



METALCHEM-WARSZAWA
SPÓŁKA AKCYJNA

PRZYDOMOWA PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW TYPU METALCHEM



INSTRUKCJA OBSŁUGI

METALCHEM-WARSZAWA
SPÓŁKA AKCYJNA
ul.Studienna 7a; 01-259 Warszawa
www.metalchemsa.pl

Centrala:(022)837-12-70
Sekretariat:(022)836-07-61
Dz. Handlowy: (022)836-49-22
Fax:(022)836-89-50



SPIS TREŚCI

1. INFORMACJE OGÓLNE	2
2. PODSTAWOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	2
2.1. Symbole ostrzegawcze	2
2.2. Zasady bezpieczeństwa	3
3. OPIS TECHNICZNY.....	3
3.1. Przeznaczenie	3
3.2. Zasada działania	3
3.3. Zbiornik przepompowni	4
3.4. Pompy	4
3.5. Sygnalizator poziomu	4
4. MONTAŻ PRZEPOMPOWNI PRZYDOMOWEJ.....	5
4.1. Transport i magazynowanie	5
4.2. Montaż zbiornika	5
4.3. Podłączenie rurociągów	5
4.4. Montaż pompy	5
5. EKSPLOATACJA	6
5.1. Użytkowanie	6
5.2. Obsługa eksploatacyjna przepompowni	6
5.2.1. Czyszczenie sygnalizatorów poziomu	7
5.2.2. Czyszczenie zbiornika przepompowni	7
5.2.3. Udrażnianie przewodu tłocznego	7
6. USTERKI W FUNKCJONOWANIU PRZEPOMPOWNI I SPOSOBY ICH USUWANIA ...	8

ZACHOWAĆ DO PRZYSZŁEGO UŻYTKU !

1. INFORMACJE OGÓLNE

Niniejsza instrukcja dotyczy przepompowni przydomowych.

Producentem przepompowni jest: **Metalchem Warszawa Spółka Akcyjna**
01-259 Warszawa, ul. Studzienna 7A
tel. (48 22) 837 12 70, fax (48 22) 836 89 50

Instrukcja zawiera informacje i zalecenia dotyczące przeznaczenia, zakresu zastosowania, podstawowych wymagań dotyczących bezpieczeństwa oraz poprawnej eksploatacji przepompowni.

- Zapoznanie się i stosowanie do instrukcji zapewni bezpieczną i ekonomiczną eksploatację.
- Przed uruchomieniem urządzenia należy spełnić wszystkie zalecenia zawarte w tej instrukcji.
- Personel obsługujący i konserwujący przepompownię powinien być zapoznany z treścią instrukcji oraz odpowiednio przeszkolony.
- Nieprawidłowa obsługa, błędnie przeprowadzone prace konserwacyjne lub całkowite ich zaniechanie spowoduje utratę gwarancji.
- W przypadku wątpliwości, co do treści niniejszej instrukcji lub kłopotów przy eksploatacji pompy prosimy skontaktować się z producentem.

2. PODSTAWOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

W celu zagwarantowania bezpieczeństwa użytkownika niniejsza instrukcja zawiera szereg uwag dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, które muszą być bezwzględnie przestrzegane.

2.1. Symbole ostrzegawcze

Symbole i polecenia, które zostały niżej przedstawione, oznaczają istotne informacje dotyczące zagrożeń i użytkowania.



Symbol Zagrożenie umieszczony przy uwagach, których nieprzestrzeganie może stanowić zagrożenie dla życia lub zdrowia personelu.



Symbol Zagrożenie Elektryczne umieszczony przy uwagach, których nieprzestrzeganie może stanowić zagrożenie dla życia lub zdrowia personelu ze strony instalacji elektrycznej.

UWAGA: Słowo **UWAGA** umieszczono przy informacjach, których nieprzestrzeżenie może spowodować zagrożenie dla pompy i jej funkcjonowania oraz środowiska.

2.2. Zasady bezpieczeństwa



Przed montażem i uruchomieniem pompy należy bezwzględnie zapoznać się z niniejszą instrukcją.

Niedopuszczalna jest obsługa przepompowni przez osoby nieupoważnione, które nie zapoznały się z niniejszą instrukcją.

Przepompownię może być uruchamiana tylko w stanie nadającym się do bezpiecznej pracy



Prace związane z wykonaniem, naprawą i konserwacją instalacji elektrycznej mogą wykonywać jedynie osoby posiadające uprawnienia SEP do 1 kV.

Przepompownię nie należy użytkować niezgodnie z podanym w dalszej części instrukcji przeznaczeniem i zakresem stosowania.

Zawsze pompę odłączyć od instalacji elektrycznej w sposób uniemożliwiający przypadkowe załączenie, w czasie przeglądu, naprawy, konserwacji itp.

