

Uwaga !  
Przeczytaj instrukcję  
przed przystąpieniem  
do eksploatacji



ORYGINALNA INSTRUKCJA  
OBSŁUGI I UŻYTKOWANIA  
DLA POMPY GŁĘBINOWEJ DIVERTRON



**OMNIGENA Michał Kochanowski i Wspólnicy s. j.**  
**Święcice ul. Pozytywki 7, 05-860 Płochocin**

[www.omnigena.pl](http://www.omnigena.pl)  
tel. 22 722 22 22  
fax 22 722 22 23

email: [sprzedaz@omnigena.pl](mailto:sprzedaz@omnigena.pl)



**DAB PUMPS S.p.A.**  
Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy  
Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950  
www.dabpumps.com

**DAB POLAND - Representative Office**  
Mokotów Marynarska  
Ul. Postępu 15c - 3rd Floor  
02-676 Warsaw - POLAND  
Tel. +48 223 81 6085

**DEKLARACJA ZGODNOŚCI CE**

My, DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy, deklarujemy na naszą wyłączną odpowiedzialność, że produkty ze znakiem **LEADER PUMPS** będące przedmiotem niniejszej deklaracji są zgodne z poniższymi dyrektywami i z poniżej wymienionymi normami:

EC DIRECTIVES				HARMONIZED NORMS					
2006/95/CE (Low Voltage Directive)	2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive)	97/23/CE (PED Directive)	2011/65/EU (Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment)	EN 60335-1:10	EN 60335-2-41:10	EN 60204-1:06	EN 12050-1:00	EN 12050-2:00	
X	X		X	X	X				AB Diver 6 / A Blue Diver
X	X		X	X	X				BHP
X	X		X	X	X				BVP
X	X		X	X	X			X	BVP 1000 / BVP Fertilizer / BVP Max
X	X		X	X	X				Clear Answer
X	X		X	X	X				Divertron / Drain It
X	X	X	X	X	X				EBS
X	X		X	X	X				Ecodiver / Ecojet
X	X		X			X			Ecomatic
X	X		X	X	X				Ecosub / Ecovort / Ecoplus / Ecopool
X	X		X	X	X			X	Ecovort 510 - 510A / Ecovort 520 - 520 A
X	X		X	X	X				Ecorain Advanced - Essential - Evolution
X	X		X			X			Electronic / Ecowater
X	X		X			X			Hydrotonic / Hydrostop
X	X		X	X	X				Inoxjet
X	X	X	X	X	X				InoxMatic
X	X		X	X	X				Inoxplus / Inoxtronic
X	X		X	X	X				Ninphaea
X	X		X	X	X				Prosub / Provort
X	X		X	X	X			X	Provort 540 A
X	X		X	X	X				RWS 3
X	X		X	X	X				Solid Answer
X	X		X	X	X				Superpond / Supersub
X	X		X	X	X			X	Supervort 550 A - 560 A
X	X		X	X	X				Twin It
X	X		X	X	X				Verto Go

Mestrino (PD), 03/02/2014

PL - Dwie ostatnie cyfry roku, w którym naniesiono oznakowanie: 13

  
Francesco Sinico  
Technical Director

## WPROWADZENIE

Dziękujemy za wybór pompy głębinowej oferowanej przez naszą firmę OMNIGENA. Mamy nadzieję że dzięki lekturze niniejszej instrukcji dokonacie Państwo wyboru właściwych parametrów pompy i będziecie obeznani z zasadami bezpieczeństwa podczas pracy z pompą oraz z jej parametrami technicznymi i z zasadami użytkowania urządzenia.

Pompa głębinowa monoblokowa składa się z dwóch zmontowanych zespołów : z części hydraulicznej oraz zanurzalnego silnika i dalej będzie nazywana **w skrócie pompą**


### **NINIEJSZA INSTRUKCJA OBSŁUGI JEST**

nieodłączną częścią urządzenia i powinna zostać przekazana wraz z pompą podczas sprzedaży. W celu identyfikacji konkretnego modelu pompy sprzedawca jest zobowiązany do wpisania w karcie gwarancyjnej model oraz numer seryjny urządzenia, które znajdują się na tabliczce znamionowej. Numer seryjny zawiera rok produkcji pompy.

Instrukcja opisuje budowę, parametry pomp, procedury obsługi, transportu, smarowania, konserwacji, inspekcji i regulacji. Pomoże ona operatorowi używać pompę wydajnie, ekonomicznie i bezbłędnie.

Przed rozpoczęciem pracy należy dokładnie zapoznać się z prawidłowym doбором pompy i sposobem jej obsługi . W tym celu należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi i starannie wykonywać zalecane czynności. W przeciwnym razie może dojść do obrażeń ciała lub uszkodzenia sprzętu. . Żywotność urządzenia, jak również wydajna i niezawodna praca w dużym stopniu zależy od obsługi i sposobu prowadzenia eksploatacji

W przypadku zmiany przez użytkownika parametrów na odbiegające od oryginalnej specyfikacji fabrycznej lub gdy będą dokonane inne modyfikacje, gwarancja przestanie obowiązywać.

 Niestosowanie się do zaleceń zawartych w instrukcji lub użytkowanie urządzenia niezgodnie z jego przeznaczeniem może spowodować cofnięcie gwarancji. Gwarancja nie będzie obejmować usterek spowodowanych wykonywaniem nieuprawnionych regulacji, nie uzgodnionych z producentem przeróbek, a także zastosowań niezgodnych z przeznaczeniem.

