

DTR: INSTRUKCJA OBSŁUGI

POMPA: ORKA M22.B



INWAP Sp. z o.o.
ul. Starobrzeska 34b
PL49-305 BRZEG
NIP PL7470006021

tel./fax +48 774161716
http: www.inwap.pl
e-mail: info@inwap.pl

1. BEZPIECZEŃSTWO

1.1 Uwagi ogólne

Niniejsza instrukcja zawiera podstawowe informacje o instalacji, użytkowaniu i konserwacji.

Należy bezwzględnie zapoznać się z jej treścią przed przystąpieniem do użytkowania, kontroli i prac konserwacyjnych oraz serwisowych. W związku z tym należy bezwzględnie stosować się do zawartych w instrukcji treści.



„**NIEBEZPIECZEŃSTWO**” - nie przestrzeganie może stanowić zagrożenie dla życia, zdrowia ludzi.



„**ZAGROŻENIE ELEKTRYCZNE**” - zagrożenia dla życia ze strony wysokiego napięcia.

UWAGA / NALEŻY - zapisy obligatoryjne, których nie przestrzeganie może być przyczyną uszkodzenia pompy oraz utraty gwarancji.

ZALECA - zapisy dodatkowe, które wpływają na długotrwałość pracy pompy.

1.2 Kwalifikacje personelu

Personel eksploatujący, montujący i wykonujący wszelkie inne prace przy urządzeniach musi posiadać odpowiednie kwalifikacje.

1.3 Niebezpieczeństwa wynikające z nie przestrzegania instrukcji

Nie przestrzeganie przepisów instrukcji może prowadzić do zagrożenia bezpieczeństwa ludzi, środowiska, a także urządzenia. INWAP nie ponosi odpowiedzialności za montaż, użytkowanie i konserwację niezgodną z instrukcją oraz obowiązującymi normami i przepisami bezpieczeństwa.

W szczególności nie przestrzeganie niniejszej instrukcji może spowodować np.:

- nieprawidłowe działanie / uszkodzenie urządzenia / instalacji
- zagrożenie dla zdrowia ludzi ze strony czynników elektrycznych, mechanicznych i chemicznych

1.4 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące konserwacji, kontroli, instalacji

Wszelkie prace konserwacyjne, kontrolne i prace instalacyjne muszą być wykonane przez osoby uprawnione i wykwalifikowane po dokładnym przeczytaniu instrukcji.

Wszelkie prace należy prowadzić przy unieruchomionym urządzeniu i odłączeniu od energii elektrycznej.

Przed ponownym uruchomieniem należy sprawdzić wykonanie wszystkich wskazówek dotyczących eksploatacji i obsługi urządzenia niniejszej instrukcji.

1.5 Modyfikacje i wytwarzanie części zamiennych

Wszelkie zmiany w konstrukcji urządzenia / instalacji muszą być konsultowane z producentem. Pompy są dostosowane do właściwych oraz obowiązujących norm i przepisów bezpieczeństwa. Użycie innych elementów bądź części zamiennych nie posiadających autoryzacji INWAP spowoduje utratę gwarancji.

1.6 Użycie niezgodne z przeznaczeniem

Wszelkie użycie urządzeń niezgodnie z ich przeznaczeniem lub zastosowanie ich w warunkach niewłaściwych z podanymi w instrukcji powoduje utratę gwarancji producenta. Pod żadnym pozorem nie wolno przekraczać parametrów pracy podanych przez producenta.

2. TRANSPORT

Przy przenoszeniu i transporcie pompy należy zachować odpowiednią ostrożność, nie wstrząsać, nie rzucać urządzeniem oraz przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów BHP. Pompę należy przewozić w stanie całkowicie zmontowanym.

UWAGA Zabronione jest podnoszenie pompy za przewód elektryczny. Pompę należy podnosić za liny, ciągną poprzez śrubę oczkową M6 DIN 580 (opcja) do zamontowana na pokrywie silnika.

UWAGA Nie stawiać pompy na kablu, który powinien być zwinięty w luźne pęta. Końcówki kabla powinny być zabezpieczone przed kontaktem z wodą.

3. PRZECHOWYWANIE

NALEŻY przechowywać pompę w suchym, niezapyłonym i wolnym od żrących oparów pomieszczeniu.

UWAGA Długotrwałe przechowywanie może mieć wpływ na sklekanie się par ciernych uszczelnienia mechanicznego, statora do rotora, a także stan elementów gumowych.

W przypadku sklekania się uszczelnienia, należy powoli obrócić wałem silnika, aby pierścień kręcił się razem z wałem.

UWAGA Nie dopuszczalne jest przechowywanie pompy zanurzonej w pompowanej cieczy w temperaturze poniżej 0°C.

ZALECA się dokonać przeglądu technicznego po długotrwałym przechowywaniu pompy przed zamontowaniem. W ramach przeglądu przy zachowaniu zasad bezpieczeństwa należy sprawdzić stan elementów gumowych jak uszczelki, stator, opona kabla elektrycznego.

4. ZASTOSOWANIE

Pompa serii ORKA M22 jest przeznaczona do pompowania cieczy zanieczyszczonych tj. ścieków bytowych z fekaliami zgodnie z Ustawą z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2006 r., Nr 123, poz. 858 z pn. zm.).

Pompa przeznaczona jest do obsługi budynków: jedno- i wielo- rodzinnych, małych gastronomii, o charakterze hotelowym, usługowym oraz małych zakładów pracy.

UWAGA: Pompowane medium nie może zawierać elementów ściernych jak: piasek (dopuszcza się min. ilości <5ml/24h) lub o dużej twardości jak: kamienie, gwoździe, żwir, koks; kleje, rozpuszczalniki, oleje, itp. mogą powodować trwałe uszkodzenie elementów pompy. Torebki plastikowe, linki, sznurki, tkaniny, podpaski i pieluchy, pończochy, prezerwatywy itp. w pompowanym medium mogą powodować przyspieszone zużycie pompy lub jego nieprawidłową pracę.

