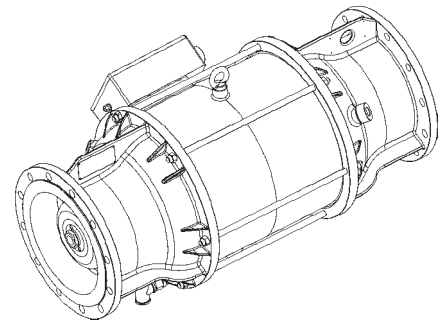


Pompy śmigłowe w wersji inline  
dwukierunkowe

**Typ ALLTRIMM**

## Typ ALLTRIMM



### Zastosowanie

Do pompowania wody oraz wody morskiej. Na statkach w wersji MARINE.

### Konstrukcja

Pompa śmigłowa charakteryzuje się niewielkimi wymiarami. Posiada konstrukcję inline ze zintegrowanym silnikiem. Może pompować ciecz w obu kierunkach. Z tego powodu wyeliminowana jest potrzeba stosowania zaworów sterujących i dodatkowych rurociągów. Silnik jest zintegrowany na płaszczyźnie pompy. Pompowane medium opływa obudowę silnika zapewniając odpowiednie chłodzenie.

Wydajność jest optymalizowana przez wersje 1 lub 2 stopniowe, w tym przypadku wymiary pomp są takie same.

Kierunek przeciwny przepływu realizowany jest poprzez zmianę obrotów silnika. Mała bezwładność części wirujących pompy pozwala na szybkie uruchomienia w obu kierunkach.

Dzięki zamontowanemu elektronicznemu systemowi kontroli przecieku silnik chroniony jest przed zawilgoceniem.

### Instalacja

Kompletny agregat montowany jest do rurociągu poprzez dwa przyłącza kołnierzowe, nie ma więc potrzeby stosowania płyty podstawy. Instalacja pomp ALLTRIMM jest prosta i nie wymaga dużych przestrzeni.

### Parametry eksploatacyjne

Wydajność	Q od 300 do 1000 m <sup>3</sup> /h
Wysokość podnoszenia	H od 10 <sup>1)</sup> do 20m <sup>2)</sup>
Ciśnienie pracy	p do 2,5 bar
Temperatura medium	t do 120°C
Kierunek pompowania	przezienny
Moc silnika	P 30 kW do 45 kW <sup>3)</sup> P 34 kW do 54 kW <sup>4)</sup>
Max. obroty silnika	1780 obr/min
Waga	m od 420 do 480 kg <sup>5)</sup>

- <sup>1)</sup> wersja jednostopniowa  
<sup>2)</sup> wersja dwustopniowa  
<sup>3)</sup> częstotliwość napędu 50 Hz  
<sup>4)</sup> częstotliwość napędu 60 Hz  
<sup>5)</sup> zależne od konstrukcji pompy

### Króćce

Przyłącza kołnierzowe wg EN 1092 - 2 PN10

### Łożyskowanie i smarowanie

Łożyska są smarowane smarem stałym  
- 1 łożysko toczne kulkowe  
- 1 łożysko oporowe ustalające

### Uszczelnienie wału

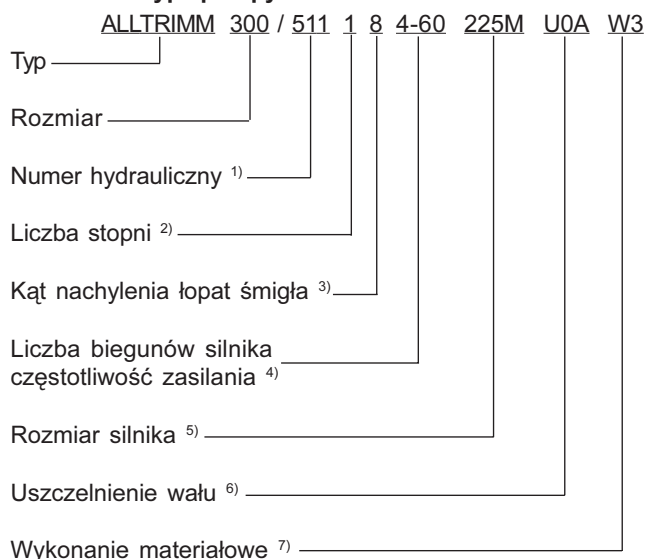
Uszczelnienie za pomocą 3 pierścieni uszczelniających:

- 1 pierścień uszczelniający z NBR
- 2 pierścienie uszczelniające z PTFE

Tulejka ochronna wału pokryta tlenkami chromu

Elektroniczny czujnik kontroli szczelności komory silnika.

### Oznaczenie typu pompy



- <sup>1)</sup> liczba łopat śmigła  
kierunek obrotów:  
11 = odwrotny  
01 = normalny
- <sup>2)</sup> 1 = jednostopniowa  
2 = dwustopniowa
- <sup>3)</sup> możliwe kąty ustawienia łopat śmigła
- <sup>4)</sup> liczba biegunów silnika:  
4 = silnik czterobiegunowy  
6 = silnik sześciobiegunowy
- częstotliwość zasilania:  
50 = 50 Hz  
60 = 60 Hz
- <sup>5)</sup> rozmiar silnika 200L lub 225M
- <sup>6)</sup> U0A: pierścienie uszczelniające wału
- <sup>7)</sup> W3: wersja materiałowa dla wody morskiej

### Napęd

Seryjnie wyposażane w znormalizowany trójfazowy silnik asynchroniczny w wersji IM B3 o stopniu ochrony IP55, izolacja klasy F3. Napęd jest zintegrowany z pompą, chłodzony pompowanym medium o następujących rozmiarach 200 L lub 225 M

## Typ ALLTRIMM

### Materiały

Nazwa części	Materiał
	W3
Obudowa	2.0975
Wirnik	2.0975
Wał	1.4571

### Możliwe konstrukcje pompy i dostępne wersje silnika

n = 1750 obr/ min

	1. stopniowa				2. stopniowa			
	8	12	16	20	8	12	16	20
Kąt ustawienia łopat śmigła [°]	8	12	16	20	8	12	16	20
Wydajność [m <sup>3</sup> /h]	320	520	720	920	300	500	800	1000
Max wysokość podnoszenia [m st. wody]	10	10	10	10	20	20	14	14
Max zapotrzebowanie mocy [kW]	21	26	34	40	40	52	52	52
Rozmiar silnika	200L	200L	200L	225M	225M	225M	225M	225M
Moc znamionowa (50 Hz) [kW]	34,5	34,5	34,5	52	52	52	52	52

n = 1450 obr/ min

	1. stopniowa				2. stopniowa			
	8	12	16	20	8	12	16	20
Kąt ustawienia łopat śmigła [°]	8	12	16	20	8	12	16	20
Wydajność [m <sup>3</sup> /h]	260	420	590	750	250	410	580	750
Max wysokość podnoszenia [m st. wody]	8	8	8	8	15	15	15	15
Max zapotrzebowanie mocy [kW]	13	18	28	28	23	33	44	44
Rozmiar silnika	200L	200L	200L	200L	200L	225M	225M	225M
Moc znamionowa (50 Hz) [kW]	30	30	30	30	30	45	45	45

n = 1180 obr/ min

	1. stopniowa				2. stopniowa			
	8	12	16	20	8	12	16	20
Kąt ustawienia łopat śmigła [°]	8	12	16	20	8	12	16	20
Wydajność [m <sup>3</sup> /h]	190	310	430	540	160	300	420	540
Max wysokość podnoszenia [m st. wody]	5	5	5	5	10	10	10	10
Max zapotrzebowanie mocy [kW]	7	9	12	15	13	17	25	25
Rozmiar silnika	200L	200L	200L	200L	200L	225M	225M	225M
Moc znamionowa (50 Hz) [kW]	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5