## **SPIS TREŚCI:**

1. Bezpieczeństwo.....	str.4
2. Transport i magazynowanie.....	str.5
3. Zastosowanie. Informacje ogólne.....	str.5
4. Ogólnie o doborze pomp.....	str.7
5. Montaż pompy w źródle wody.....	str.8
6. Podłączenie elektryczne.....	str.10
7. Uruchomienie, wyłączanie pompy.....	str.10
8. Obsługa i konserwacja pompy.....	str.12
9. Zakłócenia w pracy, ich przyczyny, sposoby usuwania.....	str.13
10. Poziom hałas.....	str.14
11. Utylizacja.....	str.14

## 1.0 BEZPIECZEŃSTWO.

1.1 Informacje, które są oznaczane poniżej określonymi symbolami są bardzo istotne dla bezpieczeństwa użytkownika, montażu, eksploatacji i konserwacji pompy:



– symbol zagrożenia ogólnego. Przy takim oznaczeniu znajdują się ostrzeżenia, których nie przestrzeganie może stanowić zagrożenie dla zdrowia lub życia.



– symbol ostrzeżenia przed porażeniem elektrycznym. Nie przestrzeganie może skutkować porażeniem elektrycznym i spowodować obrażenia ciała lub śmierć.

Przed wykonywaniem czynności oznaczonych tym symbolem przewód zasilający pompę musi zostać odłączony od zasilania elektrycznego lub musi być umożliwione zablokowanie włącznika głównego w pozycji zero.

**UWAGA** - symbol znajduje się w tych miejscach instrukcji, które mówią o wskazówkach właściwej eksploatacji pompy dla uniknięcia zniszczeń w samym urządzeniu

### 1.2 Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.

Pompa nie może być podłączona do sieci elektrycznej w jakikolwiek sposób jeżeli nie znajduje się w źródle wody.

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek działań z pompą należy szczegółowo zapoznać się z informacjami zawartymi w niniejszej instrukcji. Szczególnie należy zwrócić uwagę na te fragmenty które oznaczone są symbolami mówiącymi o zagrożeniach dla osób i szkodach materialnych.

### 1.3 Personel.

Pompa nie może być użytkowana przez dzieci i osoby których stan fizyczny lub psychiczny na to nie pozwala. Personel dokonujący montażu, użytkowania i konserwacji pompy musi mieć właściwe kwalifikacje zarówno w kwestiach elektrycznych jak i mechanicznych.

### 1.4 Bezpieczeństwo pracy z pompą

Jakiegokolwiek prace przy pompie mogą być wykonywane po upewnieniu się, że zasilanie elektryczne pompy zostało skutecznie odłączone.

Przy pracach z pompą oprócz zaleceń wynikających z niniejszej instrukcji obsługi należy stosować się do ogólnych przepisów BHP oraz ewentualnych innych przepisów bezpieczeństwa. Nieprzestrzeganie warunków bezpieczeństwa może stanowić zagrożenie dla osób, środowiska naturalnego jak też może spowodować szkody w samej pompie.

### 1.5 Naprawy i zmiany w budowie pompy.

W okresie gwarantowanej odpowiedzialności za jakość produktu wszelkie naprawy i zmiany w budowie mogą być dokonywane jedynie przez zakład, który jest wskazany w karcie gwarancyjnej stanowiącej załącznik do niniejszej instrukcji. Po tym okresie rekomenduje się aby naprawy były wykonywane przez wyspecjalizowane zakłady. Adresy niektórych zakładów można znaleźć na [www.omnigena.pl](http://www.omnigena.pl) W przypadku prac konserwacyjno-oczyszczających użytkownik powinien zapewnić aby prace te były wykonywane przez odpowiednio wykwalifikowany personel, który dokładnie zapoznał się z niniejszą instrukcją.

### 1.6 Niedozwolony sposób eksploatacji.

Niedozwolone media pracy to: powietrze, brudna woda, jakakolwiek woda zanieczyszczona, słona woda, łatwopalne, kwaśne, lepkie, wybuchowe, płynów o temperaturze większej jak 35 stopni C.

**UWAGA** Pompy nie należy stosować w medium na którego działanie użyte w pompie materiały nie są odporne

**UWAGA** Pompa może pracować tylko w zakresie parametrów, które są zgodne z optymalnym zakresem pracy przedstawionym na wykresie dla danego typu oraz przy uwzględnieniu ostrzeżeń i zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji oraz na tabliczce znamionowej.

**UWAGA** Pompa nie może pracować z zamkniętym lub znacząco ograniczonym wypływem.

**UWAGA** Pompa nie może pompować wody z częściami stałymi szlifującymi takimi jak np. piasek kurzawka oraz zawierającej elementy długo włókniste .

Maksymalna zawartość elementów szlifujących w wodzie wynosi 50mg/l

**UWAGA** Jeżeli woda zawiera elementy szlifujące to działają one szczególnie bardzo negatywnie na uszczelnienie mechaniczne silnika. Zużycie uszczelnienia pracującego w takiej wodzie następuje znacznie szybciej , a jego zniszczenie spowoduje dostanie się wody do silnika i jego uszkodzenie.

**UWAGA** Uszkodzenia hydrauliki lub silnika spowodowane działaniem elementów ściernych lub cieczy agresywnych nie podlegają roszczeniom gwarancyjnym

**UWAGA** Woda powodująca powstawania osadzin na obudowie silnika i w roboczych częściach hydrauliki może spowodować przegrzanie silnika.

