

8. Komunikat „**CYKL AUTOMAT**” oznacza prawidłowość podłączenia zasilania energetycznego.

9. Pompy ustawić na równej, i możliwie twardej powierzchni w takim miejscu, aby można było zaobserwować kierunek obrotu wirnika.

10. Włączyć wyłączniki silnikowe oznaczone POMPA1, POMPA2 pamiętając o ustawieniu wszystkich sygnalizatorów w pozycji pionowej.

11. Nacisnąć przycisk START, a następnie przycisk STOP / POMPY 1/, sprawdzając kierunek obrotu wirnika pompy. Powinien on być zgodny z zieloną strzałką, umieszczoną na korpusie pompy. i oznaczającą kierunek obrotów wirnika.

Uwaga : Nie mylić ze strzałką czerwoną oznaczającą kierunek odrzutu startowego pompy.

12. Jeżeli kierunek obrotów pompy jest nieprawidłowy, należy bezwzględnie **WYŁĄCZYĆ ZASILANIE** wyłącznikiem głównym i zamienić miejscami dwa przewody fazowe, wychodzące z wyłącznika silnikowego. Po dokonanej zamianie należy ponownie sprawdzić kierunek obrotów pompy.

13. Analogicznie należy przeprowadzić sprawdzenie prawidłowości połączeń drugiej pompy.

14. Sprawdzenie cyklu „**PRACY AUTOMATYCZNEJ**”. Należy ustawić wszystkie pływakowe sygnalizatory poziomu w pozycji pionowej / tzn. powinny one zwiśać swobodnie , w kolejności od dołu: poziom „suchobieg”, poziom „minimum”, czyli „wyłącz”, poziom „maksimum”, czyli „załącz”, najwyżej poziom „alarmowy”/.

Uwaga; w przypadku braku sygnalizatora **suchobieg**, na listwę założyć zworę.

- Załączyć przekręcając o około 135 stopni do góry pływakowy sygnalizator poziomu „suchobieg”, gdy pozostałe są w położeniu pionowym.
- Załączyć przekręcając o około 135 stopni do góry pływakowy sygnalizator poziomu „minimum”. W dolnym wierszu wyświetlacza powinien pojawić się napis „SP:MIN”.
- Załączyć przekręcając o około 135 stopni do góry pływakowy sygnalizator poziomu „maksimum”. W dolnym wierszu wyświetlacza powinien pojawić się napis „SP:MIN,MAX”.

Po tych trzech załączeniach na wyświetlaczu powinien pojawić się tekst „**PRACA AUTOMAT.P1**”. POMPA 1 powinna zostać **załączona**.

Opuścić kolejno /w odwrotnej kolejności/ oba sygnalizatory poziomu „maksimum” i „minimum”. POMPA1 powinna się **wyłączyć**, a na wyświetlaczu pojawi się napis „**CYKL AUTOMAT.**”. Kolejno powtórzyć operacje /załączenia sygnalizatorów/ dla pompy drugiej. POMPA2 powinna się **włączyć** z jednoczesnym pojawieniem się na wyświetlaczu tekstu „**PRACA AUTOMAT.P2**” Jeżeli dodatkowo zostanie załączony (przechylony o 135 stopni do góry) pływakowy sygnalizator poziomu „alarmowego” , wówczas powinna uruchomić się druga pompa, a na wyświetlaczu pojawi się napis „**PRACA AUTO.P1,P2**”, natomiast w dolnym wierszu „**SP:MIN,MAX,AL.**”.

Uwaga. Przy załączonym poziomie „alarmowym” powinna załączyć się zewnętrzna sygnalizacja akustyczno-optyczna, o ile w sterowniku aktywna jest funkcja sygnalizacji, co potwierdza komunikat na wyświetlaczu „**CYKL AUTOMAT-SYG**”.

15. Sprawdzona rozdzielnica jest gotowa do pracy w cyklu automatycznym.

16. W pierwszym miesiącu pracy zaleca się kontrolę pracy rozdzielnicy i pływaków przynajmniej raz na tydzień. Jeżeli nie będzie występowało osadzanie się zanieczyszczeń stałych ze ścieków na sygnalizatorach poziomu, to w następnych miesiącach można ograniczyć kontrolę do jednej na miesiąc. W przeciwnym przypadku konieczne jest dostosowanie odstępów czasowych kontroli do szybkości osadzania się zawiesin.

17. W sytuacji wymagającej maksymalnego wypompowania ścieków należy skorzystać z cyklu **PRACY RĘCZNEJ**. Sterownik przechodzi w cykl **PRACY RĘCZNEJ** po naciśnięciu przycisku START POMPY1 lub POMPY2 – wyłączenie cyklu ręcznego nastąpi po naciśnięciu przycisku STOP lub po osiągnięciu poziomu suchobiegu. Po naciśnięciu przycisku STOP lub po osiągnięciu poziomu suchobiegu sterownik przechodzi w cykl **PRACY AUTOMATYCZNEJ**.

UWAGA: Dla przepompowni monitorowanych MRT-GSM oraz MRM-GPRS. Żywotność akumulatora jest przewidziana na cztery lata, po tym okresie należy akumulator zastąpić nowym. Ma to zapobiegać braku podtrzymania sterownika oraz modemu przy braku zasilania z sieci.

2. OBSŁUGA MIKROPROCESOROWEGO STEROWNIKA SP-52

Uwagi ogólne:

Sterownik SP-52 zawiera wszystkie możliwe algorytmy sterowania przepompowni z dwiema pompami. Konfigurację sterownika dokonuje się za pomocą przycisków umieszczonych na sterowniku po wejściu do trybu serwisowego.

Sterownik może pracować w następujących trybach:

1. Sterowanie ręczne przy użyciu przycisków na sterowniku.
2. Sterowanie automatyczne poprzez urządzenia kontroli poziomu.
3. Sterowanie pompami o rozruchu bezpośrednim.
4. Sterowanie pompami o rozruchu pośrednim.
5. Kontrola poziomu przy użyciu 4 pływaków.
6. Kontrola poziomu przy użyciu 5 pływaków.
7. Kontrola poziomu przy użyciu sondy i dwóch pływaków.
8. Sterowanie z blokadą jednoczesnej pracy pomp (ograniczenie mocy przepompowni).
9. Sterowanie przy użyciu sondy hydrostatycznej lub pływaków z kontrolą czasu zalegania ścieków w przepompowniach o małym napływie.
10. Sterowanie z ograniczeniem do 20 min. ciągłego czasu pracy pomp w celu uniknięcia ich przeciążenia.
11. Sterowanie z cyklicznym jednoczesnym włączeniem obu pomp podczas pracy poniżej poziomu alarmowego w celu zwiększenia ciśnienia tłoczenia dla oczyszczenia rurociągu z osadów.
12. Zaleganie. Zapobiega to zaleganiu ścieków w komorze na obiektach o małej szybkości napływu (załączenie pompy po upływie zadanego okresu czasu 3h, pomimo iż poziom ścieków nie osiągnął wartości określonej jako poziom maksymalny).
13. Jednoczesna praca pomp co 10 cykli (cykl czyszczenia).

Sterownik SP-52 kontroluje:

1. Obecność wszystkich faz.
2. Wartości napięć międzyfazowych.
3. Wartość przesunięć między fazami.
4. Obwód czujnika termicznego.
5. Obwód czujnika wilgotnościowego.
6. Obwód wyłącznika silnikowego.

Sterownik SP-52 może monitorować pracę przepompowni:

1. Na stronach internetowych WWW lub na komputerze (program do wizualizacji przepompowni) za pomocą urządzenia do pakietowej transmisji danych GPRS.
2. W telefonie komórkowym za pomocą modemu GSM z wykorzystaniem komunikatów SMS.

Sterownik wyświetla na wyświetlaczu LCD komunikaty o pracy, poziomie ścieków, awariach, liczbie załączeń pomp oraz czasach pracy sterownika i pomp.

3. OPIS DZIAŁANIA STEROWNIKA SP-52

1. Automatyczne naprzemienne sterowanie pompami w zależności od poziomu ścieków w zbiorniku.
2. W przypadku awarii jednej z pomp następuje automatyczne przełączenie na pompę sprawną.
3. Po wykryciu rozwarcia obwodu (1,2) zabezpieczającego pompę np. pierwsza, sterownik wyświetli w dółnym wierszu komunikat „Awaria -P1”. Aby przywrócić pompę do pracy należy usunąć przyczynę awarii oraz skasować alarm w sterowniku przyciskiem „START P1”.
4. Załączanie styczników ze zwłoką podczas pracy automatycznej oraz ręcznej, umożliwia pracę sterownika w układzie rozruchu bezpośredniego, jak i w układzie z przełączeniem gwiazda-trójkąt.
5. Funkcje liczników czasów:
- zliczanie czasu pracy pompy P1,

- zliczanie czasu pracy pompy P2,
 - zliczanie czasu pracy pompy P1 w cyklu remontowym 1000 godzin,
 - zliczanie czasu pracy pompy P2 w cyklu remontowym 1000 godzin,
 - sumowanie czasu pracy pompy P1 w czasie 24 godzin w celu określenia przeciążenia czasowego pompy (8h/dobę),
 - sumowanie czasu pracy pompy P2 w czasie 24 godzin w celu określenia przeciążenia czasowego pompy (8h/dobę),
 - zliczanie czasu pracy sterownika,
6. Zliczanie liczby włączeń pompy P1.
 7. Zliczanie liczby włączeń pompy P2.
 8. Sygnalizacja alarmu optyczno-akustyczna.
 9. Włączenie lub wyłączenie sygnalizatora optyczno-akustycznego (O-A) za pomocą przycisków umieszczonych na sterowniku;
 - jednoczesne wciśnięcie przycisków „CZAS P1, CZAS P2” powoduje, że w przypadku stanu alarmowego sygnalizator O-A będzie odblokowany jeżeli poprzednio był zablokowany lub odwrotnie,
 - w momencie odblokowania sygnalizatora w górnym wierszu wyświetlacza pojawi się napis „SYRENA” a w dolnym wierszu „TAK”,
 - w momencie zablokowania sygnalizatora w górnym wierszu wyświetlacza pojawi się napis „SYRENA” a w dolnym wierszu „NIE”,
 - o tym że sygnalizator jest odblokowany świadczy skrót „SYG” w napisie „CYKL AUTOMAT-SYG”.

4. PRACA STEROWNIKA SP-52

1. Praca automatyczna - polega na naprzemiennym włączaniu i wyłączeniu pomp przez układ automatyki sterownika w zależności od poziomu ścieków w zbiorniku przepompowni, lub na jednoczesnej pracy obu pomp. W przypadku przekroczenia poziomu alarmowego przez ścieki w zbiorniku - z przesunięciem czasowym w przypadku załączenia obu pomp jednocześnie.

Sterownik informuje wyświetlając komunikaty tekstowe o stanie pracy automatycznej pomp; „CYKL AUTOMAT.P1”, „PRACA AUTOMAT P2”, „PRACA AUTO P1,P2”.

2. Praca ręczna - włączenie lub wyłączenie pracy pomp w układzie sterowania

ręcznego, za pomocą przycisków START STOP. Pompy pracują niezależnie od stanu w jakim się znajdują sygnalizatory poziomu ścieków. Po naciśnięciu przycisku „START 1” lub „START 2” włącza się odpowiednia pompa , na wyświetlaczu sterownika pojawia się informacja tekstowa; „PRACA RECZNA P1” lub „PRACA RECZNA P2” lub „PRACA RECZ.P1,P2”. W sytuacjach awaryjnych stosownie do rodzaju zaistniałej awarii na wyświetlaczu pojawia się odpowiedni tekst.