### Dane silnika

Wielkość	Ilość biegunów	Typ - numer	Częstotliwość [Hz]	Napięcie <sup>1)</sup> [V]	Włączenie	Obroty [1/min]	Moc znamionowa [kW]	Sprawność 4/4 Last [%]	Współczynnik mocy cos φ	Prąd znamionowy [A]	Prąd rozruchowy [A]
200 L	4	1 PK5 207-4	50	415	A	1465	30	91,8	0,86	53	370
200 L	4	1 PK5 207-4	60	460	A	1760	34,5	91,6	0,86	55	385
200 L	6	1 PK5 207-6	50	415	A	975	22	90,8	0,77	44	241
200 L	6	1 PK5 207-6	60	460	A	1170	26,5	90,8	0,78	47	258
225 M	4	1 PK5 223-4	50	415	A	1470	45	93,4	0,87	77	593
225 M	4	1 PK5 223-4	60	460	A	1765	52	93,1	0,88	80	613
225 M	6	1 PK5 223-6	50	415	A	978	30	91,8	0,77	59	337
225 M	6	1 PK5 223-6	60	460	A	1175	36	91,8	0,78	63	360

<sup>1)</sup> inne napięcia na życzenie

## Typ ALLTRIMM

### Hydraulika

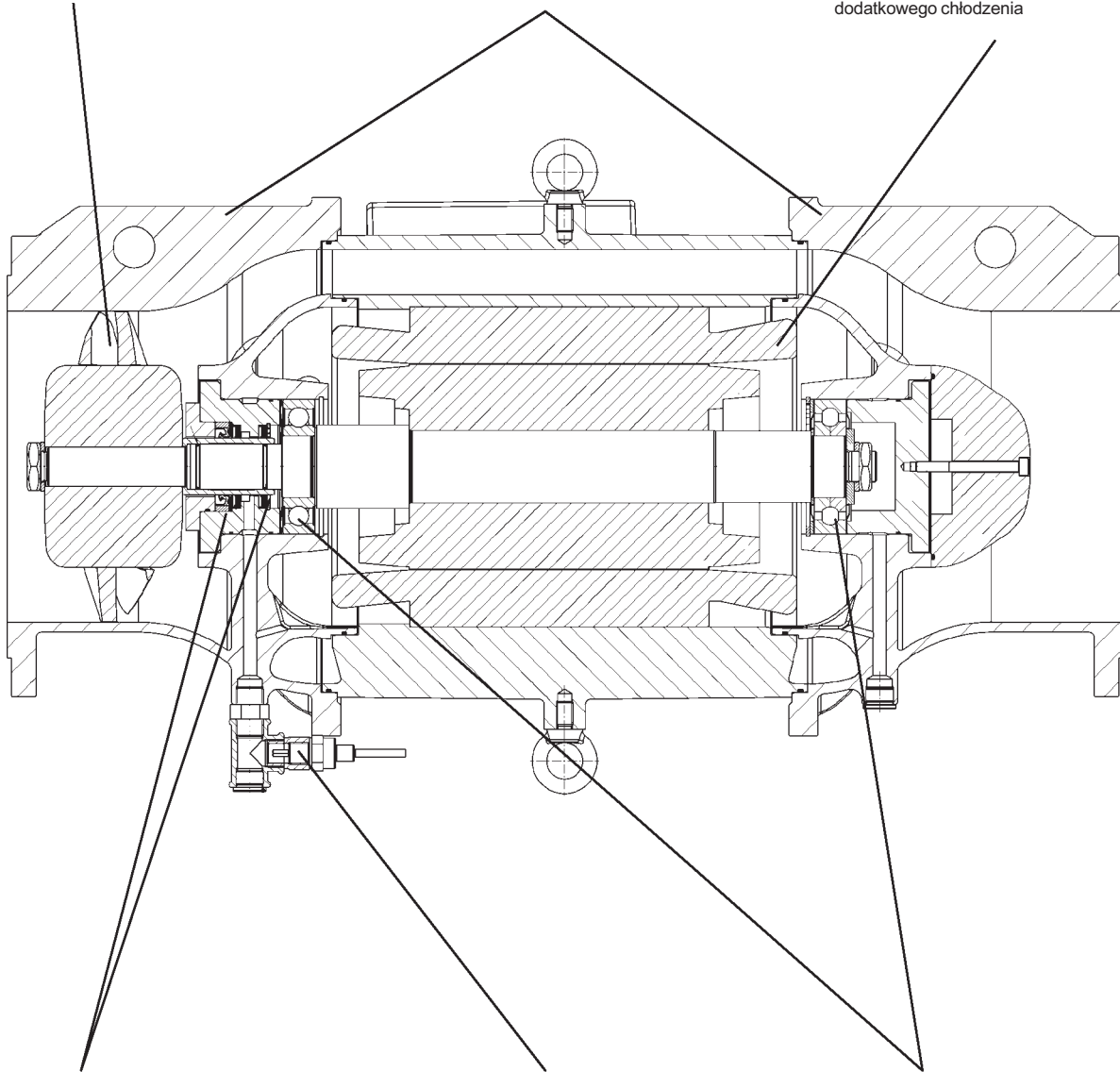
Śmigło zoptymalizowane ze względu na ciśnienie i współczynnik NPSH jednakowe dla obu kierunków przepływu