**UWAGA** Nie dopuszcza się zarastania sita ssącego osadami ponad 20% czynnej powierzchni otworów.

## 2.0 TRANSPORT I MAGAZYNOWANIE.

### 2.1 Transport pompy.

Powinien być dokonywany środkami stosownymi do wagi i wymiarów tego typu pompy i z zachowaniem odpowiednich środków ostrożności. Wagi i wymiary pomp znajdują się w tabeli nr.1. Pompa powinna być transportowana i magazynowana w pozycji leżącej.

**UWAGA** Nigdy nie należy przenosić lub pociągać za przewód przyłączeniowy pompy!

### 2.2 Magazynowanie.

Pompa w oryginalnym opakowaniu może być składowana w temperaturach otoczenia (-15°C do +60°C)), ale z zabezpieczeniem przed opadami atmosferycznymi. Pompa używana powinna być w miarę możliwości przechowywana w oryginalnym opakowaniu w pozycji leżącej

## 3.0 ZASTOSOWANIE. INFORMACJE OGÓLNE.

Pompy zatapialne DIVERTRON przeznaczone są do czerpania słodkiej, czystej, zimnej wody ze studni kręgowych oraz innych zbiorników a także z wierconych ujęć głębinowych o dostatecznej średnicy. Unikalna konstrukcja powoduje wymuszenie chłodzenia silnika pompowaną wodą tak, że pompy te można stosować tam gdzie klasyczne pompy głębinowe wymagały by wykonania dodatkowego płaszcza chłodzącego pracujący silnik.

Sterowanie pracą pompy DIVERTRON odbywa się automatycznie. Zakres ich parametrów hydraulicznych pozwala na zastosowanie ich do poczynając od zaopatrzenia domów jednorodzinnych w wodę aż do nawodnień niezbyt wielkich obszarów .

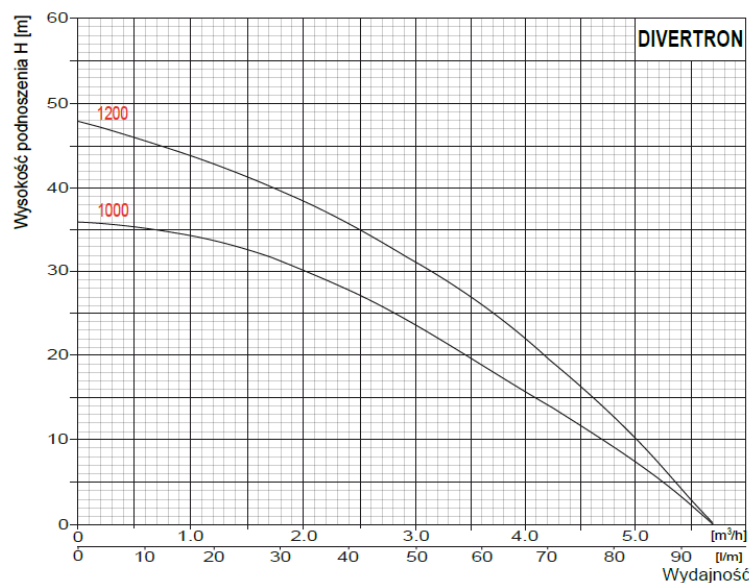
Pompa DIVERTRON jest przeznaczona do pracy automatycznej i nie wymaga dodatkowego osprzętu jak zbiornik, włącznik ciśnieniowy i może być połączona bezpośrednio z instalacją hydrauliczną.

Urządzenie jest wyposażone w automatykę sterującą pracą pompy. Wbudowany czujnik przepływu włącza pompę gdy jest pobór wody. W momencie gdy z instalacji przestaje być pobierana woda, wzrasta ciśnienie i wbudowany wyłącznik ciśnieniowy po kilku sekundach automatycznie wyłączy pompę. Gdy pompa nie pracuje wbudowany w pompę zawór zwrotny utrzymuje ciśnienie w pompie i dopiero w momencie spadku ciśnienia poniżej 2,2 bar (przy poborze wody) pompa automatycznie włączy się. Ponieważ wbudowany zawór zwrotny uniemożliwia powrót wody przez pompę nie ma potrzeby montowania dodatkowego zaworu zwrotnego nad pompą. Pompa DIVERTRON posiada funkcje zabezpieczająca przed sucho biegiem oraz funkcję wyłączenia pompy przy zbyt częstym jej załączeniu. W tym drugim przypadku chodzi o sytuację gdy hydrauliczna instalacja tłoczna posiada niewielką szczelność.

Pompa DIVERTRON może współpracować ze zbiornikiem hydroforowym. W przypadku podłączenia pompy do zbiornika nie należy stosować dodatkowego wyłącznika ciśnieniowego.