5. RODZAJE AWARII I KOMUNIKATY POJAWIAJĄCE SIĘ NA WYŚWIETLACZU STEROWNIKA

1. Awaria zasilania - występuje w przypadku braku faz L2, L3, niewłaściwego podłączenia napięć zasilających, lub zbyt niskich napięć międzyfazowych, wówczas obie pompy będą wyłączone a na wyświetlaczu ukaże się tekst „AWARIA ZASILANIA”. Sterownik automatycznie przechodzi do pracy bezawaryjnej, gdy znika przyczyna awarii.
2. Zła kolejność faz - obie pompy wyłączone, na wyświetlaczu ukazuje się tekst „ZŁA KOLEJNOSC FAZ”. Sterownik automatycznie przechodzi do pracy bezawaryjnej, gdy fazy będą włączone we właściwej kolejności.
3. Rozwarciu uległ obwód (1-2) zabezpieczający w pompie, lub zadziałało zabezpieczenie przeciążeniowe lub zwarcie - sterownik blokuje możliwość włączenia pompy niesprawnej, a jej pracę przejmuje pompa druga, w której sterownik nie wykrył przegrzania lub zawilgocenia. Na wyświetlaczu ukazuje się tekst; „OBWOD (1,2) P1” w przypadku gdy awaria dotyczy pompy 1, „OBWOD (1,2) P2” w przypadku gdy awaria dotyczy pompy 2 i „OBWOD (1,2) P1,P2 w przypadku gdy awaria dotyczy obu pomp.
Kasowanie tekstu na wyświetlaczu dokonuje się przyciskiem „START” pompy, której dotyczy omawiane ostrzeżenie.
4. Przekroczony został sumaryczny czas pracy pompy w ciągu 24-godzin. Na wyświetlaczu ukazuje się tekst: „CYKL 24H. P1” jeśli komunikat dotyczy POMPY-1, „CYKL 24H. P2” jeśli komunikat dotyczy POMPY-2, lub „CYKL 24H. P1,P2” jeśli komunikat dotyczy obu pomp. Jest to ostrzeżenie nie mające wpływu na pracę pomp i całej przepompowni, sygnalizuje tylko że średni dobowy czas pompy jest dłuższy niż założony przez projektantów.

5. Sumaryczny czas pracy pompy przekroczył 1000 godzin pracy - na wyświetlaczu w zależności od tego której pompy dotyczy w/w ostrzeżenie ukazuje tekst; „1000 GODZ. P1“ „1000 GODZ. P2“, „1000 GODZ. P1,P2“. Informacja ta przypomina o konieczności przeprowadzenia okresowego przeglądu pomp i nie ma wpływu na pracę przepompowni. Kasowanie tekstu, oraz zerowanie licznika czasu tysiąca godzin odbywa się przez naciśnięcie (np. zapalką) wewnętrznego przycisku oznaczonego symbolem ze strzałką skierowaną w prawy dolny róg i napisem nad nią 1000h. Wszystkie stany awaryjne i informacje w postaci tekstów ukazujące się na wyświetlaczu dla pracy ręcznej są takie jak dla pracy automatycznej.

6. OPIS ROZDZIELNICY

Rozdzielnica wykonana jest zgodnie z dyrektywami odpowiadającymi przepisom bezpieczeństwa i posiada znak CE. Obudowa rozdzielnic wykonana jest z niepalnego poliestrowego tworzywa z dodatkiem włókna szklanego. Obudowa w stanie całkowicie zamkniętym zapewnia stopień ochrony IP-66. Przy otwartych drzwiczkach obudowy Rozdzielnica posiada stopień ochrony IP-21. Sygnalizator optyczno-akustyczny mocowany na obudowie Rozdzielnic posiada stopień ochrony IP-21.

7. TABELARYCZNE PRZEDSTAWIENIE NAJWAŻNIEJSZYCH FUNKCJI STEROWNIKA

Tabela nr 1

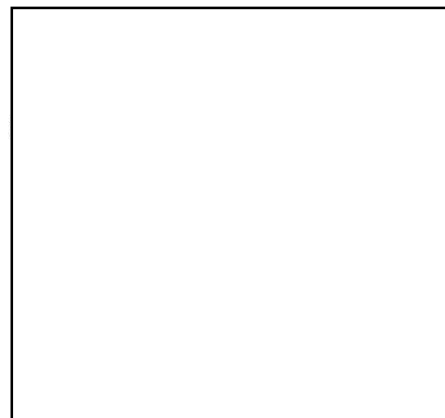
TYP AWARII	WYŚWIETLANY KOMUNIKAT TEKSTOWY
Awaria fazy L1, zasilanie z akumulatora	Awaria fazy L1, zasil. awaryjne
Brak fazy L2 lub L3, zbyt niskie napięcia fazowe, niewłaściwie połączony przewód neutralny N	AWARIA ZASILANIA
Niewłaściwa kolejność faz napięć zasilających	ZŁA KOLEJN. FAZ
Zadziałanie czujnika termicznego, czujnika wilgotnościowego w pompie P1 (obwód 1,2) lub odłączenie napięcia przez wyłącznik silnikowy	AWARIA-P1
Zadziałanie czujnika termicznego, czujnika wilgotnościowego w pompie P2 (obwód 1,2) lub odłączenie napięcia przez wyłącznik silnikowy	AWARIA-P2
Zadziałanie czujnika termicznego, czujnika wilgotnościowego w pompach P1,P2 (obwody 1,2) lub odłączenie napięcia przez wyłączniki silnikowe	AWARIA-P1,P2
Poniżej poziomu suchobiegu	SUCHOBIEG
Przekroczony poziom alarmowy (załączony pływak alarmowy)	AL

Tabela nr.2

RODZAJ ZDARZENIA	WYSWIETLANY KOMUNIKAT TEKSTOWY
Włączenie zasilania sterownika	METALCHEM S.A. TEL, (022)837-1270 KONFIGURACJA: XXXX
Praca automatyczna	CYKL AUTOMAT
Praca automatyczna, aktywny sygnalizator O-A	CYKL AUTOMAT-SYG
Przekroczenie dobowego czasu pracy pompy P1	CYKL 24 H P1
Przekroczenie dobowego czasu pracy pompy P2	CYKL 24 H P2
Przekroczenie dobowego czasu pracy pomp P1, P2	CYKL 24 H P1,P2
Przekroczenie 1000 godzin pracy pompy P1	1000 GODZ P1
Przekroczenie 1000 godzin pracy pompy P2	1000 GODZ P2
Przekroczenie 1000 godzin pracy pomp P1, P2	1000 GODZ P1,P2
Wciśnięcie przycisku CZAS P1 podtrzymanie wyświetl. przez 4 sek.	CZAS PRACY P1 XXXX godz. XX min.
Wciśnięcie przycisku CZAS P2 podtrzymanie wyświetl. przez 4 sek.	CZAS PRACY P2 XXXX godz. XX min.
Wciśnięcie przycisku STOP P1 i CZAS P1 podtrzymanie wyświetl. przez 4 sek.	CZAS PRACY STER. XXXX GODZ.
Wciśnięcie przycisków STOP P1, CZAS P1 i STOP P2, CZAS P2	Tryb serwisowy
Wciśnięcie przycisków STOP P1, STOP P2 podtrzymanie wyświetl. przez 4 sek.	LICZNIK WLACZ. P1 XXXX
Wciśnięcie przycisków STOP P1, STOP P2 podtrzymanie wyświetl. przez 4 sek.	LICZNIK WLACZ. P2 XXXX

Wciśnięcie przycisku STOP P2	Wyłączenie pompy P2	CYKL AUTOMAT
Wciśnięcie przycisków PRACA P1 i PRACA P2	Włączenie pomp P1 i P2	PRACA RECZ. P1.P2
Wciśnięcie przycisków STOP P1 i STOP P2	Wyłączenie pomp P1 i P2	CYKL AUTOMAT
Rozwarcie obwodu (1,2)P1 w cyklu automatycznym podczas pracy pompy P1	Wyłączenie pompy P1, oraz włączenie pompy P2	PRACA AUTO. P1 AWARIA-P1
Rozwarcie obwodu (1,2)P2 w cyklu automatycznym podczas pracy pompy P2	Wyłączenie pompy P2, oraz włączenie pompy P1	PRACA AUTO. P2 AWARIA-P2
Rozwarcie obwodów (1,2) obu pomp	Wyłączenie jeśli pracowały obie pompy	CYKL AUTOMAT AWARIA-P1,P2
Rozwarcie obwodu (1,2)P1 w cyklu ręcznym podczas pracy pompy P1	Wyłączenie pompy P1	CYKL AUTOMAT AWARIA-P1
Rozwarcie obwodu (1,2)P2 w cyklu ręcznym podczas pracy pompy P2	Wyłączenie pompy P2	CYKL AUTOMAT AWARIA-P2

