

Uwaga!
Przed
przystąpieniem
do eksploatacji
przeczytaj instrukcję



Omnigena
P O M P Y



ORYGINALNA INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA I OBSŁUGI DLA POMP HYDROFOROWYCH I HYDROFORÓW O POJEMNOŚCI ZBIORNIKA DO 24 LITRÓW



OMNIGENA Katarzyna Kochanowska-Olejarz Sp. k.
Święcice ul. Pozytywki 7, 05-860 Płochocin
www.omnigena.pl

tel. 22 722 22 22
fax 22 722 22 23

email: sprzedaz@omnigena.pl

**DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE Moduł A/2024
PRODUCENT**

deklaruje z całą odpowiedzialnością, że produkty:

**POMPY HYDROFOROWE i ZESTAWY HYDROFOROWE
ze zbiornikami 24 litry**

wg załącznika nr 1 zostały sklasyfikowane, jako urządzenia kat. I wg Mod. A art. Dyrektywy PED 2014/68/UE są zgodne z dokumentacją wytwórcy spełniają zasadnicze wymagania bezpieczeństwa zawarte w dyrektywie:

- maszynowej 2006/42/WE
- kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/EU
- niskonapięciowej 2014/35/EU
- PED 2014/68/UE § 2 pkt 6 Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 lipca 2016 r. w sprawie wymagań dla urządzeń ciśnieniowych i zespołów urządzeń ciśnieniowych nie stosuje się
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 11 marca 2014r. w sprawie procedur oceny zgodności wyrobów wykorzystujących energię oraz ich oznakowania, dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE oraz 2005/32/WE

Produkt ten jest zgodny z normami zharmonizowanymi:

PN-EN 809+A1:2009/AC:2010, PN-EN IEC 60335-2-41:2022-01, PN-EN IEC 61000-6-1:2019-03, PN-EN IEC 61000-6-3:2021-08, PN-EN IEC 60335-1:2024-04, PN-EN 60529:2003, PN-EN IEC 55014-1:2021-08, PN-EN IEC 61000-3-2:2019-04, PN-EN 61000-3-3:2013-10, PN-EN 60204-1:2018-12

Jakakolwiek zmiana wprowadzona do wyrobu unieważnia niniejszą deklarację.

Osoba odpowiedzialna za przygotowanie i przechowywanie
dokumentacji technicznej w siedzibie firmy: Katarzyna Kochanowska

Data pierwszego umieszczenia oznakowania CE na wyrobie: 05

Producent:

Święcice, 15.01.2025 r.



DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE OGÓLNA/2024

Załącznik nr 1

PRODUCENT

deklaruje z całą odpowiedzialnością, że produkt:

POMPA HYDROFOROWA TYPU:

MHI 1300	MHI 1300 INOX	MSP 80 INOX PREMIUM	MSP 90 INOX PREMIUM	MSP 130 INOX PREMIUM
DP 355A	WZ 250	WZ 250B	WZ 250 CW	WZ 750
JET 50	JET 100A	JET 100A(a)	JET 100A(a) INOX	JY1000/1000 INOX

Numer seryjny.....

- są zgodne z dokumentacją wytwórcy
- spełniają zasadnicze wymagania bezpieczeństwa zawarte w dyrektywie:
 - maszynowej 2006/42/WE
 - kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/EU
 - niskonapięciowej 2014/35/EU
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 11 marca 2014r. w sprawie procedur oceny zgodności wyrobów wykorzystujących energię oraz ich oznakowania, dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE oraz 2005/32/WE

Produkt ten jest zgodny z normami zharmonizowanymi:

PN-EN 809+A1:2009/AC:2010, PN-EN IEC 60335-2-41:2022-01, PN-EN IEC 61000-6-1:2019-03, PN-EN IEC 61000-6-3:2021-08, PN-EN IEC 60335-1:2024-04, PN-EN 60529:2003, PN-EN IEC 55014-1:2021-08, PN-EN IEC 61000-3-2:2019-04, PN-EN 61000-3-3:2013-10, PN-EN 60204-1:2018-12

Jakakolwiek zmiana wprowadzona do wyrobu unieważnia niniejszą deklarację.

Osoba odpowiedzialna za przygotowanie i przechowywanie
dokumentacji technicznej w siedzibie firmy: Katarzyna Kochanowska

Producent:

Święcice, 15.01.2025 r.



WPROWADZENIE

Dziękujemy za wybór pompy hydroforowej 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.

Instrukcja opisuje budowę, parametry pompy, 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 wykonać zalecone 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.

UWAGA 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/zaznaczenia w deklaracji zgodności i karcie gwarancyjnej modelu oraz numeru seryjnego urządzenia, które znajdują się na tabliczce znamionowej.

Numer seryjny zawiera rok produkcji pompy.

UWAGA 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, własnych, nie uzgodnionych z producentem przeróbek, a także zastosowań niezgodnych z przeznaczeniem.

SPIS TREŚCI:

1. BEZPIECZEŃSTWO.....	4
2. TRANSPORT I MAGAZYNOWANIE.....	6
3. INFORMACJE OGÓLNE. ZASTOSOWANIE.....	6
4. PODŁĄCZENIE HYDRAULICZNE POMP HYDROFOROWYCH.....	9
5. PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE.....	10
6. URUCHOMIENIE. WYŁĄCZENIE POMPY.....	11
7. OBSŁUGA I KONSERWACJA POMPY.....	14
8. ZAKŁÓCENIA W PRACY, ICH PRZYCZYNY, SPOSÓB ICH USUWANIA.....	16
9. POZIOM HAŁASU.....	17
10. UTYLIZACJA.....	17

1. 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 nieprzestrzeganie może stanowić zagrożenie dla zdrowia lub życia.



Symbol ostrzeżenia przed porażeniem elektrycznym. Nie przestrzeganie może skutkować porażeniem elektrycznym, spowodować obrażenia ciała lub śmierć

Przed wykonywaniem czynności oznaczonych tym symbolem wtyczka przewodu zasilającego pompę musi zostać odłączona od zasilania elektrycznego lub musi być umożliwione zablokowanie wyłącznika 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 może służyć do podnoszenia ciśnienia w sieci wodociągowej, ale po uwzględnieniu ograniczeń, które są opisane w pkt. 3 instrukcji.

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.

Urządzenie nie jest przeznaczone do użytku przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, a także nieposiadające wiedzy lub doświadczenia w użytkowaniu tego typu urządzeń, chyba, że będą one nadzorowane lub zostaną poinstruowane na temat korzystania z tego urządzenia przez opiekuna.

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. 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, media łatwopalne i wybuchowe.

UWAGA Pompy nie należy stosować do pompowania medium na którego działanie użyte w pompie materiały nie są odporne.

UWAGA Pompa może pracować tylko w zakresie parametrów, które są zgodne z danymi znajdującymi się na tabliczce znamionowej danego typu oraz przy uwzględnieniu ostrzeżeń i zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji.

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

UWAGA Jeżeli woda zawiera elementy szlifujące, to działają one szczególnie bardzo negatywnie na uszczelnienie mechaniczne pompy. Zużycie uszczelnienia

pracującego w takiej wodzie następuje znacznie szybciej, a jego zniszczenie spowoduje wyciek z pompy.

UWAGA

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

2. TRANSPORT I MAGAZYNOWANIE

2.1. Transport pompy.

Powinien być dokonywany środkami stosownymi do wagi i wymiarów konkretnego typu pompy i z zachowaniem odpowiednich środków ostrożności. Wagi i wymiary pomp znajdują się w Tabeli nr.1. Pompy powinny być transportowane i magazynowane w pozycji leżącej. Nigdy nie należy przenosić lub pociągać za przewód przyłączeniowy silnika.

2.2 Magazynowanie.

Pompa w oryginalnym opakowaniu może być składowana w temperaturach otoczenia (-15°C do $+60^{\circ}\text{C}$), ale z zabezpieczeniem przed opadami atmosferycznymi. Pompa używana powinna starannie opróżniona z wody. W miarę możliwości powinna być przechowywana w oryginalnym opakowaniu w pozycji leżącej. Po więcej niż kilkudniowym składowaniu przed uruchomieniem należy sprawdzić, czy wirniki pompy i silnik obracają się swobodnie. Sposób sprawdzenia według pkt. 7 instrukcji.

3. INFORMACJE OGÓLNE. ZASTOSOWANIE

Pompa oraz agregat hydroforowy znajdują zastosowanie w przemyśle, rolnictwie, ogrodnictwie również do zaopatrzenia domów jedno i wielorodzinnych, domków letniskowych w czystą zimną słodką wodę o temperaturze od $+0^{\circ}\text{C}$ do $+35^{\circ}\text{C}$. Pompa z serii WZ oznaczona indeksem CW została zaprojektowana specjalnie do pracy z czystą wodą o podwyższonej temperaturze od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+90^{\circ}\text{C}$.

Pompa ma zdolność zasysania wody z głębokości nie przekraczającej 8 m. Na maksymalną głębokość ssania ma także wpływ odległość w poziomie od studni do pompy. Do obliczeń można przyjąć, że dla rury ssącej o przekroju $1\frac{1}{4}$ odcinkowi poziomemu rury o długości 10m odpowiada 1m głębokości ssania. Dla rury ssącej 1" należy przyjąć, że 10m w poziomie odpowiada 1,5m głębokości ssania.

W przypadku modelu DP355A dzięki zastosowaniu iniektora zdolność zasysania wody z głębokości sięga nawet 23m. Minimalna średnica studni, w której można zastosować wpuszczony iniektor wynosi 100 mm.



Agregat hydroforowy może służyć do podnoszenia ciśnienia w wewnętrznej instalacji wodnej, ale tylko przy spełnieniu warunku, że maksymalne rzeczywiste ciśnienie pracy pompy nie przekroczy maksymalnego ciśnienia pracy z tabliczki znamionowej. Przy takim zastosowaniu należy wziąć pod uwagę, że o tyle o ile wystąpi większe ciśnienie niż 0 bar na ssaniu pompy, o tyle spowoduje to wzrost maksymalnego ciśnienia na wyjściu z pompy. Przekroczenie ciśnienia maksymalnego może zniszczyć pompę i instalację hydrauliczną. W przypadku obawy przekroczenia dopuszczalnego ciśnienia należy zainstalować reduktor ciśnienia.

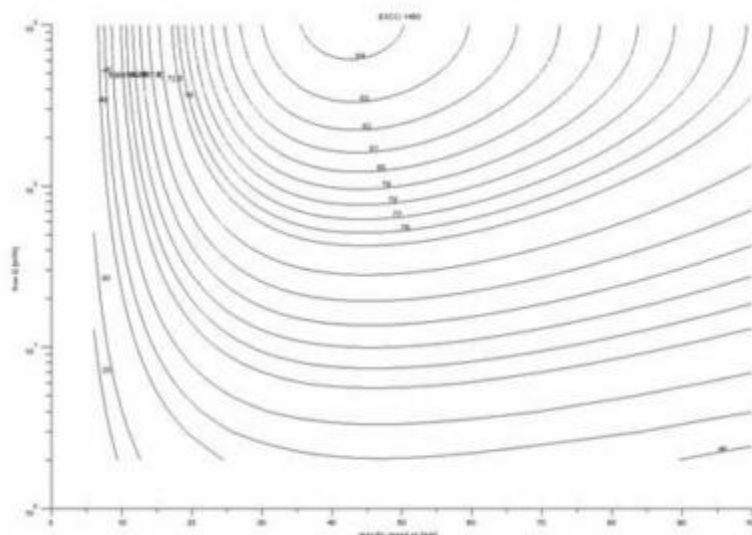
UWAGA

Pompy nie mogą pompować wody zawierającej elementy stałe szlifujące.

