

# **GAA - Lobex** Sp. z o.o.

ul. Poniatowskiego 53 37-500 JAROSŁAW  
<http://www.gaa.com.pl>

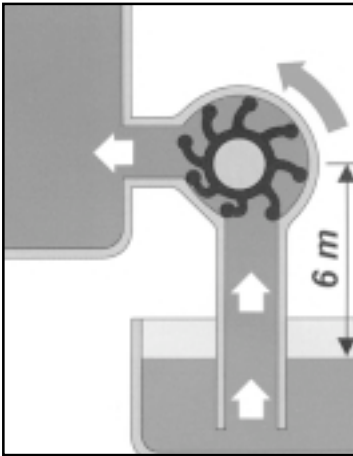
tel. 16-6210891, fax 16-6210892  
e-mail:lobex@gaa.com.pl

gruppe anlagen automation

## **LIVERANI**

Pompy  
z wirnikiem elastycznym

## Zastosowanie pomp



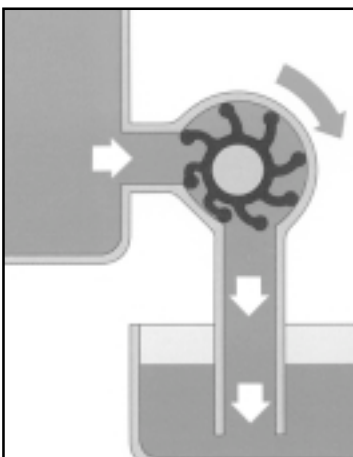
Samozasysanie (automatyczne zasysanie medium do 6m także „na sucho”).

Nasze pompy ze stali kwasoodpornej z wirnikiem elastycznym są stosowane w wielu gałęziach przemysłu. Nadają się one szczególnie do pompowania mediów wrażliwych o wysokiej lepkości oraz zanieczyszczonych.

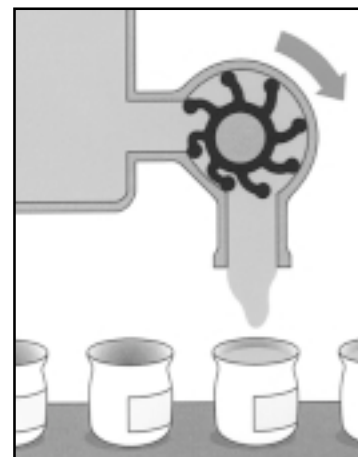
### Typowe zastosowania

**Przemysł spożywczy** - pompowanie wina, piwa, brzożki, soków owocowych, miodu, marmolady, syropów, glikozy, mleka, jogurtu, oleju, keczupu itp.

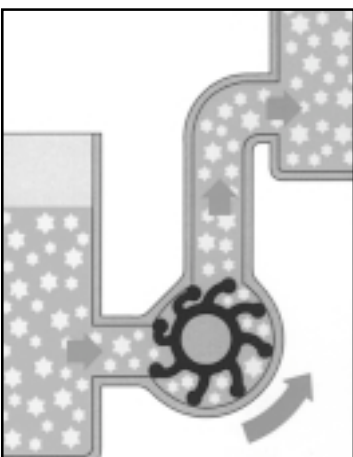
**Przemysł chemiczny** - kleje wodne, krochmal, emulsje, gliceryna, wosk, farby, polielektrolity, ścieki



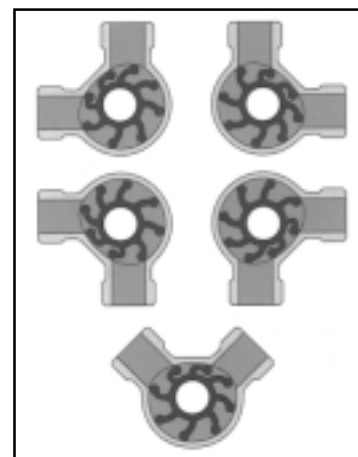
Możliwość pompowania z jednakową wydajnością w obu kierunkach.



Pompowanie medium bezpulsacyjnie, optymalne do dozowania, napełniania czy filtrowania



Bardzo dobre własności zasysania także przy niskich obrotach pompy. Pozwala to na pompowanie mediów o lepkościach do 50000cP - także z zanieczyszczonych - bez emulgowania czy niszczenia struktury medium.



