

Uwaga!
Przed przystąpieniem
do eksploatacji
przeczytaj instrukcję



Omnigena
POMPY

**ORYGINALNA INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA I OBSŁUGI
DLA HYDROFORU MS SMART BOX PM
i MS 1000 SMART PM**



OMNIGENA Michał Kochanowski i Wspólnicy Sp. j.
Święcice ul. Pozytywki 7, 05-860 Płochocin
www.omnigena.pl

tel. +48 227 222 222
faks +48 227 222 223
email: sprzedaz@omnigena.pl

DEKLARACJA ZGODNOŚCI MODUŁ A/2024

Producent deklaruje z całą odpowiedzialnością, że produkt:

Hydrofor:

MS SMART BOX PM, MS 1000 SMART PM

- jest zgodny z dokumentacją wytwórcy
- spełnia zasadnicze wymagania bezpieczeństwa zawarte w dyrektywie:
 - maszynowej 2006/42/WE
 - kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/EU
 - niebezpiecznych substancji w urządzeniach EEE 2011/65/EU
 - niskonapięciowej 2014/35/EU
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 grudnia 2010r. 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; 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

Jakkolwiek zmiana wprowadzona do wyrobu unieważnia niniejszą deklarację.

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

Model urządzenia:
(wpisuje sprzedawca)

Numer seryjny:
(wpisuje sprzedawca)

Producent:

*Michał
Kochanowski*

Święcice, 17.04.2024 r.

WPROWADZENIE

Dziękujemy za wybór hydroforu oferowanego przez naszą firmę OMNIGENA. Mamy nadzieję, że dzięki lekturze niniejszej instrukcji dokonacie Państwo wyboru właściwych parametrów hydroforu i będziecie obeznani z zasadami bezpieczeństwa podczas pracy z urządzeniem oraz z jego parametrami technicznymi i z zasadami użytkowania.

UWAGA NINIEJSZA INSTRUKCJA OBSŁUGI JEST nieodłączną częścią urządzenia i powinna zostać przekazana wraz z hydroforem podczas sprzedaży. W celu identyfikacji konkretnego modelu pompy, sprzedawca jest zobowiązany do wpisania w deklaracji zgodności i karcie gwarancyjnej model oraz numer seryjny, który znajduje się na tabliczce znamionowej urządzenia. Numer seryjny urządzenia zawiera rok produkcji pompy.

Instrukcja opisuje przeznaczenie, zastosowanie, parametry hydroforu, procedury obsługi, transportu, smarowania, konserwacji, inspekcji i regulacji. Pomoże ona operatorowi używać hydrofor wydajnie, ekonomicznie i bezbłędnie.

Przed rozpoczęciem pracy użytkownik powinien dokładnie zapoznać się z prawidłowym doбором hydroforu i sposobem jego obsługi. W tym celu należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję 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 Niestosowanie się do zaleceń zawartych w instrukcji, użytkowanie maszyny niezgodnie z jej przeznaczeniem może spowodować cofnięcie gwarancji. Gwarancja nie będzie obejmować usterek spowodowanych wykonywaniem nieuprawnionych regulacji, własnoręcznych niezgodnych z producentem – przeróbek, a także zastosowań niezgodnych z przeznaczeniem.

SPIS TREŚCI:

1. Bezpieczeństwo	str.3
2. Transport i magazynowanie	str.5
3. Informacje ogólne. Zastosowanie	str.5
4. Podłączenie hydrauliczne	str.14
5. Podłączenie elektryczne	str.14
6. Uruchomienie. Wyłączanie hydroforu	str.15
7. Obsługa i konserwacja hydroforu	str.16
8. Zakłócenia w pracy, ich przyczyny, sposoby usuwania	str.16
9. Poziom hałasu	str.19
10. Utylizacja	str.19

1. BEZPIECZEŃSTWO

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



- symbol zagrożenia ogólnego. Przy takim oznaczeniu znajdują się ostrzeżenia, których nieprzestrzeżenie może stanowić zagrożenie dla zdrowia lub życia



- symbol ostrzeżenia przed porażeniem elektrycznym. Nieprzestrzeżenie 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 zablokowany wyłącznik główny w pozycji zero.

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

1.2 Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek działań z hydroforem 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 szkodami materialnymi.

1.3 Personel.

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, chyba że będą one nadzorowane lub zostaną poinstruowane na temat korzystania z tego urządzenia przez opiekuna. Personel dokonujący montażu, użytkowania i konserwacji hydroforu musi mieć właściwe kwalifikacje zarówno w kwestiach elektrycznych, jak i mechanicznych.

1.4 Bezpieczeństwo pracy z hydroforem



Jakiegokolwiek prace przy hydroforze mogą być wykonywane po upewnieniu się, że zasilanie elektryczne hydroforu zostało skutecznie odłączone. Przy pracach z hydroforem 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 samym urządzeniu.

1.5 Naprawy i zmiany w budowie hydroforu.

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.

1.6 Niedozwolony sposób eksploatacji.

Niedozwolone media pracy to: powietrze, brudna woda, media łatwopalne i wybuchowe.

UWAGA Pompy nie należy stosować z medium, na którego działanie użyte w pompie materiały nie są odporne. W przypadku wątpliwości należy się skontaktować z producentem.

UWAGA Hydrofor 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 w ilości większej niż 50mg/l oraz wody zawierającej elementy długo włókniste.

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 powoduje 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 Pompowanie wody zawierającej nadmierną ilość składników mineralnych powodujących odkładanie się osadzin na elementach pompujących doprowadzi do przedwczesnego zużycia części roboczych pompy. Awarie spowodowane pompowaniem zanieczyszczonej wody usuwane są wyłącznie odpłatnie.

2. TRANSPORT I MAGAZYNOWANIE

2.1 Transport urządzenia.

Powinien być dokonywany środkami stosownymi do wagi i wymiaru konkretnego typu urządzenia i z zachowaniem odpowiednich środków ostrożności. Wagi i wymiary pomp znajdują się w Tabeli nr.1. Hydroforory powinny być transportowane i magazynowane w pozycji poziomej. Hydrofor bez opakowania należy przenosić w stosowny sposób. Nigdy nie należy przenosić lub pociągać za przewód przyłączeniowy hydroforu.

2.2 Magazynowanie.

Nie używany hydrofor może być składowany w oryginalnym opakowaniu w temperaturach otoczenia (0°C do +60°C), ale z zabezpieczeniem przed opadami atmosferycznymi. Pompa używana powinna być starannie opróżniona z wody i w miarę możliwości przechowywana w oryginalnym opakowaniu w pozycji leżącej. Po więcej niż kilkudniowym składowaniu przed uruchomieniem należy sprawdzić, czy wirniki pompy i silnik obracają się swobodnie. Sprawdzenia dokonuje się poprzez chwilowe (max. 2 sekundy pracy) włączenie pompy do sieci lub poprzez próbę obrócenia wentylatorem znajdującym się w tylnej części silnika.

3. INFORMACJE OGÓLNE. ZASTOSOWANIE

Hydroforory serii **MS SMART BOX PM** i **MS 1000 SMART PM**, to sterowane elektronicznie kompaktowe urządzenia służące do w pełni automatycznego zaopatrzenia w słodką zimną wodę pod stałym ciśnieniem.

MS SMART BOX PM i **MS 1000 SMART PM** mogą służyć do dostarczenia wody z ujęć studziennych lub z innych źródeł zarówno do budynków, jak i znakomicie spełnią swoją rolę przy nawadnianiu. Mogą być również z powodzeniem stosowane jako urządzenia do podbicia ciśnienia wody z sieci wodociągowej.

Hydroforory **MS SMART BOX PM** i **MS 1000 SMART PM** mogą być używane wszędzie tam, gdzie ich przeznaczenie i parametry hydrauliczne spełnią oczekiwania użytkownika.