Informacja produktowa o pompie wodnej (MEI)

Minimalny wskaźnik efektywności (MEI) oznacza bezwymiarową jednostkę skali dla sprawności pompy hydraulicznej w najlepszym punkcie wydajności (BEP), obciążenie częściowe (PL) i przeciążenie (OL). Rozporządzenie Komisji (UE) określa wymagania w zakresie energooszczędności dla $\text{MEI} > 0.1$ od dnia 1 stycznia 2013 r. oraz $\text{MEI} > 0.4$ od dnia 1 stycznia 2015 roku. Orientacyjny punkt odniesienia dla najlepszego wyniku dla pomp wodnych dostępne na rynku od 1 stycznia 2013 r. są określone w rozporządzeniu.

- Wartość wzorcowa dla pomp do wody mających najwyższą sprawność wynosi $MEI \geq 0,70$
- Sprawność pompy z wirnikiem o zmniejszonej średnicy jest zwykle niższa niż sprawność pompy z wirnikiem pełnowymiarowym. Zmniejszenie średnicy wirnika spowoduje dostosowanie pompy do ustalonego punktu pracy, a co za tym idzie – do zmniejszenia zużycia energii. Wskaźnik minimalnej energochłonności (MEI) podano w oparciu o średnicę wirnika pełnowymiarowego
- Działanie tej pompy o zmiennych punktach pracy może być bardziej efektywne i ekonomiczne w przypadku stosowania sterowania, np. za pomocą napędu o zmiennej prędkości obrotowej, który dostosowuje wydajność pompy do systemu.
- Sprawność pompy do wody przy zmniejszonej średnicy wirnika [0,6]



Rys. 1 Przykład wykresu sprawności wzorcowej

Informacje na temat sprawności wzorcowej można znaleźć na stronie internetowej www.omnigena.pl

3.1 Ogólnie o doborze pomp hydroforowych.

UWAGA

Jeżeli pompa będzie eksploatowana, jako hydrofor to pompa oraz zbiornik hydroforowy powinny być tak dobrane, aby liczba cykli włącz/wyłącz nie przekraczała 15 na godzinę.

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 wymiary studni i jej wydajność oraz możliwości instalacji elektrycznej. Doboru klasy pompy powinien dokonać właściwy fachowiec z uwzględnieniem własności chemicznych i mechanicznych wody, która ma być pompowana. Poprzez właściwości chemiczne rozumie się twardość wody oraz charakter i ilość związków chemicznych, które mogą spowodować osadziny ograniczające przepływ przez sita ssące. Osady tego typu są szczególnie groźne dla mechanicznego uszczelnienia hydrauliki i powodują znacznie szybsze jego zużycie. Uszkodzenie uszczelnienia powoduje wycieki z pompy. Właściwości mechaniczne wody określa ilość części stałych znajdujących się w wodzie. Chodzi o piasek, kurzawkę lub podobne. Elementy takie powodują przyspieszone zużycie części hydraulicznej pompy.

Napięcia elektryczne zasilające pompy są określone w Tabeli nr. 1.

3.2 Dobór parametrów hydraulicznych

UWAGA Przy doborze parametrów hydraulicznych pompy hydroforowej należy wziąć pod uwagę, że parametry podane w Tabeli nr. 1, jak i na wykresach (patrz: www.omnigena.pl) tak, jak i u innych dostawców są parametrami hydraulicznymi uzyskiwanymi bezpośrednio na wyjściu z pompy, czyli bez uwzględnienia strat wynikających z oporów instalacji ssącej, jak i tłocznej oraz armatury znajdującej się w tych instalacjach.

Biorąc powyższe pod uwagę dobierający pompę musi uwzględnić następujące elementy instalacji ssącej i tłocznej które będą miały znaczący wpływ na obniżenie parametrów ciśnienia i wydajności w miejscu odbioru wody:

- Średnica i materiał, z jakiego wykonano rurociąg ssący i tłoczny. Zmniejszenie średnic (redukcja odcinka ssącego i tłoczego instalacji) w porównaniu do średnicy wyjścia ssącego i tłoczego z pompy znacząco zwiększy spadek parametrów. Zwiększenie średnicy zadziała odwrotnie choć nie w takim zakresie jak zwężanie rurociągu.
- Długość pionowego odcinka rury ssącej od poziomu posadowienia pompy do najniższego lustra wody w źródle. Mowa o najniższym poziomie lustra wody ponieważ zazwyczaj w czasie pompowania lustro wody obniża się. Niewielkie znaczenie dla oporów ma ta część rury tłocznej która stale znajduje pod lustrem wody.
- Długość poziomych odcinków rurociągu ssącego.
- Wręcz identyczne działanie ograniczające parametry hydrauliczne ma instalacja tłoczna między pompą a miejscem poboru wody.
- Wszystkie inne elementy instalacji jak zawór zwrotny, głowica studni, kolanka, redukcja, nypie, trójniki, zawory, zwężki, wodomierze, itp.
- Zakładany maksymalny przepływ w projektowanym rurociągu. Chodzi o to, że dla przyjętej średnicy instalacji tłocznej wielkość oporów skutkujących spadkiem parametrów hydraulicznych zwiększa się wraz z wielkością przepływu (ze wzrastającą wydajnością pompy).

Wielkość wskaźników pozwalających określić spadki parametrów dla poszczególnych elementów instalacji ssącej i tłocznej można znaleźć w fachowych wydawnictwach z dziedziny instalacji pomp.

Dopiero zsumowanie oporów wynikających z długości i średnicy instalacji, zainstalowanych w/w elementów, wielkości przepływu daje faktyczną informację o tym, o ile zmniejszy się parametr ciśnienia i wydajności w miejscu odbioru wody w porównaniu z deklarowanymi.

ZAŁĄCZNIK DO DEKLARACJI ZGODNOŚCI NA POMPY I ZESTAWY HYDROFOROWE ZE ZBIORNIKAMI 24l:

Typ	Wydajność Q max [l/min]	Wysokość podnoszenia H max [m]	Średnica przyłączy	Moc sil- nika [kW]	Napięcie zasilania / czę- stotliwość	Waga [kg]	Wymiary dł x szer x wys [mm]
MHI 1300	100	55	1"x1"	1,3	~230V/50Hz	13	465x200x205
MHI 1300 INOX	100	55	1"x1"	1,3	~230V/50Hz	13	465x200x205
MHI 1300 INOX	100	55	1"x1"	1,3	~400V/50Hz	13	465x200x205

Typ	Wydajność Q max [l/min]	Wysokość podnoszenia H max [m]	Średnica przyłą- czy	Moc sil- nika [kW]	Napięcie zasilania / czę- stotliwość	Waga [kg]	Wymiary dł x szer x wys [mm]
MSP 80 INOX	90	45	1"x1"	0,75	~230V/50Hz	11,8	438x173x212
MSP 90 INOX	95	55	1"x1"	1	~230V/50Hz	12,9	462x173x212
MSP 130 INOX	133	63	1 1/4"x1"	1,65	~230V/50Hz	14,1	456x165x237

Typ	Wydaj- ność Q max [l/min]	Wysokość podnosze- nia H max [m]	Średnica przytł- czy	Moc sil- nika [kW]	Napięcie zasi- łania/ częś- tliwość	Waga [kg]	Wymiary dł x szer x wys [mm]
WZ 250B	35	36	1"x1"	0,25	~230V/50Hz	6	265x120x151
WZ 250 CW	35	39	1"x1"	0,25	~230V/50Hz	6,5	235x150x195
WZ 250	35	39	1"x1"	0,25	~230V/50Hz	6,5	235x150x195
DP 355A	42	38	1"x1"	0,75	~230V/50Hz	11,5	360x180x190
WZ 750	48	78	1"x1"	0,75	~230V/50Hz	11	275x175x213
WZ 750 CW	48	78	1"x1"	0,75	~230V/50Hz	11	275x175x213
JET 50	50	40	1"x1"	0,6	~230V/50Hz	9	360x180x190
JET 100A	60	50	1"x1"	1,1	~230V/50Hz	16	375x180x195
JET 100A(a)	60	50	1"x1"	1,1	~230V/50Hz	12	435x185x190
JET 100A(a) INOX	60	50	1"x1"	1,1	~230V/50Hz	12	435x185x190
JY 1000	60	50	1"x1"	1,1	~230V/50Hz	10	375x200x200
JY 1000 INOX	60	50	1"x1"	1,1	~230V/50Hz	10	375x200x200

UWAGA

Weryfikacja parametrów produktów była przeprowadzana na wybranej partii towaru. W zależności od serii produkcyjnej parametry te mogą się różnić. Przed zakupem produktu, należy sprawdzić na tabliczce znamionowej parametry konkretnego egzemplarza. Podane parametry uzyskiwane są na wyjściu z urządzenia bez uwzględnienia czynników zewnętrznych np. w pompach - oporów instalacji tłocznej i ssącej. Parametry urządzeń uzyskano w warunkach laboratoryjnych. W warunkach eksploatacyjnych może wstąpić różnica +/- 10 %, od tych podanych na tabliczce znamionowej konkretnego egzemplarza.

UWAGA

Parametry pomp są podane dla ciśnienia na wejściu ssącym < 0 bar. Zwiększenie ciśnienia na wejściu ssącym może spowodować przekroczenie dopuszczalnego ciśnienia maksymalnego i jest niebezpieczne.

4. PODŁĄCZENIE HYDRAULICZNE POMP HYDROFOROWYCH



Przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności montażowych/demontażowych należy bezwzględnie odłączyć pompę z sieci elektrycznej.

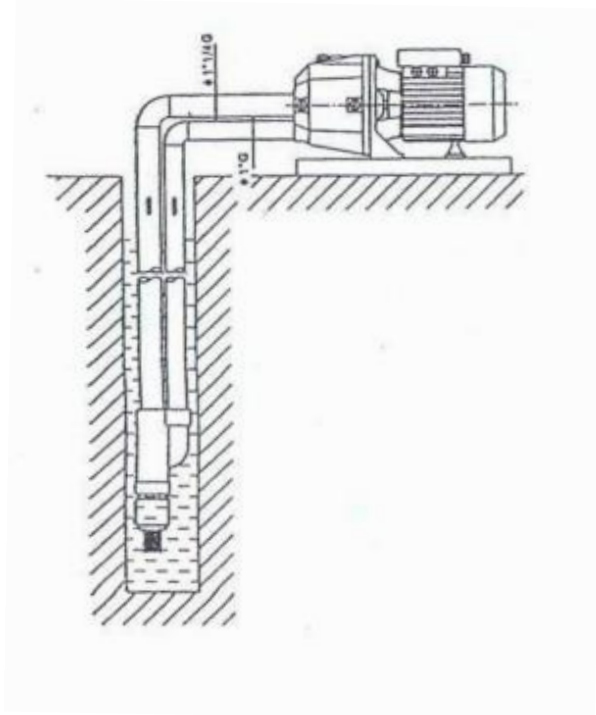
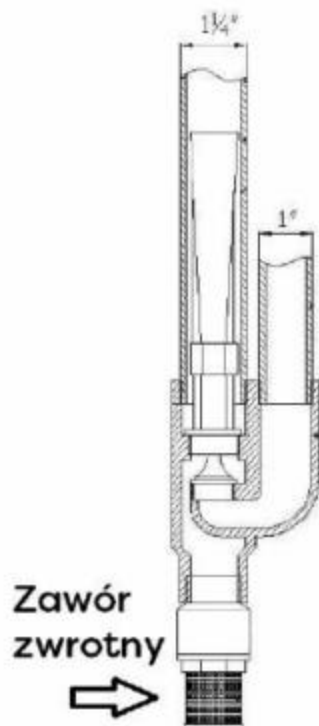
Pompy i hydrofory przeznaczone są do instalowania w pomieszczeniach. Nie mogą pracować w pomieszczeniach lub miejscach o dużej wilgotności bez sprawnej wentylacji. Niedopuszczalne jest narażanie pompy na wpływ czynników atmosferycznych [deszcz, śnieg]. Eksploatacja w takich warunkach może spowodować uszkodzenie silnika lub włącznika ciśnieniowego. Tego rodzaju uszkodzenia usuwane są odpłatnie.

