



BUILDING SUCCESS

DOKUMENTACJA TECHNICZNO - RUCHOWA

Pompownia PURAPOMP

NINIEJSZA DTR MA CHARATKER UNIWERSALNY DLA POMPOWNI PURAPOMP
I NIE WSZYSTKIE ZAPISY DOTYCZĄ KONKRETNIEGO TYPU POMPOWNI.

PRZEGLĄDY / SERWIS / MONITORING

tel.: 731 111 200

serwis@mea-group.com

MEA Polska Sp. z o.o.
ul. Baletowa 30
02-867 Warszawa, Polska
tel. 22 717 71 11
info-pl@mea-group.com,
www.mea-group.com/pl/

Spis treści

1	INFORMACJE OGÓLNE	3
1.1	PRZEZNACZENIE POMPOWNI	3
2	BUDOWA POMPOWNI, DOSTAWA I MONTAŻ	3
2.1	TRANSPORT	3
2.2	KONTROLA DOSTAWY	3
2.3	OZNAKOWANIE WYROBU	3
2.4	ROZŁADUNEK	3
2.5	MONTAŻ	3
2.6	WYPOSAŻENIE POMPOWNI	2
3	EKSPLLOATACJA POMPOWNI	3
3.1	ROZRUCH POMPOWNI	3
3.2	OBŚLUGA POMPOWNI W CZASIE PRACY	3
3.3	MONTAŻ POMP	3
3.4	OCZYSZCZANIE POMP	3
3.5	DEMONTAŻ POMP	3
3.6	KONTROLA ZBIORNIKA POMPOWNI	4
3.7	PODSTAWOWE ZASADY BHP ZWIĄZANE Z EKSPLOATACJA POMPOWNI PURAPOMP	4
4	SERWIS	4
5	GWARANCJA	4

1 INFORMACJE OGÓLNE

Pompownie wód deszczowych PURAPOMP są kompletnymi, w pełni zautomatyzowanymi urządzeniami, niewymagającymi stałej obsługi, przeznaczonymi do pompowania wód deszczowych / ścieków sanitarnych / technologicznych w systemach kanalizacji grawitacyjno – ciśnieniowej i ciśnieniowej.

Niniejsza Dokumentacja Techniczno-Ruchowa zawiera informacje dotyczące bezpiecznego i prawidłowego montażu oraz ekonomicznego i bezpiecznego eksploataowania pompowni. Nie uwzględnia jednak lokalnych przepisów, których stosowanie leży po stronie Wykonawcy i Eksploatatora.

1.1 Przeznaczenie pompowni

Przykłady typowych inwestycji, dla których stosuje się pompownie PURAPOMP:

- / parkingi, w tym parkingi osiedlowe i wielkopowierzchniowe;
- / drogi krajowe i autostrady, miejsca obsługi pasażera (MOP);
- / bazy transportowe, magazyny, place manewrowe.

2 BUDOWA POMPOWNI, DOSTAWA I MONTAŻ

Elementy składowe pompowni w zależności od typu mogą składać się z następujących części:

- / Zbiornika pompowni:
 - / Dennica;
 - / Nadstawki;
 - / Płyta z wiazem o odpowiedniej klasie obciążenia;
- / Pomp zatapialnych;
- / Osprzętu hydrauliczno – mechanicznego;
- / Układu zasilającego – sterującego.

2.1 Transport

Do transportu wszystkich elementów pompowni, takich jak zbiornik, włązy, należy wykorzystywać środki transportu o udźwigu dostosowanym do masy przenoszonych elementów. Transport pompowni zgodny jest z ustawą Prawo o ruchu drogowym z dnia 20 czerwca 1997 (tekst jednolity Dz.U. z 2005r. Nr 108, poz. 908) oraz ustawą z dnia 29 lipca 2005 r. o zmianie Ustawy o drogach publicznych oraz zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. Nr 179, poz. 1486).

2.2 Kontrola dostawy

Przy odbiorze urządzenia od producenta należy zapoznać się z następującymi dokumentami:

- / poświadczeniem odbioru towaru (dokument „WZ”),
- / dokumentację techniczno – ruchową (DTR).