Możliwość ustawiania króćców w dowolnej pozycji

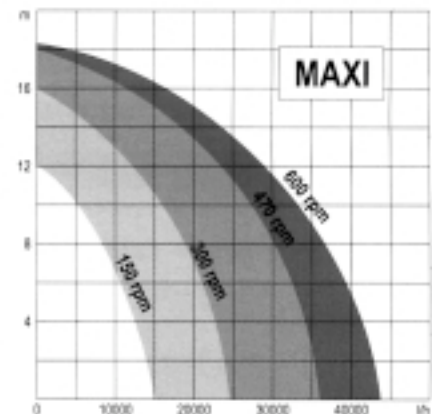
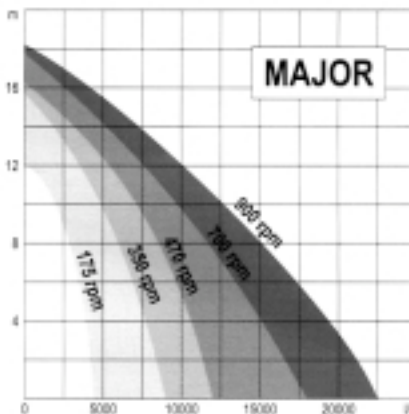
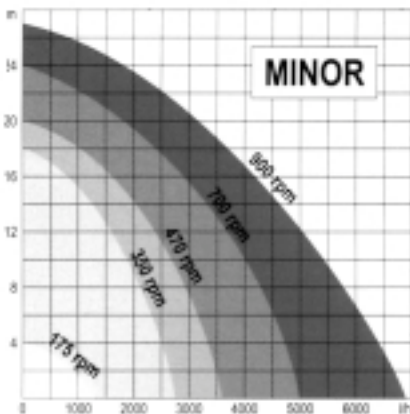
## Typ S/P, MID

Pompy ze stopką mocującą  
Pompy z silnikiem hydraulicznym



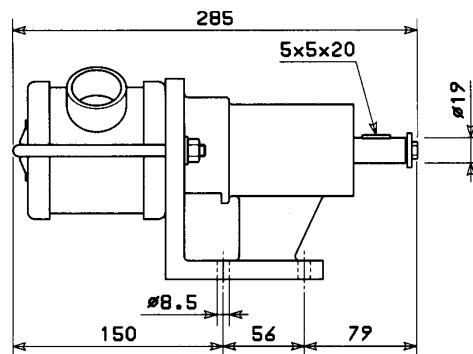
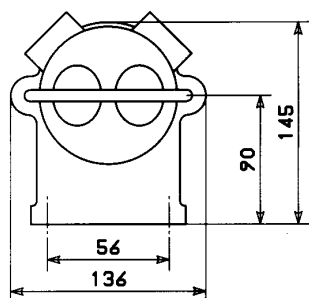
Typ S/P  
ze stopką mocującą

Typ MID  
z silnikiem hydraulicznym

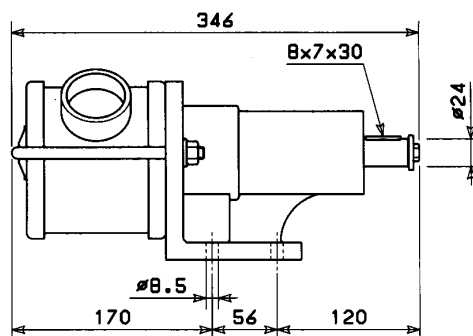
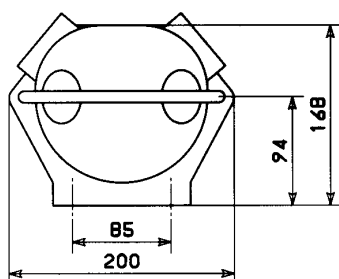


