

LFP

Pompy obiegowe standardowe podwójne **POP(s,t)**

32POP...

40POP...

50POP...

65POP...

80POP...

100POP...



INSTRUKCJA OBSŁUGI

Instrukcja
oryginalna

SPIS TREŚCI

1. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA.	4
1.1. Informacje ogólne.	4
1.2. Uwagi i ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa.	4
1.3. Kwalifikacje personelu.	4
2. OPIS TECHNICZNY.	5
2.1. Budowa pompy.	5
2.2. Przeznaczenie.	6
2.3. Ogólne dane techniczne.	6
2.4. Klucz oznaczeń	6
2.5. Dane elektryczne silników i masy pomp.	7
2.6. Minimalne ciśnienie napływu.	8
2.7. Temperatura czynnika.	9
2.8. Funkcje pompy.	9
3. PODŁĄCZENIE I OBSŁUGA.	11
3.1. Montaż pompy.	11
3.2. Ustawienie skrzynki zaciskowej.	12
3.3. Podłączenie elektryczne.	12
3.3.1. Sygnalizowanie zakłóceń lub pracy przy pracy rezerwowej	15
3.3.2. Praca z przetwornicą częstotliwości.	15
3.4. Rozruch.	16
3.4.1. Wybór prędkości obrotowej.	16
3.5. Obsługa pompy.	17
3.6. Przegląd zakłóceń.	18
4. PUNKTY SERWISOWE.	19
5. GWARANCJA.	20

1. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA.

1.1. Informacje ogólne.

W instrukcji obsługi zawarto istotne informacje dotyczące bezpiecznego instalowania i użytkowania wyrobu. Przed podjęciem czynności związanych z zainstalowaniem, uruchomieniem i użytkowaniem należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi. Instrukcję należy zachować do przyszłego użytku w miejscu dostępnym przez obsługę.

1.2. Uwagi i ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa.

Instrukcja obsługi zaopatrzona jest w uwagi i ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa.

Znak



umieszczono obok zaleceń zawartych w instrukcji, których nieprzestrzeganie może wpływać na bezpieczeństwo.

Znak



umieszczono obok zaleceń zawartych w instrukcji, które należy wziąć pod uwagę ze względu na bezpieczną pracę urządzenia.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa podczas montażu, obsługi i eksploatacji należy:

- stosować urządzenie zgodnie z przeznaczeniem,
- wykluczyć zagrożenie powodowane prądem elektrycznym,
- wykonywać prace przy urządzeniu, przy wyłączonym napięciu zasilania,
- sprawdzić bezwzględnie, czy silnik jest odłączony od zasilania przed odłączaniem przewodów z puszki silnika, odłączając najpierw przewód fazowy a następnie przewód ochronny,
- przed demontażem opróżnić instalację lub zamknąć zawory odcinające na wlocie i wylocie pompy,
- odczekać przed demontażem aż temperatura elementów obniży się poniżej 50°C,
- stosować przy wymianie i naprawie wyłącznie oryginalne części zamienne. Nieprzestrzeganie tego zalecenia zwalnia producenta z odpowiedzialności za jakiegokolwiek skutki mogące powstać z zastosowania innych części,
- ponownie zamontować lub załączyć wszelkie urządzenia ochronne i zabezpieczające po zakończeniu prac.

1.3. Kwalifikacje personelu.

Prace związane z montażem, podłączeniem do sieci elektrycznej, obsługą, konserwacją i przeglądem powinien wykonywać wykwalifikowany personel, posiadający odpowiednie uprawnienia.

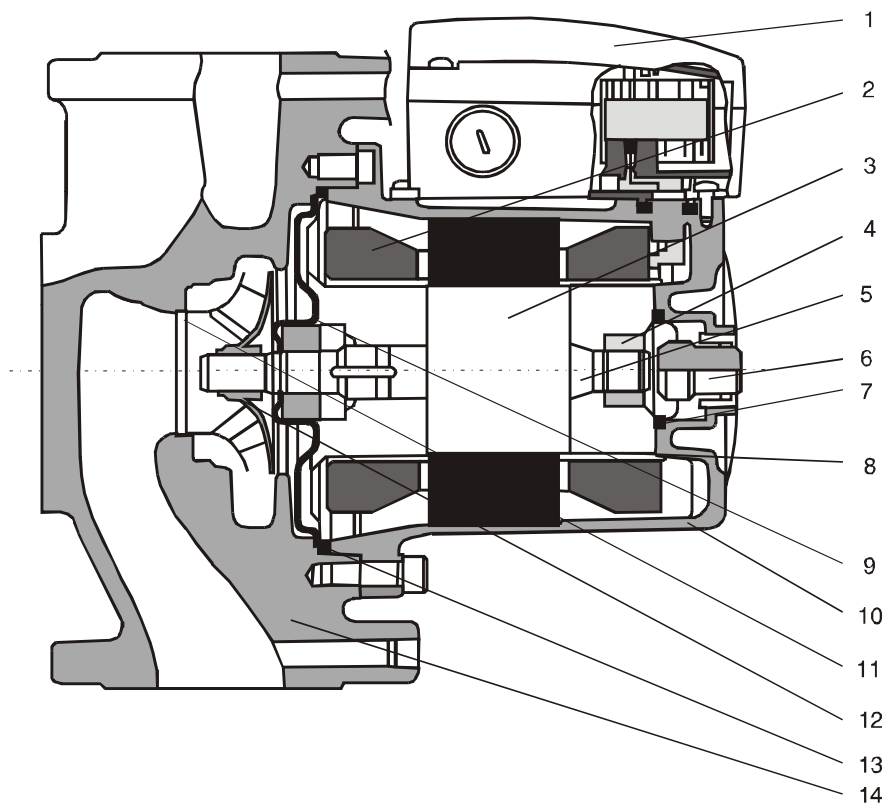
2. OPIS TECHNICZNY.

2.1. Budowa pompy.

Pompy typu POP to typoszereg monoblokowych pomp wirowych. Zbudowane są jako jednolity zespół pompa – silnik w układzie zdwojonym. Korpus pompy z króćcami w układzie liniowym wraz z kołnierzami stanowi wspólny żeliwny odlew.

