GA - 13	GA - 14
Wydajność	m ³ /h	12,0	14,0	16,0	20,0
Wysokość podnoszenia	mH ₂ O	12,0	13,5	19,0	22,0
moc	kW	0,75	1,1	1,5	2,2
Silnik elektr. -----	-----	-----	-----	-----	-----
obr.	min ⁻¹	2770	2770	2840	2845
Napięcie	V	400	400	400	400
Max wysokość ssania	mH ₂ O	2,0	2,0	3,0	3,0
Średnica wirnika	mm	95	107	124	142
Długość A	mm	389	389	434	434
Masa	kg	21	24	31,6	34,8
Typ silnika	-	SKg 80 2A M	SKg 80 2B M	SKg 90S 2 M	SKg 90L 2 M
Sprawność	%	48	44	55,5	56

* Wartości podano dla wody czystej zimnej

OPIS KONSTRUKCJI

Do korpusu pompy /01/ połączonego z nogami pompy przymocowany jest przy pomocy śrub /22/ specjalny kołnierzowy silnik elektryczny w obudowie zamkniętej /17/. Na wałku silnika osadzony jest zespół wirnika / 06,10,12,13 /, który ustalony jest nakrętką z lewym gwintem. Szczelność między silnikiem i komorą pompy zapewnia zespół złożony z uszczelnienia kompletnego typu 20A1. Za pokrywą uszczelnienia osadzony jest dodatkowo pierścień odrzutowy /11/. Komorę pompy zamyka korpus zewnętrzny /02/ z króćcami ssącym i tłocznym, zaopatrzony w uszczelkę gumową /19/ i korpus wewnętrzny /03/.

Dociskane są one pierścieniem zaciskowym /04/ do korpusu pompy /01/. Na silnik nasunięta jest osłona /05/, chroni ona silnik przed zamoczeniem oraz zapewnia odpowiednią wentylację silnika. Wkręty /20/ mocują osłonę do korpusu pompy. Nóżki kuliste /15/ wkręcone w nogi pompy umożliwiają regulowanie wysokości ustawienia pompy. Przekrój pompy z numeracją części przedstawiono na rys.1 - załącznik nr 1 str. 5.

Rysunek 2 na tym załączniku przedstawia przekrój części chwytowej pierścienia zaciskowego.

REGULACJA WYDAJNOŚCI

Załączony wykres wydajności wyznacza zakres stosowania poszczególnych typów wielkości pomp, określając jednocześnie wartość możliwych do uzyskania wydajności i ciśnień - rys. 3 str. 6 (Załącznik nr 2).

W miarę potrzeby można dokonać zmian charakterystyki pracy pompy poprzez zastosowanie mniejszej średnicy wirnika lub dławienie przepływu w przewodzie tłocznym pompy przy pomocy zaworu.

Wirnik o mniejszej średnicy lub dławienie przepływu powoduje zmniejszenie wydajności pompy i ciśnienia przy jednoczesnym spadku zapotrzebowania mocy.

UWAGA:

- 1. Niedopuszczalne jest zwiększanie średnicy wirnika, powoduje zmianę wydajności i ciśnienia przy jednoczesnym wzroście zapotrzebowania mocy. Dprowadza to do przeciążenia silnika i może być przyczyną jego zniszczenia.***
- 2. Nie należy dławić przepływu w przewodzie ssącym.***
- 3. Niedopuszczalne jest zwiększanie wydajności od podanej na tabliczce znamionowej.***

DEMONTAŻ I MONTAŻ POMPY

Przed przystąpieniem do demontażu pompy np. do mycia, należy odłączyć ją od zasilania tworząc widoczną przerwę w obwodzie elektrycznym. Następnie należy odkręcić oba przewody - ssący i tłoczny. Po zluźnieniu nakrętki /08/, pierścienia /04/, zdjąć korpus zewnętrzny /02/, odkręcić nakrętkę z lewym gwintem /14/ i zsunąć zespół wirnika /06,10,12,13/. W ten sposób wszystkie części stykające się z cieczą przepompowywaną są całkowicie dostępne do mycia.