Instalacji pompy powinna dokonać osoba wykwalifikowana. Przed uruchomieniem, należy wykonać następujące czynności:

- Ustawić pompę lub hydrofor na równej poziomej płaszczyźnie.
- Przygotować rurę ssącą o przekroju min. 1" [najlepiej 1 1/4 "]. Dla pomp MSP 130 INOX, min. 1 1/4 "
- Koniec rury ssącej powinien być zanurzony, co najmniej 30 cm poniżej najniższego możliwego poziomu wody
- W przypadku studni kręgowych założyć na koniec rury ssącej zawór zwrotny z koszem ssącym, a dla studni wierconych zawór zwrotny z filtrem siatkowym.
- W pompie DP355A na koniec iniektora zamontować zawór zwrotny z koszem ssącym Rys. 2, a dla studni wierconych zawór zwrotny z filtrem siatkowym.
- Pompa WZ250B nie jest pompą samozasysającą i zalecane jest zastosowanie dwóch zaworów zwrotnych. Jeden na końcu rury ssącej w źródle wody, drugi bezpośrednio między pompą a końcem rury ssącej. Pompa ta ma zdolność samo zasysania

z głębokości nie większej niż 6m.

- Poziome odcinki rury ssącej muszą posiadać spadki w kierunku ujęcia tak, aby w żadnym punkcie nie występował syfon uniemożliwiający całkowite i dokładne napełnienie tego odcinka wodą.
- Połączenie rury ssącej z pompą powinno zostać wykonane tak, aby naprężenia z rury nie były przenoszone na pompę.
- Do połączeń rury ssącej i tłocznej pompy zalecane jest używanie uszczelnienia teflonowego. Połączenia te powinny być wykonane z taką siłą, aby nie zostały rozłamane gwinty króćców ssącego i tłoczego pompy.
- Połączenia w rurze ssącej muszą być wykonane szczelnie i dokładnie.



Rys. 2

- Do podłączania pompy do instalacji ssącej nie należy stosować węży antywibracyjnych lub podobnych z względu na niebezpieczeństwo zakleszczania się i zamknięcia przepływu. W takim przypadku pompa będzie pracować "na sucho" i co doprowadzi do jej zniszczenia.

5. PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE



Podłączeń elektrycznych powinna dokonać osoba posiadająca właściwe uprawnienia.



Pompa musi być zasilana za pośrednictwem zabezpieczenia różnicowo-prądowego (RDC) o znamionowym prądzie różnicowym zadziałania nieprzekraczającym 30mA.



W zależności od typu silnika doprowadzić odpowiednie zasilanie elektryczne z uziemieniem.

UWAGA



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

Napięcie w sieci musi być zgodne z danymi zawartymi na tabliczce znamionowej pompy. Wtyczka pompy musi być podłączona do gniazda z uziemieniem. Żyłą żółto-zieloną przewodu przyłączeniowego jest uziemiąca.

Sieć elektryczna zasilająca pompę musi być wyposażona w wyłącznik nadprądowy [np. M611 lub o podobnym działaniu] zabezpieczający silnik przed przeciążeniem. Wyłącznik musi być nastawiony na maksymalny prąd uzwojenia podany na tabliczce znamionowej pompy. Dla silników 400V instalacja powinna być wyposażona w czujnik zaniku fazy. Pompa może pracować bez takich zabezpieczeń, jednak w przypadku awarii silnika spowodowanej przeciążeniem koszty naprawy pokrywa użytkownik.

W przypadku pompy pracującej, jako hydrofor konieczne jest doprowadzenie energii elektrycznej do wyłącznika ciśnieniowego, i z wyłącznika do silnika.

Przy silniku zasilanym napięciem 400V fazy powinny być tak podłączone, aby obroty silnika były zgodne ze strzałką na obudowie pompy.

6. URUCHOMIENIE. WYŁĄCZENIE POMPY

- Pompę oraz rurę ssącą należy całkowicie napęlnić wodą. W tym celu należy odkręcić korek zalewowy (Zdjęcie nr. 1, 2, 3 i 4) umieszczony na górnej części korpusu pompy i wlewać wodę przez otwór, aż do całkowitego napęlnienia. Przed uruchomieniem pompy należy zakręcić korek.
- Pierwsze uruchomienie musi być wykonane przy wolnym wypływie wody [odkręcony kran] w celu wypompowania drobin powietrza pozostałych w instalacji ssącej.
- Jeżeli pompa po 3 minutach od włączenia nie zacznie pompować wody czynności wymienione i podkreślone wyżej należy powtórzyć (w zależności od warunków technicznych instalacji ssącej nawet kilkakrotnie).
- Jeżeli z pompowaną wodą przestanie wydostawać się powietrze to świadczy, że instalacja hydrauliczna jest odpowietrzona i po zakręceniu wszystkich kranów należy dokonać regulacji wyłącznika ciśnieniowego wg instrukcji znajdującej się wewnątrz obudowy wyłącznika.
- Jeżeli silnik pompy nie daje się uruchomić należy sprawdzić czy wirnik pompy nie jest zablokowany. W tym celu należy włożyć wkrętak do otworu w tylnej części obudowy silnika i przekręcić wentylatorem. Jeżeli wentylator nie daje się obrócić to w przypadku pomp WZ należy odkręcić 3 śruby mocujące korpus pompy (Rys. 3) zdjąć go i oczyścić wirnik. W przypadku innych typów pomp, należy ją przekazać do serwisu.
- W przypadku wadliwej instalacji ssącej elementy hydrauliczne pompy mogą ulec zniszczeniu.



Jeżeli w pompie występuje grzechotanie lub zestaw hydroforowy nie uzyskuje właściwego ciśnienia potrzebnego do samoczynnego wyłączenia należy przypuszczać, że układ nie został należycie odpowietrzony albo występuje nieszczelność po stronie ssącej układu. Ewentualną nieszczelność można potwierdzić poprzez nałożenie na kran węża tłocznego i po odkręceniu kranu drugi koniec węża umieścić w naczyniu z wodą. Zmętniała woda lub wydostające się wraz z wodą drobiny powietrza (bąbelki) świadczą o zasysaniu powietrza przez nieszczelny układ ssący. W takim przypadku pompa nie będzie pracowała poprawnie.

UWAGA

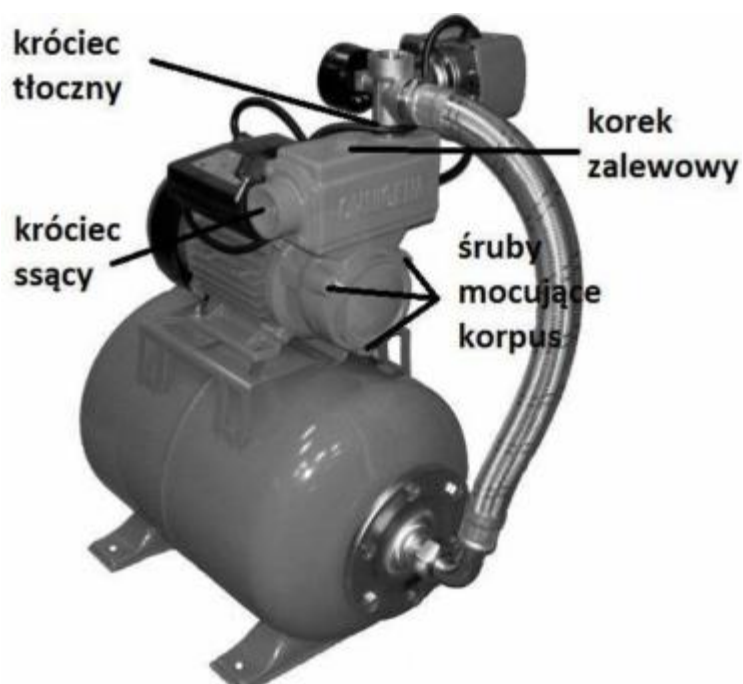
Pompa nie może pracować "na sucho" - bez wody. Praca "na sucho" doprowadzi do zniszczenia pompy. Tego typu awaria nie podlega naprawie gwarancyjnej. Usunięcie jej będzie wykonane odpłatnie. Uwaga! Pompa nie posiada zabezpieczenia przed sucho-biegiem oraz pracą przy braku przepływu.

UWAGA

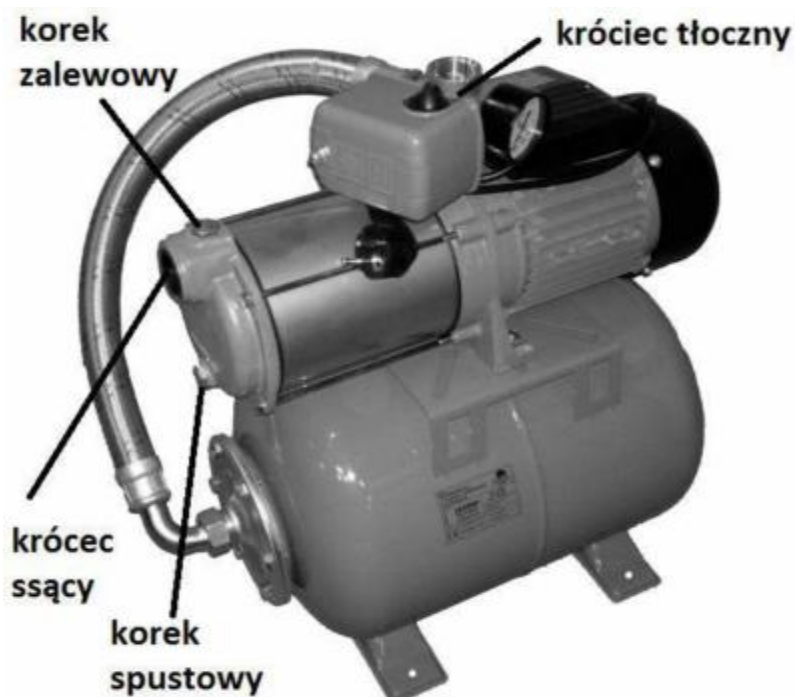
Pompy mogą pompować tylko czystą wodę bez zawartości części stałych szlifujących. Pompowanie wody zawierającej nadmierną ilość składników mineralnych powodujących odkładanie się kamienia na elementach pompujących doprowadzi do przedwczesnego zużycia części roboczych pompy. Awarie spowodowane pompowaniem zanieczyszczonej wody usuwane są wyłącznie

odpłatnie.