TABELA NR 1

Model pompy	Moc silnika [kW]	Zasilanie [V]	Wydajność Qmax[l/min]	Podnoszenie Hmax[m]	Wysokość pompy	Średnica króćca tłoczego	Średnica pompy	Waga [kg]	Długość przewodu elektr. [m]
Divertron 1000	0,9	230	95	36	450	1"	150	11	15
Divertron 1200	1,1	230	95	48	480	1"	150	11	15



Przedstawione parametry pomp uzyskano w warunkach laboratoryjnych. W warunkach eksploatacyjnych może wystąpić różnica  $\pm 10\%$   
**Podane powyżej parametry uzyskiwane są na wyjściu z pompy bez uwzględnienia oporów instalacji tłocznej!**  
**Przed instalacją należy sprawdzić na tabliczce znamionowej parametry konkretnego egzemplarza pompy**

## 4.0 OGÓLNI O DOBORZE POMP

Pompa powinna być dobierana z uwzględnieniem potrzeb użytkownika związanych z oczekiwanym parametrem wydajności przy określonym ciśnieniu. Dobór powinien uwzględniać także istniejące lub planowane warunki instalacji pompy. Poprzez takie warunki rozumie się wydajność i wymiary źródła wody i możliwości instalacji elektrycznej. Doboru klasy pompy powinien dokonać właściwy fachowiec także z uwzględnieniem własności chemicznych i mechanicznych wody która ma być pompowana. Poprzez własności chemiczne rozumie się twardość wody oraz charakter i ilość związków chemicznych które mogą spowodować osadziny skutkujące zmniejszeniem chłodzenia silnika oraz ograniczające przepływ przez sito ssące. Osady tego typu są szczególnie groźne dla uszczelnienia silnika i powodują znacznie szybsze jego zużycie. Uszkodzenie uszczelnienia powoduje dostanie się wody do uzwojenia silnika i jego zniszczenie. Własności mechaniczne wody określa ilość części stałych znajdujących się w wodzie. Chodzi o piasek, kurzawkę lub podobne. Elementy takie powodują przyspieszone zużycie części hydraulicznej pompy a także uszczelnienia silnika.

### 4.1 Dobór parametrów hydraulicznych

Parametry pompy powinny być tak dobrane aby oczekiwane przez użytkownika parametry hydrauliczne znajdowały się w zakresie optymalnych warunków pracy dla danego typu pompy. **Zakres optymalny to taki który na wykresie wydajności i podnoszenia jest oznaczony szarym tłem.** Taki zakres parametrów jest także optymalny z punktu widzenia maksymalnej sprawności silnika. Eksploatacja pompy w takim zakresie zapewnia najbardziej ekonomiczną pracę oraz pozwala na maksymalną żywotność pompy

Wykorzystywanie pompy poza zakresami określonymi jako optymalne prowadzi do:

- **przy zbyt wysokiej wydajności** i niskiej wysokości podnoszenia wystąpi przeciążenie silnika a przy pracy na tzw. wolnym wypływie doprowadzi do bardzo przyspieszonego uszkodzenia zespołu sprzęgła silnik/pompa.
- **przy zbyt małej wydajności** i dużej wysokości podnoszenia może wystąpić przegrzanie silnika z powodu zbyt małego przepływu wody wokół silnika

**Parametry maksymalnej wydajności i maksymalnego podnoszenia** znajdują się w *tabeli nr 1*. Wykres parametrów tych pomp znajduje się na rys nr 1.

Parametry hydrauliczne podane w *tabeli nr 1* i na wykresie uzyskane są na wyjściu z pompy. Należy wziąć pod uwagę że instalacja tłoczna zaczynająca się od pompy ma **istotny wpływ na obniżenie parametrów w miejscu odbioru wody** tak więc przy doborze pompy należy uwzględnić elementy które mają zasadniczy wpływ na taki spadek parametrów .

Podstawowy **wpływ na straty parametrów mają** :

- odległość w pionie od miejsca poboru wody do najniższego lustra wody w studni (zbiorniku). Aby to określić należy określić tzw. statyczne lustro wody czyli taki poziom poniżej którego woda podczas pompowania już nie spada
- opory wynikające z długości i średnicy przewodu tłoczego (także w poziomie) oraz rodzaj materiału z którego jest wykonany rurociąg tłoczny
- opory wynikające z przepływu przez elementy armatury jak kolanka, nypły, trójniki, zwężki, zawory, głowica studzienna, wodomierz. Obliczenie strat parametrów można przeprowadzić doświadczalnie w czasie próbnego rozruchu, ale najlepiej dokonać tego wcześniej przed zakupem. Dla przeprowadzenia takich obliczeń potrzebne są stosowne parametry powodujące opory w poszczególnych elementach instalacji.

Zbiornik hydroforowy współpracujący z pompą powinien być tak dobrany do parametrów pompy oraz do oczekiwań użytkownika **aby pompa nie włączała się częściej niż** jest określone w parametrach silnika (patrz pkt. 3.0)



## 4.2 Pozycje pracy pomp

### Pompy przewidziane są do pracy w pozycji pionowej.

### 4.3 Dobór przewodu zasilającego silnik w energię elektryczną.

Pompy wyposażone są w przewód przyłączeniowy o długości określonej w tabeli nr 1. Przewód taki ma właściwy przekrój żył dla dostarczanej długości. Konieczne przedłużenie przewodu może być dokonane w miejscu zainstalowania pompy stosownie dla uzyskania oczekiwanej długości. Ponieważ wraz ze wzrostem długości przewodu mogą występować niedopuszczalne spadki napięcia elektrycznego parametr przekroju żył musi być właściwie dobrany. W związku z tym w przypadku konieczności użycia przedłużacza należy się skonsultować z wykwalifikowanym elektrykiem tak aby został zapewniony właściwy przekrój żył przedłużacza. Długości i średnica żył przedłużanego przewodu musi odpowiadać co najmniej parametrom podanym w tabeli nr. 2. W tabeli podano maksymalne długości przewodu dla danych przekrojów żył i parametrów silników.