3.1 Zalety.

- Dzięki zastosowaniu przemiennika częstotliwości oraz w pełni elektronicznego sterowania, hydroforory **MS SMART BOX PM** i **MS 1000 SMART PM** w zakresie swoich parametrów hydraulicznych utrzymują w instalacji stałe wybrane przez użytkownika ciśnienie wody. Cecha ta jest uzyskiwana dzięki automatycznemu dostosowywaniu prędkości obrotowej silnika do wielkości poboru wody z instalacji.
- Poprzez powyższe rozwiązanie sterowania i zastosowanie silników typu PM (z magnesami trwałymi), **MS SMART BOX PM** i **MS 1000 SMART PM** charakteryzują się wysoką sprawnością hydrauliczną i zużywają znacznie mniej energii elektrycznej w porównaniu z klasycznymi hydroforami.
- Dzięki miękkim startowi i miękkim zatrzymaniu obrotów silnika wyeliminowane są uderzenia hydrauliczne w instalacji wodnej. Te ostatnie zalety mają pozytywny wpływ na żywotność pompy jak również całej instalacji.
- **MS SMART BOX PM** i **MS 1000 SMART PM** uruchamiają się automatycznie po rozpoczęciu poboru wody (odkręcenie kranu) i samoczynnie wyłączają się po zakończeniu poboru (zakręcenie kranu). Taki tryb pracy nie powoduje magazynowania wody w dużym zbiorniku, jak to się dzieje w klasycznym hydroforze.
- **MS SMART BOX PM** i **MS 1000 SMART PM** może być podłączona do sieci ssącej, w której występuje ciśnienie przekraczające 0 bar, czyli może być użyta do podwyższania ciśnienia wody z sieci wodociągowej.
- **MS SMART BOX PM** i **MS 1000 SMART PM** ze względu na cichą pracę pozwalają na jej montaż w sąsiedztwie części mieszkalnej domu.
- Ze względu na niewielkie gabaryty i brak konieczności stosowania dodatkowego zbiornika **MS SMART BOX PM** i **MS 1000 SMART PM** znajdują zastosowanie wszędzie tam, gdzie jest mało miejsca na klasyczny hydrofor lub tak gdzie występuje konieczność częstego demontażu pompy po krótkotrwałym użyciu (np. w sezonowych domkach letniskowych). W tym drugim przypadku należy zwrócić uwagę, aby każdorazowe podłączenie instalacji ssącej było wykonane bardzo szczelnie.
- **MS SMART BOX PM** i **MS 1000 SMART PM** posiadają następujące zabezpieczenia

- przed:
- przed suchobiegiem spowodowanym okresowym lub stałym brakiem wody w źródle,
 - zbyt wysokim ciśnieniem w instalacji wodnej
 - przeciążeniem silnika
 - przegrzaniem silnika
 - pompowaniem zbyt gorącej wody
 - zbyt wysokim lub zbyt niskim poziomem napięcia elektrycznego.

3.2 Ogólnie o doborze pomp hydroforowych.

- ✓ 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.
- ✓ Pompa ma zdolność zasysania wody z głębokości nie przekraczającej 8 m. Na maksymalną głębokość ssania także ma wpływ odległość w poziomie od studni do pompy. Do obliczeń można przyjąć, że poziomemu odcinkowi rury ssącej o długości 10 m i o przekroju 1 ¼ odpowiada 1 m zmniejszeniu możliwości ssania. Dla rury ssącej 1" należy przyjąć, że 10 m w poziomie odpowiada zmniejszeniu możliwości ssania o 1,5 m głębokości.
- ✓ Przy doborze parametrów hydraulicznych pompy hydroforowej należy wziąć pod uwagę, że parametry podane w tabeli, jak i na wykresach, tak jak i u innych producentów, **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 średnicy 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 zwięzanie 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, czyli wszystkie inne elementy instalacji jak zawór zwrotny, głowica studni, kolanka, redukcje, nypłe, trójniki, zawory, zwężki, wodomierze, itp.;
- ✓ zakładany maksymalny przepływ w projektowanym rurociągu. Chodzi oto, 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.

Doboru odpowiedniej pompy powinien dokonać właściwy fachowiec.

3.3 Opisy i dane techniczne.

Tabela nr. 1 Parametry hydroforów.

Rodzaj urządzenia TYP	Hydrofor ze sterowaniem elektronicznym i silnikiem PM	
	MS SMART BOX PM	MS 1000 SMART PM
Napięcie zasilania /Częstotliwość	~ 230V / 50Hz	~ 230V / 50Hz
Moc znamionowa (P _N)	0.50 kW	0.88 kW
Prędkość obrotowa bez obciążenia obr./min	Max. 4000	
Stopień ochrony	IP X4	
Wydajność Q _{max}	70 l/min	96 l/min
Wysokość podnoszenia H _{max}	45 m	60 m
Optymalny punkt pracy dla ciśnienia	1.5 ÷ 3.0 bar	1.5 ÷ 4.5 bar
Głębokość zasysania max.	8 m	
Średnica króćców ssący/tłoczny	1" x 1"	1" x 1"
Rodzaj wody	Czysta słodka	
Temperatura pompowanej wody	0°C ÷ 60°C	
Temperatura otoczenia przy pracy	5°C ÷ 40°C	
PH wody	6.0 ÷ 8.0	
Długość kabla elektrycznego	1.1 m	
Wymiary dł. x szer. x wys.	330x205x280 mm	390x195x290mm
Waga	6,6 kg	8.3 kg

UWAGA Powyższe parametry hydrauliczne pompa uzyskuje na wyjściu tłocznym i dla lustra zasysanej wody znajdującego się na poziomie pompy. Obniżenie lustra wody w źródle powoduje zmniejszenie maksymalnej wysokości podnoszenia na wyjściu z pompy. 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. Parametry urządzeń uzyskano w warunkach laboratoryjnych. W warunkach eksploatacyjnych może wstąpić różnica +/- 10 %, od tych podanych na tabliczce znamionowej konkretnego egzemplarza. Przed instalacją należy sprawdzić na tabliczce znamionowej parametry konkretnego egzemplarza pompy. Podawana na tabliczce znamionowej maksymalna moc silnika jest to moc, wydawana na wale silnika.

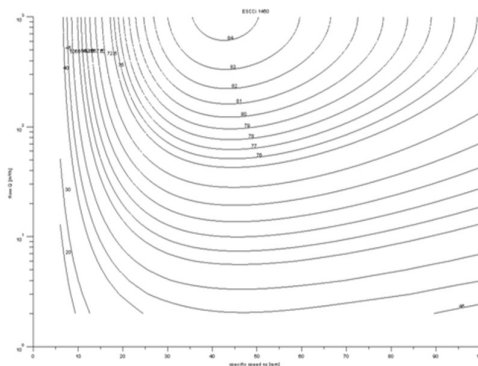
UWAGA Parametry pompy są podane dla ciśnienia na wejściu ssącym równym 0 bar. Zwiększenie ciśnienia na wejściu ssącym może spowodować przekroczenie dopuszczalnego ciśnienia maksymalnego i jest niebezpieczne.