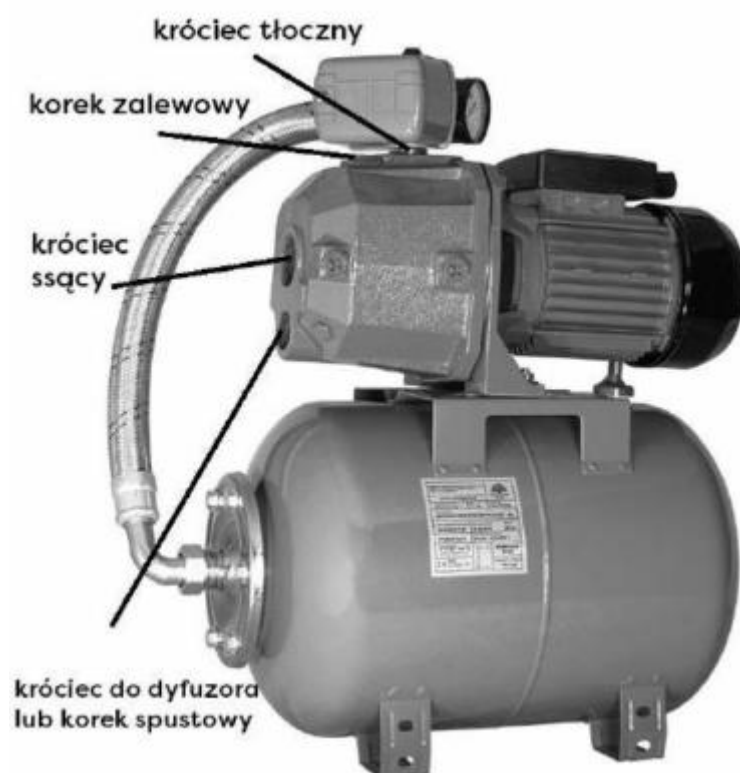
Wyłączenie pompy dokonuje się przez odłączenie wtyczki z energią elektryczną lub wyłączenie wyłącznika elektrycznego w sieci zasilającej.



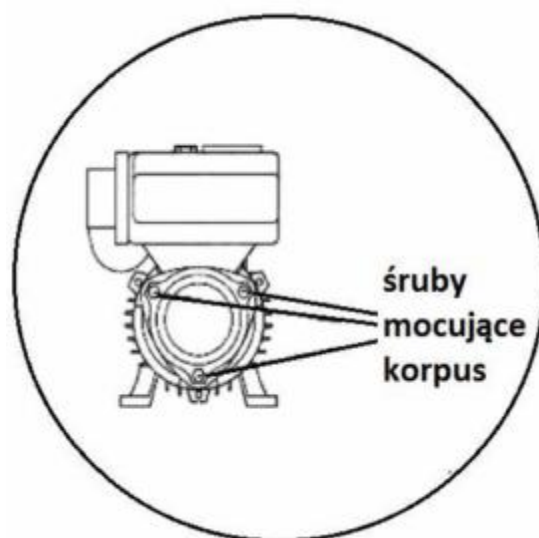
Zdjęcie 1 (Pompy WZ)



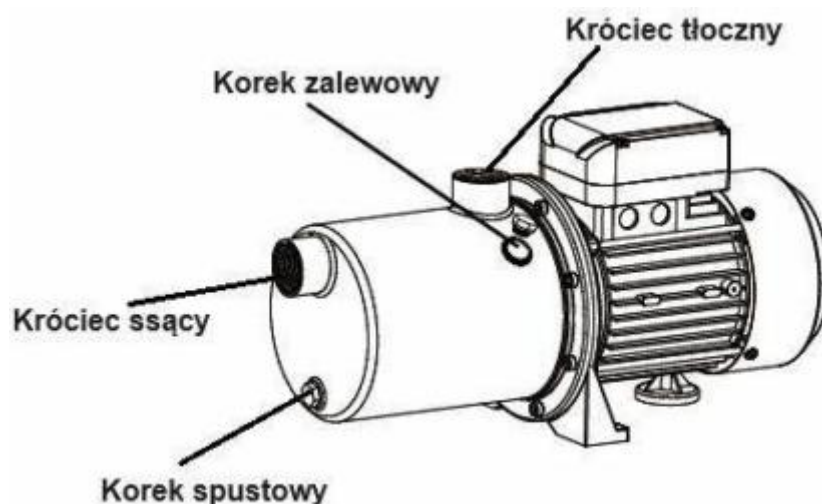
Zdjęcie 3 (Pompy MHI)



Zdjęcie 4 (Pompy DP355A)



Rys. 3 Pompy W2



Rys. 4 Pompy MSP INOX

7. OBSŁUGA I KONSERWACJA POMPY



Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac z pompą upewnij się że jest ona odłączona od zasilania elektrycznego!

W normalnych warunkach pompa hydroforowa nie wymaga żadnej obsługi. Dla zapobieżenia ewentualnym możliwym problemom można okresowo sprawdzić ciśnienie włączania i wyłączania hydroforu oraz jaki jest maksymalny pobór prądu w czasie pracy. Jeżeli okaże się, że dla uzyskania wyłączenia pompy pracuje ona znacznie dłużej niż poprzednio to może świadczyć, że stan części hydraulicznej pompy pogorszył się. Piasek lub inne części stałe szlifujące, a także związki korozyjne znajdujące się w wodzie powodują znaczne przyspieszenie zużycia części pompy a to powoduje obniżanie się parametrów hydraulicznych.

Zwiększony pobór prądu może świadczyć o nadmiernym zużyciu części mechanicznych pompy lub silnika. W takim przypadku pompę należy przekazać celem naprawy do wykwalifikowanego zakładu.

Jeżeli pompa ma nie być używana dłuższy czas, to należy z niej całkowicie spuścić wodę. Przepłukać ją czystą wodą i zmagazynować w suchym miejscu.

Jeżeli w trakcie pracy wystąpi błąd to przed skierowaniem pompy do serwisu należy dokładnie sprawdzić czy pompa została właściwie dobrana do oczekiwanych zastosowań oraz czy jest prawidłowo zainstalowana.

UWAGA

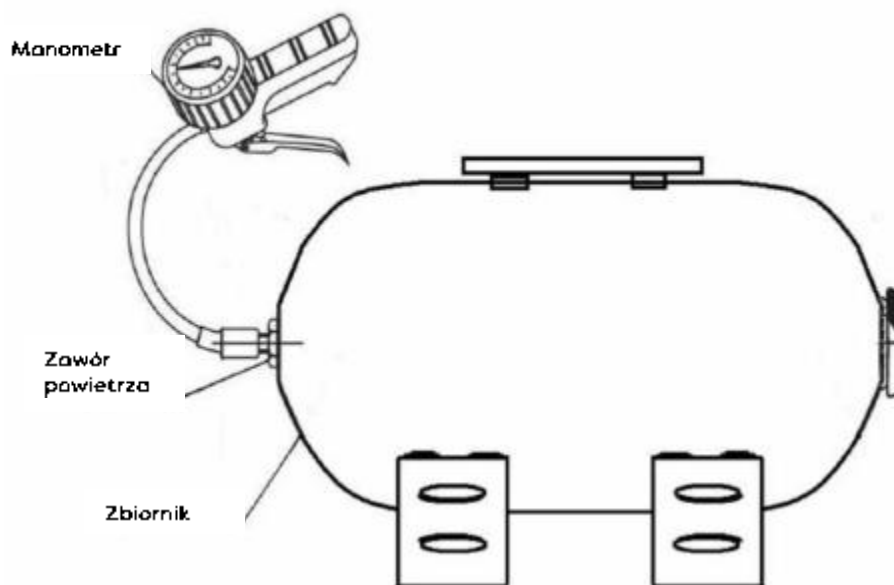
Gdy pompa używana jest w okresie zimowym, należy zabezpieczyć ją przed mrozem. Jeżeli pompa w zimie nie jest używana lub istnieje możliwość jej zamarznięcia trzeba dokładnie spuścić wodę z pompy. W tym celu należy odkręcić korek spustowy umieszczony w dolnej części obudowy pompy. W przypadku pomp WZ dla spuszczenia wody z korpusu tłocznego należy odkręcić trzy śruby (Rys. 3) i odsunąć korpus pompy. Pochylenie pompy w czasie spuszczenia wody pomoże w dokładniejszym opróżnieniu komory. Czynność należy wykonać starannie. W przypadku hydroforu dodatkowo należy odkręcić nakrętkę węża antywibracyjnego umieszczoną przy zbiorniku. Zamarznięcie wody w pompie lub w zbiorniku spowoduje ich uszkodzenie. Uszkodzenie spowodowane działaniem mrozu nie podlega naprawie bezpłatnej.

W zbiorniku hydroforowym zainstalowano elastyczną przeponę, która oddziela przestrzeń wypełnioną powietrzem od przestrzeni wodnej. Jeżeli hydrofor będzie włączał się zbyt często może to oznaczać, że ciśnienie powietrza poduszki zbiornika jest nieprawidłowe. Między wyłączeniem i włączeniem pompy pobór wody powinien wynosić około $\frac{1}{3}$ pojemności znamionowej zbiornika.



Ciśnienie powietrza w zbiorniku o pojemności do 24 l powinno wynosić od 1,5 bar do 2,0 bar, przy zerowym ciśnieniu wody w instalacji hydroforowej.

Ciśnienie powietrza należy okresowo sprawdzać (średnio co pół roku). Do regulowania ciśnienia poduszki powietrznej służy zawór typu jak w kole samochodowym, który znajduje się zazwyczaj w tylnej części zbiornika. Regulację ciśnienia w zbiorniku należy przeprowadzić po wyłączeniu pompy z sieci elektrycznej i przy otwartym zaworze (kranie) wodnym. Manometr zainstalowany na hydroforze pokazuje ciśnienie wody w instalacji hydroforowej i nie służy do pomiaru ciśnienia powietrza w zbiorniku. Ciśnienie powietrza należy mierzyć manometrem służącym do pomiaru ciśnienia w kołach samochodowych.



UWAGA

Zbiornik hydroforowy od wewnątrz ma gwarantowaną odporność na korozję. W celu utrzymania właściwego stanu zabezpieczenia przed korozją zewnętrznej powierzchni płaszcza zbiornika użytkownik we własnym zakresie w odstępach półrocznych powinien dokonywać przeglądu i ewentualnej renowacji powłoki lakierniczej.

8. ZAKŁÓCENIA W PRACY, ICH PRZYCZYNY, SPOSÓB ICH USUWANIA

Tabela z najczęściej występującymi problemami.
Możliwe przyczyny. Sposoby usunięcia.

WADA	PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
Silnik nie pracuje i pompa nie pompuje wody	Brak energii elektrycznej	Sprawdzić wyłącznik główny i sprawność bezpieczników
		Sprawdzić czy wtyczka jest prawidłowo włożona do gniazdka tak, aby był zapewniony styk
	Występuje upływ prądu i zabezpieczenie różnicowo-prądowe wyłącza zasilanie	Sprawdzić przez wykwalifikowany personel przyczynę upływu prądu oraz zabezpieczenie
		Przekazać pompę do właściwego serwisu
	Ciśnienie załączania ustawione jest poniżej 1,5 bara	Ustawić wyższe ciśnienie załączania
	Uszkodzony kondensator rozruchowy	Wymienić kondensator przez wykwalifikowany personel lub przekazać pompę do serwisu
Wał pompy jest zablokowany lub łożyska są zużyte	Wymienić wał pompy lub łożyska	
	Przekazać pompę do serwisu	
Pompa zatrzymuje się na krótki okres czasu ponieważ silnik zostaje wyłączony przez zabezpieczenie termiczne w uzwojeniu	Napięcie i częstotliwość są niezgodne z danymi na tabliczce znamionowej	Doprowadzić parametry prądu elektrycznego do właściwego poziomu.
	Twardy element blokuje obroty wirników pompy	Przekazać do serwisu
	Zbyt wysoka temperatura otoczenia	Zapewnić wentylację
	Pompa jest używana do płynów o zbyt dużej lepkości	Pompowany płyn musi mieć gęstość zbliżoną do wody i nie może zawierać części stałych, szczególnie szlifujących
Silnik pracuje, ale woda nie jest pompowana	Niewłaściwa instalacja ssąca	Uszczelnić instalację ssącą
		Sprawdzić poziom wody w źródle
		Sprawdzić, czy zawór zwrotny nie jest zablokowany
Pompa zatrzymuje się i włącza po paru sekundach nawet jeżeli woda nie jest pobierana	Nieszczelność instalacji hydraulicznej	Uszczelnić instalację hydrauliczną
	Nieszczelny zawór zwrotny	Wymienić zawór zwrotny
		Jeżeli problem nadal występuje, obniżyć ciśnienie startu lub dodatkowo dołożyć zbiornik ciśnieniowy, który wyrówna wycieki

UWAGA

Sposoby usunięcia problemów z pompą wskazane w powyższej tabeli są tylko z gatunku tych najczęściej występujących. Jeżeli po sprawdzeniu wszystkich elementów wskazanych powyżej problem występuje nadal należy przekazać pompę do właściwego zakładu naprawczego.