Do napędu pomp zastosowano specjalny elektryczny silnik, w którym części wirujące silnika wraz z łożyskami mają bezpośredni kontakt z medium pompowanym. Specjalny zawór przerzutowy zamontowany w króćcu tłocznym zapobiega cyrkulacji pompowanego czynnika wewnątrz korpusu podczas pracy jednego silnika. Wał silnika ze stali nierdzewnej łożyskowany jest w dwóch ceramicznych łożyskach ślizgowych. Specjalna tuleja ze stali nierdzewnej oddziela uzwojenie stojana od przestrzeni wypełnionej pompowanym czynnikiem, w której obraca się wirnik silnika. W stojanie silnika elektrycznego wbudowany jest wyłącznik termiczny. W skrzynce zaciskowej silnika może być zamontowany albo moduł standardowy albo moduł przekaźnikowy. Każdy z tych modułów realizuje różne funkcje sygnalizacyjne stanu mocy pompy. Seryjnie pompy wyposażone są w moduł standardowy co wymaga wykonanie elektrycznego zabezpieczenia zewnętrznego silnika. Moduł przekaźnikowy jest wyposażeniem opcjonalnym. Pompy POP w skrzynce zaciskowej posiadają sygnalizację świetlną – diodę zieloną i czerwoną okno do odczytu nastawy prędkości obrotowej.

Wewnątrz skrzynki zaciskowej umiejscowiona jest kostka będąca przełącznikiem obrotów, która umożliwia (poprzez zwarcie odpowiednich styków) nastawę jednej z trzech prędkości obrotowej silnika.



- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| 1. Skrzynka zaciskowa | 8. Tuleja wirnika silnika |
| 2. Stojan silnika | 9. Tarcza łożyskowa |
| 3. Wirnik silnika | 10. Obudowa silnika |
| 4. Łożysko ślizgowe | 11. Pierścień labiryntu |
| 5. Wał silnika pompy | 12. Wirnik pompy |
| 6. Korek odpowietrzający | 13. Uszczelka O-ring |
| 7. Uszczelka O-ring | 14. Korpus pompy |

2.2. Przeznaczenie.

Pompy POP w wykonaniu s, t przeznaczone są do przetłaczania czystej uzdatnionej wody w średnich i dużych instalacjach centralnego ogrzewania oraz przemysłowych instalacjach cieplnych i instalacjach wentylacyjnych oraz do pompowania cieczy nieagresywnych, niewybuchowych, o niskiej lepkości, niezawierających ciał stałych, włóknistych, cieczy chłodzących, niezawierających olejów mineralnych.



Pompy POP nie powinny być używane do tłoczenia płynów łatwo palnych, takich jak olej napędowy czy benzyna. Pompowana woda powinna odpowiadać normie PN-85/C-04601.

Pompy typu POP (s,t) to typoszereg monoblokowych pomp wirowych. Zbudowane są jako jednolity zespół pompa - silnik. Spiralny korpus pompy z króćcami w układzie liniowym wraz z kołnierzami stanowi wspólny żeliwny odlew.

Do napędu pomp zastosowano specjalny indukcyjny silnik hermetyczny. Wał silnika ze stali nierdzewnej łożyskowany jest w dwóch ceramicznych łożyskach ślizgowych. Specjalna tuleja ze stali nierdzewnej oddziela uzwojenie stojana od przestrzeni wypełnionej pompowaną wodą, w której obraca się wirnik silnika.

W stojanie silnika elektrycznego wbudowany jest wyłącznik przeciążenia termicznego.

Pompy wyposażone są w moduł standardowy znajdujący się w skrzynce zaciskowej. Z tego powodu pompy muszą posiadać elektryczne zabezpieczenie zewnętrzne. Moduł przekaźnikowy jest wyposażeniem opcjonalnym. Pompy POP (s,t) w skrzynce zaciskowej posiadają sygnalizator świetlny- dioda zielona i okno do odczytu nastawy prędkości obrotowej.

2.3. Ogólne dane techniczne:

Wydajność	do 70 m ³ /h
Wysokość podnoszenia max.	do 15 m
Max. ciśnienie robocze	1.0 MPa
Temperatura czynnika	od - 10°C do 120°C
Krótkotrwałe (do 30 min)	do 140°C
Średnica przyłączy	od 32 do 100 mm
Napięcie zasilające	3~400-415 V
Częstotliwość	50 Hz
Stopień ochrony	IP 44
Klasa izolacji	F
Regulacja prędkości obrotowej	ręczna
Poziom dźwięku	do 41 dB (A)
Maksymalna względna wilgotność powietrza	95%

2.4. Klucz oznaczeń.

	65	POP	t	120	A/B
Średnica króćców przyłączeniowych					
Oznaczenie typoszeregu					
s-silnik trójfazowy 4-biegunowy					
t-silnik trójfazowy 2-biegunowy					
Wysokość podnoszenia H= 12m					
A - Korpus kołnierzowy 0,6 MPa					
B - Korpus kołnierzowy 1,0 MPa					
A/B Uniwersalny korpus kołnierzowy 0,6 i 1,0 MPa					

2.5. Dane elektryczne silników i masy pomp.

Dane elektryczne silników dla poszczególnych prędkości obrotów.