Przy montażu pompy należy zachować odwrotną kolejność.

Zalecenia dotyczące mycia pomp GA

Przed przeprowadzeniem mycia należy zdjąć nie tylko zespół wirnika, lecz również uszczelnienie wraz z pierścieniem stałym. Mycie pompy jest skuteczne jedynie po jej demontażu, przeprowadzone w obiegu jest niewystarczające. W przypadku wystąpienia przecieku uszczelnienia wału, co objawia się wyciekami pompowanej cieczy z otworu w dolnej części korpusu, należy wyłączyć pompę, odłączyć od instalacji elektrycznej, zdjąć korpus zewnętrzny, a następnie skontrolować stan części uszczelnienia / zużycie powierzchni ślizgowych pierścienia obrotowego i stałego, sprężyny itp./. Powierzchnie ślizgowe pierścienia obrotowego i stałego powinny być bez rys i pęknięć.

W przypadku wystąpienia uszkodzeń, uszczelnienie należy wymienić na nowe.

MONTAŻ

Instalacja, do której jest podłączana pompa, musi być wyposażona w odpowiednie przyłącza zależne od zamawianego korpusu.

Pompa nie wymaga fundamentu i może być ustawiona swobodnie na posadzce.

Ośłona silnika pompy nie powinna być zdejmowana w czasie jej eksploatacji a jedynie celem przeprowadzenia naprawy.

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Instalacja elektryczna powinna być wykonana przez zakład posiadający wymagane uprawnienia do instalowania urządzeń siłowych. Energia elektryczna może być doprowadzona do silnika pompy dwoma sposobami, zależnie od systemu przyjętego w danym zakładzie:

- pod posadzką za pomocą przewodu krytego w rurce pancernej, wyprowadzonej tuż przy pompie i zakończonej wyłącznikiem hermetycznym.
- od góry poprzez podwieszenie do sufitu. Przy tym systemie wyłącznik powinien być umieszczony na tabliczce rozdzielczej.

Przewód zasilający nie może leżeć luźno na posadzce ze względów BHP.

Napięcie zasilające silnik powinno wynosić 230/400V, połączenie silnika /Δ/Y/. W celu zabezpieczenia przed porażeniem pompę należy uziemić lub zerować. Sposób przyłączenia pompy oraz urządzenia wchodzące w skład instalacji elektrycznej przedstawia schemat elektryczny / załącznik nr 3 / Str. 7.

URUCHOMIENIE POMPY

Przed pierwszym załączeniem pompy uprawniony elektryk powinien sprawdzić:

- czy uruchomienie pompy nie stworzy zagrożenia bezpieczeństwa obsługi,
- czy podłączenie do sieci jest prawidłowe,
- prawidłowość zastosowanych zabezpieczeń
- czy silnik ma właściwy kierunek obrotów.

Kierunek obrotów silnika powinien być zawsze zgodny z kierunkiem obrotu wskazówek zegara patrząc od strony króćca ssącego pompy.

Przeciwny kierunek obrotów może spowodować odkręcenie się wirnika i uszkodzenie pompy.

Pompy uruchamia się w następujący sposób:

- wkręcić bezpieczniki topikowe
- włączyć wyłącznik trójbiegunowy WG
- przycisnąć przycisk załączający PZ

PRACA POMPY

Pompa powinna pracować podczas eksploatacji cicho, bez żadnych zacięć i wyczuwalnych drgań. Z chwilą pojawienia się przecieków przez korpus, uszczelnienie wału, silnik pompy należy odłączyć od sieci elektrycznej. Dla dodatkowego zabezpieczenia należy stworzyć przerwę w obwodzie elektrycznym. Czynności te wykonać także w razie gdy pompa:

- głośno pracuje,
- występuje znaczny spadek wydajności,
- pojawia się dym z silnika,
- następuje spadek prędkości obrotowej.