6. INSTRUKCJA EKSPLOATACJI POMP /DTR/

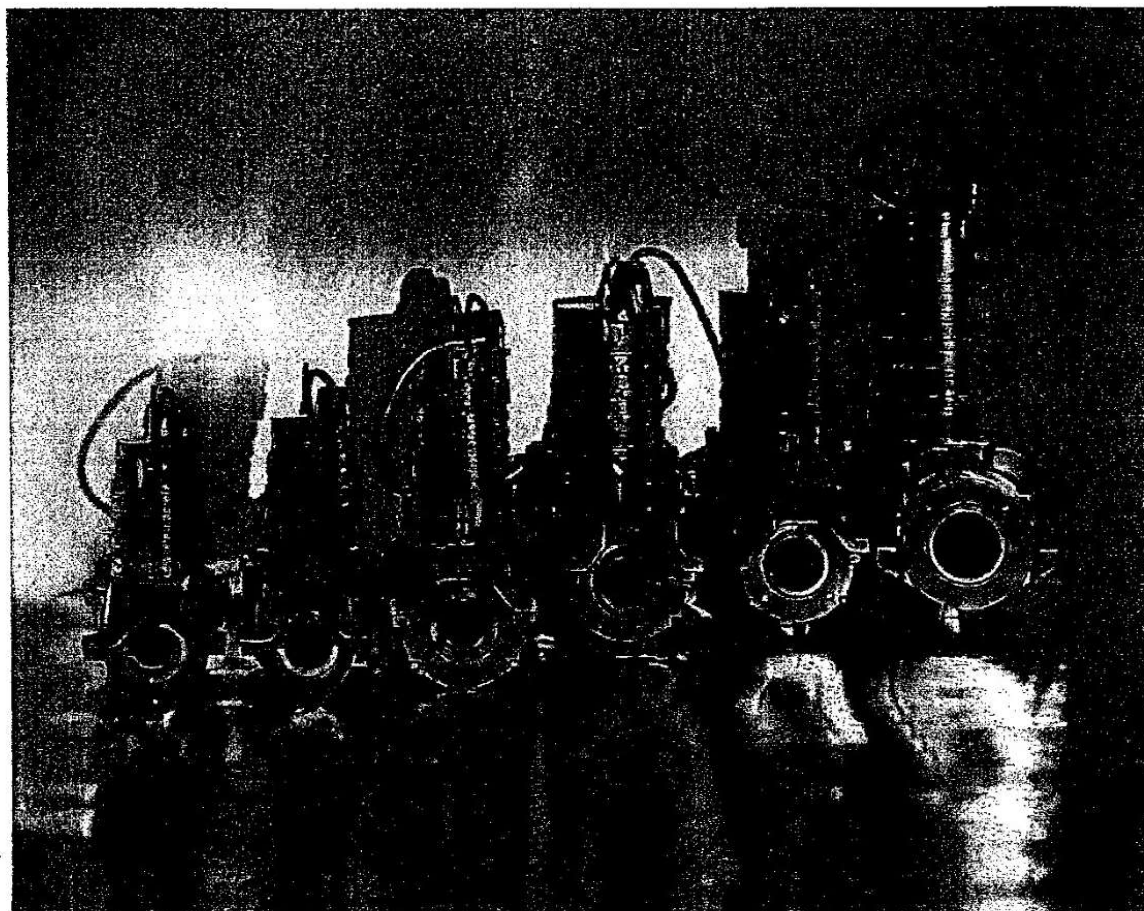




METALCHEM-WARSZAWA
SPÓŁKA AKCYJNA

POMPY ZATAPIALNE
DO ŚCIEKÓW

INSTRUKCJA
OBŚŁUGI



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
Faks: (022) 836-89-50

Spis treści

I. INFORMACJE OGÓLNE

II. PODSTAWOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Symbole ostrzegawcze
2. Zasady bezpieczeństwa

III. TRANSPORT I MAGAZYNOWANIE

1. Odbiór
2. Transport
3. Przechowywanie

IV. OPIS TECHNICZNY

1. Oznakowanie
2. Dane techniczne

V. ZASTOSOWANIE

1. Pompy zatapialne do ścieków i osadów o „swobodnym przepływie”
2. Pompy zatapialne do ścieków z urządzeniem rozdrabniającym
3. Zakres stosowania

VI. MONTAŻ I INSTALACJA POMP

1. Montaż kolana sprzęgającego i prowadnic
2. Podłączenie elektryczne pompy
3. Opuszczanie pompy do zbiornika
4. Montaż i podłączenie sygnalizatorów pływakowych

VII. OBSŁUGA I EKSPLOATACJA

1. Obsługa bieżąca pompy
2. Przegląd techniczny pompy
3. Kontrola stanu oleju
4. Wymiana oleju
5. Kontrola i regulacja szczeliny czołowej (dla pomp typu MS5)
6. Regulacja luzów w urządzeniu rozdrabniającym (dla pomp typu MS2)

VIII. USTERKI - MOŻLIWE PRZYCZYNY I SPOSOBY ICH USUNIĘCIA

IX. PŁYWAKOWY REGULATOR I SYGNALIZATOR POZIOMU CIECZY - MAC-3

X. PRZYŁĄCZE ELEKTRYCZNE



ZACHOWAĆ DO PRZYSZŁEGO UŻYTKU !

I. INFORMACJE OGÓLNE

Niniejsza instrukcja dotyczy pomp zatapialnych do ścieków typu: MS1, MS2, MS3 i MS5.

Producentem pomp 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, poprawnej eksploatacji oraz opis parametrów technicznych pompy.

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 pompy 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.

II. 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.

1. Symbole ostrzegawcze

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



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 nieprzestrzeganie może spowodować zagrożenie dla pompy i jej funkcjonowania oraz środowiska.

2. Zasady bezpieczeństwa



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

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



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

- Pompę 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, regulacji czy przemieszczania itp.

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



- Nie stosować pomp do pompowania cieczy łatwopalnych lub wybuchowych

- Nie używać przewodu zasilającego do podnoszenia lub transportu pomp

- Nie dopuszczać do pracy pomp na sucho (bez zanurzenia)

- Do opuszczania i podnoszenia pomp używać łańcuchów i urządzeń dźwigowych o nośności przewyższającej masę pomp

- Chronić kabel pompy przed uszkodzeniami mechanicznymi i zawilgoceniem końcówki

- **UWAGA:** Przy regulacji luzów w rozdrabniaczu (typ MS2) należy uważać na jego ostre krawędzie tnące. Zachować szczególne środki ostrożności.

III. TRANSPORT I MAGAZYNOWANIE

1. Odbiór

Pompy typu MS1, MS2, MS3 i MS5 dostarczane są jako kompletnie zmontowana jednostka z przewodem zasilającym o standardowej długości 10m. Na specjalne zamówienie możliwe jest założenie przewodu o większej długości.

Do sterowania pomp oferujemy skrzynki sterownicze dostarczane na specjalne zamówienie.

Wraz z pompą dostarczana jest instrukcja obsługi z kartą gwarancyjną.

2. Transport



UWAGA: Przy przenoszeniu i transporcie pomp należy zachować odpowiednią ostrożność i przestrzegać ogólnych przepisów BHP.

Pompy można przewozić dowolnym środkiem transportu w stanie całkowicie zmontowanym. Przy doborze środka transportu pompy należy uwzględnić masę pompy wraz z osprzętem. W czasie transportu pomp należy uważać, aby nie uszkodzić kabla elektrycznego. Powinien być on zwinięty w luźne pęta, związany opaską i zamocowany do pompy.



Pompę można podnosić tylko za uchwyt do tego przeznaczony. Niedopuszczalne jest podnoszenie pompy za kabel elektryczny.

Do opuszczania i podnoszenia pomp należy używać łańcuchów i urządzeń dźwigowych o nośności przewyższającej masę pomp. Zawiesie wolno mocować tylko do uchwyty przeznaczony do podnoszenia. Używać rękawic ochronnych do czynności związanych z przemieszczeniem pompy.

Należy chronić kabel pompy przed uszkodzeniami mechanicznymi i zawilgoceniem końcówki. Nie wolno stawiać pomp na kablu, gdyż może to doprowadzić do jego uszkodzenia.

3. Przechowywanie

Pompy powinny być przechowywane w suchym, niezapyłonym pomieszczeniu w szczególności, gdy zakłada się składowanie ich przez dłuższy okres czasu.

Zaleca się okresowe, (co 3 miesiące) uruchomienia przechowywanych pomp.



UWAGA: Niedopuszczalne jest przechowywanie pompy zanurzonej w pompowanej cieczy przy temperaturze poniżej 0C. Może to być przyczyną uszkodzenia pompy.



IV. OPIS TECHNICZNY

Silniki elektryczne pomp zbudowane w klasie ochrony IP68, są wyposażone w uzwojenia klasy izolacyjności F i posiadają ograniczniki temperatury w trzech fazach oraz wyłącznik wilgotnościowy. Elementy te wykluczają możliwość uszkodzenia silnika w przypadku przeciążenia lub dostania się wilgoci do jego wnętrza. Silnik uszczelniony jest od strony zespołu pompowego podwójnym uszczelnieniem mechanicznym z komorą olejową oddzielającą część hydrauliczną od części napędowej. Wał pompy wykonany ze stali nierdzewnej łożyskowany jest w niewymagających dodatkowego smarowania oraz regulacji łożyskach kulowych.

Układ hydrauliczny pomp składa się z korpusu żeliwnego z przyłączem kołnierзовym i wyważonych wirników typu Vortex dla pomp typoszeregu MS1, MS2, MS3 lub jednokanałowych dla pomp MS5.

Do kołnierza pompy mocowany jest zaczepek (ozn. Z) umożliwiający opuszczanie pompy po prowadnicach na kolano sprzęgające.

Pompy o mocy do 3 kW mogą być posadowione na koszu lub stojaku i wyposażone w króciec dostosowany do podłączenia węża elastycznego (wersja przenośna).

1. Oznakowanie

KOD OZNACZENIA TYPU POMPY

MS	5	-	12	4	M	-	Z
1	2		3	4	5		6

1 - Pompa zatapialna produkcji "METALCHEM-WARSZAWA SPÓŁKA AKCYJNA"

2 - Typoszereg konstrukcyjny pomp.

3 - Moc silnika w kW (z pominięciem miejsc po przecinku).

4 - Liczba biegunów silnika (wskazuje na prędkość obrotową).

5 - Wysokość podnoszenia:

L - niska

M - średnia

H - wysoka

brak oznaczenia - występuje jedna odmiana w typoszeregu.

6 - Możliwe wersje wykonania:

R - z rozdrabniaczem

S - ze stojakiem

K - z koszem

P - z przyłączem do węża elastycznego

Z - z zaczepem (do montażu na kolanie sprzęgającym).

PRZYKŁAD OZNACZENIA

MS5-124M-Z

Pompa zatapialna o mocy 12,5 kW, z silnikiem 4 biegunowym, średniego podnoszenia, z zaczepem do montażu na kolanie sprzęgającym.



2. Dane techniczne

Typ pompy	Moc kW	Obroty obr/min	Prąd znam. In [A] dla 400 V	Zabezp. przeciążen. silnika 1 pompy [A]	Zabezp. w szafce przyłączen. dla 2 pomp [A]	Roz ruch	Ilość oleju dcm ³	Masa kg	
MS1-14L	1,1	1415	2,7	2,5-4	10	Δ	0,2	65	
MS1-14M	1,1	1415		66					
MS1-14H	1,5	1420		67					
MS1-24	2,2	1380	69						
MS1-34	3,0	1415	6,5	6,3-10	16		1,9	86	
MS1-32	3,0	2835	6,5		20		0,2	69	
MS1-44	4,0	1415	8,9	10-16	25		1,9	96	
MS1-42	4,0	2890	8,2					103	
MS1-42H	4,0	2890	8,2					103	
MS1-54	5,5	1420	11,8					32	142
MS1-74	7,5	1425	15,2	16-20	40	Y Δ	154		
MS1-94	9,5	1410	19,7	18-25	50		161		
MS3-52	5,5	2910	10,7	10-16	32		2,5	150	
MS3-72	7,5	2900	14,0	16-20	40			158	
MS3-92	9,5	2910	17,7	18-25	50			162	
MS3-112	11,5	2900	21,5	32	63			165	
MS3-112H	11,5	2900	21,5		63		166		
MS3-152	15,0	2930	26,7		80		252		
MS3-182	18,5	2940	32,2	40	100		2,0	261	
MS3-182S	18,5	2940						261	
MS3-222	22,0	2935				272			
MS3-222S	22,0	2935	38,3	63	272	2,5	150		
MS5-44	4,0	1445	8,1	10-16	25		160		
MS5-54	5,5	1420	11,3		32		168		
MS5-74	7,5	1425	15,7	16-20	40		175		
MS5-94	9,5	1410	19,7	18-20	50		1,9	254	
MS5-124M	12,5	1445	22,6	32	80			269	
MS5-154M	15,0	1440	27,0	40	100			289	
MS5-184M	18,5	1460	32,2					63	304
MS5-224M	22,0	1460	37,9	32	80			285	
MS5-124H	12,5	1445	22,6	40	100			298	
MS5-154H	15,0	1440	27,0			63		318	
MS5-184H	18,5	1460	32,2	63	100	331			
MS5-224H	22,0	1460	37,9	63	100	Δ	62		
MS2-12R	1,5	2840	3,3	4-6,3	10		0,2	64	
MS2-22R	2,2	2845	4,6	6,3-10	16			66	
MS2-32R	3,0	2835	6,5		20			Y Δ	150
MS2-52R	5,5	2910	10,7	10-16	32		2,5		157
MS2-72R	7,5	2900	14,0	16-20	40				163
MS2-92R	9,5	2910	17,7	18-25	50				170
MS2-112R	11,5	2900	21,5	32	63				

MS1,MS2,MS3 - pompy z wirnikiem Vortex

MS2..R - pompy z rozdrabniaczem

MS5 - pompy z wirnikiem jednokanałowym

Hałaśliwość: poziom hałasu poniżej 70dB(A) dla każdej z pomp



V. ZASTOSOWANIE

1. Pompy zatapialne do ścieków i osadów o „swobodnym przepływie”

Przeznaczone są do przepompowywania ścieków sanitarnych i przemysłowych zawierających ciała stałe o dopuszczalnej wielkości zanieczyszczeń **80 i 100 mm**.