Obudowa silnika elektrycznego pompy może być gorąca. Nie dotykać bez rękawic ochronnych.

Nie dopuszczać do pracy pomp na sucho (bez zanurzenia)

Chronić kabel pompy przed uszkodzeniami mechanicznymi i zawilgoceniem końcówki

3. OPIS TECHNICZNY

3.1. Przeznaczenie

Przydomowa przepompownia ścieków przewidziana jest do przepompowywania ścieków sanitarnych i bytowych lub wód opadowych z gospodarstw indywidualnych lub małych wspólnot sąsiedzkich.

3.2. Zasada działania

Przydomowa przepompownia ścieków typu Metalchem jest obiektem pracującym automatycznie. Napływające ścieki są gromadzone w zbiorniku przepompowni aż do osiągnięcia poziomu **max**, kiedy to impuls z czujnika poziomu powoduje załączenie pompy i spompowanie ścieków do poziomu **min**, przy którym pompa zostaje wyłączona i cykl może się rozpocząć od nowa.

Przepompownie przydomowe są wyposażone w: rurociąg tłoczny z kpl armaturą odcinającą i zwrotną, złącze hakowe lub kolano automatycznego sprzęgu pomp wraz z przewodnicami rurowymi, luk montażowy, szczelne przejście przez ściany rurociągu grawitacyjnego i tłoczego



oraz układ sterowania realizujący automatyczny cykl pracy pompy w powiązaniu z sygnalizatorami poziomu ścieków.

Zabudowany na pionie tłocznym zawór zwrotny kulowy zapobiega przepływowi zwrotnemu ścieków zaś zasuwy odcinające umożliwiają zamknięcie przepływu do celów remontowych.

Standardowo przydomowe przepompownie ścieków wyposażone są jedną pompę (opcjonalnie w dwie naprzemian pracujące pompy).

3.3. Zbiornik przepompowni

Zbiornik przepompowni wykonany jest z polietylenu wysokiej gęstości. Zapewnia to dobre właściwości eksploatacyjne oraz długą żywotność. Zbiornik wyposażony także jest w specjalne żebra, które zabezpieczają przed wyporem wód gruntowych.

3.4. Pompy

W przepompowniach przydomowych typu Metalchem stosowane są pompy jedno- lub trójfazowe.

Pompy jednofazowe mogą być wyposażone w pływak sterujący pracą pompy.

Należy ściśle stosować się do Instrukcji Obsługi Pomp dla danego typu pompy.

3.5. Sygnalizator poziomu

Do sygnalizacji określonych poziomów standardowo stosowane są pływakowe sygnalizatory poziomu typu MAC-3 montowane w przepompowni na nierdzewnym łańcuchu z obciążnikiem.

W typowej przepompowni przydomowej wyposażonej w rozdzielnicę zasilająco-sterującą sygnalizowane i wykorzystywane w układzie sterowania są następujące poziomy ścieków:

- poziom **alarmowy** – przy osiągnięciu przez ścieki poziomu alarmowego następuje włączenie drugiej pompy (w przypadku przepompowni dwupompowych). Jednocześnie sygnalizowany jest stan alarmowy sygnałem dźwiękowym i świetlnym (w przypadku sterowania pracą pompy za pomocą rozdzielnicy zasilająco-sterującej).
- poziom **max** – załączenie pompy
- poziom **min** - wyłączenie pomp(y)

Różnica między poziomem **alarm** a **max** stanowi objętość buforową przeciwdziałającą przypadkowemu zalewaniu kolektora grawitacyjnego (np. przy awarii zasilania)

Różnica między poziomem max a min tworzy tzw. objętość retencyjną czynną decydującą o czasie przetrzymywania ścieków oraz częstotliwości załączania pomp determinując tym samym ilość cykli pracy przepompowni na godzinę.

Różnica między poziomem **min** a **dnem zbiornika** stanowi tzw. objętość bierną przewidzianą do zapewnienia odpowiednich warunków schładzania silnika pompy oraz zapobiegająca zapowietrzaniu pompy

4. MONTAŻ PRZEPOMPOWNI PRZYDOMOWEJ

4.1. Transport i magazynowanie

Przepompownie przydomowe typu Metalchem dostarczane są jako kompletne zmontowane przepompownie z pompą luzem. Przepompownię należy transportować w sposób niepowodujący uszkodzeń. Zbiornik składować w pozycji pionowej.

4.2. Montaż zbiornika

Zbiornik przepompowni posadzić w wykopie na zagęszczonej podsypce piaskowej możliwie blisko budynku mieszkalnego, nie bliżej jednak niż 5m od otworów okiennych i 2m od granicy działki. W przypadku wysokiego poziomu wód gruntowych zaleca się zabezpieczyć zbiornik przed wyporem przez wykonanie opaski betonowej wokół płaszcza zbiornika (min 1m³).