Typ	Ciężar		Obroty [1/min.]	Wydajność Q [l/h] przy wysokości podnoszenia H [m]									
	S/P [kg]	MID [kg]		0	4	8	12	16	18	20	24	27	
MINOR 40	5,4	11,7	175	1320	0								
			350	2750	2500	2100	1600	800	0				
			470	3600	3300	2900	2400	1600	1000	0			
			700	5000	4700	4300	3700	3000	2520	1800	0		
			900	6900	6200	5760	5040	4200	3660	3200	1800	0	
MAJOR 60	9,7	16	175	4320	3840	3000	0						
			350	9000	7800	6000	3700	0					
			470	12000	10500	8700	5100	0					
			700	18000	15000	12000	8400	2500	0				
			900	22500	19560	15000	11220	3000	0				
MAXI 80	15,7	22	150	15000	12000	8700							
			300	24600	22200	18900	12000						
			470	36000	34200	30000	24000	12000	0				
			600	43800	41400	36000	30000	16000	0				

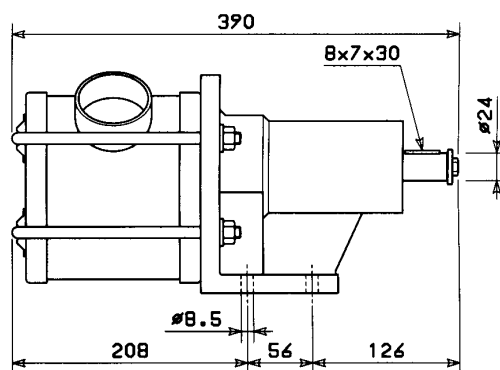
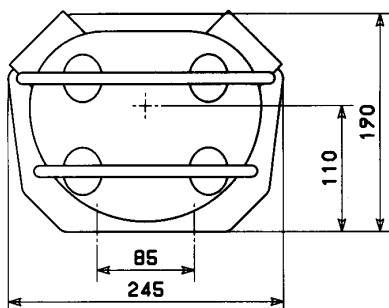
**MINOR**



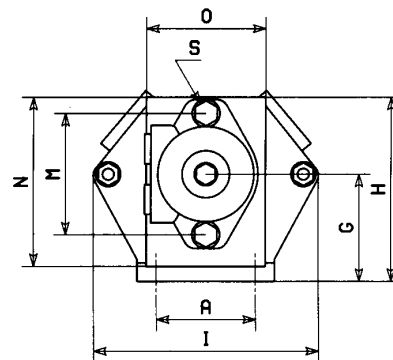
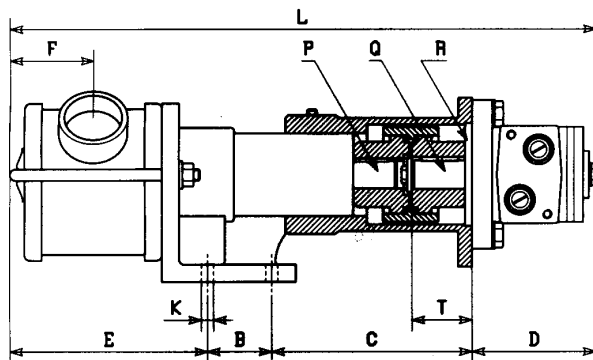
**MAJOR**



**MAXI**



**MID**



Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
MINOR 40	56	56	141	107	150	60	90	157	136	Ø8,5	454	106	146	103	Ø19	Ø25	Ø82,5	M12	69
MAJOR 60	85	56	175	107	170	70	94	161	200	Ø8,5	508	106	146	103	Ø24	Ø25	Ø90	M13	52
MAXI 80	85	56	182	107	208	90	110	177	245	Ø8,5	553	106	146	103	Ø24	Ø25	Ø90	M14	52

## Tabela odporności chemicznej wirnika

Temperatury podane w nawiasach należy uważać za najwyższe dopuszczalne temperatury użytkowania. Temperatura 20°C odpowiada przeciętnej temperaturze pokojowej.

Termin "zmienna" oznacza, iż w tej samej rodzinie polimerów mogą wystąpić różne zachowania w zależności od rodzaju polimeru, koncentracji produktu i temperatury użytkowania.