Oznaczenie typoszeregu pomp rozpoczyna się od symboli MS1-; MS3-; MS5-...

Pompa opuszczana jest po przewodnicach i zamocowana na kolanie sprzęgającym (wersja stacjonarna).

Pompy o mocy do 3 kW mogą być posadowione na koszu lub stojaku i wyposażone w króciec dostosowany do podłączenia węża elastycznego (wersja przenośna).

2. Pompy zatapialne do ścieków z urządzeniem rozdrabniającym

Przeznaczone są do przepompowywania ścieków sanitarnych i przemysłowych, w których mogą znajdować się **ciała stałe**

Szczególnie przydatne są one w instalacjach kanalizacyjnych wysokociśnieniowych do 0,6 MPa, przy niewielkiej wydajności pompowania.

Oznaczenie typoszeregu pomp rozpoczyna się od symbolu MS2-....R.



UWAGA: Uszkodzenia mechaniczne elementów rozdrabniacza powstałe na skutek dostania się do rozdrabniacza **ciał stałych twardych** np.: piasku, metalu, drewna, twardych tworzyw i.t.p. nie objęte są warunkami gwarancyjnymi. Wskazane jest w tych przypadkach zastosowanie osadnika lub kraty na rurociągu napływowym.

3. Zakres stosowania

Pompy nie są przeznaczone do pompowania cieczy łatwopalnych i niebezpiecznych. Wyklucza się stosowania pomp w basenach lub zbiornikach, w których mogą znajdować się osoby posiadające nawet tylko częściowy kontakt z cieczą (np. w celach rekreacyjnych).

Parametry pompowanej cieczy nie powinny przekraczać wartości podanych poniżej:

- temperatura max. 40°C
- gęstość max. 1150 kg/m³
- zawartość ciał stałych max. 25%
- uwodnienie cieczy min. 95%

Dla zapewnienia prawidłowego schładzania silnika elektrycznego, pompy muszą być zanurzone. Najniższy poziom wyłączenia pompy powinien znajdować się około połowy wysokości korpusu silnika i wynosić:

- dla pomp o mocy 1,1÷3,0 kW 400 mm
- dla pomp o mocy 3,0÷4,0 kW 500 mm (MS1-34; MS1-44; MS1-42)
- dla pomp o mocy 4,0÷11,5 kW 600 mm
- dla pomp o mocy 11,5÷22,0 kW 800 mm

Objętość retencyjna w studni musi być dobrana tak, aby uniknąć nadmiernej ilości uruchomień pompy. Nie należy przekraczać 8÷12 włączeń pompy na godzinę.

W przypadkach zastosowań pomp w warunkach odbiegających od parametrów podanych wyżej prosimy o porozumienie się z producentem.



VI. MONTAŻ I INSTALACJA POMP

1. Montaż kolana sprzęgającego i prowadnic

- wypoziomować kolano sprzęgające i przytwierdzić go do dna zbiornika poprzez otwory mocujące. Wskazane jest zainstalowanie na dnie zbiornika produkowanej przez nas podstawy kolana sprzęgającego ułatwiającej wypoziomowanie i montaż kolana,
- wprowadzić prowadnice w otwory kolana sprzęgającego,
- umieścić górny uchwyt prowadnic w takim położeniu aby zespół prowadnic ustawiony był prostopadle do podstawy kolana sprzęgającego.

2. Podłączenie elektryczne pompy

- zdjąć osłonę ochronną z końcówki kabla i sprawdzić czy jest on suchy (niedopuszczalne jest zanurzenie końcówki w ściekach lub wodzie),
- upewnić się czy napięcie zasilające jest zgodne z podanym na tabliczce znamionowej pompy,
- oznaczone końcówki kabla podłączyć według załączonego schematu,
- dla zagwarantowania prawidłowej ochrony silnika przewody oznaczone „1” i „2” w układzie sterowania rozdzielniczy zasilającej podłączyć tak aby w przypadku rozwarcia obwodu (1-2) układ automatyki odłączył pompę,



UWAGA: Jeżeli przewody „1” i „2” nie zostaną podłączone lub będą podłączone niewłaściwie w wyniku czego silnik pompy ulegnie uszkodzeniu (uzwojenia silnika ulegną spaleni w wyniku zawilgocenia lub w wyniku przeciążenia prądowego) gwarancja na pompę w takim przypadku traci ważność.

- sprawdzić kierunek obrotów silnika pompy: ustawić pompę na twardym podłożu, włączyć na ok. 2 sek.-jeżeli pompa szarpnie („Odrzut startowy” - czerwona strzałka nalepiona na korpusie silnika pompy) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara kierunek obrotów jest prawidłowy.



UWAGA: (ważne dla użytkowników, którzy decydują się na instalowanie i uruchomienie pomp we własnym zakresie).

Niespełnienie poniższych warunków technicznego wyposażenia rozdzielniczy zasilająco-sterującej *może spowodować* utratę gwarancji w przypadku spalenia silnika pompy.

Podstawowe wymagania techniczne, jakie powinna spełniać rozdzielnicza zasilająco-sterująca przystosowana do pracy z pompami METALCHEM:

- zasilanie energetyczne rozdzielniczy 5-przewodową instalacją (L1,L2,L3,N,PE),
- zabezpieczenie przeciwporażeniowe (różnicowo-prądowe) ogólne dla mocy do 11,5 kW, natomiast dla mocy 12,5÷22 kW osobne zabezpieczenie dla każdej pompy,
- zabezpieczenie przeciążeniowe dla każdej z pomp,
- zabezpieczenie przeciw zanikowe faz zasilających,
- zabezpieczenie przeciw zamianie kolejności faz zasilających,
- blokada załączenia pompy w przypadku rozwarcia obwodu zabezpieczającego pompę (przewody „1” i „2”),
- liczniki czasu pracy dla każdej z pomp,
- przełącznik pracy pomp (sterowanie ręczne lub automatyczne),
- naprzemienna praca pomp w przypadku przepompowni z dwiema pompami,
- system automatycznego sterowania zależny od poziomów cieczy z obligatoryjnym zabezpieczeniem pomp przed suchobiegiem (blokada pracy pomp).

Jednak ze względów serwisowych i eksploatacyjnych proponujemy zakupienie wraz z pompami rozdzielniczy zasilająco-sterujących RZS typu METALCHEM oraz skorzystanie z naszego wyspecjalizowanego serwisu.



3. Opuszczanie pompy do zbiornika

Firma dokonująca montażu powinna zapewnić pracownikom niezbędny sprzęt BHP oraz urządzenie wyciągowe o odpowiednim udźwigu do opuszczania i wyciągania pomp.

- umieścić zaczep pompy na szczycie prowadnic,
- opuścić pompę na łańcuchu po prowadnicach tak aby osiadła pewnie na kolanie sprzęgającym zapewniając automatycznie szczelne połączenie,
- zwrócić uwagę by nie uszkodzić osłony kabla (w trakcie opuszczania winien on luźno opadać wraz z pompą),
- zwinąć kabel i zawiesić go na haku zabezpieczając go przed wpadnięciem do zbiornika,
- wolną końcówkę kabla pompy należy chronić przed wpływami atmosferycznymi (np. deszcz) dla uniknięcia przedostania się wilgoci do wnętrza silnika

4. Montaż i podłączenie sygnalizatorów pływakowych

- umieścić kable sygnalizatorów pływakowych we właściwym położeniu korzystając z instrukcji montażu sygnalizatorów,
- podłączyć końcówki przewodów do rozdzielnicy zasilająco-sterującej,
- sprawdzić działanie sygnalizatorów na przewidywanych poziomach włączenia, wyłączenia i alarmu,



UWAGA: Najniższy poziom wyłączenia pompy oraz zalecane ilości jej załączeń podano w rozdziale IV Instrukcji Obsługi.

VII. OBSŁUGA I EKSPLOATACJA

Mimo, że pompa jest urządzeniem bezobsługowym i pracuje normalnie w cyklu automatycznym, wymaga jak każde urządzenie techniczne okresowych przeglądów i konserwacji. W szczególności dotyczy to utrzymania w technicznej sprawności pomp, a także układu sterowania i armatury. Nie dopuszcza się eksploatacji pomp przy niesprawnym jakimkolwiek urządzeniu współpracującym. Niesprawną pompę zaleca się oddać do naprawy w autoryzowanym serwisie.

1. Podczas obsługi i konserwacji pomp szczególną uwagę należy zwrócić na:



- Bezpieczeństwo pracy. Niedopuszczalne jest wykonywanie jakichkolwiek czynności obsługowych bez uprzedniego odłączenia napięcia na zasilaniu pompy,
- Zachowanie prawidłowego kierunku obrotów pomp. Każdorazowo po ponownym podłączeniu kabla pompy należy sprawdzić kierunek obrotów oceniany na podstawie tzw. „Odrzutu startowego” (patrz rozdział VI pkt.2),
- Przestrzeganie terminów okresowych przeglądów technicznych pomp i wymiany oleju w komorze olejowej,
- Okresowe czyszczenie i usuwanie nagromadzonych zanieczyszczeń na korpusie i wirniku pomp,
- Systematyczne sprawdzanie i weryfikację prawidłowości funkcjonowania pomp na podstawie oceny wskaźników na panelu sterowniczym lub w oparciu o pomiary prądu pobieranego przez pompy:
 - duża różnica czasów pracy pomp wskazuje na zatkanie jednej z pomp lub niedrożność pionu tłocznego,
 - zwiększenie poboru prądu również wskazuje na zanieczyszczeniu wirnika lub korpusu pompy, zmniejszenie poboru prądu wskazuje na zapowietrzenie pompy.

2. Po każdorazowym opuszczeniu pompy na kolano sprzęgające należy sprawdzić czy pompa nie uległa zapowietrzeniu (dotyczy to zwłaszcza pomp typu MS1 i MS3). Dokonuje się to przez próbę ręcznego włączenia pompy i obserwację obniżania się poziomu ścieków w zbiorniku. Jeżeli poziom ścieków przy pracującej pompie nie zmienia się należy za pomocą łańcucha lekko unieść pompę i ponownie opuścić do pełnego zasprężenia z kolaniem sprzęgającym, po czym ponownie próbę pracy.



3. W przypadku zaistnienia stanu awaryjnego pompy, co powinno być sygnalizowane na panelu sterowniczym rozdzielniczy, należy bezwzględnie ustalić przyczynę tego stanu i dopiero po usunięciu przyczyny można uruchomić pompę. Brak reakcji na sygnalizowane stany alarmowe może prowadzić do zniszczenia pompy.
4. Jeżeli zachodzi potrzeba odłączenia kabla pompy od rozdzielniczy, wolną końcówkę kabla należy chronić przed wpływami atmosferycznymi (np. deszczem) dla uniknięcia przedostania się wilgoci do wnętrza silnika.