9. POZIOM HAŁASU

Maksymalny poziom emitowanego hałasu dla urządzeń nie przekracza 85 dB.

10. UTYLIZACJA



Oznakowanie tego sprzętu symbolem przekreślonego kontenera informuje o zakazie umieszczania zużytego sprzętu łącznie z innymi odpadami. 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 publicznych lub prywatnych zakładów utylizacji odpadów. Przekazanie zużytego sprzętu do punktów zajmujących się odzyskiem i ponownym użyciem przyczynia się do uniknięcia wpływu obecnych w sprzęcie szkodliwych składników na środowisko i zdrowie ludzi. Przekazanie zużytego sprzętu do punktów zajmujących się odzyskiem i ponownym użyciem przyczynia się do uniknięcia wpływu obecnych w sprzęcie szkodliwych składników na środowisko i zdrowie ludzi.

W tym zakresie podstawową rolę spełnia każdy użytkownik.

KARTA GWARANCYJNA

UWAGA! Karta gwarancyjna ważna tylko łącznie z dowodem zakupu (faktura, rachunek, paragon).

- 1) Gwarancji udziela się na 24 miesiące od daty zakupu jeżeli zakupiony produkt nie służy do użytku w prowadzonej działalności gospodarczej. W przypadku zakupu na użytek prowadzonej działalności gospodarczej gwarancji udziela się na 12 miesięcy. Karta z datą sprzedaży i wpisanym numerem produkcyjnym pompy powinna być potwierdzona przez punkt sprzedaży pieczętką i podpisem sprzedawcy.
- 2) Niniejsza gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową.
- 3) Naprawa zostanie wykonana na warunkach zgodnych z aktualnymi przepisami o gwarancji, obowiązującymi w Rzeczypospolitej Polskiej.
- 4) Zakres usług gwarancyjnych obejmuje usuwanie wad materiałowych lub innych wad ukrytych powstałych z winy producenta.
- 5) Wymiana sprzętu na inny lub zwrot gotówki może mieć miejsce w przypadku, gdy sklep, w którym nastąpił zakup, wyrazi na to zgodę oraz gdy:
 - a) urządzenie nie nosi śladów użytkowania i fakt ten jest potwierdzony przez gwaranta.
 - b) naprawa gwarancyjna nie jest możliwa w terminie ustawowym.
- 6) W okresie gwarancji nie wolno dokonywać żadnych zmian w konstrukcji urządzenia (dotyczy to także skracania przewodu przyłączeniowego) bez uzgodnień z gwarantem.
- 7) W okresie gwarancji nie wolno rozmontowywać urządzenia poza czynności wynikające z instrukcji obsługi.
- 8) Niedotrzymanie warunku z punktu 6 i 7 powoduje unieważnienie gwarancji.
- 9) Poza warunkami gwarancji, kupującemu nie przysługują żadne odszkodowania.
- 10) Urządzenie musi być dostarczone do serwisu wraz z:
 - a) szczegółowym opisem problemu technicznego,
 - b) kartą gwarancyjną,
 - c) ważnym dowodem zakupu.

W każdym przypadku użytkownik zobowiązany jest wymontować urządzenie ze studni lub miejsc trudno dostępnych. Produkt musi odpowiadać podstawowym warunkom higienicznym. W przypadku wysyłki pomp do naprawy przez użytkownika, użytkownik uzyska od gwaranta telefoniczną instrukcję o sposobie przesyłki i firmie przewozowej, z którą gwarant ma podpisaną umowę przewozu. Informacja ta jest również dostępna na stronie producenta www.omnigena.pl

W przypadku skorzystania ze wskazanej firmy przewozowej koszty przesyłki zostaną rozliczone między gwarantem a przewoźnikiem. Wysyłający zobowiązany jest opróżnić dokładnie pompę z resztek wody. Przed ewentualnymi uszkodzeniami w transporcie, urządzenie należy zabezpieczyć wypełniając szczelnie paczkę np. gazetami, folią, styropianem. Dodatkowo na kartonie trzeba umieścić informacje "góra-dół" i napisać "UWAGA SZKŁO".

Numer produkcyjny:

Model urządzenia:

.....
Data sprzedaży (miesiąc słownie)

.....
pieczętką i podpis sprzedającego

Bardzo pomocne w szybszym załatwieniu sprawy przy składaniu reklamacji będzie podanie adresu mailowego reklamującego.



Omnigena

P O M P Y

Gwarantem i wykonującym naprawy w imieniu producenta jest:
Omnigena Katarzyna Kochanowska-Olejarz Sp. k.
Święcice ul. Pozytywki 7
05-860 Płochocin

tel. 22 722 49 77 fax 22 721 31 31

Attention !
Before proceeding
to operate
read the instructions



Omnigena

P O M P Y



ORIGINAL INSTRUCTIONS FOR USE AND OPERATION FOR HYDRO PUMPS AND HYDROPHORE PUMPS WITH A TANK CAPACITY OF UP TO 24 LITRES



OMNIGENA Katarzyna Kochanowska-Olejarz Sp. k.
Święcice ul. Pozytywki 7, 05-860 Płochocin
www.omnigena.pl

tel. 22 722 22 22
fax 22 722 22 23
email: sprzedaz@omnigena.pl

**EC DECLARATION OF CONFORMITY Module A/2024
PRODUCER**

declares in all responsibility that the products:

**Hydrophore pumps and hydrophore kits
with reservoirs up to 24 litres**

According to Annex 1 are classified as category I equipment under Mod. A art. of the directive PED 2014/68/EU are in conformity with the manufacturer's documentation comply with the essential safety requirements of the Directive:

- Machinery Directive 2006/42/EC
- Electromagnetic compatibility 2014/30/EU
- Low voltage 2014/35/EU
- Hazardous substances in appliances EEE 2011/65/EU
- PED 2014/68/EU § 2(6) of the Regulation of the Minister of Development of 11 July 2016 on requirements for pressure equipment and pressure equipment assemblies does not apply
- Regulation of the Minister of Economy of 11 March 2014 on conformity assessment procedures of energy-using products and their labelling, Directives 2009/125/EC and 2005/32/EC of the European Parliament and the Council

The product complies with harmonised standards:

PN-EN 809+A1:2009/AC:2010, PN-EN IEC 60335-2-41:2022-01, PN-EN IEC 61000-6-1:2019-03, PN-EN IEC 61000-6-3:2021-08, PN-EN IEC 60335-1:2024-04, PN-EN 60529:2003, PN-EN IEC 55014-1:2021-08, PN-EN IEC 61000-3-2:2019-04, PN-EN 61000-3-3:2013-10, PN-EN 60204-1:2018-12

Any modifications to the product invalidate this declaration.

Person responsible for the preparation and storage of
technical documentation at the company's headquarters: Katarzyna Kochanowska

Date of first affixing of CE marking on the product: 05

Manufacturer:

Święcice, 15.01.2025r.

EC DECLARATION OF CONFORMITY GENERAL/2024

Annex 1

PRODUCER

declares in all responsibility that the product:
HYDROPHORE PUMP TYPE:

MHI 1300	MHI 1300 INOX	MSP 80 INOX PREMIUM	MSP 90 INOX PREMIUM	MSP 130 INOX PREMIUM
DP 355A	WZ 250	WZ 250B	WZ 250 CW	WZ 750
JET 50	JET 100A	JET 100A(a)	JET 100A(a) INOX	JY1000/1000 INOX

Device model.....
(to be entered by the vendor)

Serial number.....
(to be entered by the vendor)

- > are in conformity with the manufacturer's documentation
- > comply with the essential safety requirements of the Directive:
 - Machinery Directive 2006/42/EC
 - Electromagnetic compatibility 2014/30/EU
 - Low voltage 2014/35/EU
 - Hazardous substances in appliances EEE 2011/65/EU
 - Regulation of the Minister of Economy of 11 March 2014 on conformity assessment procedures of energy-using products and their labelling, Directives 2009/125/EC and 2005/32/EC of the European Parliament and of the Council

The product complies with harmonised standards:

PN-EN 809+A1:2009; PN-EN 12723:2004; PN-EN 60335-2-41:2005/A2:2010,
PN-EN 60335-2-51:2005/A2:2012, PN-EN 61000-6-1:2008; PN-EN 61000-6-2:2008,
PN-EN 61000-6-3:2008, PN-EN 61000-6-4:2008/A1:2012, PN-EN 16297-1:2013-04,
PN-EN 16297-2:2013-04, EN 61800-5-1, EN 61800-3+A1:2012, PN-EN 60335-1:2012, PN-EN
60529:2003; PN-EN ISO 12100:2012, PN-EN 61000-6-3:2008/A1:2012;
PN-EN 55014-1:2017-06; PN-EN 61000-3-2:2014-10 PN-EN 61000-3-3:2013-10;
PN-EN 60204-1:2018-12; PN-EN 61000-6-3:2008/A1:2012

Any modifications to the product invalidate this declaration.

Person responsible for the preparation and storage of
technical documentation at the company's headquarters: Katarzyna Kochanowska

Manufacturer:

Katarzyna Kochanowska

Święcice, 15.01.2025r.

INTRODUCTION

Thank you for choosing the hydrophore pump offered by our company OMNIGENA. We hope that by reading this manual you will be able to select the correct pump parameters and will be familiar with the safety rules when working with the pump and its technical parameters and the rules of use.

The manual describes the construction, pump parameters, operating procedures, transport, lubrication, maintenance, inspection and adjustment. It will help the operator to use the pump efficiently, economically and flawlessly.

Before starting work, you must be thoroughly familiar with the correct selection of the pump and how to operate it. To do so, read these operating instructions and follow the prescribed steps carefully. Failure to do so may result in personal injury or damage to the equipment. The service life of the equipment, as well as efficient and reliable operation, depends to a large extent on the handling and method of operation. If the user changes the parameters to deviate from the original factory specifications or if other modifications are made, the warranty will no longer apply.

NOTE THIS INSTRUCTION MANUAL IS AN INDEPENDENT part of the equipment and should be handed over with the pump at the time of sale. In order to identify a specific pump model, the dealer is obliged to enter/mark on the declaration of conformity and the warranty card the model and serial number of the appliance, which can be found on the nameplate.

The serial number includes the year of manufacture of the pump.

NOTE Failure to follow the instructions in the manual or using the unit contrary to its intended use may result in the warranty being revoked. The warranty will not cover faults caused by making unauthorised adjustments, own modifications not agreed with the manufacturer, or use other than for the intended purpose.