Przekroje przewodów podane w tabeli należy przyjąć jako zalecane. Ostateczną decyzję co do prawidłowości doboru przewodu podejmuje instalator.



**Złącze przewodu elektrycznego** musi być wykonane hermetycznie i przez osoby posiadające właściwe kwalifikacje! Jeżeli do złącza przewodu dostanie się woda to następnie dostanie się do silnika i spowoduje jego zniszczenie!

TABELA 2: DOBÓR PRZEKROJU ŻYŁ PRZEWODU

Typ silnika	Moc (kW)	1 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>
230V	0,75	30 m	45 m	75 m	120 m	174 m		
230V	1,1	22 m	33 m	53 m	85 m	127 m	210 m	

4.4 Zasilanie elektryczne z agregatu prądotwórczego . Pompy głębinowe mogą pracować zasilane z agregatu prądotwórczego pod warunkiem że agregat zapewni wystarczającą moc. Napięcie prądu z agregatu. nie może się wahać więcej niż -8%, +6% Przy pracy z agregatem należy stosować się do zasady że przy rozpoczęciu pracy pierwszy powinien być uruchomiony agregat, a przy zakończeniu pracy pompa powinna wyłączona być jako pierwsza .

## 5.MONTAŻ POMPY W ŹRÓDLE WODY.



Pompa powinna być podłączona i uruchomiona przez osobę posiadającą właściwe kwalifikacje



Pompa pod żadnym pozorem nie może być w jakikolwiek sposób podłączona do sieci elektrycznej przed jej zainstalowaniem w źródle wody .



Pompy **nie wolno podnosić lub opuszczać za kabel przyłączeniowy**, gdyż doprowadzi to do uszkodzenia kabla, a w konsekwencji silnika. Pompę należy opuszczać na linie lub łańcuchu a przewód elektryczny powinien być swobodny.

Średnica pompy powinna być tak dobrana do odwiertu, aby nie zablokowała się ona w czasie opuszczania do studni. Jeżeli istnieją wątpliwości co do średnicy rury osłonowej odwiertu lub gdy odwiert może "skręcać", a różnica między średnicą zewnętrzną pompy a średnicą wewnętrzną studni jest mała, to należy do studni opuszczać walec (np. rurę) o równej średnicy i długości jak pompa w celu sprawdzenia przelotu i uniknięcia ewentualnego zablokowania pompy w odwiercie.



**UWAGA** Pompa DIVERTRON posiada wbudowany w pompę zawór zwrotny. Producent nie zaleca stosowania dodatkowego zaworu zwrotnego nad pompą. Jeżeli jednak z jakiś przyczyn użytkownik będzie chciał go zamontować należy pamiętać, że producent dopuszcza zamontowanie takiego zaworu w odległości nie mniejszej niż 2 m nad pompą. W przeciwnym razie dodatkowy zawór zwrotny zakłóci pracę elektroniki sterującą pompą.

Po połączeniu pompy z rurą tłoczną można ją powoli opuścić do studni lub zbiornika.

**UWAGA** Pompę należy zawiesić na lince asekuracyjnej tak, aby w przypadku rozkręcenia się rury tłocznej lub węża nie doszło **do utopienia pompy**.

Maksymalne zanurzenie pod lustrem wody dla pomp DIVERTRON wynosi 15m.

**UWAGA** Pompa powinna być zawieszona w stosownej odległości od dna źródła wody tak aby sito ssące w żadnym przypadku **nie zasysało zanieczyszczeń**.

Pompa DIVERTRON musi być zanurzona tak aby sito ssące pompy znajdowało się minimum 15 cm poniżej najniższego możliwego lustra wody.

Jeżeli pompa zostanie wyjęta ze studni i będzie przebywała bez zanurzenia w wodzie dłużej niż 3 dni może dojść do zablokowania wirników. W tej sytuacji przed ponownym wpuszczeniem pompy do studni należy sprawdzić czy wirniki pompy nie są zablokowane. W tym celu należy pompę uruchomić na kilka sekund po uprzednim zanurzeniu części ssącej pompy w czystej wodzie. Jeśli pompa zacznie podawać wodę to znaczy, że wirniki nie są zablokowane. Natomiast, jeśli pompa nie pompuje wody a silnik buczy, to znaczy, że wirniki są zablokowane. Odblokowania pompy w okresie gwarancji może dokonać tylko gwarant i jest to usługa płatna.

Po okresie gwarancyjnym czynność tę należy zlecić osobie posiadającej odpowiednie kwalifikacje.

Pompa DIVERTRON może współpracować ze zbiornikiem tworząc zestaw hydroforowy. Wyłącznik ciśnieniowy nie jest potrzebny i nie jest zalecany. Zbiornik hydroforowy powinien być tak dobrany aby ilość cykli włącz/wyłącz nie była większa jak 20 / godzinę.

W trakcie instalowania pompy w studni przewód zasilający w energię elektryczną należy zamocować za pomocą opasek zaciskowych z tworzywa sztucznego do rury tłocznej. Nie rzadziej niż co 3m. Należy tego dokonać w taki sposób aby z jednej strony była zapewniona jego swoboda, czyli tak aby w przewodzie nie występowały żadne naprężenia, a z drugiej strony aby nadmiernie zwisający przewód nie uległ uszkodzeniom mechanicznym spowodowanym np. przez jego obcieranie się o ściany studni lub zbiornika. Należy zwrócić uwagę, aby nie uszkodzić izolacji przewodu zasilającego przy zakładaniu opasek oraz przy opuszczaniu pompy do studni. Jeżeli istnieje możliwość rozciągania się elementów zawieszenia pompy (linki lub rury tłocznej), należy pozostawić odpowiedni luz dla przewodu zasilającego.