Ponadto należy zapoznać się ze stanem technicznym urządzenia, a w przypadku, gdy urządzenie lub jego elementy byłoby uszkodzone lub niekompletne należy sporządzić

notatkę na poświadczeniu odbioru towaru (WZ) o istniejących usterkach i natychmiast poinformować producenta.

2.3 Oznakowanie wyrobu

Oznakowaniu podlegają wszystkie pompownie. Tabliczki znamionowe umieszczane są w widocznym miejscu, tak aby po otwarciu włązu możliwe byłoby jej odczytanie, bądź w przypadku niemożliwości oznakowania na etapie dostawy, tabliczka przekazywana jest wraz z dokumentacją.

2.4 Rozładunek

Przy rozładunku oraz pracach montażowych należy postępować zgodnie z obowiązującymi zasadami BHP. Rozładunek elementów pompowni (o dużej masie) należy wykonać przy użyciu dźwigu z uwzględnieniem koniecznego wysięgu i udźwigu dobranego do największej masy jednostkowej elementu pompowni. Części urządzenia powinny być transportowane / przenoszone przy pomocy dostosowanych do tego łańcuchów lub sprawdzonych na odpowiednią wytrzymałość lin, które nie spowodują uszkodzenia zbiornika.



W razie konieczności elementy pompowni wyposażone są w zawiesia, umożliwiające przypięcie do nich lin 4-hakowych o długości każdej z lin równej co najmniej średnicy zbiornika.

2.5 Montaż

Urządzenie należy posadowić zgodnie z wytycznymi określonymi w dokumentacji projektowej oraz zgodnie z wiedzą techniczną.

Jeżeli nie określono inaczej, należy stosować się do poniższych ustaleń dla zbiorników posadowionych w gruncie. Montaż zbiornika pompowni powinien być wykonany przez przedsiębiorstwo budowlane z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP.

Wykonanie wykopu:

- / Wykop powinien być wykonywany przez przedsiębiorstwo budowlane z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP oraz wiedzy technicznej.
- / W przypadku gruntów nienośnych przy wykonywaniu wykopu należy uwzględnić grubość płyty fundamentowej (jeżeli występuje) oraz warstwy wyrównawczej żwiru.
- / W przypadku wysokiego poziomu wód gruntowych powodującego wypór zbiornika należy dodatkowo wykonać stopę przeciwwyporową lub płytę dociążającą

o odpowiedniej masie i trwale połączyć ją z pompownią (zalecana prefabrykacja). Obliczenia masy płyty dociążającej musi dokonać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia. Płyta / stopa nie jest przedmiotem standardowego wyposażenia pompowni.

- / Decyzje co do odpowiedniego zabezpieczenia wykopu, podejmuje Wykonawca robót ziemnych. W przypadku występowania wód gruntowych należy podjąć odpowiednie działania, aby pompownia była posadowiona w odwodnionym wykopie – działania te także podejmuje Wykonawca.
- / Przy montażu w jednym wykopie kilku zbiorników należy zachować minimalną odległość między zbiornikami ok. 1,0 m.

Zabezpieczenia dna wykopu przed posadowieniem zbiornika pompowni należy wypoziomować i ustabilizować dno wykopu piaskiem stabilizowanym cementem, bądź warstwą betonu:

- / grubość warstwy – nie mniej niż 20 cm
- / wymiar poziomy – większy od obrysu zbiornika o co najmniej 20 cm.

UWAGA:

Pompownia powinna być tak zlokalizowana, aby zapewnić dogodny dojazd sprzętu potrzebnego do usunięcia zdeponowanych w niej zanieczyszczeń oraz umożliwić serwisantom czynności eksploatacyjne i kontrolne.

Montaż wyposażenia

Montażu wyposażenia pompowni dokonuje autoryzowana ekipa firmy MEA.

Przykrycie pompowni

Jeżeli spodziewany jest ruch kołowy, należy sprawdzić czy płyta przykrycia zbiornika oraz wąż posiadają odpowiednią klasę obciążenia. Standardowo płyta przykrycia dostosowana jest do klasy obciążenia węża dostarczonego ze zbiornikiem pompowni.