Typ pompy	Prędkość Obrotowa	P _{min} [W]	P _{max} [W]	I [A]	Masa [kg]
32POPs30A/B	1	35	60	0,15	33,7
	2	40	70	0,18	
	3	85	115	0,50	
32POPt60A/B	1	70	120	0,21	34,7
	2	75	140	0,23	
	3	105	185	0,39	
32POPt120A/B	1	120	245	0,42	34,2
	2	130	280	0,47	
	3	170	400	0,78	
40POPs30A/B	1	45	80	0,68	36,2
	2	50	90	0,65	
	3	100	140	0,39	
40POPt60A/B	1	115	155	0,25	38,2
	2	125	175	0,29	
	3	170	250	0,46	
40POPt120A/B	1	175	290	0,49	39,3
	2	190	330	0,56	
	3	260	460	0,92	
50POPs30A/B	1	55	90	0,21	41,2
	2	60	100	0,22	
	3	105	160	0,52	
50POPs60A/B	1	130	240	0,43	41,2
	2	140	290	0,50	
	3	220	430	0,92	
50POPt120A/B	1	280	450	0,82	51,3
	2	300	530	0,94	
	3	380	720	1,30	
50POPt180A/B	1	360	760	1,25	56,5
	2	380	850	1,40	
	3	520	1000	2,00	
65POPs30A/B	1	95	135	0,24	56,8
	2	105	155	0,28	
	3	145	215	0,52	
65POPs60A/B	1	185	380	0,68	50,0
	2	200	440	0,80	
	3	290	660	1,35	
65POPt120A/B	1	440	850	1,35	64,5
	2	460	900	1,45	
	3	600	1150	2,15	
65POPt180A/B	1	520	1000	1,85	66,5
	2	560	1200	2,00	
	3	740	1550	2,90	
80POPs30A 80POPs30B	1	230	240	0,50	73,0
	2	250	260	0,58	73,5
	3	320	330	1,15	
80POPs60A 80POPs60B	1	320	470	0,84	72,5
	2	350	570	1,00	73,0
	3	490	880	1,80	
80POPt120A 80POPt120B	1	710	1000	1,65	72,0
	2	760	1100	1,80	72,5
	3	960	1500	2,75	
100POPs30A 100POPs30B	1	380	410	0,72	93,5
	2	430	460	0,84	96,0
	3	610	670	1,55	

2.6. Minimalne ciśnienie napływu H [m].

W celu zapewnienia właściwej pracy pompy wymagane jest zapewnienie ciśnienia napływu na wlocie do pompy w zależności od temperatury czynnika pompowanego nie niższego niż podano w tabeli.

UWAGA

Niezapewnienie poniższych parametrów może doprowadzić do uszkodzenia pompy.

Typ pompy	Temperatura wody [°C]		
	75	90	110
	Ciśnienie napływu [m]		
32POPs30A/B	0,5	0,5	13,0
32POPt60A/B	0,5	2,0	15,0
32POPt120A/B	4,0	7,0	19,5
40POPs30A/B	0,5	1,5	14,5
40POPt60A/B	1,5	4,5	17,5
40POPt120A/B	1,0	4,0	17,0
50POPs30A/B	0,5	1,0	14,0
50POPs60A/B	0,5	1,5	14,5
50POPt120A/B	4,0	7,0	19,5
50POPt180A/B	3,5	6,5	19,0
65POPs30A/B	4,0	7,0	19,5
65POPs60A/B	5,5	8,5	21,0
65POPt120A/B	9,0	12,0	24,5
65POPt180A/B	7,0	10,0	22,5
80POPs30A	11,5	14,5	27,0
80POPs30B	11,5	14,5	27,0
80POPs60A	12,0	15,0	27,5
80POPs60B	12,0	15,0	27,5
80POPt120A	16,0	19,0	31,5
80POPt120B	16,0	19,0	31,5
100POPs30A	10,5	13,5	26,0
100POPs30B	10,5	13,5	26,0

2.7. Temperatura czynnika:

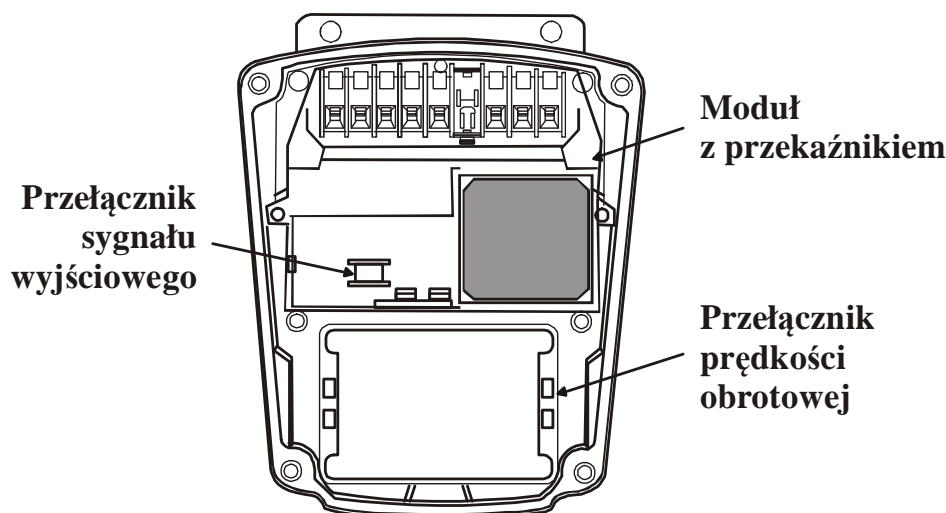
W zależności od temperatury otoczenia temperatura pompowanej cieczy nie może przekraczać wartości podanych w poniższej tabeli.

Temperatura otoczenia pompy [°C]	30	40	50	60	65
Temperatura wody [°C]	120	110	100	90	85

2.8. Funkcje pompy.

Pompy POP seryjne wyposażone są w moduł przekaźnikowy w obu skrzynkach zaciskowych. Obie skrzynki połączone są 4 żyłowym kablem.

Moduł przekaźnikowy posiada wyjście dla podłączenia sygnalizatora do zewnętrznego sygnalizowania o pracy względnie zakłóceniach lub sterowania przełączaniem pomiędzy pompą 1 i 2.



Za pomocą przełącznika sygnału wyjściowego mogą być wybrane następujące funkcje wyjścia sygnału.