Pompa może znaleźć zastosowanie w kompaktowych pompowniach ścieków, przy usuwaniu ścieków bytowych. Ze względu na osiągane parametry hydrauliczne przydatne przy tworzeniu kanalizacji ciśnieniowej.

Pompa wyposażona jest w rozdrabniacz rozcinającym części stałe małe części, dzięki czemu medium uzyskuje konsystencję pozwalającą na tłoczenie rurą PE40/DN32.

Ze względu na uzyskiwane wysokie ciśnienie, **ZALECA** się aby pompa była wyposażona w zawór przeciążeniowy lub inne urządzenie spełniające podobną funkcję ograniczające ciśnienie maksymalne pompy do 6 bar dla wersji N oraz 3 bar dla NT.

ZALECA SIĘ aby pompa była zanurzona w cieczy min 300mm, co nie stwarza zagrożenia dla obsługi oraz zapobiega pracy pompy na sucho.

UWAGA Należy przestrzegać kierunku obrotów pompy, który jest uwidoczniony na pompie (**lewe obroty**).

Dopuszczalne siły i momenty w połączeniach rurowych są zgodne z normą PN-EN ISO 14847. Producent deklaruje, iż nowa pompa nie będzie emitowała hałasu powyżej 70dB(A) podczas normalnej pracy, gdy jest całkowicie lub częściowo zanurzona. Producent nie odpowiada za źródła hałasu spowodowane niewłaściwym montażem.

UWAGA Nie wolno używać pompy do pompowania wody pitnej, cieczy łatwopalnej.

5. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Dane techniczne pompy przedstawiono w tabeli 1.

Pełną charakterystykę hydrauliczną w formie wykresu przedstawiono na rysunku 1.

6. BUDOWA I OPIS TECHNICZNY

Budowę pomp przedstawiono na rysunku 1.

SILNIK - Pompa napędzana jest silnikiem o uzwojeniu klasy F. Schemat silnika rysunek 2. Pompa posiada wersję z silnikiem zasilanym napięciem 400V lub 230V. Silnik posiada wbudowany wyłącznik termiczny (klikson) do podłączenia z układem sterowania. Napięcie dla silnika doprowadzane jest kablem elektrycznym 6x1mm². Dla poprawnego działania silnika 230V, pompę należy podłączyć do kondensatora pracy oraz rozruchowego uruchamianego na czas max. 1 sek. W wersji „M”-okrej silnika jest zalewany chłodziwem.

KORPUS SILNIKA - stal nierdzewna min. AISI304

POKRYWA SILNIKA - stal nierdzewna lub tworzywo

WAŁ SILNIKA - stal nierdzewna

ŁOŻYSKA SILNIKA - kulkowe, obustronnie kryte, nie wymagające smarowania

USZCZELNIENIE - silnik zabezpieczony jest uszczelnieniem mechanicznym, dając szczelność IP68.

TARCZA ŁOŻYSKOWA - żeliwo lub tworzywo

KOMORA TŁOCZNA - żeliwo lub tworzywo

HYDRAULIKA - elementami tłocznymi pompy są: gumowy stator i nierdzewny rotor.

ROZDRABNIACZ - hartowane staliwo o podwyższonej odporności na ścieranie. Na wlocie pompy znajduje się rozdrabniacz. **UWAGA** Przy obsłudze rozdrabniacza należy zakładać rękawice ochronne.



WYPOSAŻENIE, OSPRZĘT - INWAP dostarcza na indywidualne zamówienie pompę wraz z układem hydraulicznym zawierającym m.in. zaworem bezpieczeństwa, zwrotnym, odcinającym, szybkozłączem hydraulicznym DN32 oraz orurowanie z ze stali nierdzewnej lub kompletne pompownie ścieków patrz rys. 3. Ze względu na bezpieczeństwo obsługi i jakości eksploatacji zaleca się stosowanie wyposażenia i osprzętu sprawdzonego oraz polecanego przez firmę INWAP.

UWAGA Pompa może pracować tylko z układem sterowania, który musi obsługiwać wyłącznik termiczny oraz zabezpieczać przed przeciążeniem silnika pod groźbą utraty gwarancji, w innym przypadku może nastąpić spalenie uzwojenia silnika.

7. INSTALACJA POMPY

Instalacja pompy na stanowisku pracy polega na wykonaniu instalacji hydraulicznej, ustawieniu pompy na dnie zbiornika bądź zawieszonej nad dnem zbiornika min 100mm.

INSTALACJA HYDRAULICZNA

Pompa może być montowana na przewodach tłocznych wykonanych z tworzyw lub stali o wytrzymałości min. 1,0MPa w średnicach od DN32 do DN50.

Najczęściej stosowanym rozwiązaniem jest montaż w kompaktowych pompowniach ścieków - rys. nr 3

UWAGA Przed uruchomieniem na stałe należy sprawdzić kierunek obrotów, który powinien być zgodny ze strzałką na silniku. W przypadku niewłaściwego kierunku obrotów należy skorygować zamieniając miejscami dwie końcówki fazowe przewodu.

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

UWAGA Pompa może współpracować tylko ze skrzynką sterowniczą wyposażoną m.in. w zabezpieczenie czasowe ograniczające max czas pracy ciągłej pompy, zabezpieczeniem nadprądowym zgodnym z prądem znamionowy oraz podłączeniem przewodów termika silnika.

UWAGA Przekrój przewodu zasilającego i dopuszczalny spadek napięcia muszą być zgodne z odpowiednimi normami. Układ zasilający musi posiadać odpowiednie zabezpieczenia zwarciovowe (wyłącznik instalacyjny).