Ponowne uruchomienie pompy może nastąpić po usunięciu przyczyny awarii. Ponadto należy zwrócić uwagę czy nie zostały uszkodzone w instalacji elektrycznej zabezpieczenia przed zwarceniem, przeciążeniem i porażeniem.

Pompę po zakończeniu pracy należy dokładnie wymyć.

KONSERWACJA POMPY I SILNIKA

Przed zainstalowaniem pompy należy przechowywać w suchym, możliwie przewiewnym miejscu, aby nie dopuścić do zawilgocenia uzwojeń silnika. Co 12 miesięcy należy skontrolować łożyska w silniku i w razie potrzeby przemyć je i nasmarować smarem łożyskowym.

W razie wydostawania się cieczy wskutek uszkodzenia powstałego w systemie uszczelniającym, należy natychmiast wyłączyć pompę i wymienić uszkodzone części.

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA:

1. *Zabrania się uruchamiania pompy bez wpięcia do instalacji - stwarza to możliwość (poza uszkodzeniem uszczelnienia) wkładania do wnętrza korpusu zewnętrznego ciała obcych, a nawet palca czy ręki, co pociąga za sobą możliwe obrażenia ciała lub uszkodzenia wirnika pompy.*
2. *Zabrania się uruchamiania pompy przy braku szczelności połączeń króćców z instalacją - możliwość wycieku medium pod ciśnieniem (także gorącego - do 95°C), ochlapania (niebezpieczne w przypadku cieczy agresywnych) i poparzenia.*
3. *Zabrania się dotykania korpusu zewnętrznego i korpusu pompy w przypadku pompowania gorących mediów - możliwość poparzenia.*
4. *Zabrania się eksploataowania pompy w sposób, który może doprowadzić do przeciążenia i uszkodzenia silnika - możliwość poparzenia przez dotykanie osłony oraz porażenia prądem elektrycznym (gdy nie zadziałają urządzenia zabezpieczające silnik przed przeciążeniem).*
5. *Zabrania się mycia pompy strumieniem cieczy - możliwość porażenia prądem elektrycznym (gdy nie zadziałają urządzenia zabezpieczające silnik).*
6. *Zabrania się podłączania pompy do instalacji elektrycznej przez osoby nieuprawnione - możliwość uszkodzenia silnika i porażenia prądem elektrycznym.*

ZAMAWIANIE CZĘŚCI ZAMIENNYCH

Wykaz części pompy zawiera tabela nr 1 - strona 8.

Numery pozycji odpowiadają numerom części - rys.1 - załącznik nr 1, str. 5.

Zamówienie na części produkowane przez wytwórcę należy składać pod adresem:

Spomasz Zamość S. A. ul. Szczepkowska 19, 22-400 Zamość

Tel + fax 084 639 28 95, marketing@spomasz.biz.pl

W zamówieniu należy podać:

- nr fabryczny pompy; rok budowy; temperaturę pracy; rodzaj cieczy pompowanej (również używanej do mycia); nazwę części i nr rysunku / zgodnie z tabelą nr 1 - strona 8 /; liczbę sztuk.