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 MEI > 0.1 od dnia 1 stycznia 2013 r. oraz 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 ≥ 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]

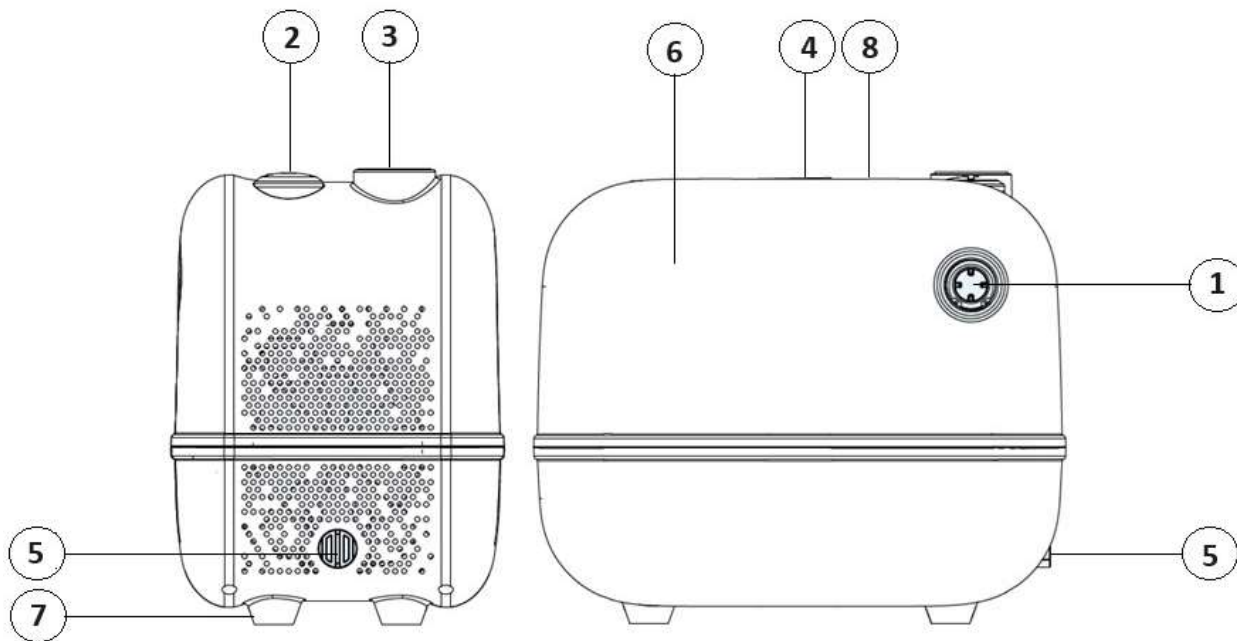


Przykład wykresu sprawności wzorcowej:

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

Widok zewnętrzny

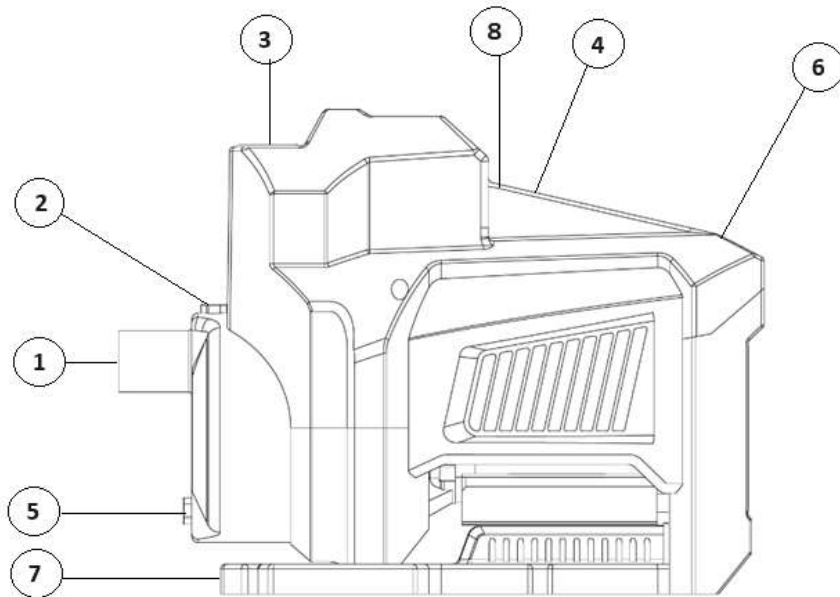
Rys. nr 1 (MS SMART BOX PM)



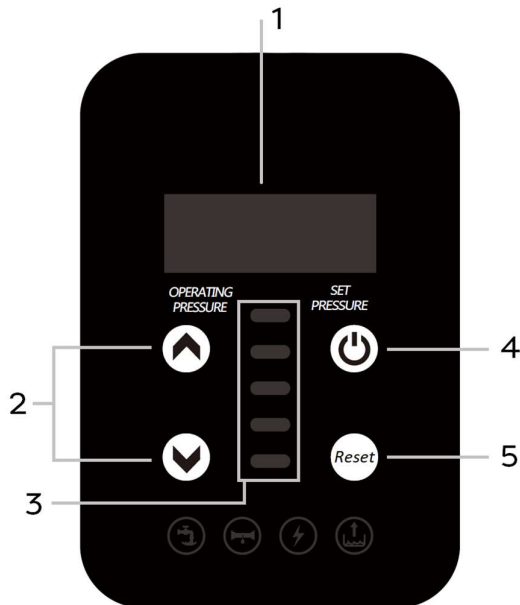
1. Króciec ssący
2. Korek zalewowy
3. Króciec tłoczny
4. Obudowa falownika z panelem sterowania
5. Korek otworu spustowego
6. Obudowa pompy
7. Podstawa hydroforu
8. Wyświetlacz cyfrowy



Rys. nr 2 (MS 1000 SMART PM)









Opisy panelu sterowania:



- 1. Wyświetlacz
- 2. Przyciski zwiększania /zmniejszania parametrów hydroforu oraz przechodzenia między poszczególnymi funkcjami parametru pracy
- 3. Wskaźnik pracy pompy
- 4. Przycisk włączający i wyłączający hydrofor
- 5. Przycisk kasujący błędy, restartujący urządzenie

Rys. nr 4

Tabela nr.2 Opis funkcji przycisków panelu sterowania

Nr.	Przycisk	Funkcje
1		<ul style="list-style-type: none"> a. Wyświetla aktualne ciśnienie w instalacji hydraulicznej b. Wyświetla numer funkcji i wartość parametru w momencie ustawiania c. Wyświetla kod alarmu w stanie ostrzegawczym
2		<ul style="list-style-type: none"> a. Blokowanie/odblokowanie panelu (naciśnij razem + i -) b. Ustalanie oczekiwanej wartości ciśnienia w instalacji Hydraulicznej poprzez naciskanie przycisków + i -. c. Wybór funkcji/parametrów + i - od b01 do b17. d. Ustalanie wartości dla poszczególnych funkcji
3		<ul style="list-style-type: none"> a. Włączenie i wyłączenie pompy
4		Dioda informująca o pracy i mocy generowanej przez silnik
		Wskaźniki pracy pompy, wycieku, przeciążenia, braku wody
5		Kasowanie błędów, przywracanie ustawień fabrycznych, restartowanie urządzenia

3.4 Opis wyboru trybów pracy.

3.4.1

MS SMART BOX PM i MS 1000 SMART PM ustawione są fabrycznie w tryb, który stosuje się przy klasycznej instalacji hydraulicznej do dostarczania wody i podnoszenia ciśnienia.


Najczęstsze zastosowania:

- * dla zaopatrzenia w wodę domów,
- * dla podniesienia ciśnienia w sieci wodociągowej
- * dla systemów nawadniających

3.5 Opis funkcji parametrów pracy

Ustalanie wartości ciśnienia w instalacji tłocznej.

- Odkręć jeden kran
- Włącz hydrofor do sieci

- Jeśli pompa nie włączy się automatycznie włącz hydrofor ręcznie naciskając przycisk  **ON/OFF**
- Przyciskami strzałka w górę lub strzałka w dół ustal na panelu sterującym oczekiwaną wartość ciśnienia (zakres od 1 do 5,5 bar) i poczekaj, aż wyświetlacz przestanie migać
- Zamknij kran, po kilku sekundach pompa wyłączy się automatycznie po zatrzymaniu przepływu.
- Pompa rozpocznie pracę w trybie automatycznym przy ustawionych parametrach hydraulicznych przy ponownym poborze wody (odkryciu kranu).

W przypadku konieczności zmiany oczekiwanej wartości ciśnienia roboczego należy dokonać korekty wartości ustawienia. W tym celu należy w trakcie poboru wody przyciskami strzałka w górę lub strzałka w dół ustalić nową oczekiwaną wartość ciśnienia

4. PODŁĄCZENIE HYDRAULICZNE



Przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności montażowych/demontażowych hydrofor musi być bezwzględnie odłączony od sieci elektrycznej.