### Instalacja

Brak płyty podstawy/fundamentu  
Odporna na wysokie ciśnienia  
obudowa z przyłączami kolnierzowymi wg EN 1092-2 PN 10

### Napęd

Zintegrowany z pompą silnik elektryczny, wykonany ze standardowych, znormalizowanych części  
Chłodzony medium, bez konieczności dodatkowego chłodzenia



### Uszczelnienie wału

Uszczelnienie przy wykorzystaniu pierścieni uszczelniających wału  
Utwardzana powierzchnia tulejki ochronnej wału zwiększająca jej żywotność

### Kontrola wycieku

Elektroniczny system kontroli szczelności komory silnika

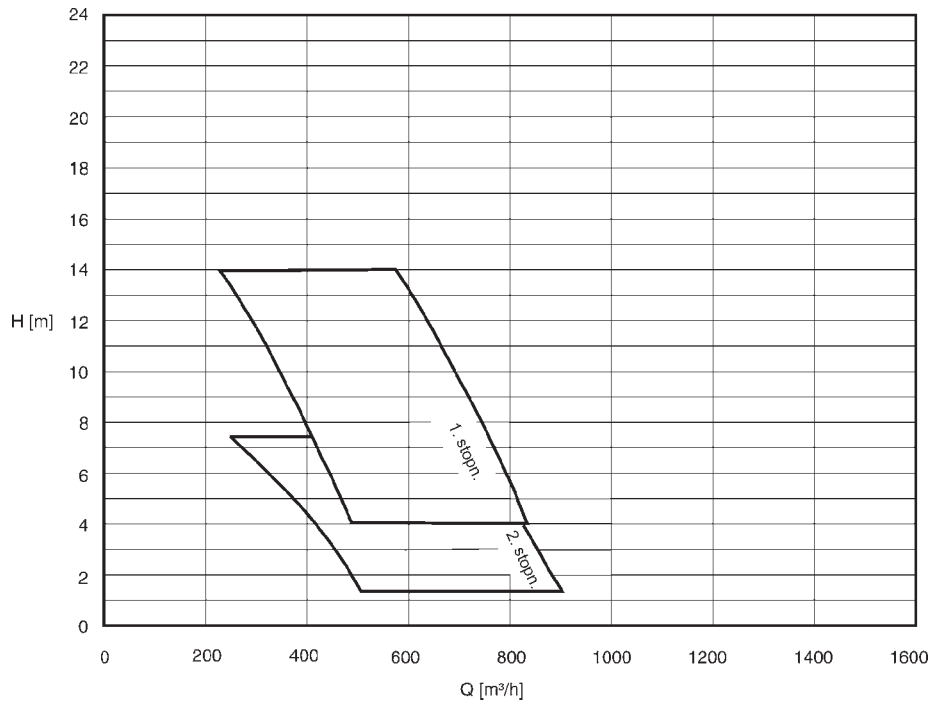
### Łożyskowanie

Długowieczne łożyska toczne smarowane smarem