Podczas przeglądu pomp należy sprawdzić dodatkowo w przepompowni prawidłowe działanie instalacji, w której zabudowana jest pompa (zaworów zwrotnych i zasuw na rurociągu tłocznym) oraz układu sterowania.

1. Obsługa bieżąca pompy

Zaleca się codzienną kontrolę poprawności pracy pomp przez okres min. jednego tygodnia od rozruchu.

W dalszym okresie eksploatacji należy przeprowadzać kontrole przynajmniej raz w miesiącu sprawdzając czy:

- poprawnie pracuje układ sterowania pomp,
- pracują wszystkie zamontowane pompy bez nadmiernych drgań,
- pompy nie pracują zbyt głośno,
- liczniki czasu pracy pomp, (jeżeli są zainstalowane) wykazują podobne wartości dla poszczególnych pomp,
- drożny jest układ hydrauliczny pompy (nie występuje wyraźny spadek wydajności pompy).

2. Przegląd techniczny pompy

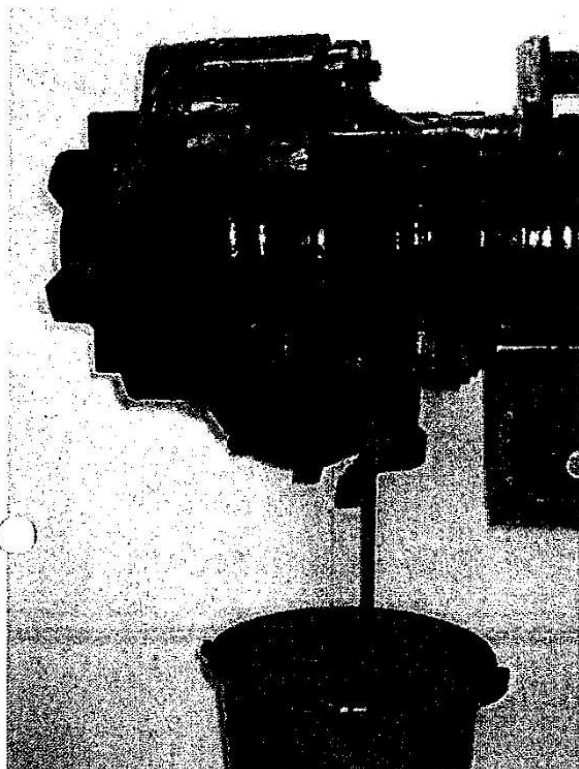
- zaleca się przeprowadzenie przeglądu technicznego co 12 miesięcy lub po każdych 1000 godzinach pracy pompy, a także we wszelkich przypadkach wskazujących na spadek wydajności pompy.
- w pompach typu MS5 (z wirnikiem jednokanałowym) należy wyregulować szczelinę między korpusem a wirnikiem pompy w sposób podany poniżej.
- w pompach typu MS2 z rozdrabniaczem regulacji wymaga szczelina między krawędziami tnącymi.

3. Kontrola stanu oleju

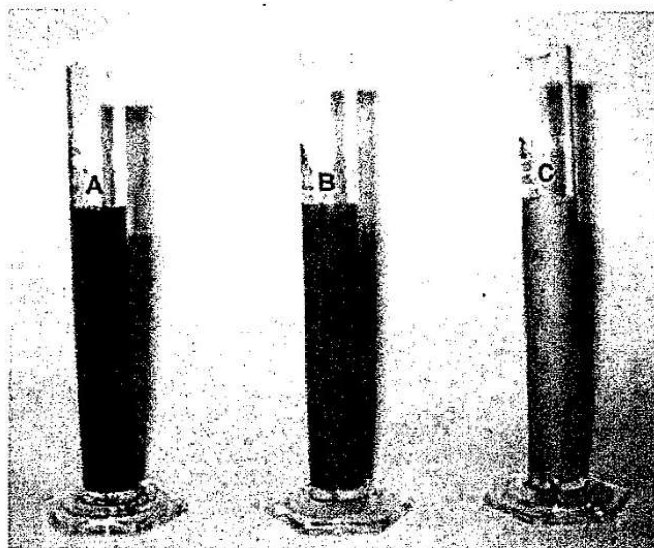
Olej **silnikowy 10W40** należy wymienić po pierwszych 1000 godzin pracy pompy, a w następnych okresach w miarę potrzeby (tzn., gdy stwierdza się zawyżoną zawartość wody w oleju) nie rzadziej jednak niż **raz w roku**.

- położyć pompę płasko, tak aby jeden z korków komory olejowej skierowany był pionowo do góry, oczyścić korki z zewnątrz,
- umieścić czyste naczynie poniżej pompy,
- odkręcić powoli górny korek aby spowodować dekompresję w komorze olejowej,
- odkręcić drugi korek,
- obrócić pompę i wylać olej do przygotowanego naczynia,
- sprawdzić stan oleju: czysty olej może być użyty ponownie, olej koloru mlecznego lub wymieszany z wodą należy wymienić (jeżeli ilość wody w oleju jest duża lub pojawia się w krótkich odstępach),
- czasu należy sprawdzić stan uszczelnień czołowych oraz oringów),
- dopuszcza się zawartość wody w oleju do 30 % na okres między przeglądowy (niewielkie przenikanie wody do oleju jest zjawiskiem normalnym a nawet pożądanym).

Jeżeli ilość wody w oleju jest duża, wskazuje to na zużycie uszczelnienia mechanicznego i wskazana jest wymiana uszczelnień w autoryzowanym warsztacie naprawczym.



Opróżnianie komory olejowej

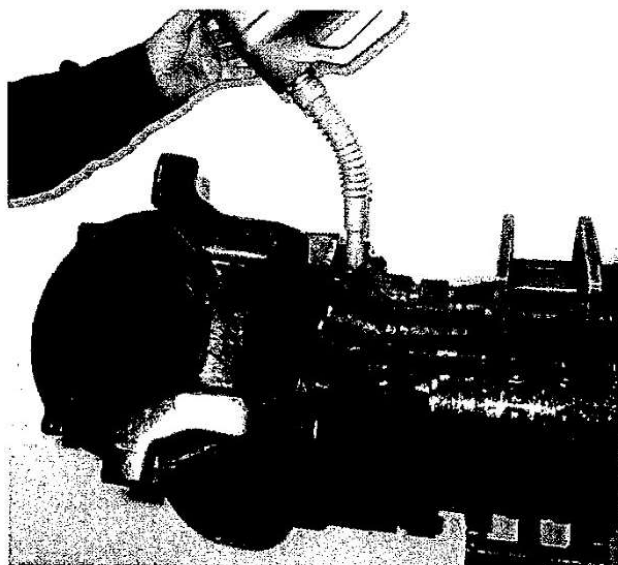


Stan oleju:

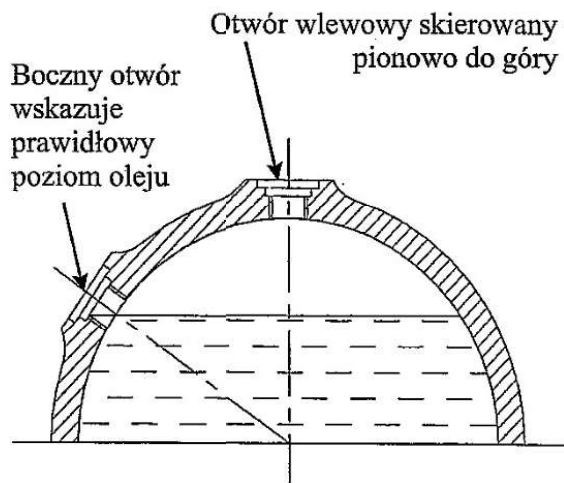
- A - olej w dobrym stanie,
- B - woda w oleju: wymienić olej,
- C - nadmiar wody w oleju: wymienić olej; sprawdzić stan uszczelnień

4. Wymiana oleju

- używać oleju silnikowego 10W40 w ilościach podanych w tabeli na str. 5 Instrukcji Obsługi,
- komorę olejową należy napełnić poprzez otwór skierowany pionowo do góry do momentu gdy olej zacznie wypływać przez drugi otwór (boczny),
- wymienić podkładki pod korkami, nasmarować je olejem sprawdzając czy stykające się powierzchnie są czyste,
- umieścić korki w otworach i dokręcić.



Napełnianie olejem



Prawidłowy poziom oleju

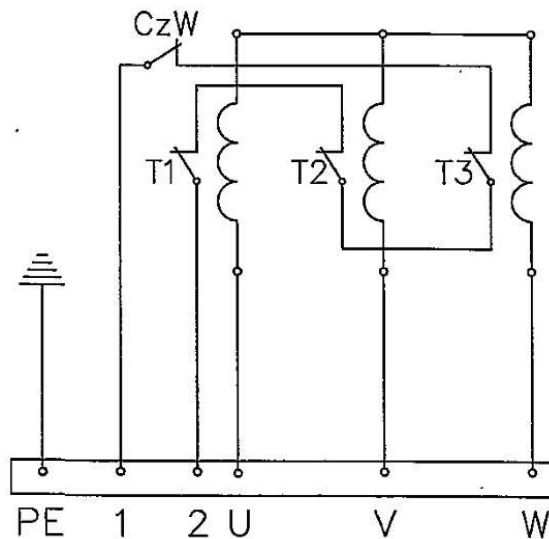


ROZRUCH BEZPOŚREDNI

DLA POMP TYPU:

MS1-14L,-14M,-14H,-24,-32,-34,-42,-42H,-44

MS2-12R,-22R,-32R



OZNACZENIA:

(1-2) – obwód zabezpieczający

T1, T2, T3 – 3 x termik po jednym na fazie

CzW – czujnik wilgotnościowy



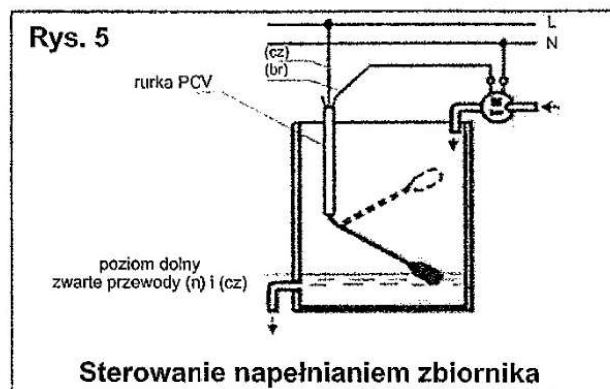
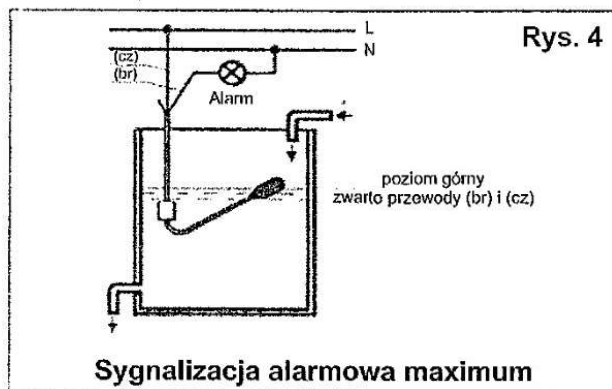
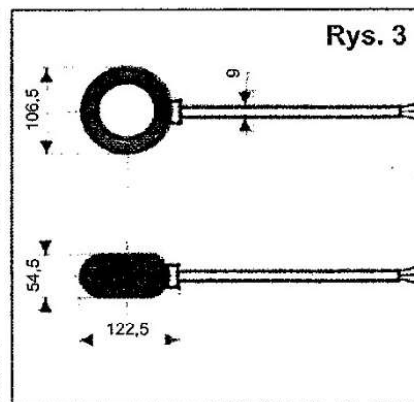
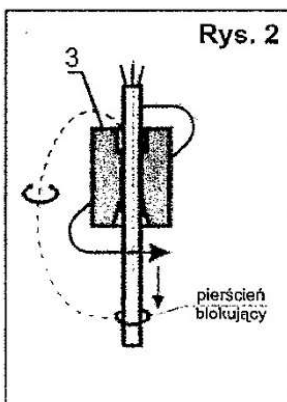
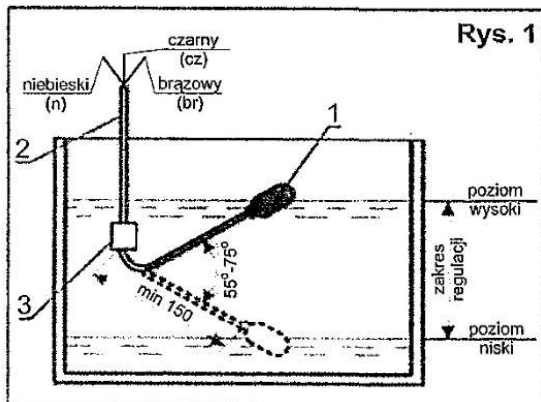
VIII. USTERKI MOŻLIWE PRZYCZYNY I SPOSOBY ICH USUNIĘCIA

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 załączy się automatycznie
	Zadziałał czujnik wilgotnościowy	Oddać pompę do serwisu
	Złe podłączenie automatyki pompy	Sprawdzić i ewentualnie poprawić podłączenia
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	Obniżyć ciśnienie w rurociągu tłocznym
	Uszkodzone części robocze w pompie (wirnik, uszczelnienie)	Zużyte części wymienić w serwisie
	Pompa zapowietrzona (pompa typu MS1 i MS3)	Odpowietrzyć pompę
	Zablokowany rozdrabniacz (pompa typu MS2)	Skontrolować stopień zużycia rozdrabniacza. Oddać do serwisu.
	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

PLYWAKOWY REGULATOR I SYGNALIZATOR POZIOMU CIECZY - MAC-3

Budowa i zasada działania:

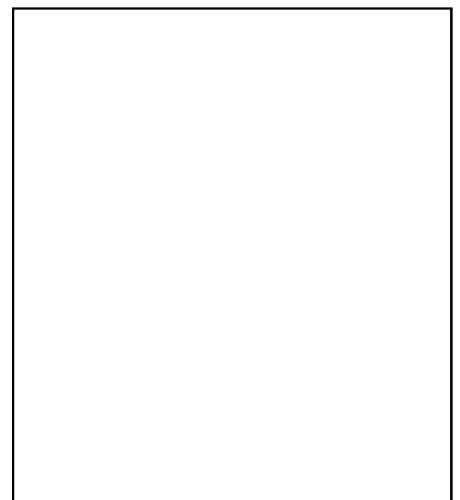
MAC-3 zbudowany jest z pływaka (1), przewodu (2) i obciążnika (3). Zamiast obciążnika może być użyta rurka wykonana z PCV (patrz rys. 5). Wewnątrz pływaka znajduje się hermetycznie zamknięty układ przełączający z mechanicznym przełącznikiem. Zasada działania regulatora pokazana jest na rys. 1. Zakres regulacji poziomów jest tym większy, im większa jest odległość obciążnika (3) od pływaka (1). Minimalny zakres regulacji (obciążnik zamocowany w odległości ok. 15 cm od pływaka) wynosi ok. 25 cm. Obciążnik (3) na przewodzie (2) należy mocować następująco (patrz rys. 2). Włożyć przewód w otwór obciążnika i pokręcić obciążnikiem, powodując oderwanie się od niego pierścienia zaciskającego. Następnie pierścień ten założyć na przewód w wybranym miejscu i nasunąć na niego obciążnik, powodując zablokowanie się obciążnika na przewodzie. Wymiary pływaka podano na rys. 3.



Dane techniczne:

Temperatura pracy	-20°C do +50°C
Ciśnienie	max 0,5 MPa
Stopień ochrony obudowy	IP-68
Zdolność łączeniowa	10(4) A, 250 V~, 0,5 kW
Rezystancja izolacji	>10MΩ
Materiał pływaka i obciążnika	polipropylen (PP)
Przewód (izolacja przewodu)	PVC 3x 1 (polichlorek winylu)
Długość przewodu	5m, 10m, 20m
Masa z obciążnikiem i przewodem	~1,2kg(5m przew.); ~1,6kg(10m przew.); ~2,4kg(20m przew.)

**7. DOKUMENTY ODBIOROWE POMPOWNI:
DEKLARACJE, CERTYFIKATY, ŚWIADECTWA,
PROTOKOŁY**





METALCHEM-WARSZAWA

SPÓŁKA AKCYJNA

METALCHEM - Warszawa
Spółka Akcyjna
SERWIS 3

01-259 Warszawa, ul. Studzienna Nr 7a
tel. 837-12-70 w 26, 21 fax 836-89-50

PROTOKÓŁ Nr: 08/02

Badania rezystancji izolacji elektrycznej silnika pompy
wraz z kablem zasilającym .

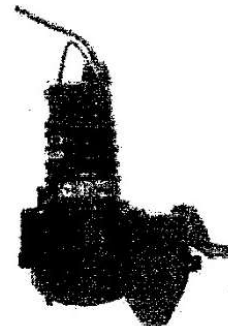
1. Data pomiaru 15/02/2012
2. Typ pompy MS3-112Z
3. Numer fabr. 1386
4. Producent *METALCHEM - WARSZAWA SPÓŁKA AKCYJNA*
5. Miejsce Modlin Lotnisko - Przepompownia P1

Wyniki pomiarów

Oznaczenie obwodu	Rezystancja izolacji [MΩ]	Napięcie robocze [V]	Uwagi
PE - U	>10	230/400	10mbk
PE - V	>10		
PE - W	>10		
PE - I	>10		
PE - 2	>10		
U - V	>10		
U - W	>10		
V - W	>10		

Typ kabla zasilającego:

- HO7RN-F7G1,5
- SO7BB-F9G1,5
- HO7RN-F 9G2,5 450/750V
- ATON VSB 7G6+2x2,5 RN 450/750V
-



6. Orzeczenie: Badaną pompę można włączyć pod napięcie robocze.

Pomiary wykonano przyrządem:

Induktorowy Miernik Rezystancji Izolacji

Typ: IMI-341

Nr fabryczny:

Napięcie pomiarowe: 500V

Producent: Zakłady Elektrotechniczne ERA



Pieczętka i podpis osoby upoważnionej

.....
Data i Czytelny podpis osoby utrzymującej



METALCHEM-WARSZAWA

SPÓŁKA AKCYJNA

METALCHEM - Warszawa
Spółka Akcyjna
SERWIS 3
01-259 Warszawa, ul. Studzienna Nr 7a
tel. 837-12-70 w. 26, 21, fax 836-69-50

PROTOKÓŁ Nr: 03/02

**Badania rezystancji izolacji elektrycznej silnika pompy
wraz z kablem zasilającym .**

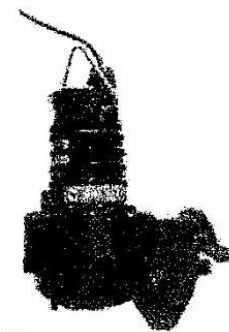
1. Data pomiaru 15/02/2012
2. Typ pompy MS1-14H
3. Numer fabr. 3377
4. Producent *METALCHEM - WARSZAWA SPÓŁKA AKCYJNA*
5. Miejsce Modlin Lotnisko - Przepompownia PS3

Wyniki pomiarów

Oznaczenie obwodu	Rezystancja izolacji [MΩ]	Napięcie robocze [V]	Uwagi
PE - U	>10	230/400	10mbk
PE - V	>10		
PE - W	>10		
PE - 1	>10		
PE - 2	>10		
U - V	----		
U - W	----		
V - W	----		

Typ kabla zasilającego:

- H07RN-F7G1,5
- SO7BB-F9G1,5
- H07RN-F 9G2,5 450/750V
- ATON VSB 7G6+2x2,5 RN 450/750V
-



6. Orzeczenie: Badaną pompę można włączyć pod napięcie robocze.

Pomiary wykonano przyrządem:
Induktorowy Miernik Rezystancji Izolacji
Typ: IMI-341
Nr fabryczny:
Napięcie pomiarowe: 500V
Producent: Zakłady Elektrotechniczne ERA



Pieczątka i podpis osoby upoważnionej

.....
Data i Czytelny podpis osoby otrzymującej



METALCHEM-WARSZAWA

SPÓŁKA AKCYJNA

PROTOKÓŁ Nr: 06/02

METALCHEM - Warszawa
Spółka Akcyjna
SERWIS 3
01-259 Warszawa, ul. Studzienna Nr 7a
tel. 837-12-70 w. 26, 21, fax 836-89-50

**Badania rezystancji izolacji elektrycznej silnika pompy
wraz z kablem zasilającym .**

1. Data pomiaru 15/02/2012
2. Typ pompy MS1-74Z.
3. Numer fabr. 132
4. Producent *METALCHEM - WARSZAWA SPÓŁKA AKCYJNA*
5. Miejsce Modlin Lotnisko - Przepompownia PS2

Wyniki pomiarów

Oznaczenie obwodu	Rezystancja izolacji [MΩ]	Napięcie robocze [V]	Uwagi
PE - U	>10	230/400	10mbk
PE - V	>10		
PE - W	>10		
PE - I	>10		
PE - 2	>10		
U - V	>10		
U - W	>10		
V - W	>10		

Typ kabla zasilającego:

- HO7RN-F7G1,5
- SO7BB-F9G1,5**
- HO7RN-F 9G2,5 450/750V
- ATON VSB 7G6+2x2,5 RN 450/750V
-



6. Orzeczenie: **Badaną pompę można włączyć pod napięcie robocze.**

Pomiary wykonano przyrządem:

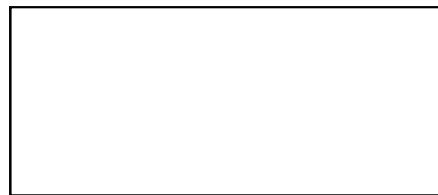
Induktorowy Miernik Rezystancji Izolacji

Typ: IMI-341

Nr fabryczny:

Napięcie pomiarowe: **500V**

Producent: Zakłady Elektrotechniczne ERA



.....
Pieczęćka i podpis osoby upoważnionej

.....
Data i Czytelny podpis osoby otrzymującej



METALCHEM-WARSZAWA SPÓŁKA AKCYJNA

METALCHEM - Warszawa
Spółka Akcyjna
SERWIS 3
01-259 Warszawa, ul. Studzienna 147a
tel. 837-12-70 w. 26, 21, fax 836-69-50