Hydrofor przeznaczony jest do instalowania w pomieszczeniach zamkniętych. Nie może pracować w pomieszczeniach lub miejscach o dużej wilgotności (max. 85% [RH]) bez sprawnej wentylacji. Niedopuszczalne jest narażanie urządzenia na wpływ szkodliwych czynników atmosferycznych, jak deszcz czy śnieg. Eksploatacja w takich warunkach może spowodować uszkodzenie silnika lub sterującej hydroforem elektroniki. Tego rodzaju uszkodzenia usuwane będą odpłatnie.



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

- ustawić hydrofor na równej poziomej płaszczyźnie. Najlepiej między podstawę hydroforu a podłogę włożyć elastyczną przekładkę (np. z gumy). Zmniejszy to przenoszenie dźwięków wydawanych przez hydrofor
- do podłączenia hydraulicznego należy użyć rurę ssącą o przekroju nie mniejszym niż króciec ssący instalowanego typu wg Tabeli nr 1. Użycie rury tłocznej o mniejszej średnicy niż wskazano w Tabeli nr 1 spowoduje znaczące obniżenie parametrów hydraulicznych w miejscu poboru wody,
- koniec rury ssącej powinien być zanurzony co najmniej 30 cm poniżej najniższego możliwego poziomu wody w źródle,
- w przypadku studni kręgowych na koniec rury ssącej należy założyć zawór zwrotny z koszem ssącym, a dla studni wierconych zawór zwrotny z filtrem siatkowym. W każdym razie zawór zwrotny musi być zainstalowany przy zachowaniu różnicy poziomów między tym zaworem a pompą co najmniej 30cm.
- poziome odcinki rury ssącej muszą posiadać spadki w kierunku ujęcia i tak, aby w żadnym punkcie nie występował tzw. syfon uniemożliwiający całkowite i dokładne napełnienie odcinka ssącego wodą,
- do połączeń rury ssącej i tłocznej z pompą zalecane jest używanie uszczelnienia teflonowego. Połączenia te powinny być wykonane z taką siłą, aby nie zostały rozłamane gwinty króćców ssącego i tłocznej pompy,
- połączenia szczególnie w rurze ssącej muszą być wykonane szczelnie i dokładnie,
- dla podłączania pompy do instalacji ssącej nie należy stosować węży antywibracyjnych lub podobnych ze względu na niebezpieczeństwo ich zakleszczania się, i zamknięcia przepływu.

- napełnić rurę ssącą całkowicie wodą.

5. PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE



Podłączeń elektrycznych powinna dokonać osoba posiadająca właściwe uprawnienia. Pompa musi być zasilana przez zabezpieczenie różnicowo-prądowe (RDC) o znamionowym prądzie różnicowym zadziałania nie przekraczającym 30mA.



Doprowadzone zasilanie elektryczne musi posiadać właściwe uziemienie.

UWAGA

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



Napięcie w sieci musi być zgodne z danymi zawartymi na tabliczce znamionowej hydroforu. Wtyczka przewodu elektrycznego musi być podłączona do gniazdka z uziemieniem. Żyłą żółto-zieloną przewodu przyłączeniowego jest uziemiająca.

Do pompy należy doprowadzić napięcie 230V.

6. URUCHOMIENIE. WYŁĄCZANIE HYDROFORU

6.1 Włączanie hydroforu.


Montażu i pierwszego uruchomienia hydroforu powinna dokonać osoba wykwalifikowana.

Przed pierwszym uruchomieniem hydroforu instalację ssącą i komorę hydrauliczną pompy należy napełnić czystą zimną wodą. W tym celu należy wykręcić korek zalewowy (poz. 2 Rys. 1) i przez otwór wlewać czystą wodę, aż do momentu jej pojawienia się w otworze zalewowym. Należy odczekać chwilę, aż wszystkie bąbelki powietrza wydostaną się i poziom wody ustabilizuje się.

Następnie zakręcić korek zalewowy. Podczas napełniania pompy i instalacji ssącej, w części tłocznej instalacji musi być otwarty kran położony powyżej pompy, aby ułatwić wypchnięcie powietrza z instalacji.

Podłączyć hydrofor do zasilania elektrycznego.

W celu wypompowania pozostałości powietrza w instalacji pierwsze uruchomienie musi być wykonane przy wolnym wypływie wody (odkręcony kran).

Po krótkim czasie wyświetlacz rozświetli się. Na panelu będzie się świecił wskaźnik zasilania oraz powinien się świecić. Gdyby tak nie było, należy naciskając przycisk  ON/OFF włączyć hydrofor w tryb pracy. Silnik pompy zacznie pracować. Należy obserwować wypływającą z otwartego kranu wodę po to, aby przekonać się, że pozostałe w instalacji hydraulicznej powietrze zostało usunięte.

Jeżeli pompa nie zacznie pompować wody pełnym strumieniem w ciągu trzech minut, to należy ponowić procedurę z napełnieniem wodą pompy i instalacji ssącej.

Następnie należy ustawić wartość oczekiwanego ciśnienia w instalacji oraz wybrać właściwe funkcje parametrów pracy. Jak tego dokonać opisane jest w rozdziale 3.5 instrukcji powyżej.


Po ustawieniu oczekiwanego ciśnienia hydrofor należy uruchomić przyciskiem  **ON/OFF**.

Wartość na wyświetlaczu po lewej stronie pokazuje aktualne ciśnienie wody w hydroforze a wartość po prawej stronie jest zadaną oczekiwaną wartością ciśnienia roboczego. Hydrofor załącza się w momencie odkręcenia kranu, a po zakończeniu poboru wody znacznie zwalnia i obraca się ze znikomą prędkością jeszcze przez około 40 sekund. Aż do całkowitego wyłączenia.

Jeżeli po zamknięciu wszystkich zaworów czerpalnych w pracującej pompie występuje

grzechotanie lub hydrofor nie uzyskuje właściwego ciśnienia potrzebnego do wyłączenia należy przypuszczać, że układ nie został należycie odpowietrzony albo występuje nieszczelność po stronie ssącej układu. Ewentualną nieszczelność można potwierdzić poprzez nałożenie na końcówkę kranu węża tłoczego i po odkręceniu kranu drugi koniec węża umieścić w naczyniu z wodą. Wydostające się wraz z wodą drobiny powietrza [bąbelki] lub jeżeli wydostająca się woda jest zmętniała, to świadczy o zasysaniu powietrza przez układ ssący. W takim przypadku pompa nie będzie pracowała poprawnie.

6.2 Wyłączenie hydroforu.

Czasowego wyłączenia hydroforu dokonuje się przez naciśnięcie przycisku  ON/OFF. Trwałe odłączenie hydroforu następuje poprzez wyjęcie wtyczki przewodu z gniazdka elektrycznego lub przez wyłączenie wyłącznika elektrycznego z sieci zasilającej.

7. OBSŁUGA I KONSERWACJA HYDROFORU



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

W normalnych warunkach hydrofory MS SMART BOX PM I MS 1000 SMART PM ze względu na rozwiązania konstrukcyjne nie wymagają żadnej obsługi.

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 hydrofor ma nie być używany przez dłuższy czas, to należy z pompy całkowicie spuścić wodę. Przepłukać ją czystą wodę 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.



Jeżeli pompa w zimie nie jest używana i istnieje możliwość jej zamarznięcia trzeba dokładnie spuścić z niej wodę. W tym celu należy odkręcić korek spustowy (poz. 7 Rys.1), umieszczony w dolnej części obudowy pompy. Pochylenie pompy w czasie spuszczenia wody pomoże w dokładniejszym opróżnieniu komory z wodą. Czynność należy wykonać starannie.