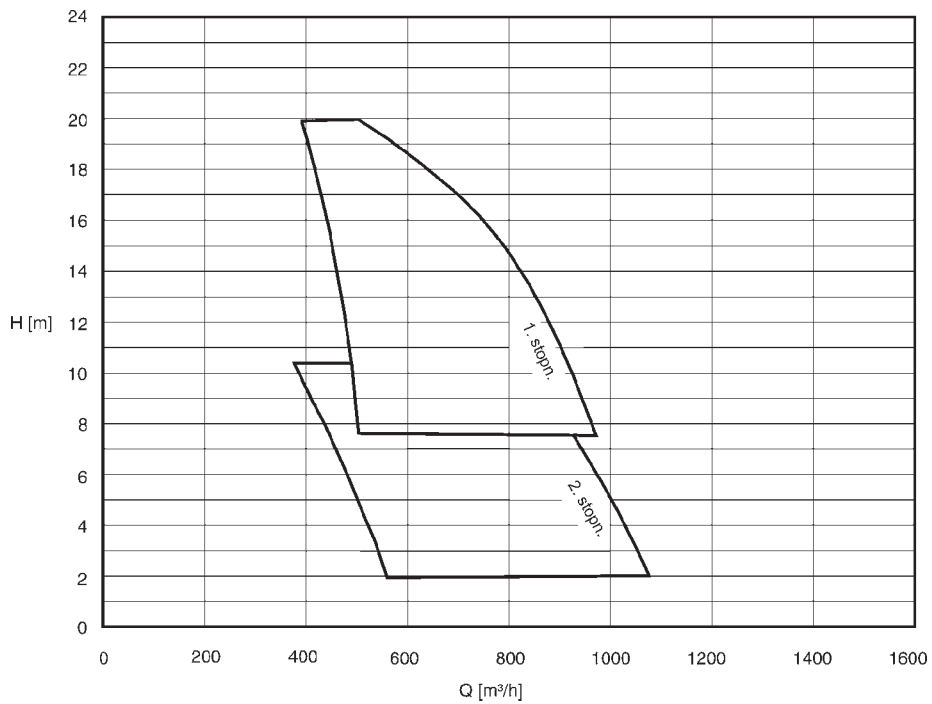
## Typ ALLTRIMM

### Charakterystyki

$n = 1450 \text{ 1/min}$



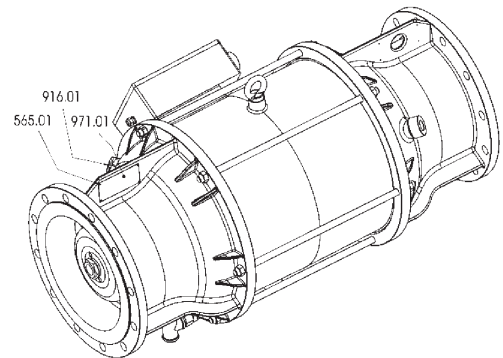
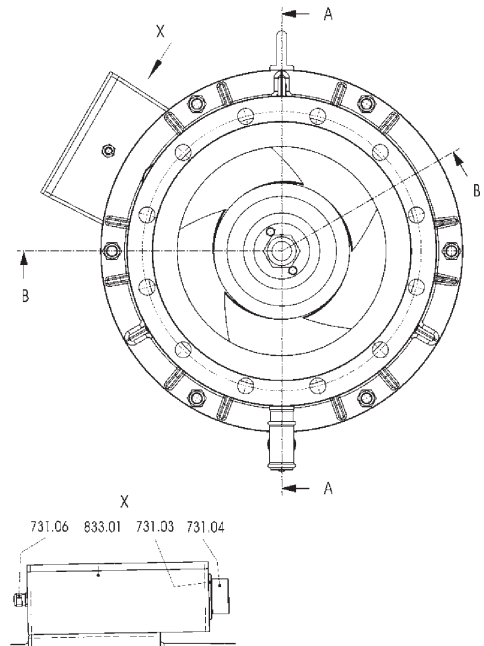
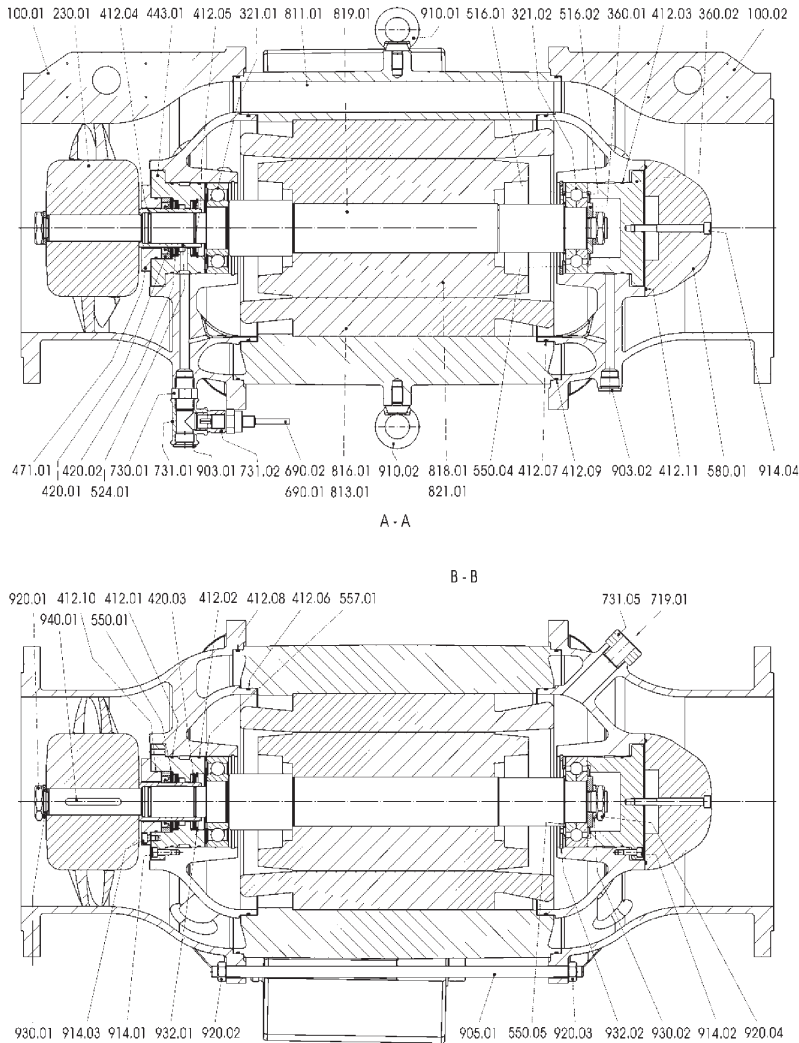
$n = 1750 \text{ 1/min}$



Dokładne charakterystyki poszczególnych typów na życzenie.