PROTOKÓŁ Nr: 01/02

**Badania rezystancji izolacji elektrycznej silnika pompy
wraz z kablem zasilającym .**

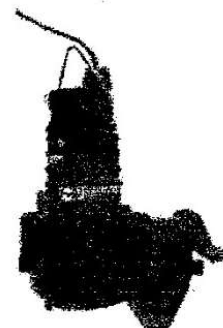
1. Data pomiaru 15/02/2012
2. Typ pompy MS1-14H
3. Numer fabr. 3375
4. Producent *METALCHEM - WARSZAWA SPÓŁKA AKCYJNA*
5. Miejsce Modlin Lotnisko - Przepompownia P2

Wyniki pomiarów

Oznaczenie obwodu	Rezystancja izolacji [MΩ]	Napięcie robocze [V]	Uwagi
PE - U	>10	230/400	10mbk
PE - V	>10		
PE - W	>10		
PE - I	>10		
PE - 2	>10		
U - V	-----		
U - W	-----		
V - W	-----		

Typ kabla zasilającego:

- HO7RN-F7G1,5
- SO7BB-F9G1,5
- H07RN-F 9G2,5 450/750V
- ATON VSB 7G6+2x2,5 RN 450/750V
-



6. Orzeczenie: Badaną pompę można włączyć pod napięcie robocze.

Pomiary wykonano przyrządem:

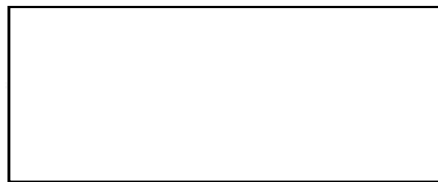
Induktorowy Miernik Rezystancji Izolacji

Typ: IMI-341

Nr fabryczny:

Napięcie pomiarowe: 500V

Producent: Zakłady Elektrotechniczne ERA



Pieczętka i podpis osoby upoważnionej

.....
Data i Czytelny podpis osoby otrzymującej



METALCHEM-WARSZAWA

SPÓŁKA AKCYJNA METALCHEM - Warszawa
Spółka Akcyjna
SERWIS 3

01-259 Warszawa, ul. Stuczienna Nr 7a
tel. 837-12-70 w. 26, 21, fax 836-95-50

PROTOKÓŁ Nr: 05/02

Badania rezystancji izolacji elektrycznej silnika pompy wraz z kablem zasilającym .

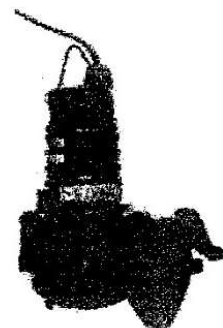
1. Data pomiaru 15/02/2012
2. Typ pompy MS1-74Z
3. Numer fabr. 131
4. Producent *METALCHEM - WARSZAWA SPÓŁKA AKCYJNA*
5. Miejsce Modlin Lotnisko - Przepompownia PS2

Wyniki pomiarów

Oznaczenie obwodu	Rezystancja izolacji [MΩ]	Napięcie robocze [V]	Uwagi
PE - U	>10	230/400	10mbk
PE - V	>10		
PE - W	>10		
PE - 1	>10		
PE - 2	>10		
U - V	>10		
U - W	>10		
V - W	>10		

Typ kabla zasilającego:

- H07RN-F7G1,5
- SO7BB-F9G1,5
- H07RN-F 9G2,5 450/750V
- ATON VSB 7G6+2x2,5 RN 450/750V
-



6. Orzeczenie: Badaną pompę można włączyć pod napięcie robocze.

Pomiary wykonano przyrządem:

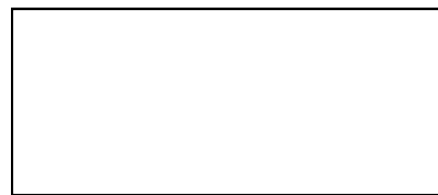
Induktorowy Miernik Rezystancji Izolacji

Typ: IMI-341

Nr fabryczny:

Napięcie pomiarowe: 500V

Producent: Zakłady Elektrotechniczne ERA



Pieczętka i podpis osoby upoważnionej

.....
Data i Czytelny podpis osoby otrzymującej



METALCHEM-WARSZAWA

SPÓŁKA AKCYJNA

METALCHEM - Warszawa

Spółka Akcyjna

SER. 3

PROTOKÓŁ Nr: 02/02

00-611 Warszawa, ul. Kamienna Nr 7a
tel. 837-12-70 w. 26, 21, fax 836-89-50

Badania rezystancji izolacji elektrycznej silnika pompy wraz z kablem zasilającym .

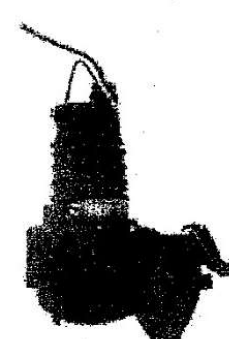
1. Data pomiaru 15/02/2012
2. Typ pompy MS1-14H
3. Numer fabr. 3376
4. Producent *METALCHEM - WARSZAWA SPÓŁKA AKCYJNA*
5. Miejsce Modlin Lotnisko - Przepompownia P2

Wyniki pomiarów

Oznaczenie obwodu	Rezystancja izolacji [MΩ]	Napięcie robocze [V]	Uwagi
PE - U	>10	230/400	10mbk
PE - V	>10		
PE - W	>10		
PE - 1	>10		
PE - 2	>10		
U - V	-----		
U - W	-----		
V - W	-----		

Typ kabla zasilającego:

- H07RN-F7G1,5
- SO7BB-F9G1,5
- H07RN-F 9G2,5 450/750V
- ATON VSB 7G6+2x2,5 RN 450/750V
-



6. Orzeczenie: Badana pompa można włączyć pod napięcie robocze.

Pomiary wykonano przyrządem:

Induktorowy Miernik Rezystancji Izolacji

Typ: IMI-341

Nr fabryczny:

Napięcie pomiarowe: 500V

Producent: Zakłady Elektrotechniczne ERA



Pieczałka i podpis osoby upoważnionej

.....
Data i Czytelny podpis osoby otrzymującej



METALCHEM-WARSZAWA

SPÓŁKA AKCYJNA

METALCHEM-WARSZAWA
Spółka Akcyjna
SERWIS 2
ul. Powstańców w. 30/32
101-837 Warszawa, tel. 22 63 10 00

PROTOKÓŁ Nr: 04/02

Badania rezystancji izolacji elektrycznej silnika pompy
wraz z kablem zasilającym .

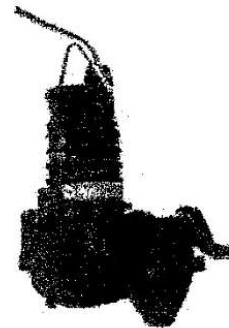
1. Data pomiaru 15/02/2012
2. Typ pompy MS1-14H
3. Numer fabr. 3378
4. Producent *METALCHEM - WARSZAWA SPÓŁKA AKCYJNA*
5. Miejsce Modlin Lotnisko - Przepompownia PS2

Wyniki pomiarów

Oznaczenie obwodu	Rezystancja izolacji [MΩ]	Napięcie robocze [V]	Uwagi
PE - U	>10	230/400	10mbk
PE - V	>10		
PE - W	>10		
PE - 1	>10		
PE - 2	>10		
U - V	-----		
U - W	-----		
V - W	-----		

Typ kabla zasilającego:

- HO7RN-F7G1,5
- SO7BB-F9G1,5
- H07RN-F 9G2,5 450/750V
- ATON VSB 7G6+2x2,5 RN 450/750V
-



6. Orzeczenie: Badaną pompę można włączyć pod napięcie robocze.

Pomiary wykonano przyrządem:

Induktorowy Miernik Rezystancji Izolacji

Typ: IMI-341

Nr fabryczny:

Napięcie pomiarowe: 500V

Producent: Zakłady Elektrotechniczne ERA



Pieczęć i podpis osoby upoważnionej

.....
Data i Czytelny podpis osoby otrzymującej



METALCHEM-WARSZAWA SPÓŁKA AKCYJNA



DEKLARACJA ZGODNOŚCI



Firma

Metalchem Warszawa Spółka Akcyjna

ul. Studzienna 7A

01-259 Warszawa

oświadcza, że produkty:

Zbiornikowe Przepompownie Ścieków Typu Metalchem

odpowiadają poniższym przepisom bezpieczeństwa:

- Dyrektywa 2006/42/WE i Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn i elementów bezpieczeństwa;
- Dyrektywa 2006/95/WE z dnia 12 grudnia 2006 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia;
- Dyrektywa 2004/108/WE z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej oraz uchylająca dyrektywę 89/336/EWG;

i są zgodne z poniższymi dokumentami odniesienia:

- norma zharmonizowana PN-EN 809+A1:2009/AC:2010
- norma zharmonizowana PN-EN 60204-1:2010
- norma zharmonizowana PN-EN 61000-6-3:2008
- norma zharmonizowana PN-EN 61000-6-2:2008

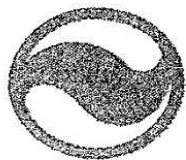
Niniejsza deklaracja jest wystawiona na wyłączną odpowiedzialność wytwórcy.

Prezes



(podpis)

Warszawa, dn. 21.11.2011 r.



METALCHEM-WARSZAWA SPÓŁKA AKCYJNA

ŚWIADECTWO KONTROLI JAKOŚCI

1. Nr zlecenia: **1/62/12**
2. Nazwa i typ urządzenia:
• Przepompownia zbiornikowa ścieków:
MODLIN - LOTNISKO P1 (PS1)
Typ: WK 2x10-112V + M
3. Materiał ścianek: **zbiornik istniejący**
4. Armatura: **żeliwo, stal kwas., PVC**
5. Konstrukcje stalowe: **stal nierdzewna**
6. Przeznaczenie: **jak w nazwie.**
7. Wykonanie: **zgodnie z projektem.**
8. Wyniki badań i prób: **pozytywne.**

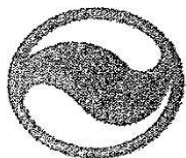
Warszawa, dnia: 2012-02-09

Znak KT

METALCHEM S.A.
DZIAŁ KONTROLI JAKOŚCI
Kontrola Ostateczna
01-259 Warszawa, ul. Studzienna 7-A
tel. (0-22) 837-12-70 w. 26

Pieczętka i podpis kontrolera





METALCHEM-WARSZAWA SPÓŁKA AKCYJNA

ŚWIADECTWO KONTROLI JAKOŚCI

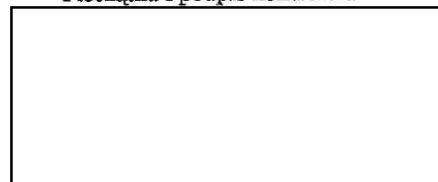
1. Nr zlecenia: **1/65/12**
2. Nazwa i typ urządzenia:
• Przepompownia zbiornikowa ścieków:
MODLIN - LOTNISKO PS3
Typ: WK 2x08-14H + M
3. Materiał ścianek: **zbiornik istniejący**
4. Armatura: **żeliwo, stal kwas., PVC**
5. Konstrukcje stalowe: **stal nierdzewna**
6. Przeznaczenie: **jak w nazwie.**
7. Wykonanie: **zgodnie z projektem.**
8. Wyniki badań i prób: **pozytywne.**

Warszawa, dnia: 2012-01-27

Znak KT

METALCHEM S.A.
DZIAŁ KONTROLI JAKOŚCI
Kontrola Ostateczna
01-259 Warszawa, ul. Studzienna 7-A
tel. (0-22) 837-12-70 w. 26