Gdy pompa używana jest w okresie zimowym należy zabezpieczyć ją przed mrozem, również dokonując ustawień zgodnie z opisem zawartym w rozdziale 3.5 pkt. 9 do 11 instrukcji powyżej. Po ustaleniu parametrów samo włączenie można realizować już tylko przyciskiem „FROST PROTECTION”

1. ZAKŁÓCENIA W PRACY, ICH PRZYCZYNY, SPOSOBY USUWANIA

Jeżeli hydrofor wyłączy się samoczynnie i w instalacji hydraulicznej nie będzie ciśnienia, to w pierwszej kolejności należy zwrócić uwagę, czy nie świeci się jeden ze wskaźników: Brak wody, Błąd. W przypadku, jeżeli system zarejestrował problem i świeci się wskaźnik. Błąd to na wyświetlaczu ukaże się ikona ostrzegawcza (patrz tabela nr.2) informująca o przyczynie wyłączenia pompy.

W celu ponownego uruchomienia należy wyeliminować przyczynę wyłączenia pompy i nacisnąć przycisk z napisem RESTET aby przywrócić pracę pompy w trybie automatycznym.

UWAGA!

Pompa zostanie automatycznie zabezpieczona i wyłączona, gdy w rurociągu zabraknie wody podczas pracy. Gdy dopływ wody zostanie przywrócony pompa uruchomi się ponownie i będzie kontynuowała pracę automatycznie.

Możliwe zakłócenia w pracy, brak wody, zanik zasilania, zablokowanie pompy, przeciążenie silnika.

UWAGA Sposoby usunięcia problemów z pompą wskazane w powyżej są tylko z gatunku tych najczęściej występujących. Jeżeli po sprawdzeniu wszystkich elementów wskazanych powyżej problem występuje nadal należy dodatkowo sprawdzić czy:

- kosz ssący nie jest zablokowany zanieczyszczeniami,
- głębokość zasysania nie jest przekroczona,
- w instalacji ssącej nie istnieje syfon z powietrzem.

Jeżeli nadal nie zostanie uzyskany pozytywny efekt, należy pompę przekazać do właściwego zakładu naprawczego.

9. POZIOM HAŁASU

Poziom hałasu emitowanego przez pracującą pompę nie przekracza 67 dB (A).

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. W tym zakresie podstawową rolę spełnia każdy użytkownik.

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzenia w każdym czasie zmian konstrukcyjnych lub kolorystyki bez wcześniejszego informowania. Zdjęcia i rysunki mają charakter poglądowy.

Wersja instrukcji 05.2024 r. (BW)

KARTA GWARANCYJNA

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

- 1) Gwarancji udziela się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej na:
 - 24 miesiące od daty zakupu przy sprzedaży konsumenckiej, na podstawie karty gwarancyjnej z datą sprzedaży i wpisanym numerem produkcyjnym urządzenia potwierdzonej przez punkt sprzedaży pieczętką i podpisem sprzedawcy.
 - 12 miesięcy od daty zakupu przy sprzedaży w pozostałych przypadkach.
- 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)
sprzedającego

.....
pieczętka i podpis

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



Gwarantem i wykonującym naprawy w imieniu producenta jest:
Omnigena Michał Kochanowski i Wspólnicy Sp. j.
Święcice ul. Pozytywki 7
05-860 Płochocin, Polska

tel. +48 227 224 977 faks +48 227 213 131

Caution!
Read the
instructions before
operating



Omnigena
POMPY

ORIGINAL OPERATING MANUAL
MS SMART BOX PM, MS 1000 SMART PM
BOOSTER SET



OMNIGENA Michał Kochanowski i Wspólnicy Sp. j.
Święcice ul. Pozytywki 7, 05-860 Płochocin
www.omnigena.pl

tel. +48 227 222 222
faks +48 227 222 223
email: sprzedaz@omnigena.pl

**DECLARATION OF CONFORMITY MODULE A/2024
PRODUCER**

declares in all responsibility that the product:

**Booster set:
MS SMART BOX PM, MS 1000 SMART PM**

- **is in conformity with the manufacturer's documentation**
- **meets the essential safety requirements of the Directive:**
 - Machinery Directive 2006/42/EC
 - Electromagnetic compatibility 2014/30/EU
 - Hazardous substances in units EEE 2011/65/EU
 - Low voltage 2014/35/EU
 - Regulation of the Minister of Economy of 17 December 2010 on conformity assessment procedures for 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

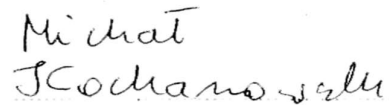
Any modifications to the product invalidate this declaration.

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

Machine model:
(to be entered by the vendor)

Serial number:
(to be entered by the vendor)

Manufacturer:



Swiecice, 17.04.2024

INTRODUCTION

Thank you for choosing a booster setbooster set offered by our company OMNIGENA. We hope that by reading this manual you will be able to choose the right parameters for your booster setbooster set and will be familiar with the safety rules for working with the unit, its technical parameters and how to use it.

NOTE THIS OPERATING MANUAL IS an integral part of the unit and should be handed over with the booster set at the time of sale. In order to identify a specific pump model, the dealer is obliged to enter in the Declaration of Conformity and the warranty card the model and the serial number which can be found on the name plate of the unit. The serial number of the unit includes the year of manufacture of the pump.

The manual describes the purpose, application, parameters of the booster set, operating procedures, transportation, lubrication, maintenance, inspection and adjustment. It will help the operator to use the booster setbooster set efficiently, economically and flawlessly. Before starting work, the user should carefully familiarise himself with the correct selection of the booster setbooster set and how to operate it. To do so, read this manual carefully and follow the prescribed steps carefully. Failure to do so may result in personal injury or damage to the unit. The service life of the unit, 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 Failure to follow the instructions in the manual, use of the machine contrary to its intended use, may result in the warranty being revoked.
The warranty does not cover faults caused by unauthorised adjustments, tampering without consulting the manufacturer - modifications as well as misuse.

CONTENTS:

1. Safety	p.3
2. Transport and storage	p.5
3. General information. Application	p.5
4. Hydraulic connection	p.14
5. Electrical connection	p.14
6. Commissioning. Switching off the booster set	p.15
7. Operation and maintenance of the booster set	p.16
8. Failures, their causes, remedies	p.16
9. Noise level	p.19
10. Disposal	p.19

1. SAFETY

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



- General danger symbol. This symbol is accompanied by warnings which, if not adhered to, may endanger health or life



- Electrical shock warning symbol. Failure to observe may result in electric shock, personal injury or death

Before carrying out the operations marked with this symbol, the plug of the unit's power supply cable must be disconnected from the electrical supply or the main switch must be locked in the zero position.

NOTE - the symbol can be found in those areas of the manual where there are indications for the correct operation of the pump in order to avoid damage to the unit.

1.2 Safety recommendations.

Read the information in this manual carefully before you start any work with the booster set. Particular attention should be paid to those sections marked with symbols which speak of hazards to persons and damage to property.

1.3 Staff.

The unit is not intended to be used by persons (including children) with limited physical, sensory or mental abilities or lacking knowledge or experience in the use of this type of equipment, unless they are supervised or instructed in the use of this unit by a caregiver. Personnel carrying out the installation, use and maintenance of the hydrophone must be properly qualified in both electrical and mechanical matters.

1.4 Safety when working with the booster set



Any work on the booster set may only be carried out after ensuring that the electrical supply to the booster set has been effectively disconnected. When working with the booster set, in addition to the instructions in this operating manual, 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 unit.

1.5 Repairs and alterations to the design of the booster set.

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 workshop 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 workshops can be found at www.omnigena.pl.

1.6 Unauthorised operation.

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

NOTE The pump should not be used with media to which the materials used in the pump are not resistant. If in doubt, contact the manufacturer.

NOTE The booster set may only be operated within the performance range that is consistent with 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 grinding solids such as sand, dust in excess of 50 mg/l and water containing long-fibred components.

NOTE If the water contains grinding elements, these have a particularly negative effect on the mechanical seal of the motor. Wear and tear on a seal operating in such water occurs much more quickly, and its destruction results in water entering the motor and damaging it.