**UWAGA** Jeżeli w okresie gwarancji fabryczny **przewód zasilający ulegnie uszkodzeniu** z powodu nie właściwej instalacji lub eksploatacji to w celu zachowania gwarancji jego odpłatna wymiana musi być dokonana u gwaranta.

Po okresie gwarancyjnym naprawa lub wymiana przewodu musi być dokonana przez osoby z właściwymi kwalifikacjami.

## 6.0 PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE

### 6.1 Ogólne



Podłączenie elektryczne powinno być dokonane przez osoby posiadające właściwe kwalifikacje i zgodnie z odpowiednimi przepisami.



Przed pracami związanymi z podłączaniem elektrycznym należy się upewnić, że **urządzenie nie jest pod napięciem** oraz że w trakcie prac napięcie nie może zostać omyłkowo włączone

**UWAGA** Urządzenie nie jest przeznaczone do użytku przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, a także nie posiadające wiedzy lub doświadczenia w użytkowaniu tego typu urządzeń.



Pompa może być podłączona tylko do sieci ze sprawnym uziemieniem.

Żyłą żółto-zieloną przewodu przyłączeniowego jest uziemiająca.



Pompa musi być zabezpieczona wyłącznikiem różnicowo-prądowym o  $I_n$  nie wyższym niż 30mA



Producent jest zwolniony od wszelkiej odpowiedzialności za szkody wyrządzone ludziom lub rzeczom wynikające z braku odpowiedniego uziemienia i zabezpieczenia różnicowo-prądowego.

**UWAGA** Jakiegokolwiek uszkodzenie izolacji zewnętrznej przewodu zasilającego lub przewodu włącznika pływakowego powoduje konieczność wykonania naprawy lub wymiany przewodu w wyspecjalizowanym zakładzie.



Nie dokonanie takiej naprawy i przy braku zabezpieczenia różnicowo-prądowego może grozić porażeniem elektrycznym

Jeżeli taka naprawa nie zostanie wykonana to do silnika pompy dostanie się woda i spowoduje jego uszkodzenie.

**Tolerancja napięcia elektrycznego** nie może przekraczać  $-8\% / +6\%$

### 6.2 Podłączenie elektryczne pompy

**UWAGA** Wtyczka przewodu nie może znajdować się w otoczeniu wilgotnym.

**Zainstalowanie gniazdka i wtyczki np. w studziencie grozi jej uszkodzeniem**

Podłączenie elektryczne polega na włożeniu wtyczki do gniazdka.

## 7.0 URUCHOMIENIE, WYŁĄCZANIE POMPY.



Przed jakimikolwiek czynnościami mechanicznymi związanymi z uruchomieniem należy upewnić się, że pompa jest odłączona od zasilania elektrycznego i zabezpieczona przed przypadkowym załączeniem.

### 7.1 Uruchamianie pompy i jej eksploatacja.

Pompę uruchamia się poprzez włożenie wtyczki do gniazdka.

**UWAGA** Pompa DIVERTRON nie może pracować bez wody! DIVERTRON **posiada zabezpieczenie przed sucho biegiem** tak więc przy braku wody nie da się uruchomić na stałe. To znaczy, że po uruchomieniu bez wody, po 45 sekundach pompa wyłączy się.

Wielostopniowa pompa DIVERTRON z wbudowanym systemem elektronicznym samoczynnie kontroluje pracę pompy. Wystarczy odkręcić kran a pompa automatycznie włączy się. Po zakończeniu poboru wody po ok. 45 sekundach pompa samoczynnie się wyłączy. W przypadku gdy w studni lub zbiorniku **opadnie lustro wody** odsłaniając sito ssące (D) wtedy po ok. 45 sekundach pompa samoczynnie wyłączy się, na ok. 1 godzinę. Po tym okresie DIVERTRON ponownie włączy się w cyklu sprawdzającym. Jeżeli w studni lub zbiorniku nadal nie będzie wystarczającego poziomu lustra wody to pompa samoczynnie wyłączy się na kolejne 5 godzin. Po tym okresie DIVERTRON ponownie włączy się w cyklu sprawdzającym i jeżeli nadal nie

będzie wystarczającej ilości wody to samoczynnie wyłączy się na kolejne 24 godziny. Następne próby cyklu sprawdzającego nastąpią samoczynnie co 24 godziny aż do momentu gdy w studni lub zbiorniku będzie odpowiedni poziom lustra wody. Jeżeli między samoczynnymi próbami lustro wody podniesie się do wymaganego poziomu, to możemy skrócić czas oczekiwania na restart pompy i uruchomić ją ręcznie poprzez wyłączenie i ponowne włączenie wtyczki do sieci.