Jeżeli istnieje taka konieczność należy uszczelnić połączenie płyty przykrywającej ze zbiornikiem za pomocą masy uszczelniającej np. firmy Soudal.

2.6 Wyposażenie pompowni

UWAGA - Dla konkretnej pompowni pełny wykaz znajduje się w załączniku – Zestawienie materiałowe

Wąż

W płycie przykrywającej wykonany jest otwór pod wąż zgodny z typem węża wskazanym w projekcie. Dostarczony wąż może być wykonany z żeliwa, stali lub PE HD.

Wentylacja

Pompownia posiada wentylację grawitacyjną. Wentylacja składa się standardowo z jednego kominka wentylacyjnego PVC DN110 usytuowanego na płycie pompowni lub wyprowadzonego poza zbiornik pompowni (w terenie przejezdny). Kominek obsadzony i zakończony jest w płycie zbiornika.

Drabina

W celu umożliwienia obsłudze zejścia do zbiornika pompowni zainstalowano drabinkę ze stali kwasoodpornej z antypoślizgowymi stopniami z blachy ryflowanej do pomostu obsługowego lub do dna zbiornika zgodnie z dokumentacją projektową.

Poręcze złazowe

Poręcze złazowe zamocowane są na płycie przykrywającej – umożliwiają bezpieczne zejście obsługi do wnętrza zbiornika pompowni (w terenie nieprzejezdny).

Pomost obsługowy

Pompownia wyposażona jest w stały pomost z fragmentem uchylnym nad pompami w przypadku zbiorników o wysokości wew. min. 3,0 m lub gdy narzuca to projekt (konstrukcja wsporcza ze stali kwasoodpornej, krata pomostowa, antypoślizgowa lub z żywicy poliestrowej zbrojonej włóknem szklanym). Rozwiązanie takie pozwala zejść do pompowni i po podniesieniu części uchylnej umożliwić dostęp do pomp.

Rurociąg tłoczny wewnątrz pompowni

Rurociąg tłoczny łączy stopę sprzęgającą pompy z króćcem odpływowym pompowni. W skład wchodzi przewody rurowe oraz armatura zwrotna i odcinająca. Przewody rurowe wewnątrz pompowni standardowo wykonane są ze stali nierdzewnej 1.4301 (AISI 304)

Zasuwy odcinające

Pompownia posiada zasuwę zamykającą – odcinającą miękkouszczelnione kołnierzowe. Zasuwy należy eksploatować zgodnie z wymaganiami dotyczącymi armatury odcinającej tzn. w pozycji „całkowicie otwarty” lub „całkowicie zamknięty”. Pozostawienie zasuw w pozycji niepełnego otwarcia może spowodować uszkodzenie uszczelnienia. Celem zapewnienia pełnej sprawności eksploatacyjnej, zaleca się zasuwę okresowo (raz do roku) przesterować (od pełnego otwarcia do pełnego zamknięcia). Przekroczenie granicznych parametrów pracy armatury może spowodować jej uszkodzenie, co wyklucza odpowiedzialność producenta w zakresie rękojmi.

Zawory zwrotne

Pompownia posiada zawory zwrotne kulowe kołnierzowe. Zawory należy eksploatować zgodnie z wymaganiami dotyczącymi armatury zwrotnej. Zasadniczo zawory zwrotne kulowe są samooczyszczające się, jednak celem zapewnienia pełnej sprawności eksploatacyjnej, zaleca się zawory okresowo (raz do roku) przepłukać czystą wodą. W celu zabezpieczenia przed zablokowaniem kuli wewnątrz korpusu lub uszkodzeniem powłoki gumowej kuli zaleca się separować z przesyłanego medium twarde części stałe o wielkości powyżej 5 mm. W przypadku zablokowania kuli należy kilkakrotnie uruchomić na kilka sekund pompę, Jeżeli ten zabieg nie okaże się skutecznym, należy skontaktować się z serwisem.

Króciec tłoczny

Króciec tłoczny jest wykonany ze stali nierdzewnej 1.4301, zintegrowany ze zbiornikiem pompowni, łączony kołnierzowo zgodnie z PN-EN 1092-2:1999.

Króciec standardowo zostaje dostarczony na budowę jako element wklejony w nadstawę pompowni przygotowany dołączenia.