Podłączenie silnika elektrycznego pompy do sieci powinno być wykonane przez elektryka posiadającego uprawnienia SEP do 1kV.

UWAGA Przy podłączaniu pompy, należy się posługiwać schematem rys. nr 2. Przewód elektryczny zasilający pompę powinien być ułożony tak, aby nie był narażony na uszkodzenia mechaniczne. Żyłę przewodu ochronnego (żółto-zielony) powinna być zawsze dłuższa od pozostałych żył przewodu zasilającego. W przypadku, gdy kabel zostanie przypadkowo wyszarpięty, żyła ochronna zostanie odłączona ostatnia. Dotyczy to jednego i drugiego końca przewodu.

UWAGA Instalacja elektryczna zasilająca lub układ sterowania powinna być wyposażona w zabezpieczenie przeciwporażeniowe np. wyłącznik różnicowo-prądowy 25/30 mA/A.

8. URUCHOMIENIE

ZALECENIA PODSTAWOWE

UWAGA Napięcie w sieci musi być zgodne z napięciem podanym na tabliczce znamionowej pompy.

UWAGA Przed pierwszym uruchomieniem lub po okresie spoczynku (magazyn, nie używanie) należy wzruszyć wirnik rozdrabniacza pompy półobrotu w lewą i w prawą stronę. Operacja ta wpływa korzystnie na uszczelnienie mechaniczne pod warunkiem zanurzenia uszczelnienia w wodzie dla wersji „W” - patrz dział 3.

UWAGA Praca pompy bez zanurzenia w wodzie jest niedopuszczalna.

Pompa nie posiada regulatora pływakowego, dlatego niezbędny jest nadzór nad pracą pompy, aby nie dopuścić do pracy na sucho. Minimalny dopuszczalny poziom zatopienia pompy przy pracy krótkotrwałej min. 150mm od wlotu pompy, zaleca się by pompa była zanurzona na ok. 300mm od wlotu - patrz rys. nr 1

UWAGA Jeżeli silnik pompy zostanie wyłączony przez zadziałanie elementu zabezpieczającego, nie wolno włączyć go przed ustaleniem przyczyny zadziałania zabezpieczenia, usunięcia przyczyny oraz sprawdzeniu wszystkich zabezpieczeń ponownie.

UWAGA Niedopuszczalne jest manipulowanie rękami ani przedmiotami w okolicy wlotu i wylotu pompy.

UWAGA Przez pierwsze 4 godziny pracy pompy może wystąpić zwiększony pobór prądu, wynikający z docierania się elementów pracujących pompy (rotor, stator).

UWAGA Częstotliwość włączeń pompy nie powinna być większa niż 20 razy na godzinę. Większa ilość włączeń może mieć niekorzystny wpływ na uzwojenie silnika, prowadząc do jego uszkodzenia.

UWAGA Instalacja elektryczna, z której będzie zasilana pompa w wersji 230V i 400V musi spełniać obowiązujące przepisy i normy elektryczne, w szczególności spadki napięć nie mogą przekraczać 5%, a napięcie mierzone na silniku 230V pompy nie może być niższe niż 215V.

NALEŻY w okresie zimowym w przypadku możliwości zamarznięcia, wyjąć pompę i opróżnić z cieczy.

BIEŻĄCA KONTROLA PRACY POMPY

Ze względu na zanurzenie pompy w cieczy, kontrola poprawności pracy polega na sprawdzaniu czy nie występują zmiany parametrów hydraulicznych. Można tego dokonywać przez obserwację wypływu cieczy z rurociągu lub pomiar objętości cieczy w określonym czasie przy znanej charakterystyce hydraulicznej pompy. Należy sprawdzić czy nie występuje nadmierny hałas lub drgania.

ZALECA się regularne czyszczenie pompy, polegające na usunięciu stwardniałego brudu z powierzchni pompy, a szczególnie z silnika co jest warunkiem zachowania właściwych warunków chłodzenia silnika.

PRZEGLĄD OKRESOWY I REMONT POMPY

ZALECA się okresowo co 150 motogodzin lub po 3 latach pracy, wyciągnięcie pompy ze zbiornika i dokonanie oględzin zewnętrznych. Należy zwrócić szczególną uwagę na stan izolacji przewodów elektrycznych, stan dławika w miejscu wyprowadzenia kabli z pompy.

ZALECA się aby po przepracowaniu przez pompę 300 motogodzin lub po 5 latach (w zależności co nastąpi pierwsze) skontrolować stopień zużycia statora, rotora, rozdrabniacza. Aby tego dokonać należy postępować zgodnie z instrukcją serwisowo-montażową. Instrukcja dostępna jest poprzez dział SERWISU.

W przypadku stwierdzenia nadmiernego wytarcia statora i rotora oraz zużycie elementów rozdrabniających, należy wymienić elementy zużyte na nowe.

UWAGA W przypadku stwierdzenia poważnych uszkodzeń ingerujących w szczelność konstrukcji, pompę należy wycofać z użytkowania i przekazać do remontu.



Pompa wyposażona jest w wyłącznik termiczny i może się samoczynnie wyłączyć i ponownie włączyć. Przy obsłudze pompy należy bezwzględnie wyłączyć pompę od zasilania.



Obudowa silnika pompy może nagrzewać się do wysokich temperatur co grozi oparzeniem. W celu uniknięcia uszkodzeń ciała należy używać rękawic ochronnych.

Przy serwisie pompy, a w szczególności silnika i uszczelnienia mechanicznego potrzebne jest duże doświadczenie w tym zakresie oraz specjalistyczny sprzęt umożliwiający wykonanie próby kontroli szczelności po zmontowaniu pompy. Remont pompy w okresie gwarancyjnym i pogwarancyjnym wykonuje producent INWAP lub wskazane punkty serwisowe.