Praca: wyjście aktywne, gdy pompa pracuje

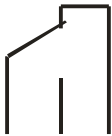
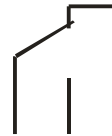
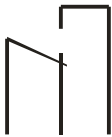
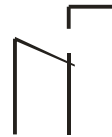
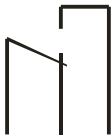
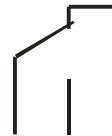
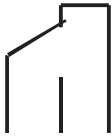
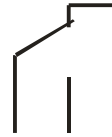
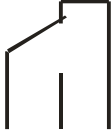
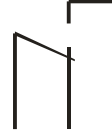
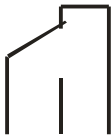
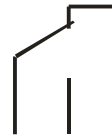


Zakłócenia: wyjście aktywne przy zakłóceniach



Praca zmienna: to nastawienie wybrać, gdy jest możliwe przełączanie pomiędzy pompą 1 i 2

Wszystkie pompy z modułem przekaźnikowym posiadają zielone i czerwone diody sygnalizacyjne. Funkcje sygnalizacji świetlnej i wyjścia sygnałowego przedstawia poniższa tabela.

Sygnalizator świetlny		Wyjście sygnałowe aktywne przy		Opis funkcji
Dioda zielona	Dioda czerwona	Praca	Zakłócenia	
nie świeci	nie świeci	 C NO NC	 C NO NC	Pompa została wyłączona. Zasilanie odłączone lub zanik fazy
świeci	nie świeci	 C NO NC	 C NO NC	Pompa pracuje
świeci	świeci	 C NO NC	 C NO NC	Pompa pracuje ale zły kierunek obrotów
nie świeci	świeci	 C NO NC	 C NO NC	Pompa wyłączona przez wyłącznik termiczny
pulsuje	nie świeci	 C NO NC	 C NO NC	Pompa wyłączona przez zewnętrzny przełącznik Zał/Wył
pulsuje	świeci	 C NO NC	 C NO NC	Pompa wyłączona przez wyłącznik termiczny i przełącznik zewnętrzny Zał/Wył

Pompy podwójne posiadają do wyboru trzy sposoby pracy:

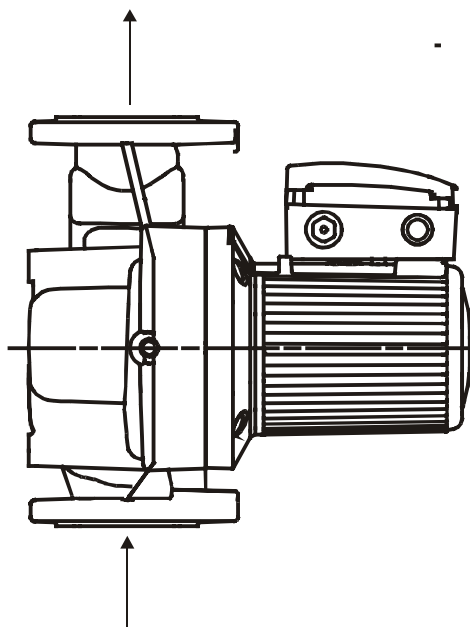
1. **Praca zmienna**/ nastawa fabryczna/. Pompy pracują na przemian jako pracująca lub rezerwowa
2. **Praca rezerwowa**. Jedna pompa pracuje stale jako pracująca a druga stale jako rezerwowa
3. **Praca pojedyncza**. Pompy pracują niezależnie od siebie.

3. PODŁĄCZENIE I OBSŁUGA.

3.1. Montaż pompy.

Pompę należy zamontować na prostym odcinku rurociągu, pomiędzy dwoma zaworami odcinającymi, zwracając uwagę na to, aby:

- ciśnienie w instalacji nie przekraczało dopuszczalnego ciśnienia roboczego pompy, tj. 0.6 lub 1.0 MPa,
- wymagany kierunek przepływu był zgodny ze strzałką na korpusie pompy,
- ciśnienie napływu podczas pracy przy określonej temperaturze wody było nie niższe niż podane w tabeli w pkt. 2.5,
- przy określonej temp. czynnika, temp. otoczenia nie przekraczała wartości podanych w tabeli w pkt. 2.6,
- był łatwy dostęp do pompy w celu odpowietrzania,
- przed pompą zamontowany był filtr okresowo kontrolowany na drożność,
- woda była uzdatniona a sieć nie zamulona,
- system był wypełniony cieczą i odpowietrzony,
- **oś silnika pompy ustawiona była poziomo!**



UWAGA

Pompy montowane w pionowo przebiegających rurociągach z kierunkiem przepływu z góry na dół lub w poziomo ułożonych rurociągach muszą pracować ciągle z max wydajnością / na 3 prędkości obrotowej.

UWAGA

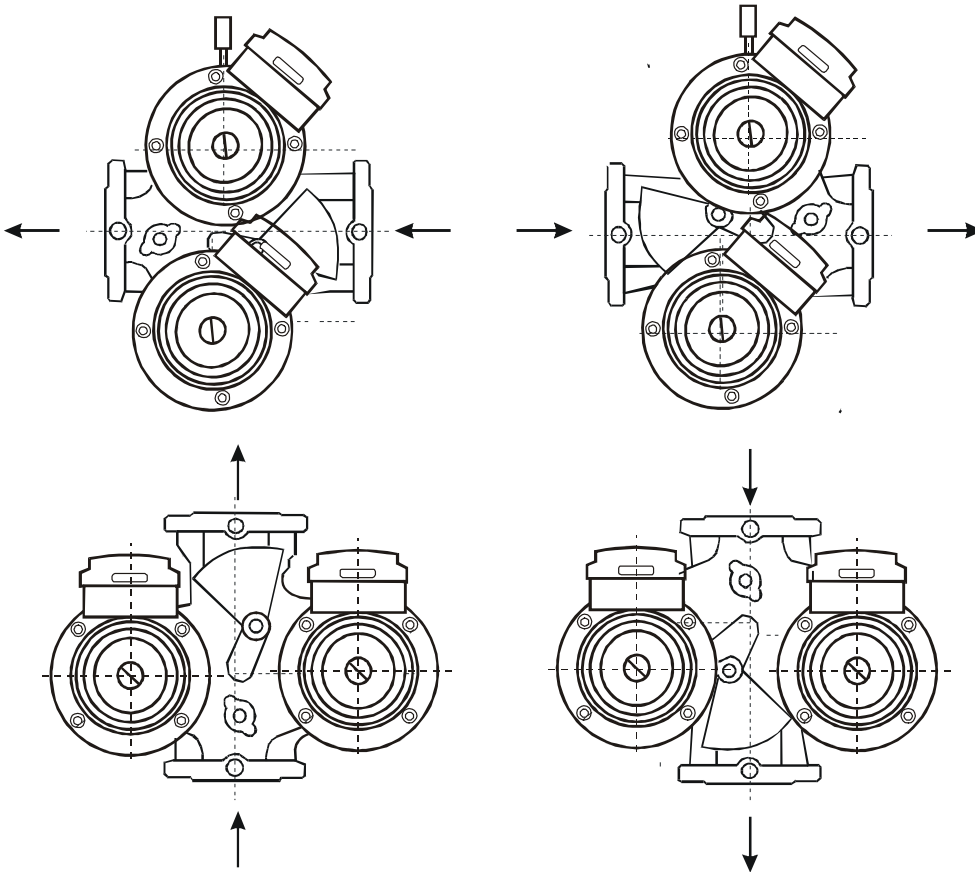
Pompy montowane w poziomo ułożonych rurociągach muszą być bezwarunkowo wyposażone w szybki odpowietrznik. Odpowietrznik musi być wkręcony w górnej części korpusu pompy w miejscu korka.