Sygnalizatory poziomu cieczy – wyłącznik pływakowy

Wyłącznik pływakowy służy do regulacji poziomu umożliwiającego automatyczne załączanie lub wyłączenie pomp. Za jego pomocą wykrywany i sygnalizowany jest poziom cieczy. Wyłącznik pływakowy pozbawiony jest jakichkolwiek krawędzi oraz posiada podwójne zabezpieczenie przed dostaniem się cieczy do wnętrza. Dla pompowni deszczowych montowane są standardowo sygnalizatory pływakowe w ilości od 3 do 5 szt.

Dane techniczne	
Max. napięcie	250 V AC
Max. prąd	6 (3) A
Max. ciśnienie robocze (+20 °C)	4,5 bar
Min. Temperatura	0 °C
Max. temperatura	+ 65 °C
Gęstość cieczy	0,95 –1,10
Obudowa	polipropylen
Wyłącznik	micro switch
Kabel	PVC

Inny typ sygnalizatora poziomu stanowi sonda hydrostatyczna. W przypadku zastosowania sondy zgodnie z np. wytycznymi z dokumentacji projektowej stanowi ona układ mieszany sterowania wraz z systemem pływakowym opisanym powyżej.

Sonda hydrostatyczna

Dane techniczne	
Dopuszczalne przeciążenie (powtarzalne bez histerezy)	0 – 20 x zakres
Błąd podstawowy	1%
Błąd temperaturowy „zera” – typowo	0,4% /10°C; maks. 0,6% /10°C
Błąd temperaturowy zakresu – typowo	0,3% /10°C; maks. 0,4% /10°C
Histereza, powtarzalność	0,05%
Zakres temperatur kompensacji	0 - 25°C
Zakres temperatur pracy (temp. medium)	-25 +75°C
Parametry elektryczne	
Sygnał wyjściowy	4 – 20mA w systemie dwuprzewodowym
Błąd od zmian napięcia zasilania	0,005% / V
Stopień ochrony obudowy	IP-68
Materiał obudowy i membrany	00H17N14M2 (316Lss)
Ośłona kabla	poliuretan

Rozdzielnica zasilająco – sterująca

Zadaniem rozdzielnic zasilająco – sterującej pompowni jest ciągły nadzór nad stanem wypełnienia zbiornika i po osiągnięciu odpowiedniego poziomu – załączenia pomp w celu przepompowania cieczy. System ten realizowany jest w oparciu o czujniki poziomu cieczy / sondę hydrostatyczną. Szczegółowe informacje zawarte są w Dokumentacji Techniczno – Ruchowej rozdzielnic.

3 EKSPLOATACJA POMPOWNI

3.1 Rozruch pompowni

Rozruch pompowni powinien być przeprowadzony przez uprawnioną ekipę serwisową MEA.

3.2 Obsługa pompowni w czasie pracy

- / Pompownie PURAPOMP po montażu i rozruchu pracują automatycznie i nie wymagają stałej obsługi.
- / Wymagane są natomiast okresowe przeglądy i ewentualne naprawy pompowni: sprawdzenie zawieszenia pływaków, pracy pomp, działania sterowania itp.
- / Czynności związane z eksploatacją, obsługą i konserwacją pomp należy wykonywać zgodnie z zaleceniami zawartymi w Dokumentacji Techniczno – Ruchowej pomp.
- / Właz w zbiorniku pompowni powinien być zabezpieczony przed dostępem osób postronnych.
- / Nieprawidłowości pracy pompowni są sygnalizowane akustycznie i optycznie. Sygnał może być przekazany w miejsce stałego dozoru.

3.3 Montaż pomp

Montaż pomp powinien być przeprowadzony przez uprawnioną ekipę serwisową MEA.

3.4 Oczyszczanie pomp

Jeżeli pompa nie pompuje cieczy lub występuje spadek wysokości podnoszenia cieczy lub wydajności pompy to przyczyną może być zatkanie się kanałów przepływowych pompy zanieczyszczeniami ze ścieków (np. elementy włókniste, twarde części stałe itp.)