ZAMAWIANIE PRZYŁĄCZY DO PODŁĄCZANIA POMPY

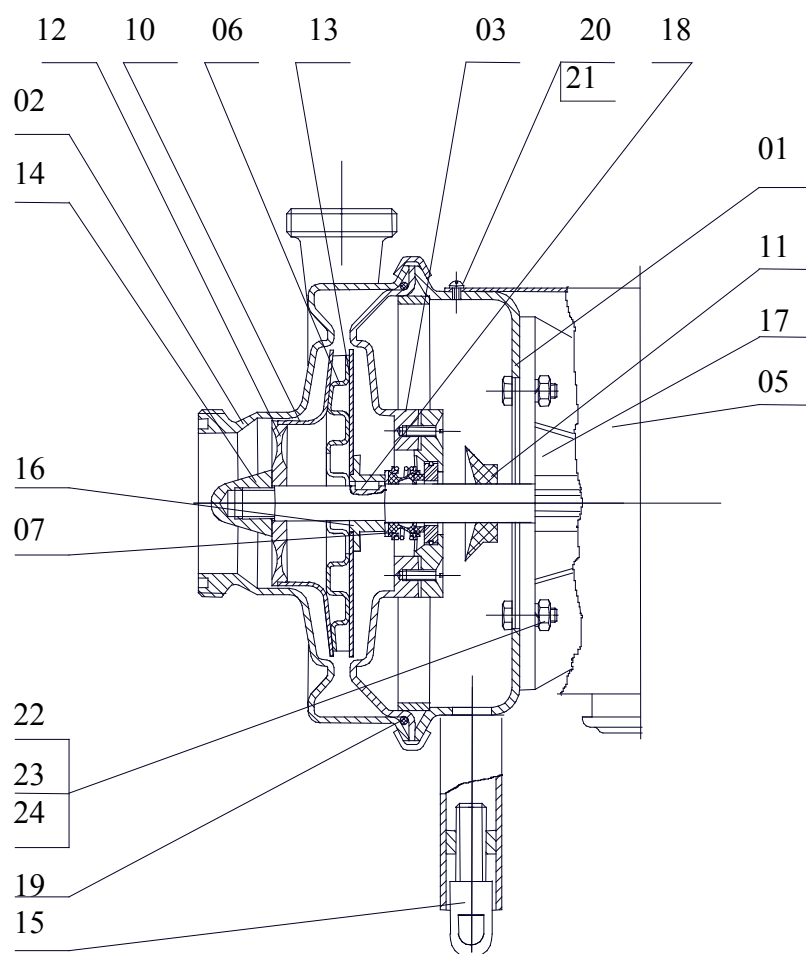
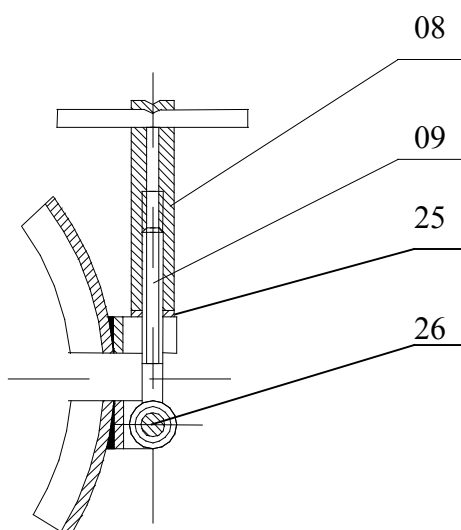
Części do podłączania pompy do rurociągu (pierścień spawany, nakrętka lub zacisk i uszczelki) nie są na wyposażeniu pompy.

Można je zamawiać podając typ korpusu zewnętrznego i ilość przyłączy.