UWAGA

Odpowietrznik nie stanowi wyposażenia pompy.

3.2. Ustawienie skrzynki zaciskowej.

Skrzynki zaciskowe powinny być ustawione tylko w pokazanej pozycji.



Przed rozpoczęciem zmiany ustawienia skrzynki z uwagi na niebezpieczeństwo poparzenia należy opróżnić instalację lub zamknąć zawory odcinające na wylocie i wlocie pompy.

Zmianę ustawienia skrzynki zaciskowej można wykonać w następujący sposób:

- odkręcić śruby łączące silnik z korpusem pompy
- obrócić silniki w żądane położenie
- Ponownie przykręcić śruby. Można też zmienić położenie tabliczki znamionowej. Należy wtedy usunąć śrubokręt w wygięcie na obrzeżu tabliczki, obrócić w dane położenie i ponownie wcisnąć.

3.3. Podłączenie elektryczne.

Podłączenia elektrycznego powinna dokonywać osoba z odpowiednimi kwalifikacjami, przy zachowaniu ogólnych zasad bezpieczeństwa. Należy sprawdzić połączenie ochronne między puszką zaciskową a korpusem silnika.

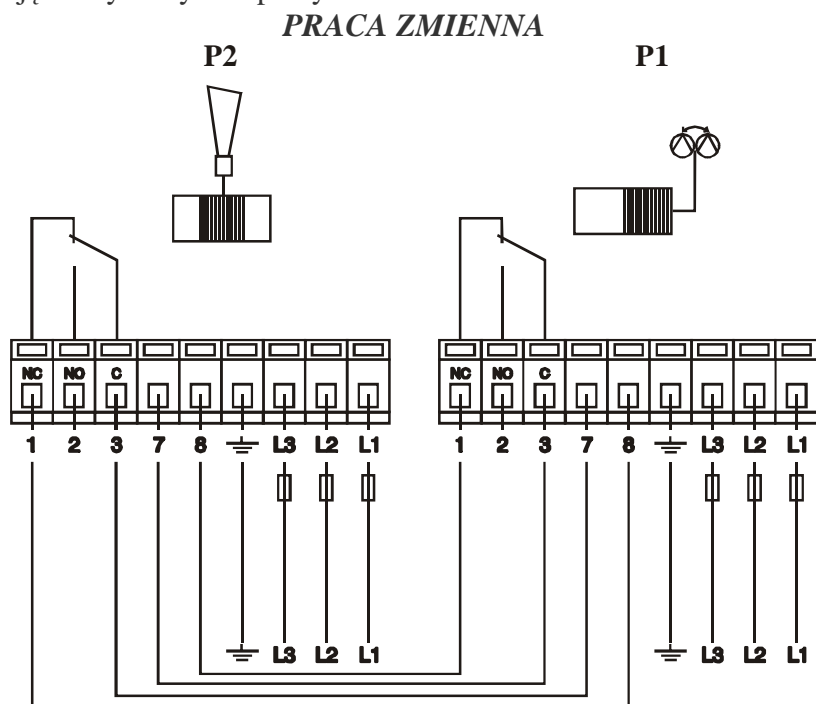
UWAGA

- przed zdjęciem pokrywki skrzynki zaciskowej należy wyłączyć zasilanie.
- pompa musi być uziemiona
- należy zainstalować bezpieczniki na zasilaniu i wyłącznik główny

Pompa musi być podłączona do zasilania przez zewnętrzny stycznik. Stycznik należy połączyć z wbudowanym w uzwojeniu wyłącznikiem termicznym : zaciski T1 i T2.

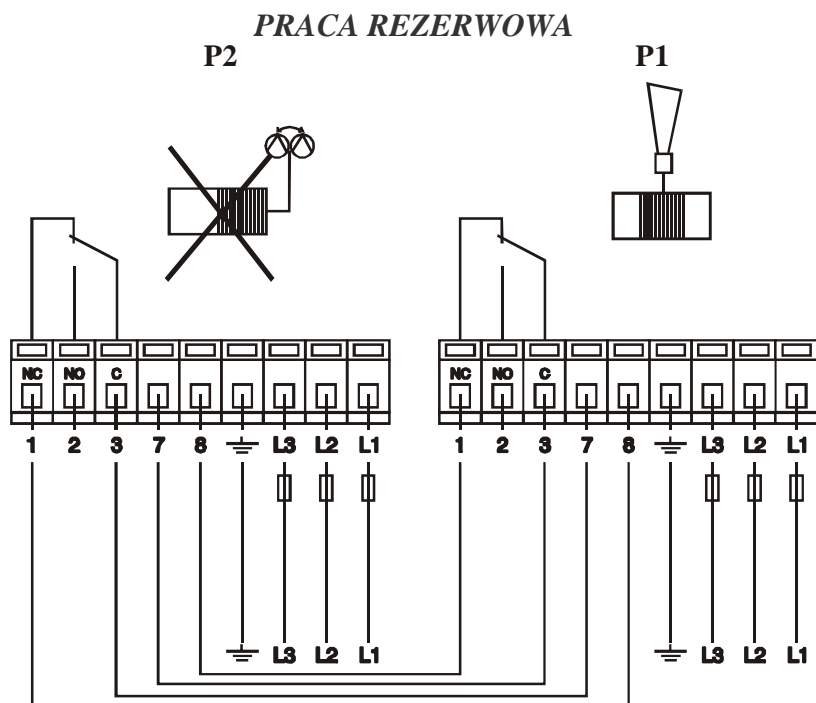
Pompa zabezpieczona jest przed przegrzaniem na wszystkich prędkościach obrotowych. Wymagane jest zabezpieczenie topikowe.