# Typ ALLTRIMM

Przekrój i lista części  
Pompa 1. stopniowa



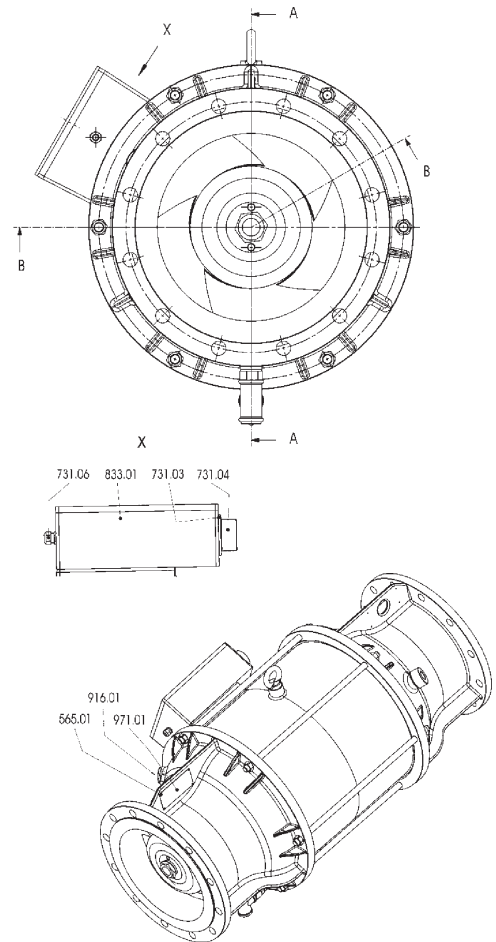
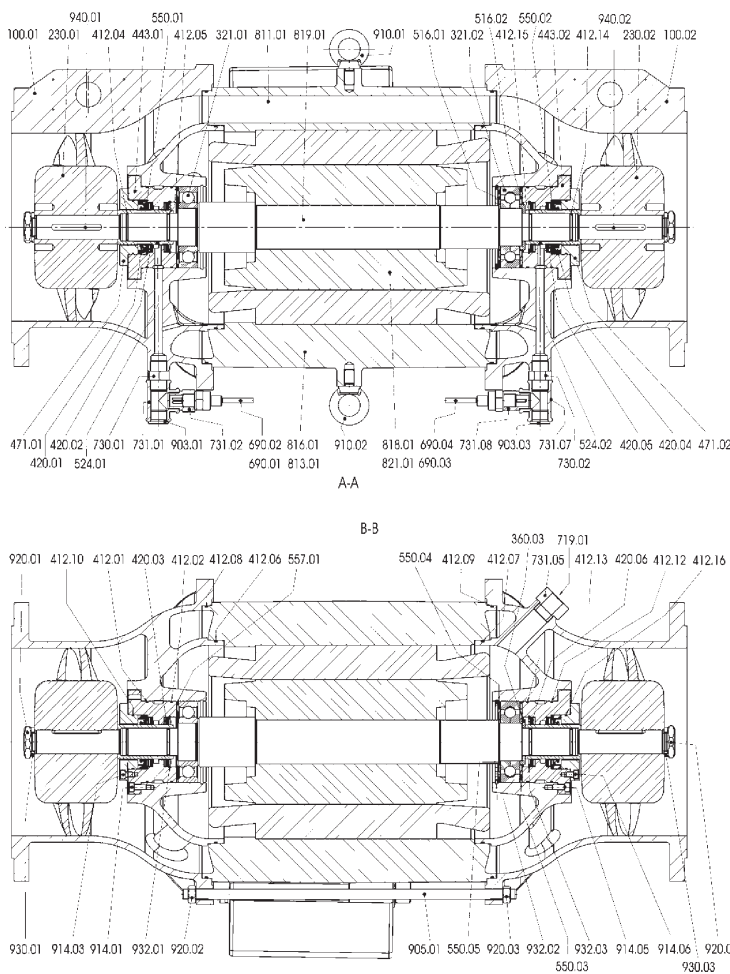
Nazwa	Nr
Obudowa	100.01
Obudowa	100.02
Wirnik	230.01
Łożysko toczne	321.01
Łożysko toczne	321.02
Pokrywa łożyska	360.01
Pokrywa łożyska	360.02
O-ring	412.01
O-ring	412.02
O-ring	412.03
O-ring	412.04
O-ring	412.05
O-ring	412.06
O-ring	412.07
O-ring	412.08
O-ring	412.09
O-ring	412.10
O-ring	412.11
Pierścień uszczelniający wału	420.01
Pierścień uszczelniający wału	420.02
Pierścień uszczelniający wału	420.03
Wkładka uszczelnienia	443.01
Pierścień	516.01

Nazwa	Nr
Pierścień	516.02
Tuleja ochronna wału	524.01
Tarcza	550.01
Tarcza	550.04
Tarcza	550.05
Tarcza wyrównująca	557.01
Nit	565.01
Ostłona	580.01
Urządzenie pomiarowe	690.01
Urządzenie pomiarowe	690.02
Wąż	719.01
Połączenie rurowe	730.01
Złączka	731.01
Złączka	731.02
Złączka	731.03
Złączka	731.04
Złączka	731.05
Złączka	731.06
Obudowa silnika	811.01
Stojan	813.01
Rura stojana	816.01
Rotor	818.01
Wał silnika	819.01