UWAGA W okresie gwarancji nie dopuszczalne jest wykonywanie remontu pompy przez użytkownika samodzielnie lub przez nieautoryzowany zakład serwisowy, co może grozić utratą gwarancji.

We własnym zakresie, bardziej doświadczony użytkownik lub punkt naprawy może dokonać częściowego demontażu pompy w celu sprawdzenia stopnia zużycia elementów roboczych pompy tj. statora, rotora, rozdrabniacz oraz ich wymiany. INWAP oferuje instrukcje montażowo-serwisową pompy ORKA M22.

UWAGA: Do komory olejowej użyto olej nieszkodliwy dla środowiska o pojemności ~125ml. Wymianę należy dokonywać co 300 motogodzin lub jeżeli zachodzi konieczność. Przykładowy typ olej syntetyczny, biodegradowalny typ BIOHYDRAN TMP46.

9. CZĘŚCI ZAMIENNE

Wykaz części zamiennych do pompy z serii ORKA przedstawiono poniżej. Przy zamawianiu części należy podać: typ pompy, nr fabryczny, nazwę części, ilość. W przypadku wymiany części z powodu uszkodzenia, prosimy podać domniemaną przyczynę awarii. Przy zużyciu części roboczych, prosimy o scharakteryzowanie warunków pracy pompy oraz o ile to możliwe podanie ilości przepracowanych godzin. Informacje te pozwolą na analizę serwisową oraz przedstawienie odpowiednich zaleceń.

UWAGA Nadmierne zużycie części zamiennych wynikające z niewłaściwej i nadmiernej eksploatacji nie podlega wymianie gwarancyjnej.

Wykaz podstawowych części roboczych / zamiennych do pompy z serii ORKA M22.B:

1. Stator PWIN.06
2. Rotor PWIN.05.02
3. Wirnik rozdrabniacza PWIN.02.04 - wersja N
4. Tarcza rozdrabniacza PWIN.01.02 - wersja N
5. Wirnik rozdrabniacza PWIN.R12.01 - wersja T
6. Tarcza rozdrabniacza WRR.RT.18.01P.M22 - wersja T
7. Uszczelnienie mechaniczne fi25-1S

10. RECYKLING



Pompa została zaprojektowana i wykonana z materiałów, które nadają się do ponownego wykorzystania. Nigdy nie wyrzucać produktu z innymi odpadami. Należy zapoznać się z lokalnymi przepisami dotyczącymi utylizacji elektrycznego i elektromechanicznego. Prawidłowa utylizacja starych produktów pomaga zapobiec zanieczyszczeniu środowiska naturalnego i utracie zdrowia.

11. USTERKI

POMPA PRACUJE, ALE NIE POMPUJE CIECZY

PRZYCZYNA:

Uszkodzony stator / rotor.
Zły kierunek obrotów silnika.
Częściowo / całkowicie zapchany króciec ssący / tłoczny.

Brak szczelności w rurociągu tłocznym.

Duże zużycie części roboczych: stator / rotor.
Zbyt duże ciśnienie tłoczenia

SPOSÓB USUNIĘCIA:

Wymienić stator / rotor.
Sprawdzić podłączenie zasilania.
Przeprowadzić przegląd - poprawić podłączenie do sieci, pompę wyciągnąć ze zbiornika i oczyścić.
Wykonać przegląd połączenia - uszczelnić, uszkodzone elementy wymienić.
Wymienić zużyte części.
Obniżyć ciśnienie poprzez obniżenie oporów przepływu.

POMPA PO WŁĄCZENIU NIE PRACUJE

PRZYCZYNA:

Brak napięcia w sieci.
Zadziałanie zabezpieczenia zwarcowego
Uszkodzony przewód elektryczny.
Uszkodzony silnik.
Pompa zapchana osadem z pompowanej cieczy.
Przegrzanie silnika - termik

SPOSÓB USUNIĘCIA:

Sprawdzić linii zasilającą lub bezpieczniki
Sprawdzić parametry silnika / zasilania (zwarcie fazowe)
Uszkodzenie naprawić w autoryzowanym serwisie.
Urządzenie naprawić w autoryzowanym serwisie.
Pompę zdemontować - osad usunąć.
Począć, aż ostygnie lub dokonać naprawy w serwisie

POMPA PRACUJE GŁOŚNO, ZUŻYWA DUŻO PRĄDU

PRZYCZYNA:

W jednej z faz uzwojenia zwarcie lub inne uszkodzenie.