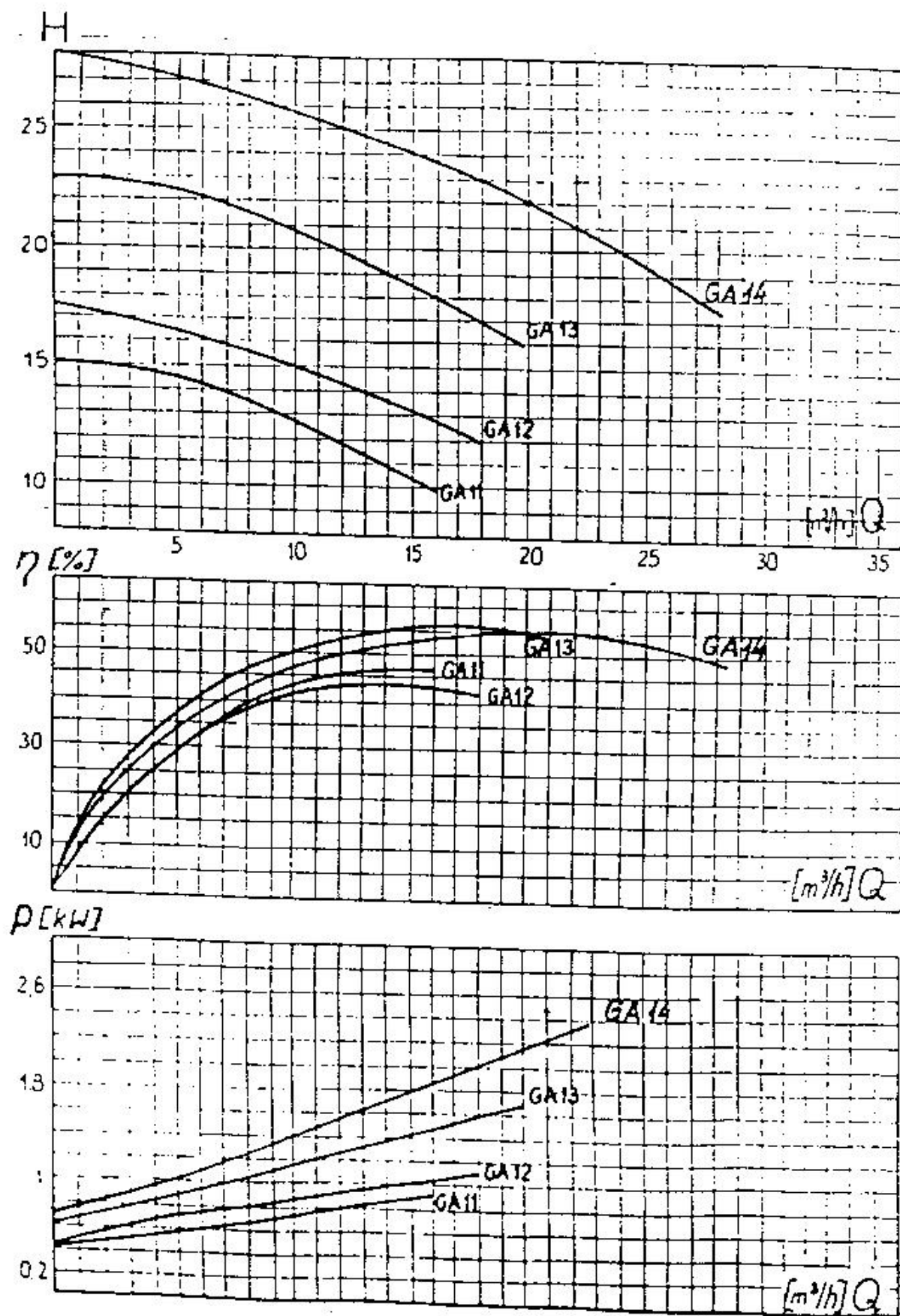
WYPOSAŻENIE POMP GA

Wykaz części zamiennych zawiera tabela nr 2 - załącznik nr 4, str. 9

Części zamienne znajdujące się na wyposażeniu pompy są dołączone do urządzenia przy sprzedaży.

Załącznik nr 1**Rys. 1. Przekrój pompy.****Rys. 2. Przekrój pierścienia zaciskowego**