Pompy fabrycznie nastawione są na pracę zmienną, w tym trybie pracy raz na dobę następuje przełączenie pomiędzy każdą z pomp na przemian raz pełni funkcję pompy pracującej a raz rezerwowej. Rysunki 1, 2 i 3 pokazują możliwości połączenia i ustawienia przełącznika dla wyjścia sygnałowego umożliwiające realizację różnych trybów pracy.



UWAGA

Przy tym sposobie pracy przełącznik pompy 2 musi być koniecznie nastawiony na sygnalizowanie zakłóceń lub pracy.

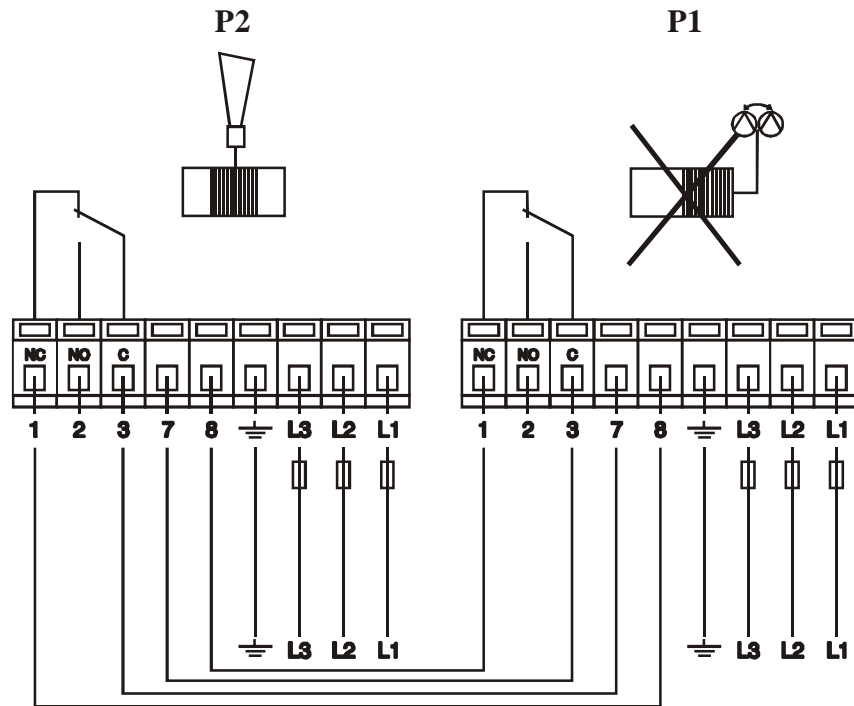


Pompa P1 – pracująca; Pompa P2 – rezerwowa

UWAGA

Przy tym sposobie pracy przełącznik pompy 1 musi być koniecznie nastawiony na sygnalizowanie zakłóceń lub pracy.

PRACA REZERWOWA

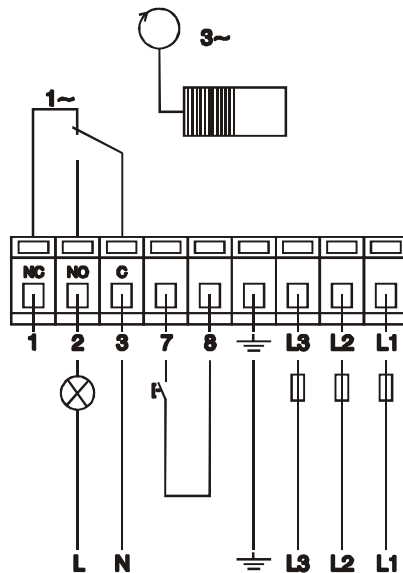


Pompa P2 – pracująca; Pompa P1 – rezerwowa

UWAGA

Przy tym sposobie pracy przełącznik pompy 1 musi być koniecznie nastawiony na sygnalizowanie zakłóceń lub pracy.

Przy pracy pojedynczej należy odłączyć kabel pomiędzy pompami. Pompy są odłączone i nastawiane indywidualnie.