W celu usunięcia zanieczyszczeń i oczyszczenia części przepływowej pompy należy:

- / Zdemontować pompę;
- / Usunąć części włókniste itp. z kanałów pompy;
- / Opuścić pompę do położenia pracy;
- / Załączyć zasilanie silnika pompy;
- / Zamknąć klapę podestu;
- / Zamknąć i zabezpieczyć pokrywę włazu.

3.5 Demontaż pomp

W celu wyjęcia pompy ze zbiornika należy:

- / odłączyć i zabezpieczyć przed przypadkowym załączeniem zasilania pomp;
- / otworzyć pokrywę włazu i odczekać w celu przewietrzenia zbiornika (około 30 minut), jeżeli w wyposażeniu występuje wentylator należy go włączyć;
- / otworzyć klapę podestu i zabezpieczyć przed przypadkowym zamknięciem;
- / podnieść pompę za pomocą łańcucha po prowadnicy ponad zbiornik i ułożyć na desce lub

belce, a następnie dokonać oględzin (w przypadku pompy o większej masie należy użyć do jej podnoszenia przenośnej wyciągarki ustawionej nad otworem włazowym).

Czynności związane z eksploatacją, obsługą i konserwacją pomp wykonać należy zgodnie z zaleceniami zawartymi w Dokumentacji Techniczno – Ruchowej pomp.

3.6 Kontrola zbiornika pompowni

Zależnie od rodzaju medium, należy średnio co rok, po odpompowaniu, sprawdzić stan ścian wewnętrznych zbiornika oraz sprawdzić czy na dnie zbiornika nie ma zbyt wiele zanieczyszczeń, osadów itp.

Odpompowanie medium z komory roboczej do minimalnej wysokości (wg Dokumentacji Techniczno – Ruchowej pomp) od dna zbiornika można wykonać poprzez ręczne sterowanie pompą, przyciskiem z rozdzielnicy. W czasie pracy pompa nie może pracować na sucho.

W miarę możliwości, okresowo należy spłukać powierzchnię wewnętrzną zbiornika wodą.

3.7 Podstawowe zasady BHP związane z eksploatacją pompowni PURAPOMP

- / Obsługa pompowni powinna przebiegać zgodnie z Dokumentacją Techniczno – Ruchową dostarczoną przez producenta;
- / Prace w komorze pompowni mogą być wykonywane przez co najmniej 2 pracowników, z których tylko jeden może znajdować się w komorze zbiornika. Druga osoba powinna pozostać na zewnątrz i asekurować pracownika przebywającego w pompowni;
- / Wejście pracownika do zbiornika pompowni musi być poprzedzone przewietrzeniem zbiornika oraz

trwałym odłączeniem zasilania i zabezpieczeniem przed przypadkowym załączeniem zasilania silnika pompy;

- / Należy stosować odzież ochronną, a podczas prac wymagających stykania się z dnem zbiornika również buty gumowe;
- / Podczas wyjmowania pompy zasuwą może być otwarta pod warunkiem, że zawór zwrotny działa prawidłowo;
- / Na czas oczyszczania zaworu zwrotnego lub w czasie napraw przewodu tłoczego poza pompownią zasuwą powinna być zamknięta;
- / Zasuwę należy otworzyć natychmiast po zakończeniu oczyszczania zaworu zwrotnego;
- / Ochronę przeciwporażeniową przed dotykaniem pośrednim, działającą jako samoczynne wyłączenie zasilania, należy wykonać zgodnie z wymogami normy PN-IEC 60364-4-41:2000.

4 SERWIS

SERWIS POMPOWNI I SEPARATORÓW

tel. 731 111 200

serwis@mea-group.com

5 GWARANCJA

Na zakupione urządzenia jest udzielana 24 – miesięczna rękojmia. Producent dopuszcza udzielenie gwarancji na 60 miesięcy (lub dłużej o ile określa to umową zawartą pomiędzy Producentem a Kupującym). Warunkiem są wykonywane cykliczne płatne przeglądy eksploatacyjne oraz czyszczenie instalacji ochrony środowiska (pompownia) wyłącznie przez autoryzowany serwis MEA Polska co najmniej raz na 6 miesięcy. Wszystkie prace muszą być odnotowane w karcie przeglądów lub potwierdzone protokołem wykonania prac serwisowych