	Material
<b>NBR</b>	nitryl
<b>EPDM</b>	EPDM
<b>CR</b>	neopren
<b>NR</b>	guma naturalna
<b>VMQ</b>	silikon

	Odporność
<b>A</b>	bardzo dobra
<b>B</b>	dobra
<b>C</b>	słaba (niewskazane)
*	zmienna
-	nieodporne

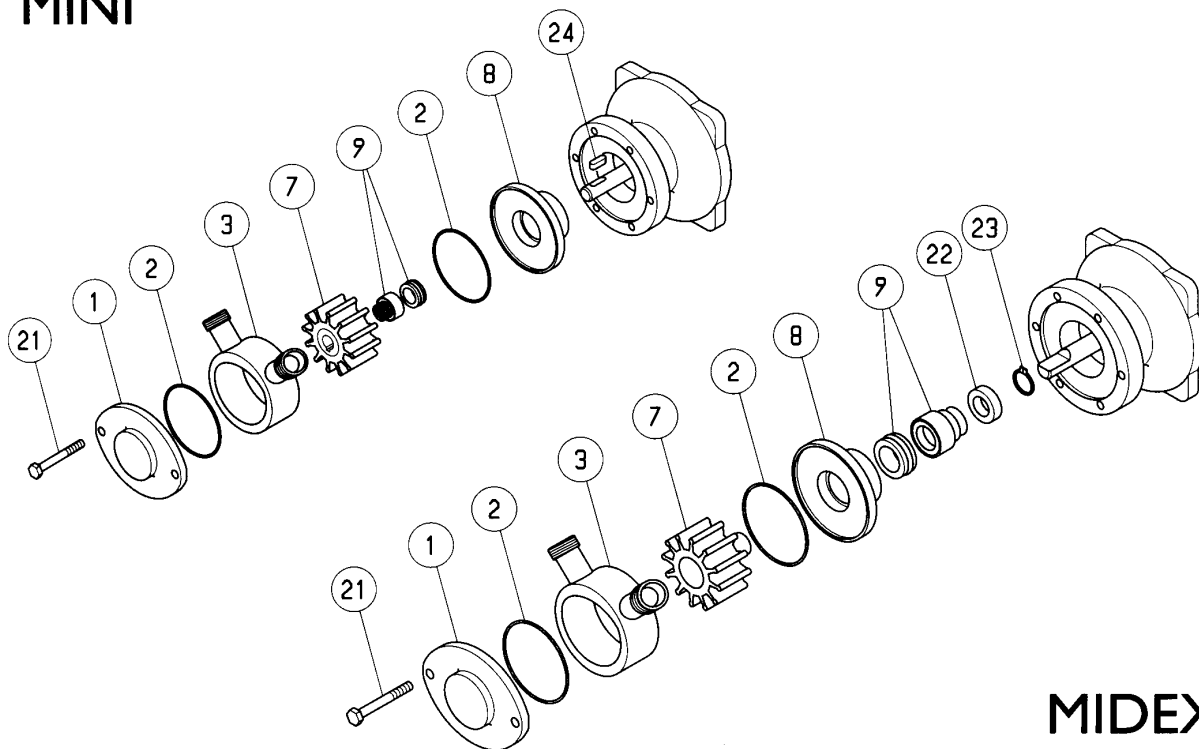
Produkt	NBR	EPDM	CR	NR	VMQ
Alkohol benzylowy	C	B (40°C) C (60°C)	*	C	-
Alkohol etylowy	A (60°C) B (85°C)	A (90°C)	A (70°C) B (80°C)	A (20°C) B (65°C)	B (20°C)
Alkohol metylowy	B (65°C)	A (70°C) B (80°C)	A (60°C) B (80°C)	B (37°C)	A (70°C)
Alkohol propylowy	B (90°C)	B (90°C)	A (60°C) B (90°C)	A (20°C) B (65°C)	A (20°C)
Anilina	C	A (90°C)	C	C	B (20°C)
Benzyna	A (120°C)	C	C	C	C
Butadien	*	*	*	C	C
Butan	A (90°C) B (120°C)	C	A (60°C)	C	C
Chlor (wilgotny)	C	*	C	C	C
Chlorek magnezowy	A (80°C) B (100°C)	A (80°C) B (100°C)	A (80°C) B (100°C)	A (20°C) B (85°C)	A (20°C)
Chlorek sodowy	A (70°C)	B (90°C)	A (100°C)	A (65°C)	B
Chloroform	C	C	C	C	C
Cukier trzcinowy (syrop)	A (60°C) B (90°C)	A (80°C)	A (20°C) B (90°C)	A (20°C)	A (20°C)
Dwutlenek siarki	C	C (20°C)	C (20°C)	C	A (20°C)
Eter metylowoetylowy	C	A (60°C) B (90°C)	C	C	C
Gliceryna	A (120°C)	A (80°C) B (90°C)	A (70°C)	A (20°C) B (65°C)	A (20°C)
Glukoza	A (90°C)	A (80°C)	A (60°C)	A (20°C) B (48°C)	A (20°C)
Jodyna	B (60°C) A (20°C) 6,5%	B (70°C) A (20°C) 6,5%	C	C	C
Ksylen	C	C	C	C	C
Kwas azotowy (10%)	C	A (40°C) C (80°C)	C (40°C)	C	B (20°C)
Kwas azotowy (70%)	-	C	C	C	C
Kwas bomy	A (60°C) B (90°C)	A (60°C) B (90°C)	A (70°C) B (90°C)	A (20°C) B (85°C)	A (20°C)
Kwas bromowy (40%)	C	A (90°C)	*	B (20°C)	C
Kwas chlorooctowy	C	B (70-90°C)	A (20°C) C (40°C)	*	*
Kwas chromowy	C	B	*	*	*
Kwas cyjanowodorowy	B (60°C)	A (60°C)	*	B (20°C)	B (20°C)
Kwas cytrynowy	A (90°C) B (100°C)	A	A	A (20°C)	A (20°C)
Kwas fluorowodorowy (50%)	C	B (60°C)	*	C (20°C)	*
Kwas fluorowodorowy (steżony)	C	C	C	C	C
Kwas fluoborowy	A (60°C) B (85°C)	A (60°C) B (80°C)	A (60°C) B (85°C)	A (20°C) B (65°C)	A (20°C)
Kwas fosforowy (85%)	C	A (80°C)	A (40°C)	B (65°C)	C
Kwas mlekowy	A (20°C)	A (60°C)	A (20°C) B (60°C) C (80°C)	-	-
Kwas mrówkowy	*	A (90°C)	*	B (20°C)	B (20°C)
Kwas octowy (30%)	B (20°C)	A	B (20°C)	B (20°C)	-
Kwas palmitynowy	A (70°C)	B (20°C)	B (20-70°C)	B (20°C)	C
Kwas pikrynowy	C	A (20°C)	B (20°C)	C	C
Kwas pikrynowy (10%)	B (70°C)	B (90°C)	A (20°C) C (40°C)	B (20°C)	C