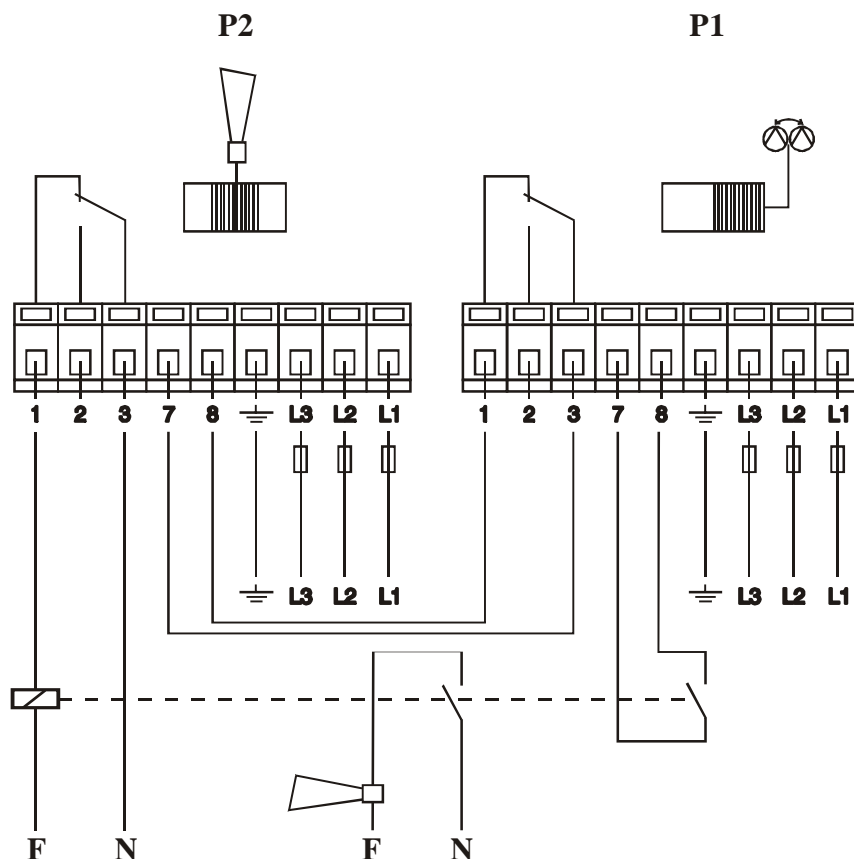
Podłączenie elektryczne i nastawienie przełącznika przy wykorzystaniu wyjścia sygnału do sygnalizowania zakłóceń pompy.

UWAGA

Przy pracy pojedynczej przełącznik, musi być nastawiony koniecznie na sygnalizowanie zakłóceń lub pracy.

Sygnalizowanie zakłóceń lub pracy przy pracy zmiennej.

Jeżeli będzie wykorzystane wyjście sygnałowe dla sygnalizowania zakłóceń lub pracy, należy zainstalować przekaźnik pomocniczy.



3.3.1. Sygnalizowanie zakłóceń lub pracy przy pracy rezerwowej.

Jeżeli będzie wykorzystane wyjście sygnałowe pompy pracującej dla sygnalizowania zakłóceń lub pracy należy zainstalować przekaźnik pomocniczy. Jeżeli będzie wykorzystywane wyjście sygnałowe pompy rezerwowej dla sygnalizowania zakłóceń lub pracy należy posługiwać się przedstawionymi powyżej schematami.

3.3.2. Praca z przetwornicą częstotliwości.

Wszystkie pompy mogą współpracować z przetwornicą częstotliwości. Przetwornica częstotliwości może zależnie od typu, powodować zwiększenie hałasu silnika. Ponadto silnik może być narażony przez przetwornicę częstotliwości na szkodliwe przepięcia impulsowe.

UWAGA

Silnik należy zabezpieczyć przed przepięciami impulsowymi wyższymi niż 650V (wartość szczytowa) na zaciskach silnika. Zakłócenia, jak szumy i szkodliwe przepięcia impulsowe powinny być usunięte przez zainstalowanie filtra LC pomiędzy przetwornicą a silnikiem.

Zakłócenia, jak szumy i szkodliwe napięcia szczytowe powinny być wyeliminowane przez zainstalowanie filtra LC pomiędzy przetwornicą i silnikiem.

3.4. Rozruch.

Przed uruchomieniem pompy cała instalacja musi być dokładnie przepłukana, wypełniona wodą i odpowietrzona. **Nigdy nie można pozwolić na pracę pompy „na sucho”!**

Ponadto musi być zapewnione ciśnienie na wlocie do pompy zgodnie z tabelą w pkt. 2.5.

UWAGA

Nie należy odpowietrzać całej instalacji przez pompę.

Pompa jest samoodpowietrzająca. Stąd nie jest potrzebne jej odpowietrzanie przed uruchomieniem. Zaleca się jednak odpowietrzyć pompę przy pierwszym uruchomieniu



Jeśli zachodzi konieczność odkręcenia korka kontrolnego z uwagi na niebezpieczeństwo poparzenia gorącą cieczą należy zachować szczególną ostrożność.

3.4.1. Wybór prędkości obrotowej.

Znajdujący się w skrzynce zaciskowej przełącznik obrotów posiada trzy położenia.

Liczba obrotów w poszczególnym położeniu wynika z poniższej tabeli:

Pozycja przełącznika	Liczba obrotów w % maksymalnej prędkości obrotowej.
1	ok. 70 %
2	ok. 85 %
3	100 %

Przy zmianie prędkości obrotowej pompy należy:



Bezwzględnie odłączyć pompę od zasilania elektrycznego przed zdjęciem pokrywy skrzynki zaciskowej

1. Odłączyć pompę od zasilania, zielona dioda nie powinna świecić.
2. Zdjąć pokrywę skrzynki zaciskowej.
3. Wyjąć moduł przełącznika obrotów ponownie wstawić tak, aby żądany numer liczby obrotów był widoczny w oknie pokrywy skrzynki zaciskowej.
4. Zamontować pokrywę skrzynki zaciskowej.
5. Załączyć napięcie i sprawdzić czy zielona dioda świeci.

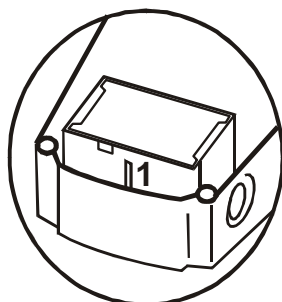
UWAGA

Przy przełączaniu z/na prędkość obrotową 1 pokrywa przełącznika obrotów musi być przelożona na drugą stronę przełącznika.

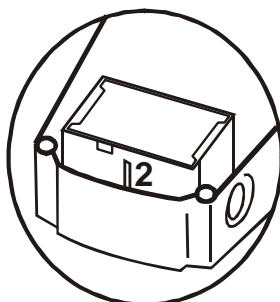
Przełącznik obrotów nie może być użyty jako przełącznik Zał./Wył.

Wybór prędkości obrotowej.

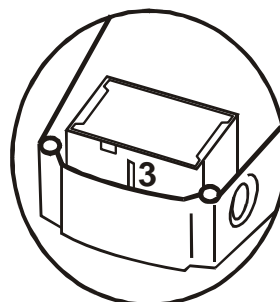
Prędkość 1



Prędkość 2



Prędkość 3



3.5. Obsługa pompy.

Pompa nie wymaga żadnej obsługi w czasie pracy.