Załącznik nr 2. rys. 3



Załącznik nr 3

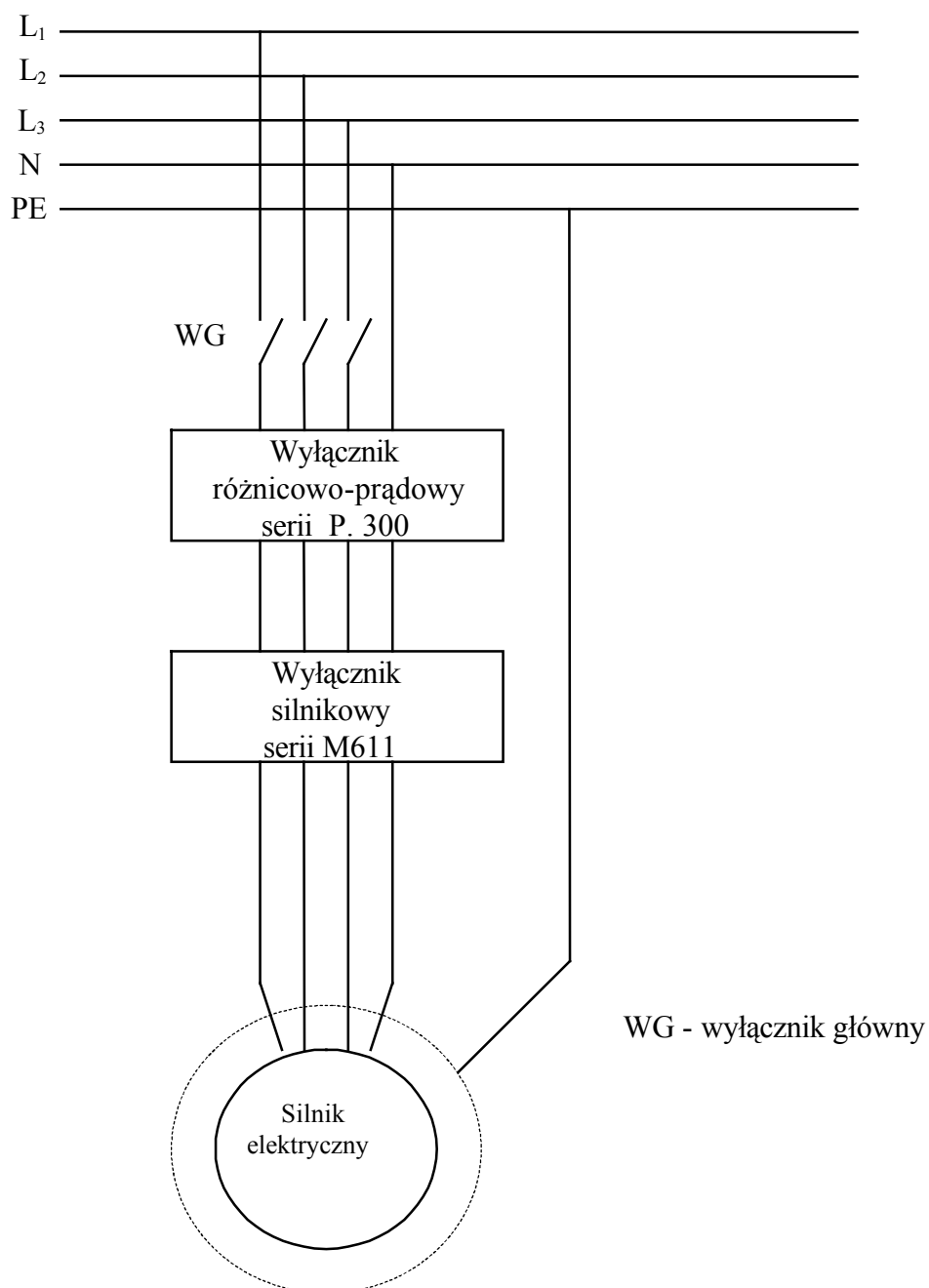


Tabela 1

WYKAZ CZĘŚCI POMP GA - wg rys. 1 str. 5

L.p.	Nazwa części / .../ nr jak na rys.1 Przekrój pompy	Ilość szt.	Typ pompy - nr rysunku lub normy			
			GA-11	GA-12	GA-13	GA-14
1	2	3	4	5	6	7
1.	Korpus pompy /01/	1	B8111-22			
2.	Korpus zewnętrzny* /02/	1				
3.	Korpus wewnętrzny /03 /	1	B8111-3			
4.	Pierścień zaciskowy /04/	1	B8111-4/a			
5.	Ośłona silnika /05/	1	B8111-5/A		B8111-18/a	
6.	Wirnik ϕ 95 /06/	1	C 8111-75			
	Wirnik ϕ 107	1		C 8111-75		
	Wirnik ϕ 124	1			C 8111-75	
	Wirnik ϕ 142	1				C 8111-75
7.	Uszczelnienie /07/	1	NUSO - 20A1/ B5 - BSEGG			
8.	Nakrętka zaciskowa /08/	1	2A 253-1/b			
9	Śruba oczkowa /09/	1	2G223-1			
10.	Tarcza dociskowa /10/	1	C8111-61			
11.	Pierścień odrzutowy /11/	1	C8111-36		C8111-6	
12.	Wirnik śmigłowy /12/	1	C8111-60			
13.	Tarcza zabierająca /13/	1	C8111-64			
14.	Nakrętka kołpakowa /14/	1	2A236-3			
15.	Nóżka kulista /15/	3	2A116-20			
16.	Piasta wirnika /16/	1	C8111-72			
17.	Silnik elektryczny /17/	1	SKg 80 2A M	SKg 80 2B M	SKg 90S 2 M	SKg 90L 2 M
18.	Wpust zaokrąglony /18/	1	2M113-2/a			
19.	Uszczelka pompy /19/	1	4D157-1			
20.	Wkręt M6 x 10 /20/	5	DIN 7985			
21.	Podkładka ϕ 6,4 /21/	5	DIN 125			
22.	Śruba M10 x 30 /22/	4	DIN 933			
23.	Nakrętka M10 /23/	4	DIN 934			
24.	Podkładka ϕ 10,2 /24/	4	DIN 127			
25.	Podkładka /25/	1	2J 511-1			