Pieczętka i podpis kontrolera





METALCHEM-WARSZAWA SPÓŁKA AKCYJNA



DEKLARACJA ZGODNOŚCI



Firma

Metalchem Warszawa Spółka Akcyjna

ul. Studzienna 7A

01-259 Warszawa

oświadcza, że produkty:

*rozdzielnice zasilające - sterujące typu:
RZS*

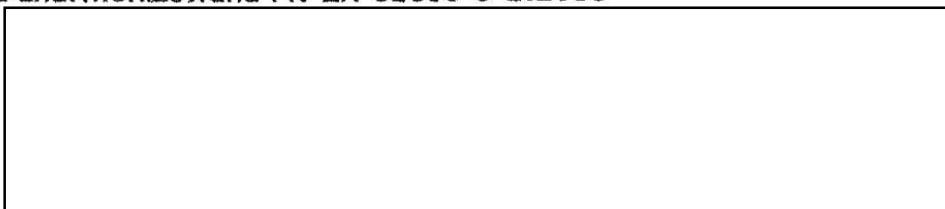
odpowiadają poniższym przepisom bezpieczeństwa:

- Dyrektywa 2006/95/WE z dnia 12 grudnia 2006 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia;
- Dyrektywa 2004/108/WE z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej oraz uchylająca dyrektywę 89/336/EWG;

i są zgodne z poniższymi dokumentami odniesienia:

- norma zharmonizowana PN-EN 61439-1:2011
- norma zharmonizowana PN-EN 50274:2004
- norma zharmonizowana PN-EN 61000-6-3:2008
- norma zharmonizowana PN-EN 61000-6-2:2008

Prezes



(podpis)

Warszawa, dn. 21.11.2011 r.



METALCHEM-WARSZAWA

SPÓŁKA AKCYJNA



DEKLARACJA ZGODNOŚCI



Firma

Metalchem Warszawa Spółka Akcyjna

ul. Studzienna 7A

01-259 Warszawa

oświadcza, że produkty:

pompy zatapialne typu: MS1, MS2, MS3, MS5

odpowiadają poniższym przepisom bezpieczeństwa:

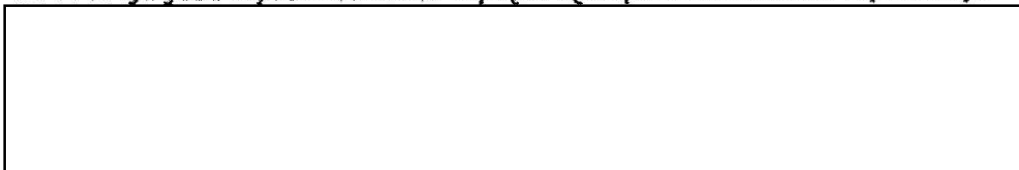
- Dyrektywa 2006/42/WE i Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn i elementów bezpieczeństwa;
- Dyrektywa 2006/95/WE z dnia 12 grudnia 2006 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia;
- Dyrektywa 2004/108/WE z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej oraz uchylająca dyrektywę 89/336/EWG;

i są zgodne z poniższymi dokumentami odniesienia:

- norma zharmonizowana PN-EN 809+A1:2009/AC:2010
- norma zharmonizowana PN-EN 60204-1:2010
- norma zharmonizowana PN-EN 61000-6-3:2008
- norma zharmonizowana PN-EN 61000-6-2:2008

Niniejsza deklaracja jest wystawiona na wyłączną odpowiedzialność wytwórcy.

Prezes



(podpis)

Warszawa, dn. 21.11.2011 r.



Jakość w budownictwie
Instytut Techniki Budowlanej

Jednostka notyfikowana nr 1488 | Członek EOTA | Certyfikaty akredytacji PCA nr: AB 023, AC 020, AC 072, AP 113

METALCHEM WARSZAWA
Spółka Akcyjna
ul. Stuzienna 7a
01-259 Warszawa

NJ-5/HZ/326/11

Warszawa, dnia 09.03.2011 r.

dotyczy: wniosku o przedłużenie terminu ważności Aprobaty Technicznej COBRTI Instal AT/2001-02-1077-01 "Zatapiałne pompy odśrodkowe METALCHEM do ścieków, z silnikami trójfazowymi"

Zakład Aprobat Technicznych Instytutu Techniki Budowlanej uprzejmie informuje, że zasady wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych po 1 maja 2004 r. określa ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16.04.2004 r. wraz ze zmianami (Dz.U. Nr 92/2004, poz. 881, Dz.U. Nr 114/2010, poz. 760) i rozporządzenia wykonawcze do tej ustawy.

Informujemy, że zgodnie z art. 9, ust. 1 ustawy o wyrobach budowlanych aprobaty techniczne mogą być udzielane dla wyrobów budowlanych objętych mandatami udzielonymi przez Komisję Europejską na opracowanie europejskich norm zharmonizowanych lub wytycznych do Europejskich Aprobat Technicznych, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy wyrobu, albo wyrobów budowlanych, których właściwości użytkowe, odnoszące się do wymagań podstawowych, różnią się istotnie od właściwości określonych w Polskiej Normie wyrobu. Wykaz mandatów zamieszczony jest w obwieszczeniu Ministra Infrastruktury z dnia 5 lipca 2004 r. - Monitor Polski Nr 32/2004, poz. 571.

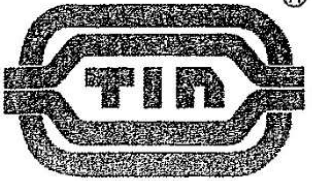
Pompy do ścieków, w naszej opinii, nie są objęte mandatami. W związku z tym wyroby te nie podlegają wymaganiom ustawy o wyrobach budowlanych i Aprobaty Techniczne dla nich, zgodnie z przepisami obowiązującymi w dniu dzisiejszym, nie są wymagane.

Informujemy, że zharmonizowana z dyrektywą 2006/42/EC norma PN-EN 809 +A1:2009/AC:2010 "Pompy i zespoły pompowe do cieczy" może stanowić dokumenty odniesienia do oceny zgodności wyrobów, które obejmuje, i wprowadzenia ich do obrotu z oznakowaniem CE.

Biorąc pod uwagę powyższe termin ważności Aprobaty Technicznej COBRTI Instal AT/2001-02-1077-01 nie może być przedłużony i ww. wniosek nie został przyjęty do realizacji.

Niniejsze pismo nie stanowi oficjalnej wykładni prawa i nie jest wiążące dla organów administracji orzekających w sprawach indywidualnych.



 <p>Jednostka aprobowująca: Centralny Ośrodek Badawczo – Rozwojowy Techniki Instalacyjnej "INSTAL" PL 02 – 656 Warszawa ul. Ksawerów 21 Tel./Fax: (0-22) 843-71-65 Tel. (0-22) 843-77-61</p>	APROBATA TECHNICZNA		Numer AT/2001-02-1077-01
	Nazwa wyrobu: Zatapialne pompy odśrodkowe METALCHEM do ścieków, z silnikami trójfazowymi		
	Wnioskodawca: METALCHEM WARSZAWA Spółka Akcyjna ul. Studzienna 7A, 01-259 Warszawa		Stron: 12 Strona 1/12

A. AKCEPTACJA

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249 z 2004 r. poz. 2497) w wyniku postępowania aprobacyjnego dokonanego w Centralnym Ośrodku Badawczo - Rozwojowym Techniki Instalacyjnej INSTAL

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobu budowlanego pod nazwa:

**Zatapialne pompy odśrodkowe METALCHEM
do ścieków, z silnikami trójfazowymi**

produkowanego przez:

**METALCHEM WARSZAWA Spółka Akcyjna
ul. Studzienna 7A, 01-259 Warszawa**

opisanego w niniejszej aprobacie w części B pkt 1. o przeznaczeniu, zakresie i warunkach stosowania jak w części B pkt 2. Miejsce (a) produkcji wyrobu, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna podano w części C pkt 5. aprobaty.

Aprobata techniczna nie jest dokumentem dopuszczającym wyrób do stosowania w budownictwie w Polsce, stanowi jedynie podstawę do wydania takich dokumentów zgodnie z ustaleniami w części B pkt 5.1.1. niniejszej aprobaty.

Niniejsza Aprobata zawiera 12 stron i może być udostępniana wyłącznie w całości z zachowaniem ustaleń formalnych podanych w części B pkt 5.2. Dopuszcza się wykorzystanie reprodukcji strony pierwszej niniejszej aprobaty w celach promocyjnych przez Dostawcę wyrobu. Reprodukacja taka nie zastępuje kompletnej aprobaty.

Termin ważności

Aprobata Techniczna COBRTI INSTAL Nr AT/2001-02-1077- 01

ważna jest do dnia 15.02.2011 r.

Kierownik Jednostki Aprobowującej



POLSKIE CENTRUM BADAŃ I CERTYFIKACJI S.A.

02-699 Warszawa, ul. Kłobucka 23A



CERTYFIKAT SYSTEMU ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ

Nr 1342/3/2010

Potwierdza się, że:

METALCHEM – WARSZAWA
Spółka Akcyjna
ul. Studzienna 7A, 01-259 WARSZAWA

w następującym zakresie:

**produkcja i sprzedaż
pomp i przepompowni**

spełnia wymagania normy

PN-EN ISO 9001:2009 (identycznej z ISO 9001:2008)

na co dowodu dostarczył audit przeprowadzony przez Polskie Centrum Badań i Certyfikacji S.A.

Certyfikat pozostaje w mocy pod warunkiem przestrzegania przez dostawcę wymagań powyższej normy oraz określonych w Umowie nr 1866/J/2/2010.

Okres ważności certyfikatu:

od 2010-08-17 do 2013-08-16

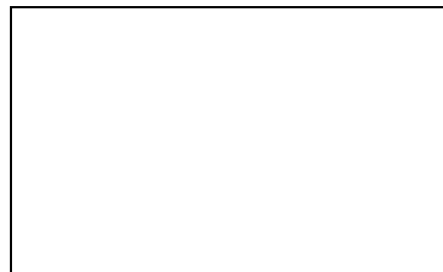
Data pierwszej certyfikacji: 2004-07-16

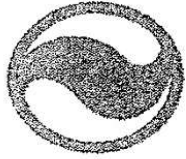


AC 019
QMS



Warszawa, 2010-08-17





METALCHEM-WARSZAWA SPÓŁKA AKCYJNA

ŚWIADECTWO KONTROLI JAKOŚCI

1. Nr zlecenia: **1/63/12**
2. Nazwa i typ urządzenia:
• Przepompownia zbiornikowa ścieków:
MODLIN - LOTNISKO P2
Typ: WK 2x08-14H + M
3. Materiał ścianek: **zbiornik istniejący**
4. Armatura: **żeliwo, stal kwas., PVC**
5. Konstrukcje stalowe: **stal nierdzewna**
6. Przeznaczenie: **jak w nazwie.**
7. Wykonanie: **zgodnie z projektem.**
8. Wyniki badań i prób: **pozytywne.**

Warszawa, dnia: 2012-01-27

Znak KT

METALCHEM S.A.
DZIAŁ KONTROLI JAKOŚCI
Kontrola Ostateczna
01-259 Warszawa, ul. Studzienna 7-A
tel. (0-22) 837-12-70 w. 26

Pieczętka i podpis kontrolera