## Tabela odporności chemicznej wirnika

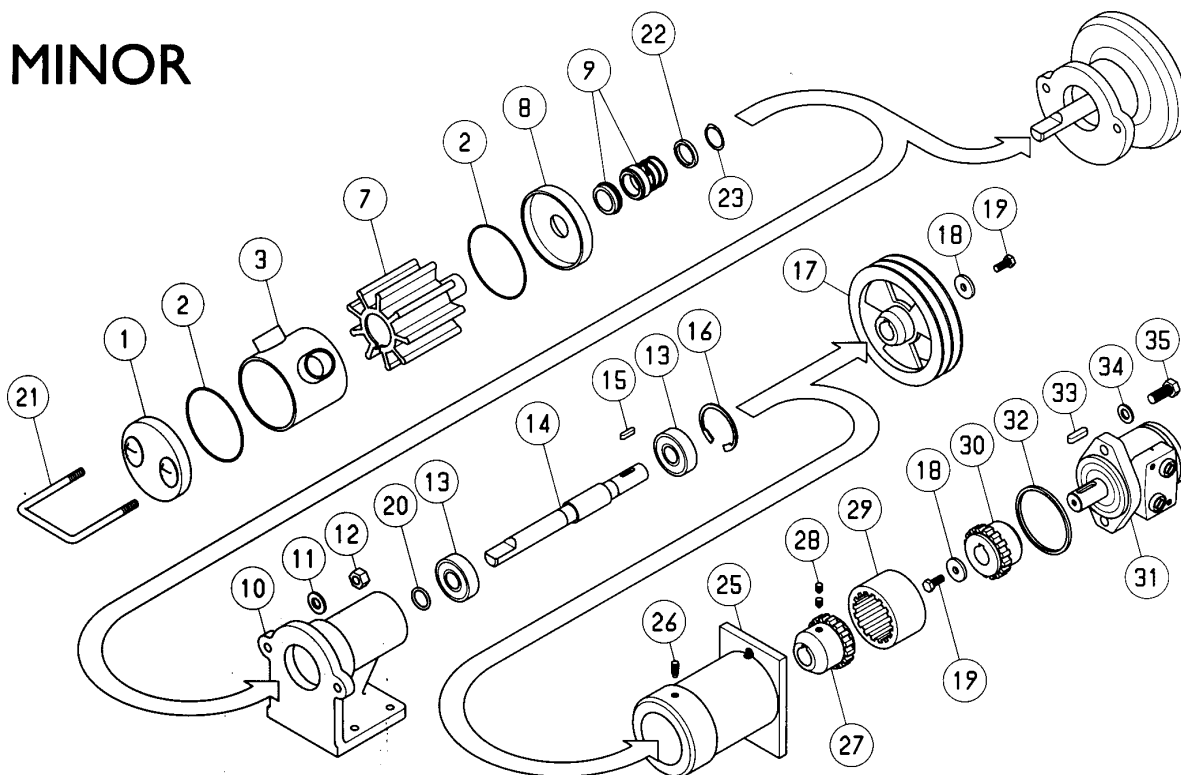
Produkt	NBR	EPDM	CR	NR	VMQ
Kwas siarkowy (50%)	A (20°C) C (80°C)	B (60-80°C)	A (70°C)	B (26°C)	*
Kwas siarkowy (80%)	B (40°C) C (60-80°C)	A (60°C) C (80°C)	C	C	C
Kwas solny (stężony)	C	C	C	*	C
Kwas stearynowy	A (120°C)	B (60°C)	B (60-70°C)	*	B (20°C)
Kwas szczawiowy (stężony)	B (60°C)	A (120°C)	B (60°C)	B (20°C)	B (20°C)
Masło	A (60°C)	A (60°C)	B (20°C) C (60°C)	C	B (20°C)
Mleko	A (60°C)	A (120°C)	A (60°C)	A (20°C) B (37°C)	A (20°C)
Nadchloroetylen	*	C	C	C	*
Nafta	A (120°C)	C	B (20°C)	C	C
Oceć	B (20°C) * (60°C)	A (60-90°C)	B (90°C)	B (20°C)	A (20°C)
Octan etylu	C	A (55°C) C (70°C)	C	C	B (20°C)
olej anilinowy	C	B (20°C)	C	C	C
olej bawełniany	A (90°C) B (100°C)	A (20°C) C (80°C)	B (65°C)	C	A (20°C)
olej hydrauliczny	C	A (120°C)	C	C	*
olej kukurydziany	A (120°C)	*	B (20°C)	C	A (20°C)
olej lniany	A (90°C)	B (20°C)	B (80°C)	C	C
olej napędowy	A (120°C)	C	C	C	C
olej roślinny	A (90°C)	*	C (20°C)	C	A (20°C)
olej rycynowy	A (100°C)	A (60°C)	A (70°C)	A (25°C)	A (20°C)
olej silnikowy SAE W10	A (120°C)	C	*	C	*
olej sojowy	A (120°C)	*	B (20°C)	C	C
olej sosnowy	B (120°C)	C	C	C	C