CONTENTS:

1. SAFETY	22
2. TRANSPORT AND STORAGE.....	23
3. GENERAL INFORMATION APPLICATION.....	24
4. HYDRAULIC CONNECTION OF HYDROPHORE PUMPS.....	27
5. ELECTRICAL CONNECTION	28
6. START. SHUTTING DOWN THE PUMP.....	29
7. OPERATION AND MAINTENANCE OF THE PUMP.....	31
8. MALFUNCTIONS, THEIR CAUSES, REMEDIES.....	33
9. NOISE LEVEL	34
10. DISPOSAL.....	34

1. SAFETY

1.1. The information marked with the symbols specified below is very important for user safety, installation, operation and maintenance of the pump:



General danger symbol. This symbol is accompanied by warnings which, if not adhered to, may pose a risk to health or life.



Electric shock warning symbol. Failure to observe may result in electric shock causing injury or death. Before carrying out the operations marked with this symbol, the plug of the appliance's power cord must be disconnected from the electrical supply or the main switch must be locked in the zero position.

NOTE The symbol appears in those places in the manual where it provides instructions for the correct operation of the appliance in order to avoid damage.

1.2 Safety recommendations.



The pump can be used to increase the pressure in the water supply network, but after taking into account the limitations that are described in para. 3 of the manual.

Before starting any operation with the pump, read the information in this manual carefully. Particular attention should be paid to those sections which are marked with symbols referring to hazards to persons and damage to property.

1.3 Staff.

The appliance is not intended for use by persons (including children) with limited physical, sensory or mental abilities or lacking knowledge or experience in using this type of equipment, unless they are supervised or instructed in the use of this appliance by a supervisor.

Personnel carrying out the installation, use and maintenance of the pump must be properly qualified in both electrical and mechanical matters.

1.4 Safety when working with the pump.

Any work on the pump may only be carried out after ensuring that the electrical supply to the pump has been effectively disconnected. When working on the pump, in addition to the instructions in this operating manual, the general health and safety regulations and any other safety regulations must be observed. Failure to comply with the safety conditions may endanger persons, the environment and may also cause damage to the pump itself.

1.5 Repairs and modifications to the pump design.

During the period of guaranteed responsibility for the quality of the product, all repairs and modifications to the construction may only be carried out by the factory indicated on the guarantee card enclosed with this manual. After this period, it is recommended that repairs be carried out by specialised workshops. The addresses of some establishments can be found at www.omnigena.pl. The user should ensure that all maintenance and cleaning works are carried out by suitably qualified personnel who are thoroughly familiar with this manual.

1.6 Unauthorised operation.

Prohibited working media are: air, dirty water, flammable and explosive media.

NOTE The pump should not be used to pump media to which the materials used in the pump are not resistant.

NOTE The pump may only be operated within the parameter range that corresponds to the data on the type plate and taking into account the warnings and recommendations in this manual.

NOTE The pump must not pump water with abrasive solids such as sand, dust and containing long-fibred components.

NOTE If the water contains grinding elements, these have a particularly negative effect on the mechanical seal of the pump. In such water, the sealing elements wear out much more quickly and their destruction will result in leakage from the pump.

NOTE Damage to the hydraulic or engine caused by abrasive elements or aggressive liquids is not subject to warranty claims.

2. TRANSPORT AND STORAGE

2.1 Transporting the pump.

It should be carried out by means appropriate to the weight and dimensions of the specific pump type, and with the appropriate precautions. The weights and dimensions of the pumps can be

found in Table 1. The pumps should be transported and stored lying down. Never move the equipment or pull on the motor connection cable.

2.2 Storage.

The pump in its original packaging can be stored at ambient temperatures (-15°C to $+60^{\circ}\text{C}$), but with protection against precipitation. A pump already in use should be carefully emptied of water. If possible, it should be stored in its original packaging in an upright position. After storage for more than a few days, the pump impellers and motor should be checked for free rotation before start-up. The method of checking according to para. 7 of the instructions.

3. GENERAL INFORMATION APPLICATION

The pump and hydrophore unit are designed to supply clean cold fresh water at temperatures from $+5^{\circ}\text{C}$ to $+35^{\circ}\text{C}$. They are used in households, industry, agriculture, and horticulture (e.g. irrigation). The WZ series pump with the index CW has been specially designed for use with clean water at elevated temperatures from $+5^{\circ}\text{C}$ to $+90^{\circ}\text{C}$.

A hydrophore pump has the capacity to suck water from a depth of no more than 8 m. The maximum suction depth is also affected by the horizontal distance from the well to the pump. When designing the system, it can be assumed for calculations that for a suction pipe with a cross-section $1\frac{1}{4}$, a 10 m horizontal pipe section corresponds to 1 m suction depth. For a 1" suction pipe, assume that 10 m horizontally corresponds to 1.5 m suction depth.

In the case of the DP355A, thanks to the use of an injector, the water intake capacity from depth reaches up to 23 m. The minimum diameter of the well in which the recessed injector can be used is 100 mm.



A hydrophore unit can be used to increase the pressure in an internal water system, but only under the condition that the maximum actual operating pressure of the pump does not exceed the maximum nameplate operating pressure. In such an application it must be taken into account that, insofar as the pressure exceeds 0 bar at the pump suction, this will result in an increase in the maximum pressure at the pump outlet. Exceeding the maximum pressure can destroy the pump and the hydraulic system. If you are concerned about exceeding the allowable pressure, a pressure regulator should be installed.

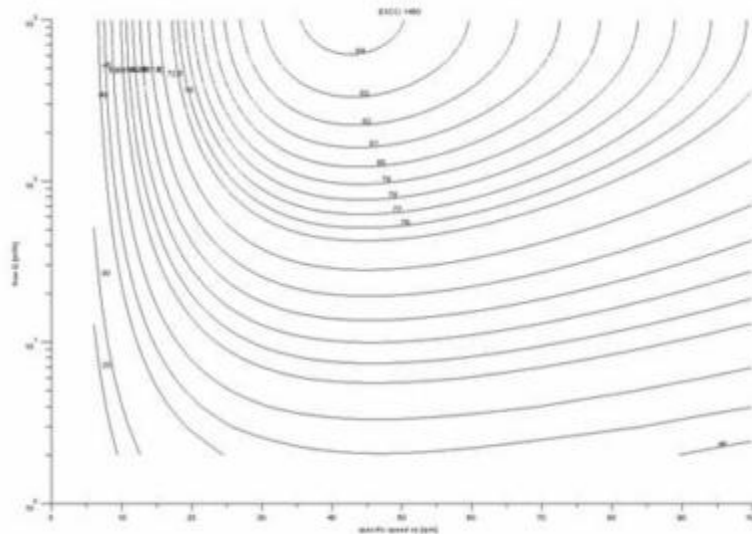
The pumps must not pump water containing grinding solids.

Product information on the water pump (MEI)

Minimum Efficiency Index (MEI) means a dimensionless unit of scale for the efficiency of a hydraulic pump at best efficiency point (BEP), part load (PL) and overload (OL). Commission Regulation (EU) sets energy efficiency requirements for $\text{MEI} > 0.1$ from 1 January 2013 and $\text{MEI} > 0.4$ from 1 January 2015. An indicative benchmark for the best performance for water pumps available on the market from 1 January 2013 is set out in the regulation.

- The benchmark value for water pumps having the highest efficiency is $\text{MEI} \geq 0.70$
- The efficiency of a pump with a reduced impeller diameter is usually lower than that of a pump with a full-sized impeller. Reducing the impeller diameter will adapt the pump to a fixed operating point and therefore reduce energy consumption. The minimum energy intensity index (MEI) is given based on the diameter of the full-sized impeller
- The operation of this variable-point pump can be made more efficient and economical if controls are used, such as a variable-speed drive that adapts the pump output to the system.

- Water pump efficiency with reduced impeller diameter [0.6].



Example of a benchmark efficiency graph

Information on benchmark efficiency can be found at www.omnigena.pl.

3.1 General information about the selection of hydro pumps.

NOTE

If the pump is to be operated as a hydrophore, then the pump and the hydrophore tank should be sized so that the number of on/off cycles does not exceed 15 per hour.

The pump should be selected taking into account the user's needs related to the expected performance parameters at a given pressure. The selection should also take into account the existing or planned installation conditions of the pump. By such conditions are meant the dimensions of the well and its capacity and the possibilities of the electrical installation. The pump class should be selected by a competent professional taking into account the chemical and mechanical properties of the water to be pumped. By **chemical properties** is meant the hardness of the water and the nature and quantity of chemical compounds that can cause sedimentation that restricts the flow through the suction screen. Sediments of this type are particularly dangerous to the mechanical seal of the hydraulics and cause it to wear out much more quickly. Damage to the seal causes the pump to leak. The mechanical properties of water are determined by the amount of solids present in the water. These include sand, dust or similar materials. Such elements cause accelerated wear of the hydraulic part of the pump. The electrical voltages supplying the pumps are specified in Table 1.

3.2 Selection of hydraulic parameters

NOTE

IMPORTANT: When selecting the hydraulic parameters of the pump, it must be taken into account that the parameters given in Table 1, as well as in the diagrams (see: www.omnigena.pl), as well as those of other suppliers, are the hydraulic parameters obtained directly at the pump's output, i.e. without taking into account the losses resulting from the resistance of the suction and pressure installations and the fittings located in these installations.

Taking the above into account, the selection of the pump must take into account the following components of the suction and discharge system that will have a significant impact on the pressure and capacity parameters at the water intake point:

- The diameter and material of the suction and discharge pipework. A reduction in diameter (reduction of the suction and discharge section of the system) compared to the diameter

of the pump suction and discharge outlet will significantly affect the decrease in performance. Increasing the diameter will have the opposite effect, although not to the same extent as narrowing the pipeline.

- The length of the vertical section of suction pipe from the level of the pump foundation to the lowest water table in the source. We refer to the lowest water table level because the water table usually drops during pumping. The part of the delivery pipe that is permanently under the water table is of minor importance for the resistance.
- The length of horizontal suction pipe sections
- Even the discharge pipe between the pump and the water intake point has an identical limiting effect on the hydraulic parameters
- All other installation components such as non-return valve, wellhead, elbows, reductions, nipples, tees, valves, tapers, water meters, etc.
- The assumed maximum flow in the designed pipeline. The point is that, for the assumed diameter of the discharge system, the amount of resistance resulting in a decrease in hydraulic performance increases with the size of the flow (with increasing pump capacity).

The magnitude of the ratios to determine the performance drops for the individual components of the suction and discharge system can be found in specialist pump installation publications.

Only by adding up the resistances resulting from the length and diameter of the installation, the aforementioned elements installed and the flow rate will it be possible to know by how much the pressure and performance parameter at the point of water collection will decrease in comparison with the declared ones.