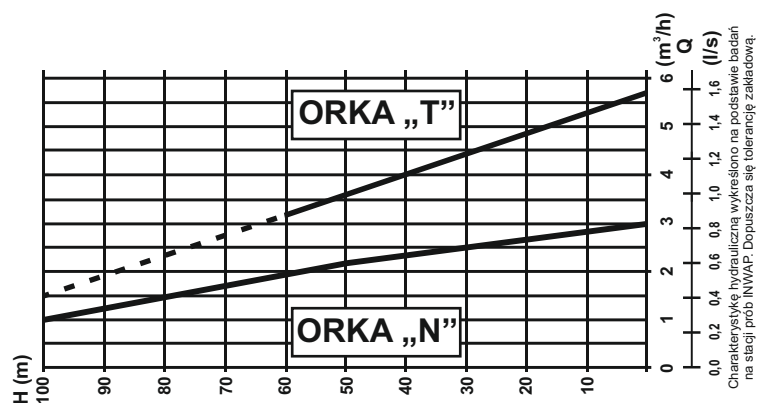
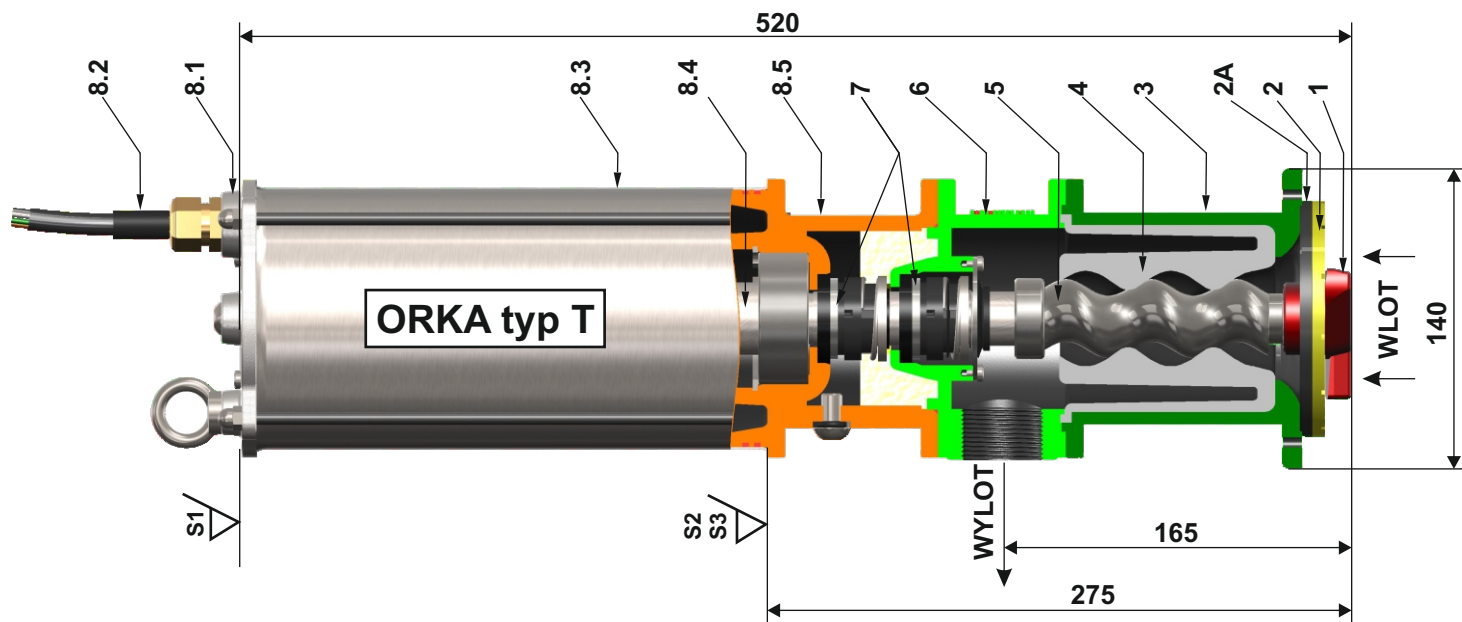
Wewnętrzna izolacja uzwojenia uszkodzona.
Przebiecie na masę.

Łożyska pompy uszkodzone lub zużyte.
Śruby łączące część hydrauliczną z silnikiem odkręcone.

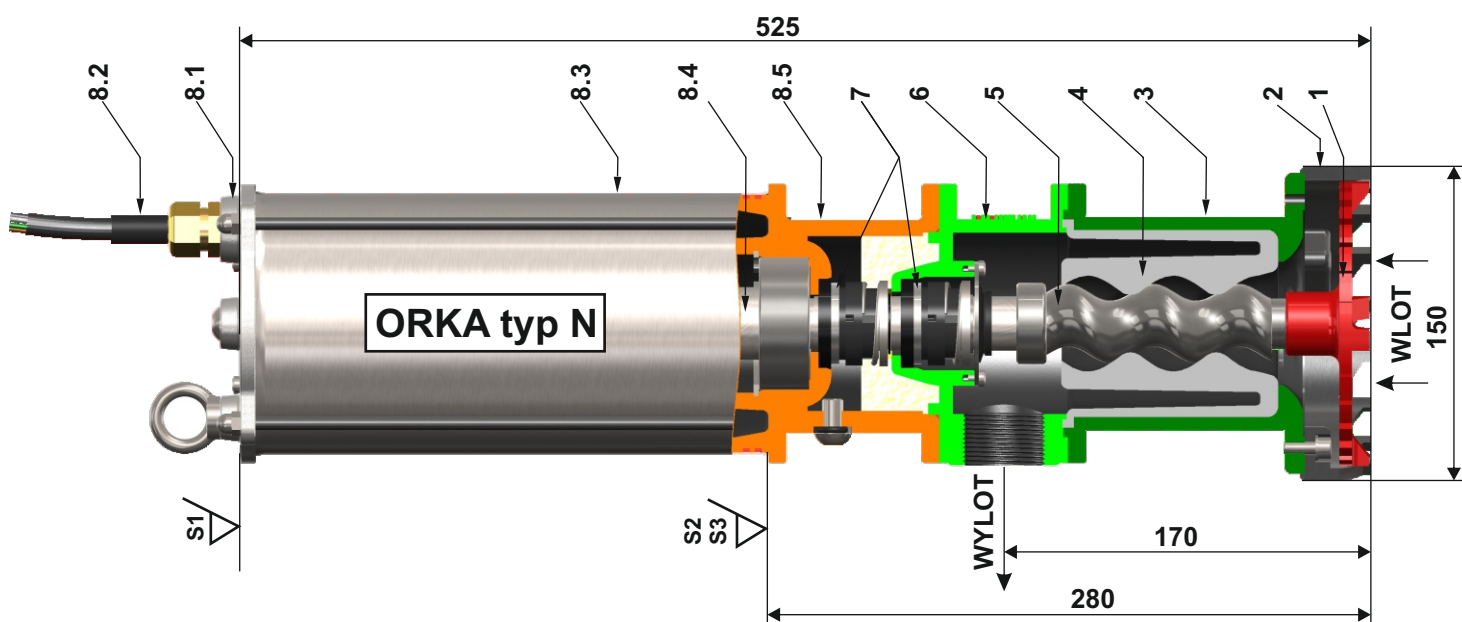
SPOSÓB USUNIĘCIA:

Należy skontrolować amperomierzem prąd we wszystkich fazach. Jeżeli silnik jest sprawny, prąd we wszystkich fazach będzie podobny (zbliżony), zgodny fabrycznymi
Sprawdzić izolację induktorem. Minimalny opór mierzony w wodzie musi być wyższy od ok. 1 MΩ. Jeżeli powyższe jest nie spełnione to pompę oddać do serwisu.
Przeprowadzić naprawę uszkodzonej części wymienić.
Obłuzowane śruby dokręcić.