NOTE **Damage to the hydraulics or motor** caused by abrasive elements or aggressive liquids is not subject to warranty claims.

NOTE Pumping water containing excessive mineral deposits on the pumping elements will lead to premature wear of the pump's working parts. Breakdowns caused by pumping contaminated water will only be rectified against payment.

2. TRANSPORT AND STORAGE

2.1 Transport of the unit.

It should be carried out by means appropriate to the weight and dimension of the specific type of equipment and with appropriate precautions. The weight and dimensions of the pumps can be found in Table 1. Hydrophores should be transported and stored horizontally. The unpacked hydrophore should be handled in an appropriate manner. Never carry or pull on the connection cable of the hydrophore.

2.2 Storage.

When not in use, the hydrophore can be stored in its original packaging at ambient temperatures (0°C to +60°C), but with protection from precipitation. Used pump should be carefully emptied of water and, if possible, stored in its original packaging in a lying position. After storage for more than a few days, check that the pump impellers and motor rotate freely before starting. The check is performed by momentarily (max. 2 seconds of operation) switching the pump on to the mains or by trying to turn the fan located at the rear of the motor.

3. GENERAL APPLICATION

The hydrophores of the **MS SMART BOX PM** and **MS 1000 SMART PM** series are electronically controlled compact units for the fully automatic supply of fresh cold water under constant pressure.

The **MS SMART BOX PM** and **MS 1000 SMART PM** can be used to supply water from well intakes or other sources to both buildings and are also excellent for irrigation. They can also be successfully used as pressure boosting devices for mains water.

The **MS SMART BOX PM** and **MS 1000 SMART PM** hydrophores can be used wherever their purpose and hydraulic parameters meet the user's expectations.

3.1 Advantages.

- Thanks to the use of a frequency converter and fully electronic control, the **MS SMART BOX PM** and **MS 1000 SMART PM** hydrophores maintain a constant user-selected water pressure in the system within their hydraulic parameters. This feature is achieved by automatically adapting the motor speed to the volume of water drawn from the system.
- Through the above control solution and the use of PM motors (with permanent magnets), the **MS SMART BOX PM** and **MS 1000 SMART PM** are characterised by high hydraulic efficiency and consume considerably less electricity compared to classic hydrophores.
- Thanks to the soft start and soft stop of the motor speed, hydraulic shocks in the water system are eliminated. These latter advantages have a positive impact on the life of the pump as well as on the entire installation.
- The **MS SMART BOX PM** and **MS 1000 SMART PM** start up automatically when water intake begins (turning on the tap) and shut down automatically when water intake ends (turning off the tap). This mode of operation does not result in the storage of water in a large reservoir, as is the case with a classic hydrophore.
- The **MS SMART BOX PM** and **MS 1000 SMART PM** can be connected to a suction network with a pressure of more than 0 bar, i.e. it can be used to increase the pressure of water from the water mains.
- The **MS SMART BOX PM** and **MS 1000 SMART PM** allow it to be installed adjacent to the living area of the house due to its quiet operation.
- Due to their compact dimensions and the fact that no additional tank is required, the **MS SMART BOX PM** and **MS 1000 SMART PM** can be used wherever there is little space for a classic hydrophore or where the pump needs to be removed frequently after short-term use (e.g. in seasonal cottages). In the latter case, care must be taken to ensure that each connection of the suction system is made very tightly.
- The **MS SMART BOX PM** and **MS 1000 SMART PM** have the following protections

against:

- dry-running caused by periodic or permanent lack of water in the source,
- too high pressure in the water system
- motor overload
- engine overheating
- pumping water that is too hot
- too high or too low electrical voltage.

3.2 General information about the selection of hydro pumps.

- ✓ The pump should be selected taking into account the needs of the user related to the expected performance parameter at a specific 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, as well as the capacity of the electrical installation.
- ✓ The 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. For calculations, it can be assumed that a horizontal section of suction pipe with a length of 10 m and with a section of 1 ¼ corresponds to a 1 m reduction in suction capacity of 1.5 m deep.
- ✓ When selecting the hydraulic parameters of a hydrophore pump, it must be taken into account that the parameters given in the table, as well as in the diagrams, as with other manufacturers, **are the hydraulic parameters obtained directly at the pump's output**, i.e. without taking into account losses due to the resistance of the suction and discharge systems and the fittings located in these systems.

Taking the above into account, the person selecting the pump must take into account the following elements of the suction and discharge system, which will have a significant impact **on reducing 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 in the diameter of the suction and discharge section of the system) compared to the diameter of the suction and discharge outlet from the pump will significantly increase the drop in performance. Increasing the diameter will work in reverse 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 spring. We are talking about the lowest level of the water table, as the water table usually recedes during pumping. Of minor importance for resistance is that part of the discharge pipe which is constantly under the water table;
- ✓ length of horizontal sections of suction pipe;
- ✓ the discharge installation between the pump and the water intake point, i.e. all other components of the installation such as the non-return valve, wellhead, elbows, reductions, nipples, tees, valves, coils, water meters, etc., have an almost identical limiting effect on hydraulic performance;
- ✓ the assumed maximum flow in the designed pipeline. The point is that, for a given diameter of the discharge system, the amount of resistance resulting in a decrease in hydraulic performance increases with the flow rate (with increasing pump output).

Please refer to the following specialist publications in the field of pump installation for the magnitude of the drop in performance for the individual components of the suction and discharge system

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 parameters at the point of use of the water will decrease compared to those declared.

The selection of the right pump should be made by a competent professional.

3.3 Descriptions and technical data.

Table no. 1 Hydrophore parameters.

Type of device TYPE	Hydrophore with electronic control and PM motor	
	MS SMART BOX PM	MS 1000 SMART PM
Supply voltage /Frequency	~ 230V / 50Hz	~ 230V / 50Hz
Rated power (P _N)	0.50 kW	0.88 kW
No-load speed rpm	Max. 4000	
Degree of protection:	IP X4	
Capacity Q _{max}	70 l/min	96 l/min
Lifting height H _{max}	45 m	60 m
Optimum operating point for pressure	1.5 ÷ 3.0 bar	1.5 ÷ 4.5 bar
Suction depth max.	8 m	
Suction/discharge nozzle diameter	1" x 1"	1" x 1"
Type of water	Pure sweet	
Temperature of pumped water	0°C ÷ 60°C	
Ambient operating temperature	5°C ÷ 40°C	
Water pH	6.0 ÷ 8.0	
Electrical cable length	1.1 m	
Dimensions L x W x H	330x205x280 mm	390x195x290 mm
Weight	6.6 kg	8.3 kg

NOTE The above hydraulic parameters are achieved at the pump's pressure outlet and for the suction water surface located at pump level. Lowering the water table in the source reduces the maximum head at the pump outlet. Verification of product parameters was carried out on a selected batch. Depending on the production series, these parameters may vary. Before purchasing a product, check the specifications of the specific unit on the nameplate. Device parameters were obtained under laboratory conditions. Under operating conditions, there may be a difference of +/- 10 % from that indicated on the nameplate of the specific unit. Before installation, check the rating plate for the specific pump 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 of 0 bar. Increasing the pressure at the suction inlet may cause the pressure to exceed maximum permissible pressure and is dangerous.

Product information on the water pump (MEI)

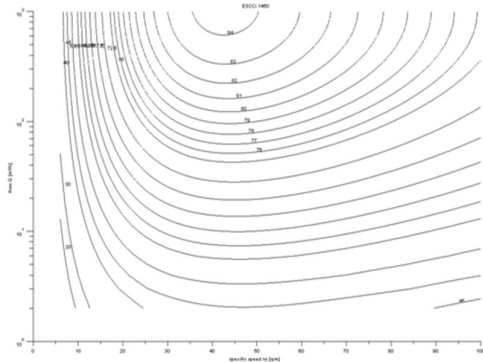
Minimum Efficiency Index (MEI) means a dimensionless scale unit for the efficiency of a hydraulic pump at the best efficiency point (BEP), part load (PL) and overload (OL). The Commission Regulation (EU) sets out the requirements in terms of energy efficiency for MEI > 0.1 from 1 January 2013 and MEI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

- The benchmark value for water pumps with the highest efficiency is MEI ≥ 0.70
- The efficiency of a pump with a reduced diameter impeller is usually lower than that of a pump with a full-sized impeller. Reducing the diameter of the impeller will adapt the pump to a fixed operating point and therefore reduce energy consumption. The

- minimum energy intensity index (MEI) is given based on full impeller diameter
- The operation of this pump with variable operating points could be more efficient and economical when using control, e.g. by means of a drive with variable speed, which adjusts the pump capacity to the system.
- Water pump efficiency at reduced rotor diameter [0.6].