Nazwa	Nr
Jednostka rotora	821.01
Puszka zaciskowa	833.01
Śruba/zatyczka	903.01
Śruba/zatyczka	903.02
Śruba	905.01
Śruba pierścieniowa	910.01
Śruba pierścieniowa	910.02
Śruba z łbem cylindr.	914.01
Śruba z łbem cylindr.	914.02
Śruba z łbem cylindr.	914.03
Śruba z łbem cylindr.	914.04
Zatyczka	916.01
Narętka	920.01
Narętka	920.02
Narętka	920.03
Narętka	920.04
Zabezpieczenie	930.01
Zabezpieczenie	930.02
Pierścień zabezpieczający	932.01
Pierścień zabezpieczający	932.02
Klin	940.01
Tabliczka znamionowa	971.01

# Typ ALLTRIMM

## Przekrój i lista części Pompa 2. stopniowa



Nazwa	Nr	Nazwa	Nr	Nazwa	Nr
Obudowa	100.01	Pokrywa dławnicy	471.01	Stojan	813.01
Obudowa	100.02	Pokrywa dławnicy	471.02	Rura stojana	816.01
Wirnik	230.01	Pierścień	516.01	Rotor	818.01
Wirnik	230.02	Pierścień	516.02	Wał silnika	819.01
Łożysko toczne	321.01	Tuleja ochronna wału	524.01	Jednostka rotora	821.01
Łożysko toczne	321.02	Tuleja ochronna wału	524.02	Puszka zaciskowa	833.01
Pokrywa łożyska	360.03	Tarcza	550.01	Śruba /zatyczka	903.01
O-ring	412.01	Tarcza	550.02	Śruba /zatyczka	903.03
O-ring	412.02	Tarcza	550.03	Śruba	905.01
O-ring	412.04	Tarcza	550.04	Śruba pierścieniowa	910.01
O-ring	412.05	Tarcza	550.05	Śruba pierścieniowa	910.02
O-ring	412.06	Tarcza wyrównująca	557.01	Śruba z łbem cylindr.	914.01
O-ring	412.07	Nit	565.01	Śruba z łbem cylindr.	914.02
O-ring	412.08	Urządzenie pomiarowe	690.01	Śruba z łbem cylindr.	914.05
O-ring	412.09	Urządzenie pomiarowe	690.02	Śruba z łbem cylindr.	914.06
O-ring	412.10	Urządzenie pomiarowe	690.03	Zatyczka	916.01
O-ring	412.12	Urządzenie pomiarowe	690.04	Narętka	920.01
O-ring	412.13	Wąż	719.01	Narętka	920.02
O-ring	412.14	Połączenie rurowe	730.01	Narętka	920.03
O-ring	412.15	Połączenie rurowe	730.02	Narętka	920.05
O-ring	412.16	Złączka	731.01	Zabezpieczenie	930.01
Pierścień uszczelniający wału	420.01	Złączka	731.02	Zabezpieczenie	930.03
Pierścień uszczelniający wału	420.02	Złączka	731.03	Pierścień zabezpieczający	932.01
Pierścień uszczelniający wału	420.03	Złączka	731.04	Pierścień zabezpieczający	932.02
Pierścień uszczelniający wału	420.04	Złączka	731.05	Pierścień zabezpieczający	932.03
Pierścień uszczelniający wału	420.05	Złączka	731.06	Klin	940.01
Pierścień uszczelniający wału	420.06	Złączka	731.07	Klin	940.02
Wkładka uszczelnienia	443.01	Złączka	731.08	Tabliczka znamionowa	971.01
Wkładka uszczelnienia	443.02	Obudowa silnika	811.01		

## Typ ALLTRIMM

### Wymiary

Pompa 1. i 2. stopniowa