RYSUNEK 1: Budowa i charakterystyka hydrauliczna pompy serii ORKA M22.B



- 1 - Wirnik rozdrabniacza - cz. ruchoma
- 2 - Tarcza rozdrabniacza - cz. stała
- 2A - Pierścień dystansowy
- 3 - Gniazdo / obudowa statora
- 4 - Stator
- 5 - Rotor
- 6 - Komora tłoczna
- 7 - Uszczelnienie mechaniczne fi25-1S
- 8 - Silnik elektryczny
- 8.1 - Pokrywa silnika
- 8.2 - Przewód elektryczny 6x1mm²
- 8.3 - Korpus
- 8.4 - Wał silnika
- 8.5 - Tarcza łożyska



RYSUNEK 2: Schemat elektryczny silnika pompy 400V i 230V

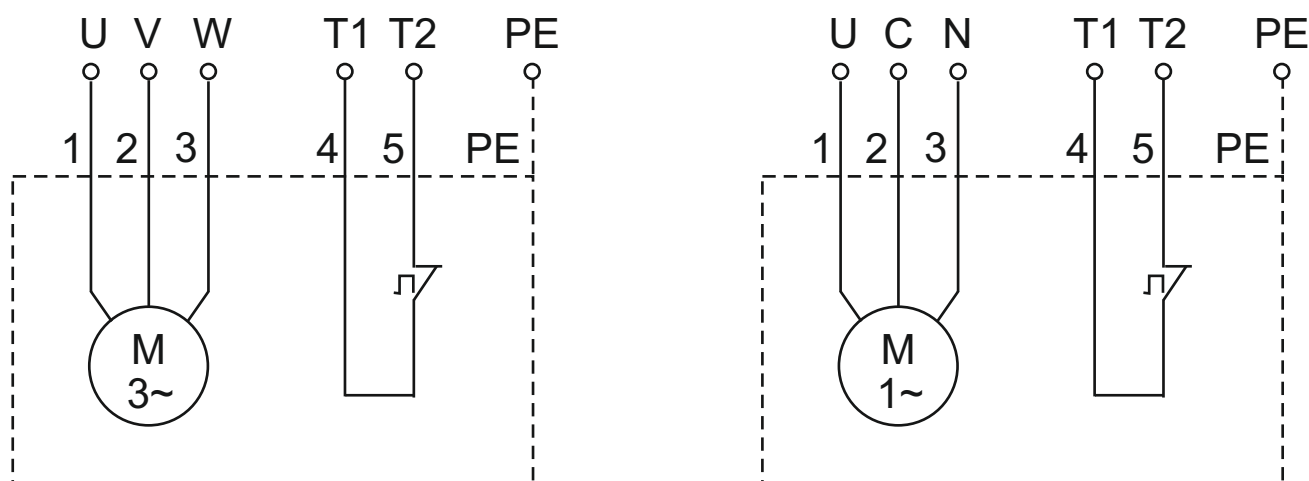


TABELA 1: DANE TECHNICZNE

Parametry techniczne	ORKA „N”		ORKA „T”	
Katalogowa / testowa wydajność przepływu Q [l/s]	do 0,8 / 0,9	do 0,8 / 0,9	do 1,6 / 1,8	do 1,6 / 1,8
Katalogowe / dopuszczalne ciśnienie użytkowe p / p _{s3} [MPa]	1,0 / 1,1	1,0 / 1,1	0,6 / 0,6	0,6 / 0,6
Średnica króćca tłoczego DN32 5/4"GW	DN32 5/4"GW	DN32 5/4"GW	DN32 5/4"GW	DN32 5/4"GW
Prąd znamionowy I _N / I _{s3} [A]	7,2 / +10%	2,9 / +10%	14,0 / +10%	4,8 / +10%
Moc P _N / P _{s3} [kW]	0,8 / 1,1	0,8 / 1,1	1,5 / 2,2	1,5 / 2,2
Napięcie U [V]	230	400	230	400
Częstotliwość f [Hz]	50	50	50	50
Kondensator pracy / rozruch [uF]	30 / 50	-	30 / 50	-
Klasa szczelności	IP 68	IP 68	IP 68	IP 68
Obroty n [1/min.]	~1450	~1450	~2800	~2800
Standardowa długość kabla [m]	10	10	10	10
Max. zanurzenie pompy [m.]	30	30	30	30
Temp. medium t _{pracy} [°C] S1	0-40	0-40	0-40	0-40
Temp. medium t _{MAX} [°C] S3/10min.	60	60	60	60
Praca S2 [min.]	30	30	30	30
Praca S3 [%]	25	25	25	25
Max. czas pracy ciągłej S1 [h]	12	12	6	6
Zakres pH medium	5-12	5-12	5-12	5-12
Ciężar właściwy cieczy p [kg/m ³]	max1100	max1100	max1100	max1100
Wymiary pompy (średnica, długość) [cm]	15x53	15x53	15x52	15x52
Waga pompy m [kg]	22-24(*)	22-24(*)	22-24(*)	22-24(*)