Żądane charakterystyki przepływu otrzymuje się przez zmianę prędkości obrotowej silnika. Po dłuższym postoju pompy wałek silnika może być zablokowany.



Jeśli zachodzi konieczność odkręcenia korka kontrolnego z uwagi na niebezpieczeństwo poparzenia gorącą cieczą należy zachować szczególną ostrożność.

W celu odblokowania należy:

- odkręcić korek odpowietrzający,
- obrócić wałek silnika przy pomocy wkrętaka włożonego w nacięcie w czopie wałka silnika,
- w razie konieczności lekko uderzyć w uchwyt wkrętaka gumowym młotkiem,
- odpowietrzyć i uruchomić silnik,
- wkręcić na miejsce korek odpowietrzający.



Przed odkręceniem pompy od instalacji należy odłączyć pompę od zasilania elektrycznego.

Przed odkręceniem śrub ze względu na niebezpieczeństwo oparzenia należy opróżnić instalacje lub zamknąć zawory odcinające na wlocie i wylocie pompy.

W razie dalszych trudności z uruchomieniem pompy, pomimo wykonania powyższych czynności, należy odłączyć pompę od korpusu i usunąć zanieczyszczenia blokujące zespół wirujący.

3.6. Przegląd zakłóceń.

Awaria	Przyczyna	Zalecenie
Pompa nie pracuje. Żadne ze światel wskazujących nie jest włączone.	Przepalony bezpiecznik.	Wymień bezpiecznik
	Wyłącznik zasilania został wyłączony.	Załącz wyłącznik zasilania
	Zadziałał wyłącznik różnicowo-prądowy	Napraw awarię izolacji i włącz wyłącznik różnicowo-prądowy.
Pompa nie pracuje. Zielone światło wskaźnikowe błyska.	Pompa została wyłączona przez zewnętrzny wyłącznik.	Włącz zewnętrzny wyłącznik.
Pompa nie pracuje. Zielone światło wskaźnikowe jest włączone	Wirnik zablokowany, ale pompa nie została wyłączona przez wyłącznik termiczny.	Wyłącz zasilanie elektryczne i oczyść lub napraw pompę.
Pompa nie pracuje. Czerwone światło wskaźnikowe włączone. Zielone światło wskaźnikowe nie jest włączone	Pompa została wyłączona przez wyłącznik termiczny z powodu zbyt wysokiej temperatury cieczy lub zablokowanego wirnika.	Sprawdź czy temperatura cieczy nie przekracza wartości granicznej. Po ostudzeniu pompa ponownie załączy się automatycznie. Uwaga: Jeśli wyłącznik termiczny wyłączył pompę trzykrotnie w krótkim czasie, to pompa może być uruchomiona ponownie dopiero po wyłączeniu i ponownym załączeniu zasilania elektrycznego.
	Moduł przełącznika nie został zamontowany.	Wyłącz zasilanie elektryczne i zamontuj przełącznik prędkości.
	Zanik fazy	Sprawdź bezpieczniki i połączenia.
Pompa nie pracuje. Zielone światło wskaźnikowe błyska. Czerwone światło jest włączone.	Pompa została wyłączona przez wyłącznik zewnętrzny i podłączona jest elektrycznie tak że w stanie załączenia będzie miała nieprawidłowy kierunek obrotów.	Wyłącz zasilanie elektryczne przy pomocy zewnętrznego wyłącznika zasilania i zamień dwie fazy w skrzynce zaciskowej.
Pompa pracuje. Zielone i czerwone światło wskaźnikowe jest włączone.	Pompa pracuje ze złym kierunkiem obrotów	
Hałas w instalacji. Zielone światło wskaźnikowe jest włączone.	Instalacja zapowietrzona	Odpowietrz instalację
	Wydajność pompy za duża	Ogranicz wydajność pompy
	Ciśnienie za wysokie	Zmniejsz prędkość obrotową pompy
Hałas pompy. Zielone światło wskaźnikowe jest włączone	Pompa zapowietrzona	Odpowietrz pompę.
	Ciśnienie na wlocie do pompy jest za niskie	Zwiększ ciśnienie na wlocie i/lub sprawdź poziom wody w zbiorniku wyrównawczym (jeżeli jest zainstalowany) lub ciśnienie w naczyniu przeponowym
Niedostateczny komfort cieplny w niektórych miejscach systemu grzewczego.	Wydajność w pompie jest zbyt niska	Zwiększ wydajność w pompie jeżeli to możliwe. Zmień pompę na pompę z większą wydajnością.

5. GWARANCJA.

Leszczyńska Fabryka Pomp Sp. z o.o. gwarantuje zgodność wykonania zaworu z dokumentacją konstrukcyjną, jego jakość oraz pewność działania, przy założeniu, że wyrób został zainstalowany, jest używany i utrzymywany zgodnie z zaleceniami niniejszej Instrukcji Obsługi.

W przypadku zaistnienia niedomagań w pracy zaworu lub stwierdzenia usterek powstałych z naszej winy, zobowiązujemy się do naprawy lub wymiany zaworu na wolny od wad. W takim przypadku, zawór należy dostarczyć do najbliższego punktu serwisowego.

Warunkiem udzielenia gwarancji jest stosowanie się do niniejszej Instrukcji Obsługi oraz ogólnych zasad postępowania z zaworami i armaturą..

Wyłączone z gwarancji są awarie spowodowane wadliwym montażem, podłączeniem i eksploatacją.

Gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z niezgodności towaru z zawartą umową.

Gwarancja ważna jest 24 miesiące od daty zakupu przez użytkownika, lecz nie dłużej niż 36 miesięcy od daty wprowadzenia do dystrybucji.

Wprowadzono do dystrybucji: _____ 201 _____ r

Pompa typu _____

Sprzedaż pompy użytkownikowi: _____ 201 _____ r

Pieczęć i podpis dystrybutora