4.3. Podłączenie rurociągów

Podłączyć przykanalik grawitacyjny, rurociąg tłoczny oraz rurę osłonową przepustu kablowego zachowując szczelność połączenia rura - uszczelka.



UWAGA: Przed zasypaniem należy koniecznie sprawdzić wy poziomowanie zbiornika.

4.4. Montaż pompy

Opuścić pompę na złącze hakowe (ewentualnie na kolano sprzęgające), „przewlec” kabel pompy przez rury osłonowe i podłączyć do układu zasilania wg Instrukcji Obsługi Pomp dla danego typu pompy. Kabel pompy należy wprowadzić do skrzynki sterowania **koniecznie poprzez dławik**. W przypadku konieczności przedłużenia przewodu zasilającego (kabla) pompy lub pływaka, połączenie wykonać w skrzynce pośredniej poza zbiornikiem przepompowni.



Nie dopuszcza się pod rygorem utraty gwarancji żadnych połączeń elektrycznych wewnątrz zbiornika przepompowni.

Należy zachować prawidłowy kierunek obrotów pomp (dotyczy pomp trójfazowych). Każdorazowo po ponownym podłączeniu kabla pompy należy sprawdzić czy kierunek jest właściwy (patrz Instrukcja Obsługi Pomp).

5. EKSPLOATACJA

Przy wykonywaniu jakichkolwiek czynności obsługowych i konserwacyjnych należy przestrzegać ogólnych przepisów BHP dla prac instalacyjnych kanalizacji sanitarnych oraz dla prac elektrycznych a także poniższych wskazówek.



Domowa instalacja elektryczna powinna być wyposażona w wyłącznik różnicowo-prądowy jako dodatkowe zabezpieczenie od porażenia prądem.

Przed przystąpieniem do wykonania czynności obsługowych lub transportowych należy odłączyć zasilanie elektryczne. Ponieważ pompa może włączyć się automatycznie nie należy wkładać rąk lub innych przedmiotów, kiedy jest ona podłączona do sieci.



Nie używać kabla zasilającego do podnoszenia i transportu pompy.

Zabronić dostępu do przepompowni osobom nieupoważnionym

5.1. Użytkowanie

Dla zachowania długiej żywotności i poprawności funkcjonowania przepompowni zaleca się używać kanalizacji zgodnie z przeznaczeniem, tzn. wykorzystywać ją do odprowadzania ścieków bytowych i sanitarnych. Nie należy wrzucać do kanalizacji szmat, podpasek, tworzyw sztucznych, piasku, żużla a także przedmiotów twardych i wielkogabarytowych. Tego rodzaju odpadki wprowadzone do przepompowni powodują przyspieszone zużycie pompy i mogą prowadzić do zatykania pompy lub rurociągu tłocznego.



W przypadku zaistnienia stanu awaryjnego pompy, należy bezwzględnie ustalić przyczynę tego stanu i dopiero po usunięciu przyczyny można uruchomić przepompownię. Brak reakcji na sygnalizowane stany alarmowe może prowadzić do zniszczenia pompy.

UWAGA: pompy jednofazowe posiadają wbudowane zabezpieczenie termiczne, które uzbrajają się automatycznie po ochłodzeniu się silnika pompy.

- Jeżeli zachodzi potrzeba odłączenia kabla pompy od sieci zasilającej, wolną końcówkę kabla należy chronić przed wpływami atmosferycznymi (np. deszczem)
- Ewentualne naprawy należy powierzać autoryzowanemu serwisowi. W okresie gwarancyjnym zauważone usterki w prawidłowości funkcjonowania przepompowni należy zgłaszać bezpośrednio do producenta.

5.2. Obsługa eksploatacyjna przepompowni

Mimo, że przepompownia jest obiektem bezobsługowym i pracuje normalnie w cyklu automatycznym, wymaga jak każde urządzenie techniczne okresowych przeglądów i konserwacji.



W szczególności dotyczy to utrzymywania w technicznej sprawności pomp, układu sterowania, armatury a także okresowego usuwania z dna zbiornika osadów dennych. Nie dopuszcza się eksploatacji przepompowni przy niesprawnym jakimkolwiek urządzeniu.

Obsługę i czynności konserwacyjne pomp należy prowadzić zgodnie z Instrukcją Obsługi Pomp.

Szczególne uwagi należy zwrócić na:

- Bezpieczeństwo pracy. Niedopuszczalne jest wykonywanie jakichkolwiek czynności obsługowych bez uprzedniego odłączenia napięcia na zasilaniu pompy.
- Okresowe czyszczenie i usuwanie nagromadzonych zanieczyszczeń na korpusie i wirniku pomp.