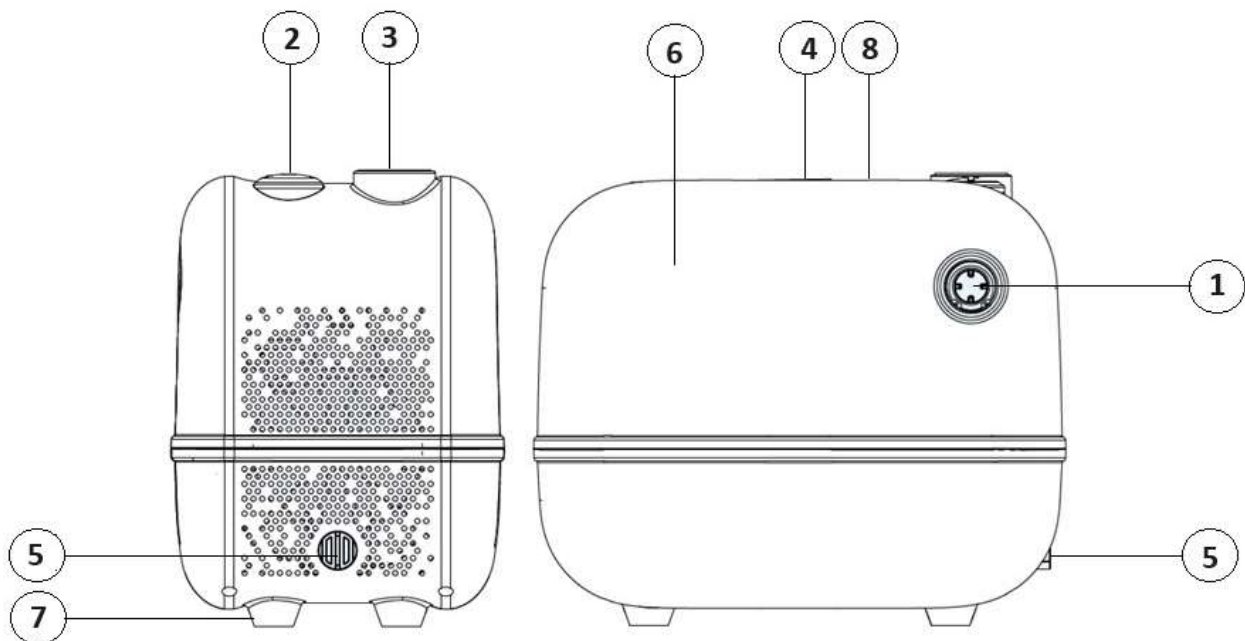
Example of a benchmark efficiency graph:

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



External view

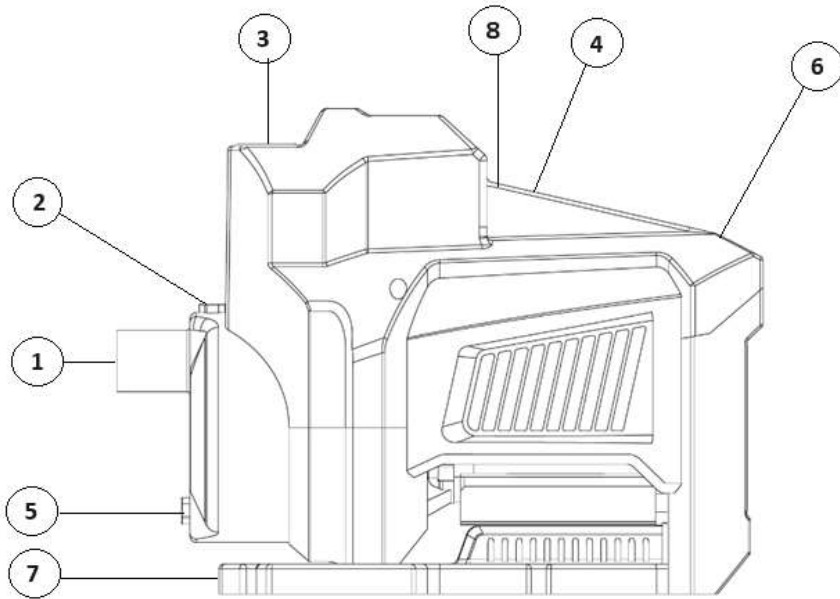
Fig. 1 (MS SMART BOX PM)



1. Suction port
2. Flood stopper
3. Discharge nozzle
4. Inverter housing with control panel
5. Drainage hole plug
6. Pump housing
7. Hydrophore base
8. Digital display



Fig. 2 (MS 1000 SMART PM)



Control panel descriptions:

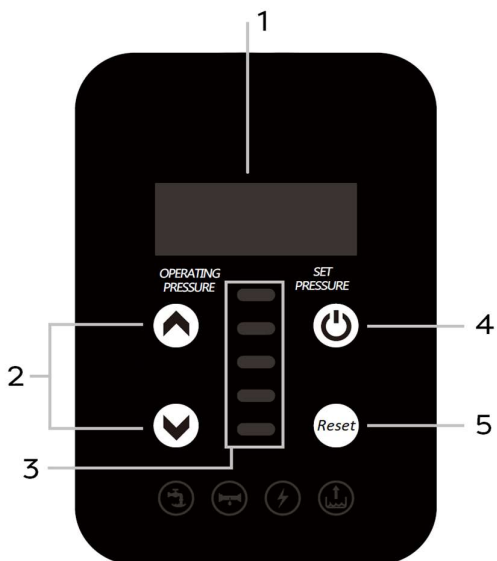








Fig. 4

- 1. Display
- 2. Increase/decrease buttons of the hydrophore parameters and switching between the various operating parameter functions
- 3. Pump operating indicator
- 4. On button and off button of the hydrophore
- 5. Error-cancelling, reboot button

Table no.2 Description of control panel key functions

No.	Button	Functions
1		<ul style="list-style-type: none"> a. Displays the current pressure in the hydraulic system b. Displays the function number and parameter value at the time of setting c. Displays the alarm code in the warning state
2		<ul style="list-style-type: none"> a. Locking/unlocking the panel (press + and - together) b. Determining the expected system pressure in hydraulic installation by pressing the + and - buttons. c. Selection of functions/parameters + and - from b01 to b17. d. Determining values for individual functions
3		<ul style="list-style-type: none"> a. Switching the pump on and off
4		Indicator light for operation and power generated by the motor
		Indicators for pump operation, leakage, overload, lack of water
5		Error reset, restore factory settings, reboot the device

3.4 Description of mode selection.

3.4.1

The **MS SMART BOX PM** and **MS 1000 SMART PM** are set at the factory to the mode that is used with a classic plumbing system for water supply and pressure boosting.


Most common applications:

- * for domestic water supply,
- * for increasing the pressure in the water supply network
- * for irrigation systems

3.5 Description of operating parameter functions

Determining the pressure values in the discharge system.

- Turn off one tap
- Connect the hydrophore to the mains

- If the pump does not switch on automatically, manually switch on the water pump by  pressing the button.
- Use the up or down arrow keys to set the desired pressure value on the control panel (range 1 to 5.5 bar) and wait until the display stops flashing
- Close the tap, after a few seconds the pump will switch off automatically when the flow stops.
- The pump will start operating in automatic mode with the hydraulic parameters set when water is drawn again (the tap is opened).