W przypadku gdy w instalacji tłocznej **znajduje się nieszczelność**, to dla uniknięcia zniszczenia pompy poprzez ciągłe włączanie i wyłączenie pompy, elektroniczny system zabezpieczenia czterokrotnie załączy się na ok. 40 sekund z 3 sekundowymi przerwami. Jeżeli w czasie tych prób wyciek lub nieszczelność nie ustąpią, pompa samoczynnie wyłączy się na ok. 1 godzinę. Po tym okresie DIVERTRON ponownie włączy się w cyklu sprawdzającym. Jeżeli ta próba zawiedzie ponieważ z instalacji nie zostanie wyeliminowana nieszczelność, pompa ponownie wyłączy się na kolejne 5 godzin. Po tym okresie DIVERTRON ponownie włączy się w cyklu sprawdzającym. Jeżeli i ta próba zawiedzie i w instalacji nadal będzie nieszczelność pompa samoczynnie wyłączy się na 24 godziny. Następne próby cyklu sprawdzającego będą uruchamiać pompę samoczynnie co 24 godziny. Aż do momentu, gdy z instalacji zostanie usunięta nieszczelność. Jeżeli w międzyczasie okresu sprawdzającego chcemy dokonać resetu sterowania to dokonujemy tego przez wyłączenie i ponowne włączenie wtyczki do sieci.

Zintegrowana elektronika DIVERTRON chroni również pompę w przypadku **zablokowania wbudowanego zaworu zwrotnego pompy**. Zablokowanie zaworu zwrotnego może być spowodowane np. zanieczyszczeniami znajdującymi się w studni lub zbiorniku. Stan taki spowoduje, że pompa, mimo braku poboru wody, jest w ciągłym cyklu pracy. Dzieje się tak, ponieważ powracająca z instalacji woda powoduje spadek ciśnienia i uruchomienie pompy. W takim przypadku elektroniczne zabezpieczenie wyłączy pompę po 1 godzinie pracy i ponownie uruchomi ją w cyklu sprawdzającym. Jeżeli w tym cyklu nie zostanie stwierdzone żadne uszkodzenie lub zablokowanie zaworu pompa natychmiast zrestartuje się automatycznie. Jeżeli zawór zwrotny nadal pozostanie zablokowany pompa wejdzie w stan alarmowy i wyłączy się samoczynnie na stałe. Ponowne uruchomienie pompy może nastąpić po odłączeniu pompy z zasilania, oczyszczeniu zaworu zwrotnego i ponownym włączeniu pompy do zasilania.

Pompa wyposażona jest w wyłącznik termiczny zabezpieczający pompę przed przegrzaniem w przypadku niewłaściwej jej pracy. W przypadku przegrzania silnika urządzenie automatycznie wyłączy pompę. Silnik schładza się i po około 15-20 minutach włącza się automatycznie. W warunkach normalnej pracy pompa nie ulegnie przegrzaniu. Zadziałanie urządzenia świadczy o niewłaściwej pracy pompy. W takim przypadku należy bezwzględnie ustalić i usunąć jej przyczynę.

#### 7.2 Wyłączanie pompy:

- dla wyłączenia pompy z pracy wystarczy odłączyć wtyczkę od sieci elektrycznej.
- zaleca się aby **pompa pozostawiona w źródle wody** była włączana co 14 dni na czas co najmniej 10 minut.
- dla pompy wyjętej z wody wystarczające jest jej osuszenie i może ona być składowana w suchym miejscu.
- magazynowanie. Patrz pkt. 2.2 instrukcji.

## 8.0 OBSŁUGA I KONSERWACJA POMPY.



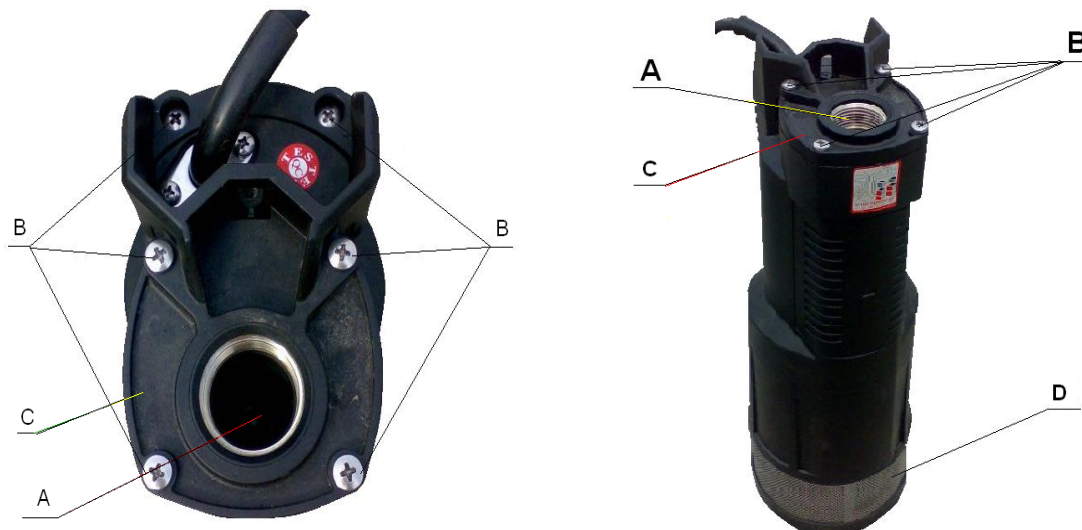
Przed jakimikolwiek czynnościami z pompą należy się upewnić, że zasilanie elektryczne jest odłączone i nie możliwe jest przypadkowe uruchomienie. Należy upewnić się także w tym, że żadna z części ruchomych nie obraca się.

### 8.1 Czynności obsługowe.

Niedopuszczalne jest, aby sito ssące (D) było oblepione szlamem lub innymi nieczystościami zatykającymi dopływ wody.