5.2.1. Czyszczenie sygnalizatorów poziomu

Osadzający się tłuszcz lub inne zanieczyszczenia mogą prowadzić do wadliwego działania sygnalizatora poziomu, dlatego należy usunąć powstałe narosty przez mycie w strumieniu wody. Dopuszcza się użycie do tego celu płynów do mycia naczyń lub detergentów i miękkiej szczotki.

5.2.2. Czyszczenie zbiornika przepompowni

W zależności do rodzaju ścieków w zbiorniku mogą się tworzyć osady denne wskutek sedimentacji ciał stałych. Okresowo należy więc oczyszczać dno zbiornika nie dopuszczając do stwardnienia osadów a także usuwać z dna duże przedmioty, które mogły się tam przypadkowo dostać.

Zaleca się okresowe usuwanie osadów z dna przepompowni przy pomocy wozów asenizacyjnych.

5.2.3. Udrażnianie przewodu tłoczego

Przepompownie przydomowe typu Metalchem wyposażone są w złącze strażackie przewidziane do udrażniania przewodu tłoczego przy pomocy zewnętrznego źródła ciśnienia. Dla przepłukania rurociągu tłoczego należy:

- zamknąć zawór odcinający
- zdemontować pokrywę złącza i przyłączyć wąż strażacki 50 do źródła zasilania
- po otwarciu zaworu odcinającego można przystąpić do płukania

Po zakończeniu płukania doprowadzić instalację do stanu pierwotnego.



6. USTERKI W FUNKCJONOWANIU PRZEPOMPOWNI I SPOSOBY ICH USUWANIA

W poniższej tabeli przedstawiono najczęściej występujące usterki w funkcjonowaniu przepompowni przydomowych, przyczyny ich powstawania i sposoby ich usuwania. W przypadku wystąpienia usterki niewymienionej w tabeli prosimy o kontakt z działem serwisu Metalchem SA: tel.: 022/ 836 12 70 wew. 49 lub 26

Usterka	Możliwa przyczyna	Sposób usunięcia
Pompa po włączeniu do sieci w ogóle nie pracuje (silnik nie obraca się)	Brak napięcia zasilającego	Zgłosić uszkodzenie linii elektrycznej
	Uszkodzony silnik	Oddać silnik do serwisu
	Uszkodzony przewód zasilający pompę	Sprawdzić przewód, uszkodzenie naprawić w serwisie
	Zadziałał wyłącznik termiczny	Pompa zapchana. Oczyszczyć pompę z zanieczyszczeń po ochłodzeniu
	Zadziałał czujnik wilgotnościowy	Oddać pompę do serwisu
	Złe podłączenie automatyki pompy	Sprawdzić i ewentualnie poprawić podłączenia
	Czujnik poziomu nie zadziałał	Oczyszczyć lub wymienić pływak.
Pompa pracuje, ale nie pompuje wody (silnik wiruje)	Zły kierunek obrotów wirnika	Sprawdzić podłączenie zasilania
	Zapchany króciec ssący	Oczyszczyć pompę z zalegających osadów
	Duże zużycie elementów roboczych	Zużyte części wymienić w serwisie
	Nieszczelny rurociąg tłoczny	Uszczelnić lub wymienić uszkodzone rury
	Duże ciśnienie tłoczenia	Zapchany rurociąg tłoczny lub zawór zwrotny. Udroźnić rurociąg tłoczny
	Uszkodzone części robocze w pompie (wirnik, uszczelnienie)	Zużyte części wymienić w serwisie
	Pompa zapowietrzona	Odpowietrzyć pompę
	Zamknięte zasuwy odcinające	Odkręcić zasuwy
	Niewłaściwe napięcie podane na pompę	Sprawdź napięcie i podłącz napięcie zgodne z tabliczką znamionową umieszczoną na pompie
Pompa pracuje głośno i/lub zużywa zbyt dużo prądu	Łożyska w pompie są zużyte lub uszkodzone	Pompę oddać do serwisu w celu naprawy
	Zwarcie w jednej z faz	Skontrolować prąd we wszystkich fazach. Taki sam prąd oznacza, że silnik jest sprawny.
	Niedokręcone śruby łączące	Sprawdzić i dokręcić śruby w połączeniach
	Izolacja uzwojenia uszkodzona	Sprawdzić izolację induktorem

Należy ściśle stosować się do Instrukcji Obsługi Pomp dla danego typu pompy.

METALCHEM-WARSZAWA
SPÓŁKA AKCYJNA
ul.Studzienna 7a; 01-259 Warszawa
www.metalchemsa.pl

Centrala:(022)837-12-70
Sekretariat:(022)836-07-61
Dz. Handlowy: (022)836-49-22
Fax:(022)836-89-50