Oliwa	A (120°C)	B (20°C)	*	C	*
Parafina	A (60°C)	C	B (20°C)	*	C
Piwo	A (60°C) B (120°C)	A (60°C) B (80°C)	A (60°C)	A (20°C)	A (20°C)
Podchloryn wapniowy	C	A (120°C)	C	C	B (20°C)
Rtęć	A (60°C)	A (60°C)	A (60°C)	A (20°C)	A (20°C)
Siarczan magnezowy	A (80°C) B (100°C)	A (80°C) B (100°C)	A (80°C) B (90°C)	B (85°C)	A (20°C)
Siarka (topiona 120°C)	C	A (120°C)	A (20°C)	C (20°C)	A (20°C) C (120°C)
Sok owocowy	A (60°C)	A (120°C)	A (60°C)	*	A (20°C)
Sok pomidorowy	A (60°C)	A (20°C)	A (60°C)	-	-
Toluol	C	C	C	C	C
Tran	A (20°C) B (50°C)	A (20°C)	B (20°C)	C	B (20°C)
Trójchloroetylen	C	C	C	C	C
Trójetanoloamina	C (20°C) 100% B (37°C) 80%	A (70°C)	A (70°C)	B (26°C)	C
Whisky	A (90°C)	A (90°C)	A (60°C) C (90°C)	A (20°C) B (65°C)	A (20°C)
Wino	A (90°C)	A (90°C)	A (90°C)	A (20°C) B (65°C)	A (20°C)
Woda	A (80°C)	A (135°C)	B (100°C)	A (20°C) B (80°C)	B (80°C)
Wodorotlenek amonowy (38%)	A (90°C)	-	A (90°C)	A (65°C)	-
Wodorotlenek sodowy	B (65°C)	A (20°C)	B (90°C)	A (20°C) B (65°C)	C (20°C)
Wodorotlenek wapniowy	A (20°C) B (90°C)	A (20°C)	A (20°C) B (90°C)	A (20°C) B (65°C)	A (20°C)
Żelatyna	A (90°C)	A (80°C)	A (60°C) B (80°C)	A (20°C) B (65°C)	A (20°C)