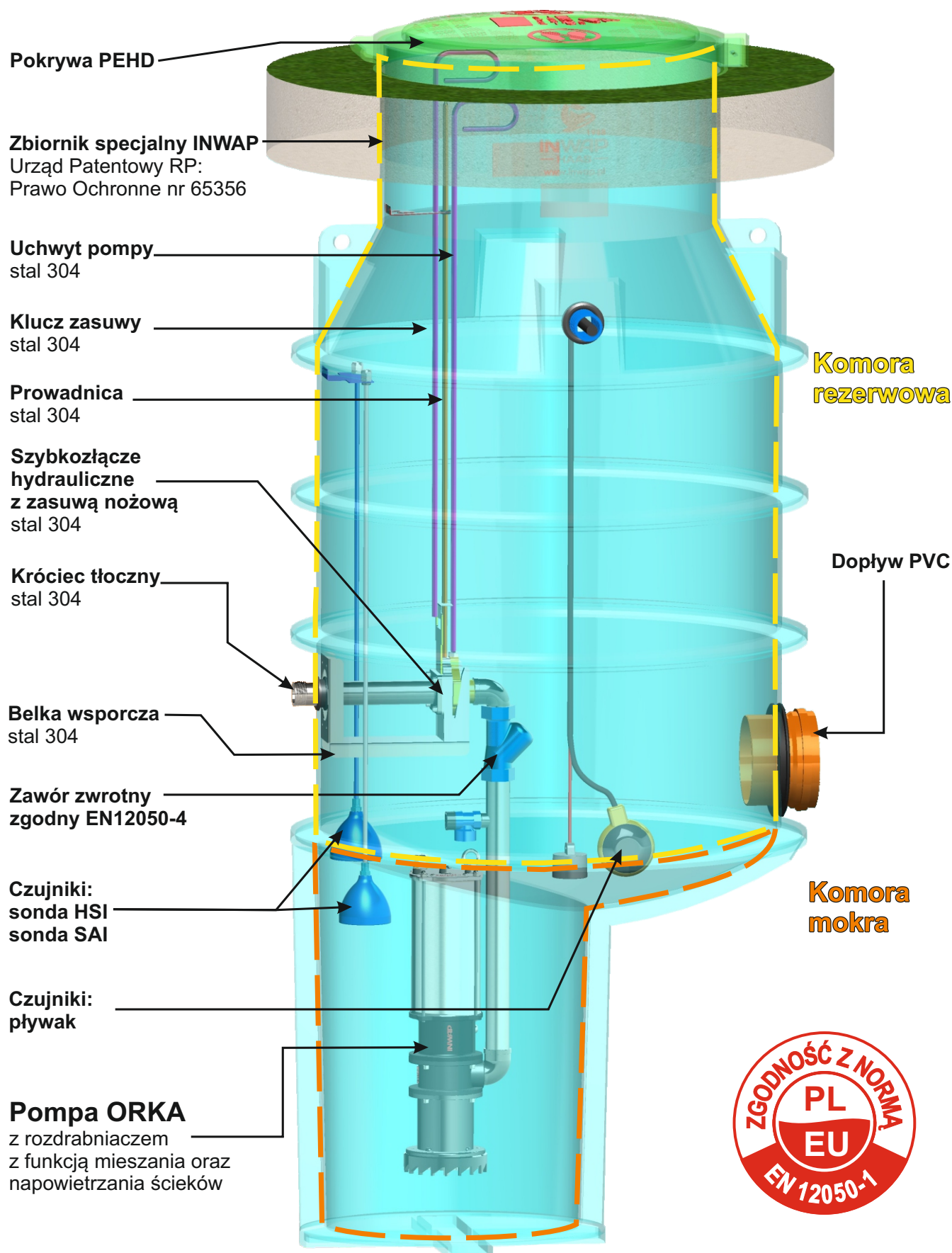
* - w zależności od materiału gniazda statora

Tryb pracy S1 (praca ciągła) - Pompa może pracować stale z mocą znamionową, bez przekraczania dopuszczalnej temperatury.

Tryb pracy S2 (praca krótkotrwała) - Max. czas pracy jest podany w minutach, np. S2-20. Przerwa musi trwać do momentu, gdy temperatura maszyny nie różni się od temperatury środka chłodzącego więcej niż o 2°K.

Tryb pracy S3 (praca przerywana) - Ten rodzaj pracy określa stosunek czasu eksploatacji do czasu przestoju pompy. W trybie S3 obliczona wartość odnosi się zawsze do okresu 10 min. Np: S3 25 % - 25% czasu eksploatacji z 10 min = 2,5 min / 75%, czasu przestoju z 10 min = 7,5 min. Tryb S3 jest dopuszczalny, jeśli przed ponownym włączeniem zapewnione jest chłodzenie silnika poprzez całkowite zanurzenie na czas 1 min.

Pompownia kompaktowa INWAP PKS PES0,8-ZL-1xPMP-OR



Deklaracja właściwości użytkowych

NR DoP/221201/P01



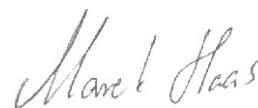
1. Nazwa wyrobu: Pompa zatapialna wirowo-wyporowa z rozdrabniaczem typ ORKA M22
2. Przeznaczenie: pompowanie ścieków bytowych
3. Producent: INWAP Sp. z o.o.
ul. Starobrzeska 34B, PL49-304 BRZEG
Tel./fax +48 77 416 17 16; info@inwap.pl
4. System oceny właściwości użytkowych: 4 - S
5. Deklarowane właściwości użytkowe:

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Norma
1. Stopień ochrony 2. Wydajność 3. Ciśnienie 4. Tłoczone medium 5. Temperatura max medium 6. Praca na sucho 7. Obudowa silnika 8. Zabezpieczenie termiczne 9. Odporność EMC 10. Emisja EMC 11. Praca samodzielna 12. Praca ze sterowaniem 13. Napięcie 14. Częstotliwość 15. Temperatura otoczenia 16. Rozdrabniacz 17. Średnica tłoczenia 18. Praca w pompowni	IP 68 patrz str. 7 - jako produkt nowy patrz str. 7 - jako produkt nowy ścieki bytowe 0 - 40 st. C warunkowa S - standard TAK TAK, zgodna TAK, zgodna NIE TAK 400V lub 230V 50/60Hz 0 - 40 °C TAK DN32/40/50 TAK	PN-EN 60529:2003 PN-EN 809+A1:2009 PN-EN 809+A1:2009 PN-EN 809+A1:2009 PN-EN 809+A1:2009 PN-EN 61000-6-1:2008 PN-EN 61000-6-3:2008 PN-EN 60204-1:2010 PN-EN 60204-1:2010 PN-EN 60204-1:2010 PN-EN 60204-1:2010 PN-EN 60204-1:2010 PN-EN 60204-1:2010 EN 12050-1 na podstawie 1017, TUV SUD Czech s.r.o

Podczas projektowania wyrobów uwzględniono wymagania Dyrektywy maszynowej 2006/42/WE i Dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE

BRZEG, 2022.12.01

.....
miejsce i data wystawienia



Prezes Marek Haas

.....
osoba upoważniona

WARUNKI GWARANCJI

1. INWAP Sp. z o.o. zapewnia dobrą jakość i sprawne działanie pompy. Warunkiem zachowania uprawnień z gwarancji, jest przestrzeganie zasad określonych znajdujących się w instrukcji obsługi pompy.
2. Wady fizyczne występujące po sprzedaniu produktu i dokonaniu pełnej płatności, będą usuwane przez INWAP Sp. z o.o. w terminie ustawowym z uwzględnieniem rozmiarów wady. Gwarant nie ponosi kosztów jakie poniesie użytkownik, wynikających z przestoju w pracy pompowni w okresie awarii pompowni oraz jej elementów.
O wszelkich istniejących wadach Kupujący zobowiązuje się zawiadomić firmę INWAP lub firmę montującą w najbliższym możliwym terminie, a ewentualna zwłoka mogąca być przyczyną zwiększenia rozmiarów i strat spowodowanych wadą w całości obciąża Kupującego, koszty Kupującego określane jako "zawinione". Wszelkie koszty nie należące do zawinionych związane są z naprawą obciążają INWAP Sp. z o.o.
3. Utratę uprawnień z gwarancji powodują:
 - uszkodzenia spowodowane niewłaściwą eksploatacją niezgodną z DTR
 - wykonywanie napraw lub przeróbek przez osoby nieupoważnione przez INWAP
4. Gwarancja obejmuje bezpłatną naprawę uszkodzonych elementów w całości lub wyłącznie uszkodzonej części ujawnionej w okresie obowiązywania gwarancji, na zasadach obsługi serwisowej w oddziałach INWAP lub innych wskazanych jednostek.
5. Gwarancją nie są objęte wady związane z:
 - pracami montażowymi i instalacyjnymi, jak również wszelkimi innymi pracami wykonanymi niezgodnie z zaleceniami lub instrukcją obsługi w okresie gwarancji
 - powłoką lakierniczą tj odpryski, ogniska korozji, itp., które wystąpią w trakcie użytkowania, a nie wpływają na działanie pompy
 - stosowaniem nieodpowiedniego sprzętu i materiałów w okresie gwarancji
 - niezgodnymi z instrukcją warunkami eksploatacyjnymi
 - działaniem siły wyższej lub środków chemicznych i warunków atmosferycznych, jak również działaniem wszelkich innych bodźców zakłócających funkcjonowanie produktów
 - naturalnym zużyciem części i podzespołów wskutek eksploatacji
 - uszkodzenia spowodowane urazami mechanicznymi,
 - wszelkimi zdarzeniami wykraczającymi poza zasady działania w zakresie dołożenia należytej staranności związanej z używaniem lub eksploatacją
6. Pod żadnym względem Gwarant nie jest odpowiedzialny za bezpośrednie ani pośrednie straty spowodowane przez opóźnienia w produkcji i/lub defektów materiałowych i/lub pracy ludzkiej i/lub opóźnień w dostawie wynikających nie prawidłowego działania urządzenia oraz przestoju w jego pracy. Straty ogranicza się również do utraty zysków, przychodów, zatrudnienia dodatkowych osób.
7. W sprawach nieuregulowanych znajdują zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego.
8. Ochrona gwarancyjna obejmuje zakres terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.
9. W przypadku sprzedaży konsumenckiej gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową oraz podlega wymogom ustawy o szczególnych warunkach sprzedaży konsumenckiej oraz zmianie kodeksu cywilnego.
10. Okres gwarancji na nowy produkt podany jest Karcie Gwarancyjnej i wynosi nie mniej niż 12 m-cy od daty sprzedaży.

KARTA GWARANCYJNA

Typ pompy: **ORKA M22.B** ☐ N ☐ 400V ☐ S
☐ T ☐ 230V ☐ M

Nr Fabryczny:

Okres gwarancji: **m-cy(e)**

.....
Data

.....
Podpis i pieczęć

INWAP Sp. z o.o. udziela gwarancji na okres jak powyżej, jednak okres ten może być przedłużony o 30 dni od daty wysyłki od producenta.

W przypadku awarii należy pompę czystą, umytą wraz z kartą gwarancyjną (odciąć) i przesłać na adres producenta tj, INWAP Sp. z o.o. zgodnie z zaleceniami zamieszczonymi na www.inwap.pl w dziale SERWIS.

Warunkiem realizacji roszczeń gwarancyjnych jest okazanie karty gwarancyjnej.