If the expected operating pressure needs to be changed, the setting value must be adjusted. To do this, the new expected pressure value must be set using the up-arrow or down-arrow buttons during the water intake.

4. HYDRAULIC CONNECTION



Before starting any assembly/disassembly operations the hydrophore must absolutely be disconnected from the mains.



The hydrophore is designed for indoor installation. It cannot operate in rooms or areas with high humidity (max. 85% [RH]) without efficient ventilation. It is unacceptable to expose the device to harmful weather conditions such as rain or snow. Operation under such conditions may damage the motor or the electronics controlling the hydrophore. Such damage will be repaired against payment.

The installation of the hydrophore should be carried out by a qualified person. Before commissioning, the following steps must be taken:

- place the hydrophore on a level horizontal plane. It is best to insert a flexible spacer (e.g. made of rubber) between the base of the hydrophore and the ground. This will reduce the transmission of the sounds produced by the hydrophore
- for the hydraulic connection use a suction pipe with a cross-section not smaller than the suction spigot of the type being installed according to Table 1. The use of a smaller diameter discharge pipe than indicated in Table 1 will result in a significant reduction in hydraulic performance at the point of water intake,
- the end of the suction pipe should be submerged at least 30 cm below the lowest possible water level in the source,
- a non-return valve with a suction basket should be fitted to the end of the suction pipe in the case of coil wells, and a check valve with a mesh filter should be fitted to the end of the suction pipe in the case of drilled wells. In any case, the non-return valve must be installed with a level difference of at least 30 cm between this valve and the pump.
- the horizontal sections of the suction pipe must have a gradient towards the intake and so that there is no so-called "siphon" at any point, which would prevent the suction section from being completely and accurately filled with water,
- a Teflon seal is recommended for the connection of the suction and discharge pipe to the pump. These connections should be made with such force that the threads of the pump's suction and discharge ports are not broken,
- connections, especially in the suction pipe, must be made tight and precise,
- Anti-vibration hoses or similar should not be used to connect the pump to the suction system because of the risk of them jamming and blocking the flow.
- Fill the suction pipe completely with water.

5. ELECTRICAL CONNECTION



Electrical connections should be made by a suitably qualified person. The pump must be supplied with residual current protection (RDC) with a rated residual tripping current not exceeding 30 mA.



The electrical supply must be properly grounded.

NOTE

The manufacturer shall be relieved of any liability for damage to persons or things resulting from the lack of adequate grounding and residual current protection.



The mains voltage must comply with the data on the hydrophore nameplate. The plug of the electric cable must be connected to the socket with grounding. The yellow-green conductor of the connection cable is the grounding conductor.

The pump must be supplied with 230V.

6. COMMISSIONING, SWITCHING OFF THE HYDROPHORE

6.1 Switching on the hydrophore.


The installation and initial commissioning of the hydrophore should be carried out by a qualified person.

The suction system and the hydraulic chamber of the pump must be filled with clean cold water before the first start-up of the hydrophore. To do this, unscrew the flood plug (item 2 Fig. 1) and pour clean water through the hole until it appears in the flood hole. Wait a while until all the air bubbles have escaped and the water level has stabilised.


Then turn off the flood plug. When filling the pump and suction system, a tap located above the pump must be open in the discharge section of the system to help push the air out of the system.

Connect the hydrophore to the electrical supply.

In order to pump out any residual air in the system, the first start-up must be carried out with the water flowing freely (tap turned off).

After a short time, the display will light up. The power indicator on the panel will be on and should be lit. Should this not be the case, press the ON/OFF button to put the  hydrophore into operation. The pump motor will start to run. Observe the water flowing out of the open tap to ensure that any remaining air in the hydraulic system has been removed. If the pump does not start pumping water in full flow within three minutes, then repeat the procedure with filling the pump and suction system with water.

Then set the value of the expected pressure in the system and select the appropriate operating parameter functions. How this is done is described in section 3.5 of the instructions above.

Once the expected pressure has been set, the hydrometer should be started using the  **ON/OFF** button.

The value in the display on the left shows the current water pressure in the hydrophore and the value on the right is the set expected operating pressure. The hydrophore switches on as soon as the tap is turned on and, once the water intake is complete, it slows down considerably and rotates at a negligible speed for about 40 seconds more. Until completely switched off.

If there is a rattling sound in the running pump when all the tap valves are closed, or if the hydrophore does not reach the correct shut-off pressure, it must be assumed that the system has not been properly vented or that there is a leak on the suction side of the system.

Presence of possible leaks can be confirmed by attaching a delivery hose to the tap end and, after opening the tap, placing its other end in a vessel filled with water. Airborne particles [bubbles] escaping with the water, or if the escaping water is turbid, this indicates that the suction system is sucking in air. In such a case, the pump cannot operate as required.

6.2 Switching off the hydrophore.

Temporary shutdown of the hydrophore is achieved by pressing the  ON/OFF

Permanent disconnection of the hydrophore is achieved by removing the cable plug from the electrical socket or by switching off the electrical switch from the mains supply.

7. OPERATION AND MAINTENANCE OF THE HYDROPHORE


 **Make sure the pump is disconnected from the electricity supply before starting any work on it!**

Under normal conditions, the MS SMART BOX PM and MS 1000 SMART PM hydrophores do not require any maintenance due to their design solutions.

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 hydrophore is not to be used for an extended period of time, the pump should be completely drained. 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 correctly selected for the expected application and that it is correctly installed **before referring the pump for service.**

 If the pump is not used in winter and there is a possibility of it freezing, it is necessary to drain the water thoroughly. To do this, unscrew the drain plug (item 7 Fig.1). located at the bottom of the pump housing. Tilting the pump when draining the water will help to empty the water chamber more thoroughly. The activity must be carried out carefully.

When the pump is used in winter, it must be protected against frost, also by making the settings as described in section 3.5, points 9 to 11 of the instructions above. Once the parameters have been set, the switch-on itself can only be carried out using the "FROST PROTECTION" button

1. MALFUNCTIONS, THEIR CAUSES, REMEDIES

If the hydrophore shuts off on its own and there is no pressure in the hydraulic system, the first thing to look for is whether one of the indicators is lit: No water, Error. If the system has registered a problem and the Error indicator is lit, the display will show a warning icon (see table no.2) indicating the cause of the pump shutdown.

To restart, eliminate the cause of the pump shutdown and press the button marked RESET to return the pump to automatic mode.

NOTE!

The pump will automatically be protected and switched off if the pipeline runs out of water during operation. When the water supply is restored, the pump will restart and continue automatically.

Possible malfunctions, lack of water, power failure, pump blockage, motor overload.

NOTE The remedies for pump problems indicated above are only of the most common kind. If, after checking all the items indicated above, the problem persists, an additional check should be made to ensure that:

- the suction hopper is not blocked by dirt,

- the suction depth is not exceeded,
- there is no air trap in the suction system.

If a positive result is still not obtained, the pump should be taken to a competent repair facility.

9. NOISE LEVEL

The noise level emitted by the running pump does not exceed 67 dB (A).

10. DISPOSAL



The marking of this equipment with the crossed-out container symbol indicates that it is prohibited to place used equipment together with other waste. Detailed information on how to recycle your product can be obtained from the local authority, municipal waste disposal plant or from where the goods were purchased. This product and its parts must be disposed of in line with applicable environmental protection regulations. If repairing a worn-out pump is not economically justified, it must be dismantled by separating cast iron, steel, copper, plastic and rubber parts. Such components can be transferred to centres specialising in industrial waste and worn-out equipment processing and management. To this end, cooperate with local public or private waste disposal centres. The transfer of waste 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. Each user plays the key role in this process.

The manufacturer reserves the right to make design or colour changes at any time without prior notice. Photos and drawings are for illustrative purposes only.

Manual rev. 05.2024 (BW)

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



Seller's details / stamp