W celu oczyszczenia zaworu zwrotnego należy (patrz rysunek 1,2) :

- odkręcić 6 śrub (B) pokrywy korpusu tłocznego i zdjąć pokrywę korpusu tłocznego (C),
- wyjąć zawór zwrotny umieszczony w króćcu tłocznym (A),
- oczyścić zawór zwrotny z zanieczyszczeń opłukując go czystą wodą i włożyć z powrotem na miejsce,
- ułożyć na miejscu sitko (biały okrągły element),
- założyć z powrotem pokrywę korpusu tłocznego (C) i dokręcić 6 śrub mocujących (B) pokrywę korpusu (C). Ze względu na konstrukcję pompy naprawy może wykonywać tylko wykwalifikowany personel.



### 8.2 Ponowna instalacja poprzednio zdemontowanej pompy

Jeżeli zamierzamy ponownie zainstalować pompę używaną i poprzednio uzyskiwała ona prawidłowe parametry hydrauliczne to należy sprawdzić czy część hydrauliczna obraca się bez zacięć. Sprawdzamy to poprzez zanurzenie pompy w wodzie i jej krótkotrwałym włączeniu.



Pompa nie może być **uruchamiania bez wody czyli na sucho**. Dla próby mechanicznej pompa powinna być zanurzona w wodzie.

W przypadku silnika należy go osłuchać czy przy obracaniu nie emituje on nienaturalnych dźwięków co może to świadczyć o nadmiernym zużyciu łożysk. Należy także aby osoba odpowiednio wykwalifikowana dokonała właściwych pomiarów elektrycznych. Jeżeli silnik wykáže wady elektryczne lub mechaniczne należy go przekazać do zakładu naprawczego specjalizującego się naprawach silników pomp celem wykonania przeglądu i ewentualnej naprawy.

## 9 ZAKÓCENIA W PRACY, ICH PRZYCZYNY, SPOSOBY USUWANIA

WADA	PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
Silnik pompy nie pracuje	a) Brak zasilania elektrycznego	Sprawdzić czy jest zasilanie, sprawdzić czy wtyczka jest właściwie połączona z gniazdkiem
	b) Zadziałał czujnik temperatury w uzwojeniu	Usunąć przyczynę nadmiernego wzrostu temperatury silnika
	c) Uszkodzony przewód zasilający lub silnik	Przekazać do naprawy
	d) Zadziałało zabezpieczenie przeciw sucho biegowi	sprawdzić poziom wody, sprawdzić zabezpieczenie przeciw sucho biegowi
Pompa pracuje lecz nie pompuje wody lub pompuje z obniżonymi parametrami.	a) Zanieczyszczony kosz ssący	Dokonać oczyszczenia
	b) Zużyte elementy hydrauliki	Wymienić zużyte części
	c) Nieszczelna instalacja	Dokonać naprawy instalacji
	d) Brak wody lub obniżone lustro wody w źródle	Obniżyć pompę w studni, lub zastosować model o mniejszej wydajności
Pompa załącza się lecz czujnik temperatury wyłącza silnik	a) Silnik pompy jest przeciążony zanieczyszczeniami w części hydraulicznej	Przekazać do zakładu naprawczego celem oczyszczenia
	b) Zbyt niskie napięcie prądu elektrycznego	Usunąć przyczynę zbyt niskiego napięcia
Częste włączanie i wyłączanie	a) Zawór zwrotny nieszczelny	Oczyścić lub wymienić zawór (patrz pkt 8.1)
	b) Zbyt mała pojemność zbiornika (jeżeli zainstalowany)	Wymienić zbiornik na większy
	c) Brak poduszki powietrznej, Uszkodzona przepona zbiornika	Uzupełnić ciśnienie powietrza zbiornika, Wymienić przeponę
	d) Nieszczelna instalacja hydrauliczna	Uszczelnić instalację

## 10. POZIOM HAŁASU.

Ze względu na to że pompa jest przeznaczona do instalacji w studni głębinowej to poziom hałasu wydzielanego przez to urządzenie na powierzchni gruntu jest nie słyszalny ludzkim uchem a w żadnym przypadku nie przekracza 70 dB (A)

## 11. UTYLIZACJA



Oznakowanie tego sprzętu symbolem przekreślonego kontenera informuje o zakazie umieszczania zużytego sprzętu łącznie z odpadami komunalnymi. Szczegółowe informacje na temat recyklingu produktu można uzyskać w urzędzie miasta lub gminy, w zakładzie utylizacji odpadów komunalnych, albo tam gdzie towar został nabyty.

Niniejszy wyrób i jego części należy utylizować zgodnie z zasadami ochrony środowiska. Jeżeli naprawa wyeksploatowanej pompy nie będzie miała ekonomicznego uzasadnienia pompę należy zdemontować oddzielając od siebie części żeliwne, stalowe, miedziane, z tworzyw sztucznych i gumy. Uzyskane elementy przekazać do specjalistycznych zakładów zajmujących się przetwarzaniem i zagospodarowywaniem odpadów przemysłowych i zużytych urządzeń. Należy skorzystać z lokalnych zakładów utylizacji odpadów.

Przekazanie zużytego sprzętu do punktów zajmujących się odzyskiem i ponownym użyciem materiałów przyczynia się do uniknięcia wpływu obecnych w sprzęcie szkodliwych składników na środowisko i zdrowie ludzi. W tym zakresie podstawową rolę spełnia każdy użytkownik wycofujący urządzenie z eksploatacji.

**Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzenia w każdym czasie zmian konstrukcyjnych lub kolorystyki bez wcześniejszego informowania.**

Wersja instrukcji 07.04.2015