ANNEX (TABLE 1) TO THE DECLARATION OF CONFORMITY FOR HYDROPHORE PUMPS AND HYDROPHORE CONNECTIONS WITH BINS UP TO 24 L

Type	Capacity Q max [l/min]	Headroom H max [m]	Diameter of connec- tions	Motor power [kW]	Supply volt- age/fre- quency	Weight [kg]	Dimensions L x W x H [mm]
MHI 1300	100	55	1"x1"	1,3	~230V/50Hz	13	465x200x205
MHI 1300 INOX	100	55	1"x1"	1,3	~230V/50Hz	13	465x200x205
MHI 1300 INOX	100	55	1"x1"	1,3	~400V/50Hz	13	465x200x205

Type	Capac- ity Q max [l/min]	Headroom H max [m]	Diameter of connec- tions	Motor power [kW]	Supply volt- age/fre- quency	Weight [kg]	Dimensions L x W x H [mm]
WZ 250B	35	36	1"x1"	0,25	~230V/50Hz	6	265x120x151
WZ 250 CW	35	39	1"x1"	0,25	~230V/50Hz	6,5	235x150x195
WZ 250	35	39	1"x1"	0,25	~230V/50Hz	5,5	250x150x195
DP 355A	42	38	1"x1"	0,75	~230V/50Hz	11,5	360x180x190
WZ 750	48	78	1"x1"	0,75	~230V/50Hz	11	275x175x215
WZ 750 CW	48	78	1"x1"	0,75	~230V/50Hz	11	275x175x213
JET 50	50	40	1"x1"	0,6	~230V/50Hz	9	360x180x190
JET 100A	60	50	1"x1"	1,1	~230V/50Hz	16	375x180x195
JET 100A(a)	60	50	1"x1"	1,1	~230V/50Hz	12	435x185x190

JET 100A(o) INOX	60	50	1"x1"	1,1	~230V/50Hz	12	435x185x190
JY 1000	60	50	1"x1"	1,1	~230V/50Hz	10	375x200x200
JY 1000 INOX	60	50	1"x1"	1,1	~230V/50Hz	10	375x200x200

Type	Capacity Q max [l/min]	Headroom H max [m]	Diameter of connections	Motor power [kW]	Supply voltage / frequency	Weight [kg]	Dimensions L x W x H [mm]
MSP 80 INOX	90	45	1"x1"	0,75	~230V/50Hz	11,8	438x173x212
MSP 90 INOX	95	55	1"x1"	1	~230V/50Hz	12,9	462x173x212
MSP 130 INOX	133	63	1¼"x1"	1,65	~230V/50Hz	14,1	456x165x237

NOTE

Verification of product parameters was carried out on a selected batch. Depending on the production batch, these parameters may vary. Before purchasing the product, please check the parameters of the specific unit on the nameplate. The specified parameters are obtained at the device output without taking into account external factors, e.g. in pumps – resistance of the discharge and suction installation. The equipment parameters were obtained under laboratory conditions. Under operating conditions, there may be a difference of +/- 10% from the nameplate specifications of the individual unit.

The maximum motor power indicated on the nameplate is the power given out at the motor shaft.

NOTE

The pump parameters are given for a suction inlet pressure < 0 bar. Increasing the pressure at the suction inlet may cause the maximum permissible pressure to be exceeded and is dangerous.

4. HYDRAULIC CONNECTION OF HYDROPHORE PUMPS



It is imperative that the pump is disconnected from the mains before any installation/disassembly work is carried out.

Pumps and hydrophores are designed for indoor installation. They must not be operated indoors or in areas of high humidity without efficient ventilation. It is unacceptable to expose the pump to the weather [rain, snow]. Operation in such conditions may damage the motor or the pressure switch. Such damage will be repaired against payment.

Installation of the pump should be carried out by a qualified person. Before commissioning, the following steps should be carried out:

- Place the pump or hydrophore on a level horizontal plane,
- Prepare a suction pipe of min. 1" [preferably 1 ¼ "]. For pumps MSP 130 INOX PREMIUM, - min. 1 ¼ "
- The end of the suction pipe should be submerged at least 30 cm below the lowest possible water level.
- Install a non-return valve with a suction cage at the end of the suction pipe for vertebrate wells and a non-return valve with a mesh filter for drilled wells.
- On the DP355A pump, fit a non-return valve with a suction basket to the end of the injector (Fig. 1) and, for drilled wells, a non-return valve with a mesh filter.
- The WZ250B is not a self-priming pump. Therefore, both the hydraulic part of the pump and the suction system must be carefully primed with water. The pump is capable of

suction from a depth of no more than 6m.

- The horizontal sections of the suction pipe must have a gradient towards the intake so that there is no siphon at any point preventing the section from being completely and accurately filled with water.
- The connection between the suction pipe and the pump should be made in a way that prevents the stresses from the pipe from being transmitted to the pump.
- It is recommended that a Teflon seal is used for the connections between the suction and discharge pipe of the pump. These connections should be made with such force that the threads of the pump's suction and discharge connections are not broken.
- The connections in the suction pipe must be tight and accurate.
- Anti-vibration hoses or similar should not be used to connect the pump to the suction system because of the danger of jamming and closing the flow. If this happens, the pump will run "dry" and this will lead to its destruction.

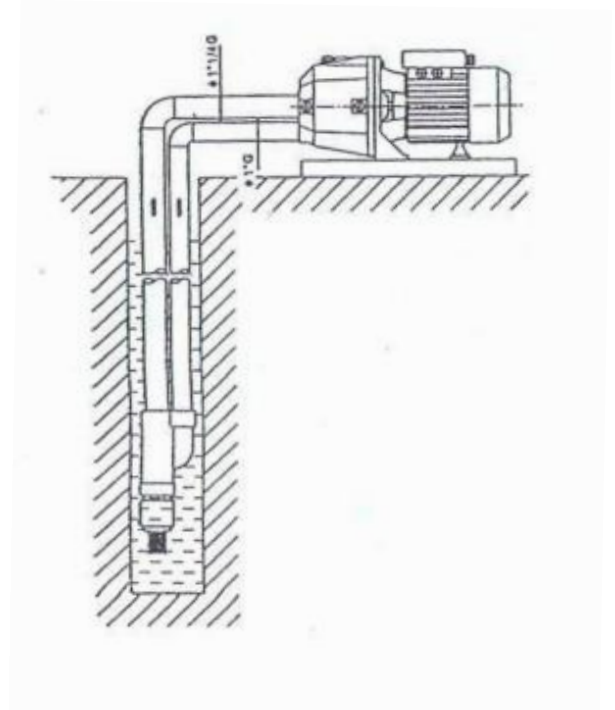
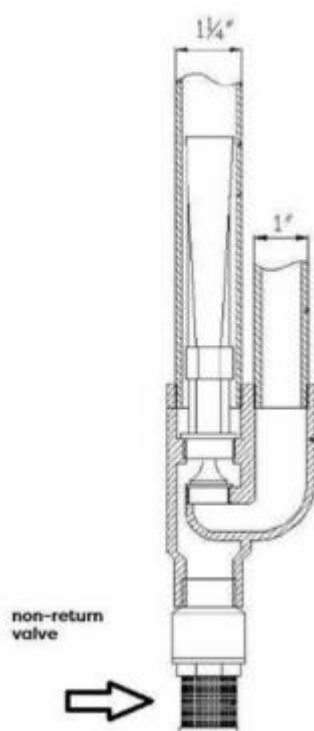


Fig. 1

5. ELECTRICAL CONNECTION



Electrical connections should be made by a suitably qualified person.



The network to which the pump motor is connected must be protected with a residual current circuit breaker with rated residual current not higher than 30mA.

Depending on the type of motor provide a suitable grounded power supply.

NOTE

The manufacturer shall be relieved of any liability for damage to persons or property resulting from a lack of adequate grounding and protection.



The mains voltage must conform with the details on the pump's name plate. The pump plug must be connected to a grounded socket. The yellow-green conductor of the connection cable is grounded.



The mains supply to the pump must be fitted with an overcurrent circuit breaker [e.g. M611 or similar] to protect the motor against overload. The circuit breaker must be set to the maximum winding current shown on the pump's nameplate. For 400 V motors, the system should additionally be fitted with a phase loss sensor.

The pump can operate without such safeguards, but in the event of motor failure due to an overload, the repair costs will be borne by the user.

For a pump operating as a hydrophore, it is necessary to supply electricity to the pressure switch, and from the switch to the motor.

With a 400 V motor, the phases should be connected so that the motor speed is in line with the arrow on the pump housing.

6. START. SHUTTING DOWN THE PUMP

- Fill the pump and the suction pipe completely with water. To do this, unscrew the priming plug (Photo Nos. 1, 2, 3 and 4) located on the top of the pump body and pour water through the opening until it is completely filled. Before starting the pump, the plug must be turned.
- Connect the pump to the mains.
- The first start-up must be carried out with the water flowing freely [tap opened] in order to pump out any air particles remaining in the suction system.
- If the pump does not start pumping water 3 minutes after switching it on, the above-mentioned steps must be repeated (depending on the technical conditions of the suction system, even several times).
- If no more air escapes from the pumped water, this indicates that the plumbing system is vented. After turning on all taps, adjust the pressure switch according to the instructions inside the switch housing.
- If the pump motor does not start, check that the pump impeller is not blocked. To do this, insert a screwdriver into the hole at the back of the motor housing and turn the fan. If the fan cannot be turned, then in the case of WZ pumps, unscrew the 3 bolts holding the pump casing (Photo No. 1) remove it and clean the impeller. In the case of other pump types, the pump should be sent to a service centre.
- In the event of a defective suction system, the hydraulic components of the pump may be destroyed.



If there is a rattling noise in the pump or the booster system does not achieve the correct pressure for automatic shutdown, it is likely that the system has not been properly vented or there is a leak on the suction side of the system. A possible leak can be confirmed by placing a discharge hose over the tap and, after the tap has been turned off, placing the other end of the hose in a vessel of water. Cloudy water or air bubbles escaping with the water are evidence of air being sucked in through a leaking suction system. In this case, the pump will not function properly.

NOTE

The pump must not run "dry" – without water. Running "dry" will lead to the destruction of the pump. This type of failure is not subject to warranty repair. Repair will be carried out against payment. Attention: The pump has no protection against dry-running or operation in the absence of flow.

NOTE

The pumps may only pump clean water without any grinding solids.

Pumping water containing excessive amounts of minerals that cause limescale deposits on the pumping elements will lead to premature wear of the pump's working parts. Malfunctions caused by pumping contaminated water are remedied only against payment.

Switching off the pump is done by disconnecting the electricity plug or turning off the electrical

switch in the mains.