Wykaz części zamiennych

MINI

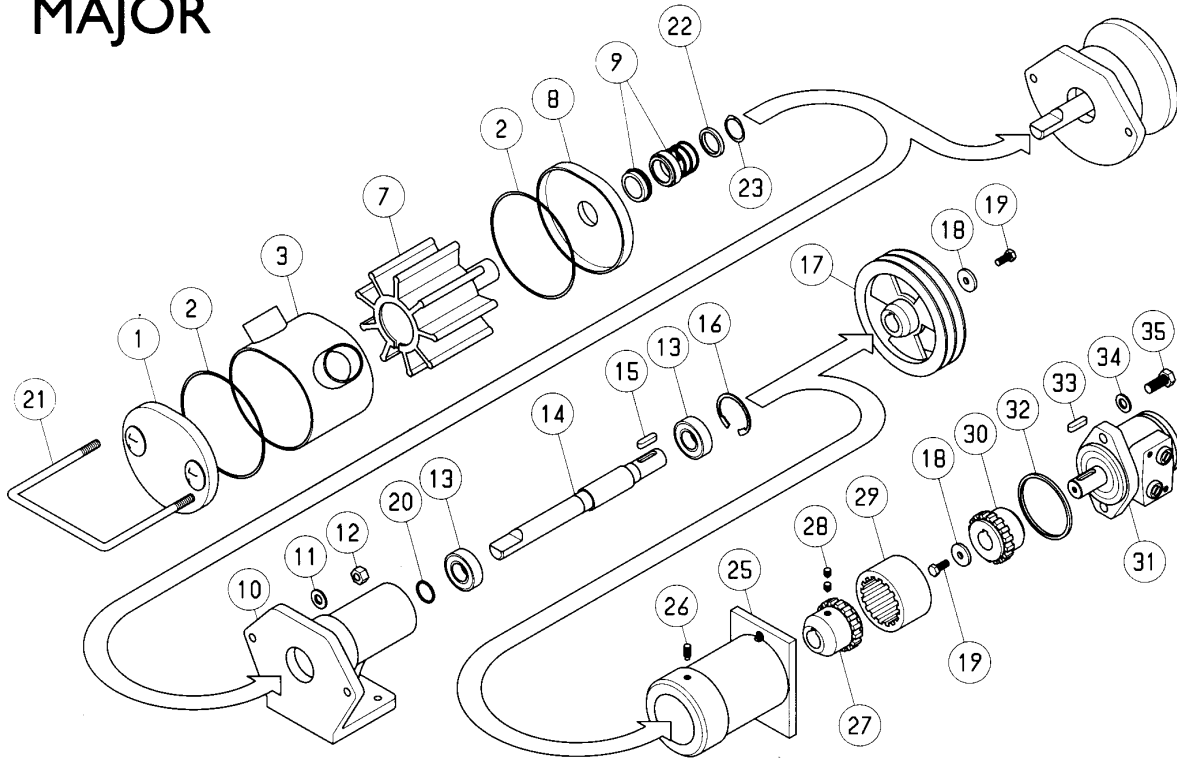


MINOR

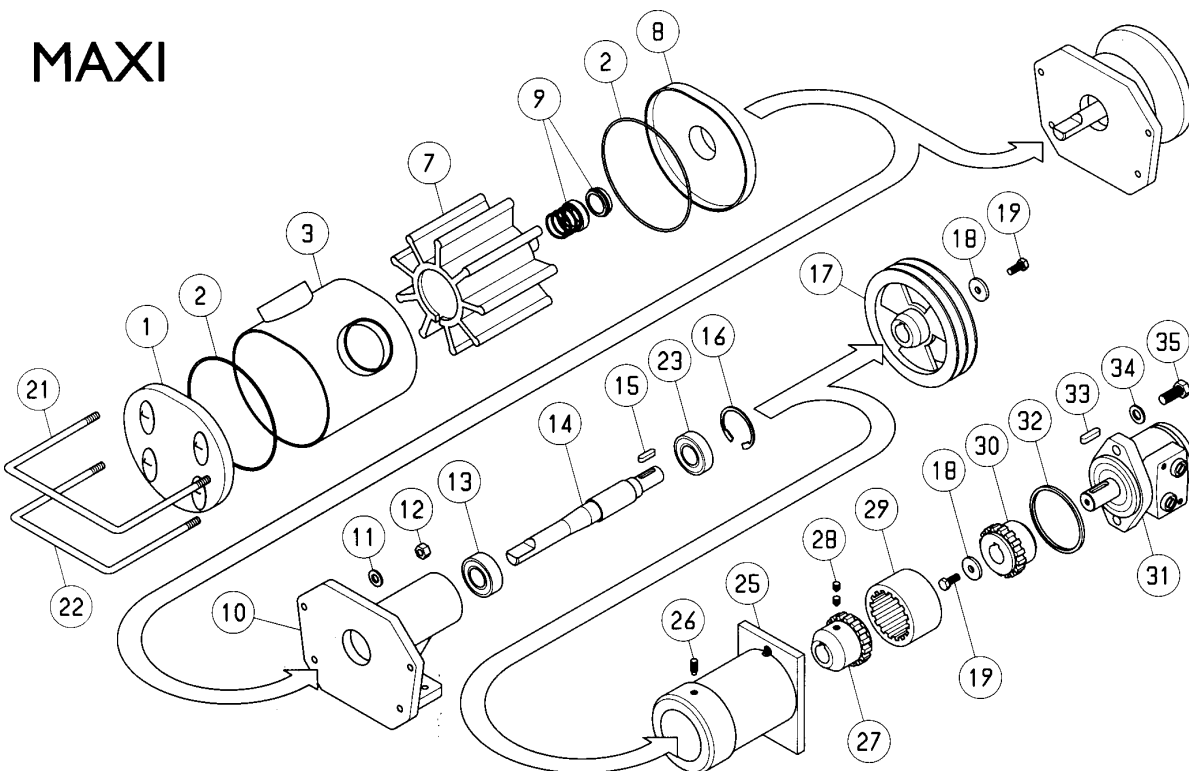


## Wykaz części zamiennych

### MAJOR



### MAXI





**Wykaz części zamiennych**

- 1 pokrywa przednia
- 2 O-ring
- 3 korpus
- 7 wirnik
- 8 pokrywa tylna
- 9 uszczelnienie mechaniczne
- 10 podpora S/P i MID
- 11 podkładka
- 12 nakrętka
- 13 łożysko kulkowe
- 14 wał
- 15 klin
- 16 pierścień Seegera
- 17 koło pasowe
- 18 podkładka
- 19 śruba
- 20 pierścień ochronny
- 21 śruba w kształcie U (MINOR) lub śruba (MINI, MIDEX)
- 22 śruba w kształcie U (MAXI) lub pierścień dystansowy (MINI, MIDEX, MINOR, MAJOR)
- 23 pierścień Seegera (MINI, MIDEX, MAJOR) lub łożysko kulkowe (MINOR)
- 24 klin
- 25 kołnierz MID
- 26 śruba
- 27 sprzęgło pompy
- 28 śruba
- 29 sprzęgło tulejowe
- 30 sprzęgło silnika
- 31 silnik orbitalny
- 32 pierścień centralny
- 33 klin
- 34 podkładka
- 35 śruba