26.	Kółek walcowy ϕ 10x 22 /26/	1	2H 214-1			

* Dokumentacja konstrukcyjna rozszerzona jest do następujących wykonń korpusu zewnętrznego:

- króćce z uszczelnieniem stożkowym - nr rys. B 8111-2
- króćce z uszczelnieniem płaskim - nr rys. B 8111-20/a
- króćce z uszczelnieniem w/g DIN - nr rys. B 8111-2/II
- króćce do złącz zaciskowych - nr rys. B 8111-240

Załącznik nr 4**Tabela 2. Części zamienne na wyposażeniu pompy**

L.p.	Nazwa części	Ilość szt.	Nr rysunku			
			GA - 11	GA - 12	GA - 13	GA - 14
1.	Pierścień odrzutowy	1	C8111-36			
2.	Uszczelka pompy	1	4D157-1			
3.	Uszczelka króćca tłocznego*	1	w zależności od rodzaju korpusu zewnętrznego			
4.	Uszczelka króćca ssącego*	1	w zależności od rodzaju korpusu zewnętrznego			
5.	Uszczelka	1	4D413-1			

* w zależności od rodzaju korpusu zewnętrznego

korpus nr rys.B8111-2	uszczelki 4 F 124-1	4F 125-1
korpus nr rys.B8111-20/a	uszczelki DN 40 wg BN-89/2614-03/05 (rys. nr BN 40-03/05)	DN 50 wg BN-89/2614-03/05 (rys. nr BN 50-03/05)
korpus nr rys.B8111-240	uszczelki DN 40 wg BN-89/2614-04/03 (rys. nr BN 40-04/03)	DN 50 wg BN-89/2614-04/03 (rys. nr BN 50-04/03)
korpus nr rys.B8111- 2/II	uszczelki DN 40 wg DIN 11851 (rys. nr 4F 114-18)	DN 50 wg DIN 11851 (rys. nr 4F 114-22)

UWAGA:

**POMPA NIE ZAWIERA DODATKOWEGO ZESPOŁU USZCZELNIENIA,
WYSTĘPUJE JAKO CZĘŚĆ ZAMIENNA WG INDYWIDUALNYCH
ZAMÓWIEŃ.**

Producent zastrzega sobie prawo dokonywania zmian w konstrukcji pompy
--