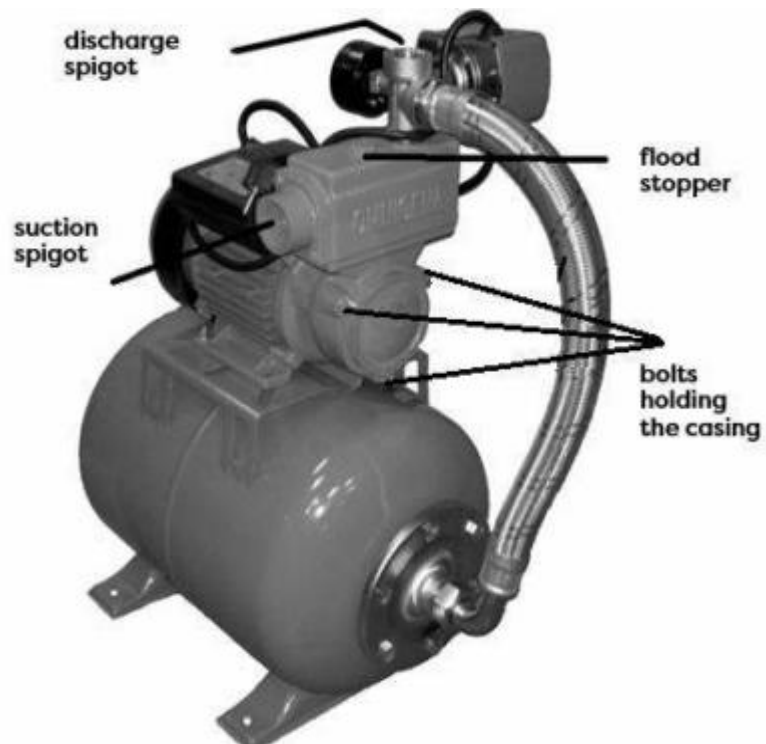


Photo no. 1 Hydrophore WZ

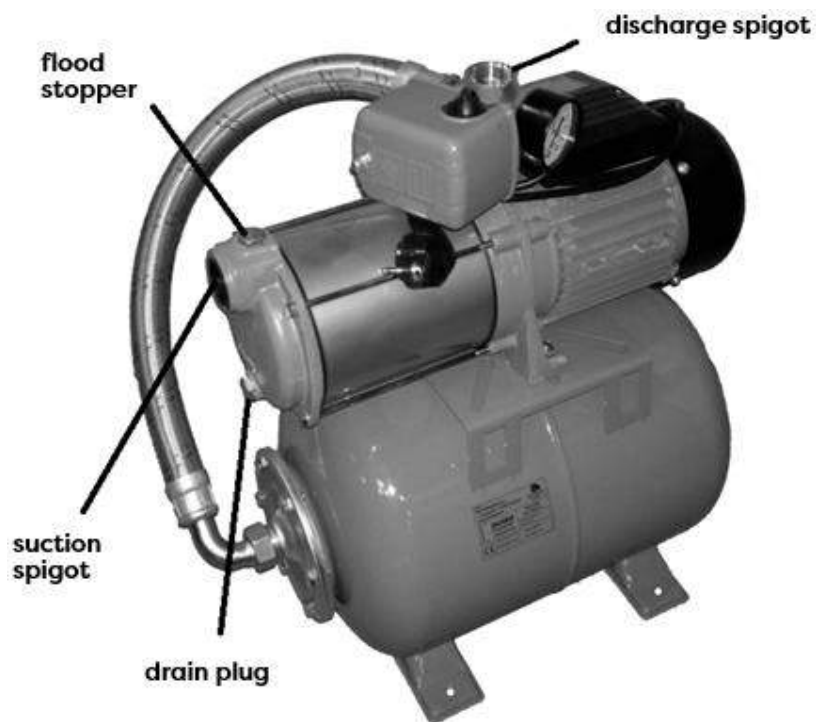


Photo no. 4 Hydrophore DP355A

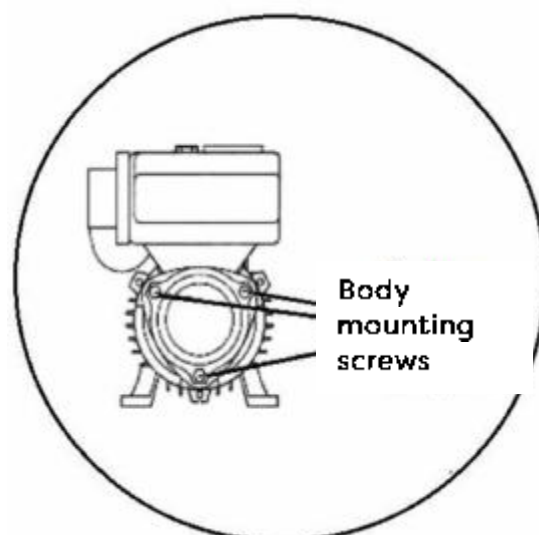


Fig. 2 W2 pump

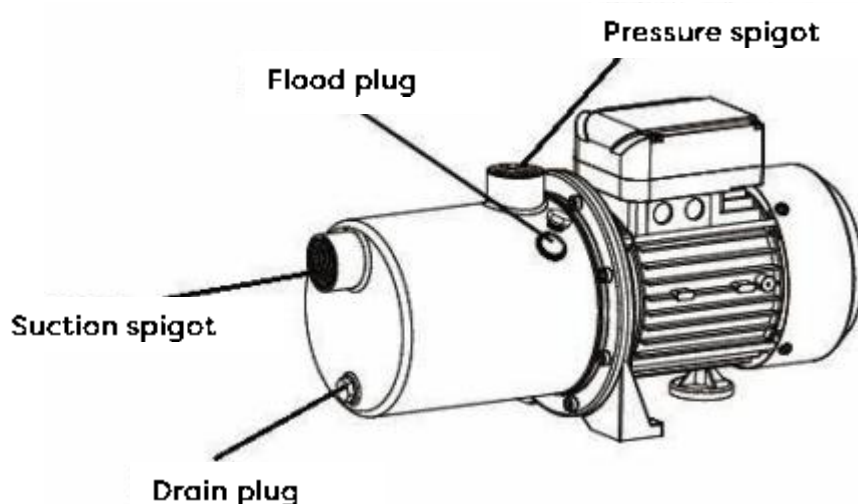


Fig. 3 MSP Inox pump

7. OPERATION AND MAINTENANCE OF THE PUMP



Before starting any work on the pump, make sure it is disconnected from the electricity supply!

Under normal conditions, the hydrophore pump does not require any maintenance. To prevent possible problems, you can periodically check the switch-on and switch-off pressure of the hydrophore and the maximum current consumption during operation. If you find that the pump is running much longer than before to achieve shutdown, this may indicate that the condition of the hydraulic part of the pump has deteriorated. Sand or other grinding solids as well as corrosive compounds in the water cause a significant acceleration in the wear of pump parts and this results in a decrease in hydraulic performance.

Increased current consumption may indicate excessive wear on the mechanical parts of the pump or motor. In this case, the pump should be taken to a qualified workshop for repair.

If the pump is not to be used for a long period of time, drain it completely. Rinse it with clean water and store it in a dry place.

If an error occurs during operation, it is important to check carefully that the pump has been selected correctly for the expected application and that it is correctly installed before referring the pump for service.

NOTE

If the pump is used in winter, it should be protected against frost. If the pump is

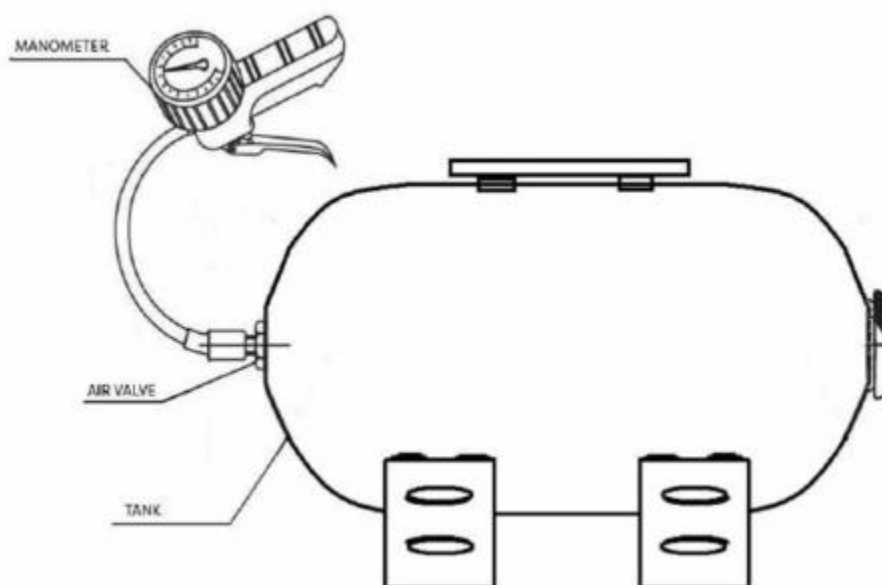
not used in the winter or there is a possibility of it freezing, the water must be thoroughly drained from the pump. To do this, unscrew the drain plug located in the bottom of the pump housing. For WZ pumps, to drain the discharge casing, unscrew the three bolts (Fig. 1) and slide off the pump casing. Tilting the pump when draining will help to drain the chamber more thoroughly. The operation should be performed carefully. For hydrophores, additionally unscrew the anti-vibration hose nut located at the tank. Freezing water in the pump or in the tank will damage them. Damage caused by frost is not subject to free repair.

A flexible diaphragm is installed in the hydrophore tank to separate the air-filled space from the water space. If the hydrophore switches on too frequently this could mean that the air pressure of the tank cushion is incorrect. Between switching the pump off and on, the water intake should be approximately 1/3 of the tank's rated capacity.



The air pressure in a tank with a capacity of up to 24 litres should be between 1.5 bar and 2.0 bar, with zero water pressure in the hydro system.

The air pressure should be checked periodically (on average once every 4 months). To regulate the air cushion pressure, there is a valve of the type, as in a car wheel, which is usually located at the rear of the tank. The pressure adjustment of the tank should be carried out when the pump is switched off from the mains and with the water valve [tap] open. The pressure gauge installed on the hydrophore shows the water pressure in the hydro system and is not used to measure the air pressure in the tank. The air pressure should be measured with a manometer used to measure the pressure in car wheels.



NOTE

The hydrophore tank is guaranteed to be corrosion-resistant from the inside. In order to maintain the proper condition of the corrosion protection of the external surface of the tank shell, the user should inspect and possibly renew the paint coating himself at six-month intervals.

8. MALFUNCTIONS, THEIR CAUSES, REMEDIES

PROBLEM	CAUSE	METHOD OF SOLVING THE PROBLEM
The motor is not working and the pump does not work	(a) No electrical supply	Check the main switch and the fuses Check whether the pump is plugged correctly
	(b) There is a current leak and the overload protection shuts down the motor	Check the reasons for current leak and the protection by qualified personnel Submit the pump for repair to a service facility
	c) The starting pressure is set below 1.5 bar	Set higher starting pressure
	d) Damaged starting capacitor	Replace the capacitor by qualified staff or submit the pump for repair
	e) Blocked pump shaft or worn bearings	Replace the pump shaft or bearings Submit the pump for repair
The pump stops working for a short time, as the motor is switched off by heat protection in the winding	a) The voltage and frequency are not compliant with those on the nameplate	Set the electric current parameters to the correct level
	b) A hard element is blocking the rotation of pump impeller	Submit for repair
	c) The ambient temperature is too high	Provide proper ventilation
	d) The viscosity of the pumped liquid is too high	The density of the pumped liquid must be similar to that of water. The liquid must not contain solid particles, in particular grinding ones.
The motor is running but not pumping water.	a) Defective suction system	Seal the suction installation. Check the water level at the source. Check whether the non-return valve is not blocked
Pump stops and starts again after a few seconds even if water is not pumped	a) Leak in the hydraulic system	Seal the hydraulic system
	b) Leaking non-return valve	Replace the non-return valve. If the problem persists, reduce the starting pressure or add a pressure tank that will compensate for the leaks.

NOTE The troubleshooting methods indicated in the table above are only of the most common ones. If, after checking all the above items, the problem persists, you should refer the pump to a competent repairer.

9. NOISE LEVEL

The maximum noise emission for the equipment does not exceed 85 dB.

10. DISPOSAL



Marking this equipment with the crossed-out container symbol indicates that it is prohibited to dispose of the used equipment together with other waste. For detailed information on how to recycle this product, please contact your municipality, municipal waste disposal service or where you purchased the product. This product and its parts must be disposed of in an environmentally compatible manner. If it is not economically viable to repair a worn-out pump, the pump should be dismantled by separating the cast iron, steel, copper, plastic and rubber parts. Dispose of the parts obtained at specialised facilities for the treatment and management of industrial waste and used equipment. Use local public or private waste disposal facilities. Taking used equipment to recovery and reuse facilities contributes to avoiding the impact on the environment and human health of the harmful components present in the equipment. In this respect, each user has a fundamental role.

In case of any problems please contact our local representative or dealer in your country.



Seller's details / stamp