

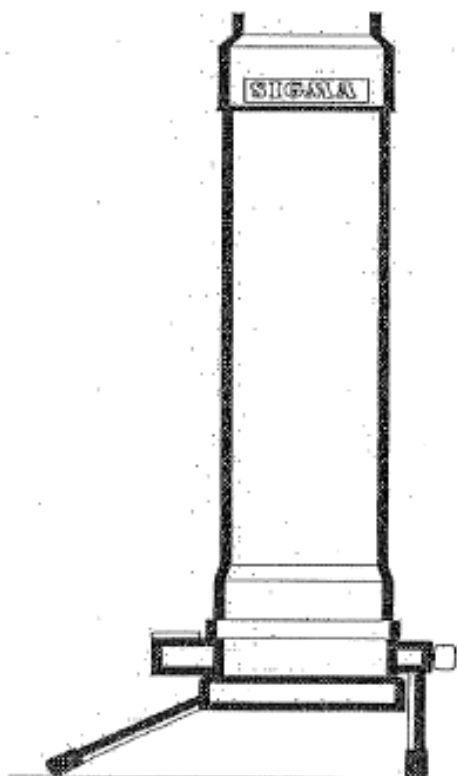
SIGMA 1868 spol. s.r.o.

NO 510 025

Instrukcja obsługi  
i przepisy do montażu  
Nazwa

ZANURZALNA JEDNOWRZECIONOWA  
POMPA SZLAMOWA Z URZĄDZENIEM DO CIĘCIA

**EFDU**



Wystawiono: 04/2008

## TREŚĆ

1.0	Dane ogólne ....	2-4
2.0	Bezpieczeństwo ....	4
3.0	Transport, opakowanie i magazynowanie ...	4
4.0	Opis produktu i jego akcesorii ....	5
5.0	Wprowadzenie pompy do eksploatacji ...	6
6.0	Eksploatacja i konserwacja ...	8
7.0	Wady, ich przyczyny i usunięcia ...	10
8.0	Lista dokumentacji ...	11
9.0	Gwarancja ...	11
10.0	Części zamienne ...	11
11.0	Zalecane części zamienne ...	11
12.0	Gospodarka odpadami ...	12
13.0	Ocena zgodności	

---

Przed montażem należy się dobrze zapoznać z niniejszą instrukcją obsługi. Równocześnie należy dokładnie stosować wszystkie ważne przepisy dotyczące eksploatacji, instalacji i bezpieczeństwa.

**DO MANIPULACJI Z POMPA I AKCESORIAMI, NALEŻY Z POWODU  
NIEBEZPIECZEŃSTWA URAZU OD URZĄDZENIA DO CIĘCIA STOSOWAĆ  
WYŁĄCZNIE RĘKOJEŚCI !!!**

PODSTAWOWE WYMAGANIA DO EKSPLOATACJI:

- Zestaw nie może działać na „sucho” dłużej niż 2 sekundy
  - Podczas eksploatacji musi zostać dotrzymany kierunek obrotów (art. 5.0, 5.1)
  - W rurociągu wyporowym musi zostać wbudowany bezpiecznik
  - Pomiędzy zestawem i bezpiecznikiem nie może znajdować się armatura zamykająca
  - Silnik elektryczny musi zostać zabezpieczony ochroną nadprądową
- 

### **1.0 DANE OGÓLNE**

#### **1.1. Zakres ważności**

Instrukcja obsługi ważna jest dla jednowrzecionowych zanurzalnych pomp szlamowych typu EFDU z wydajnością wg. Pkt. 1.2.3.

#### **1.2 Zastosowanie**

Pompy przeznaczone są do pompowania i transportu ścieków, gnojówki i gęstych szlamów z zawartością długowłóknistych substancji i pewnych cząstek do wielkości maks 5 mm, za wyjątkiem piasku, cząstek metalowych i innych części ściernych. Przeznaczone są do odpompowywania ścieków do kanalizacji

grawitacyjnych lub ciśnieniowych. Dostarczane są jako samodzielne zestawy pompowe lub jako części automatycznych stacji do pompowania. Konstrukcja pompy umożliwia dotrzymywanie minimalnego poziomu w zbiorniku (ok 150 mm), co jest bardzo istotne do odpompowywania szlamów od dna.

**Niniejszy produkt nie jest przeznaczony do stosowania przez osoby (włącznie dzieci),** których fizyczna, umysłowa lub mentalna niezdolność lub niewystarczające doświadczenie zabrania im w bezpiecznym stosowaniu produktu, jeżeli nie będą pod nadzorem, lub **jeżeli nie zostały przeszkolone o stosowaniu produktu przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo!!!** Dzieci muszą być pod nadzorem do zapewnienia, żeby się z produktem nie bawiły.

### 1.2.1 Klasyfikacja warunków środowiska

Zestaw przeznaczony jest do środowiska standardowego, **NIE MOŻNA GO STOSOWAĆ W ŚRODOWISKU ZAGROŻONYM WYBUCEM !**

### 1.2.2 Sposób eksploatacji

Rodzaj obciążenia S1, S4 – 60%, 10 cykli/godz. Zgodnie z CSN EN 60 034-I (IEC 34-1)

### 1.2.3 Dane techniczne

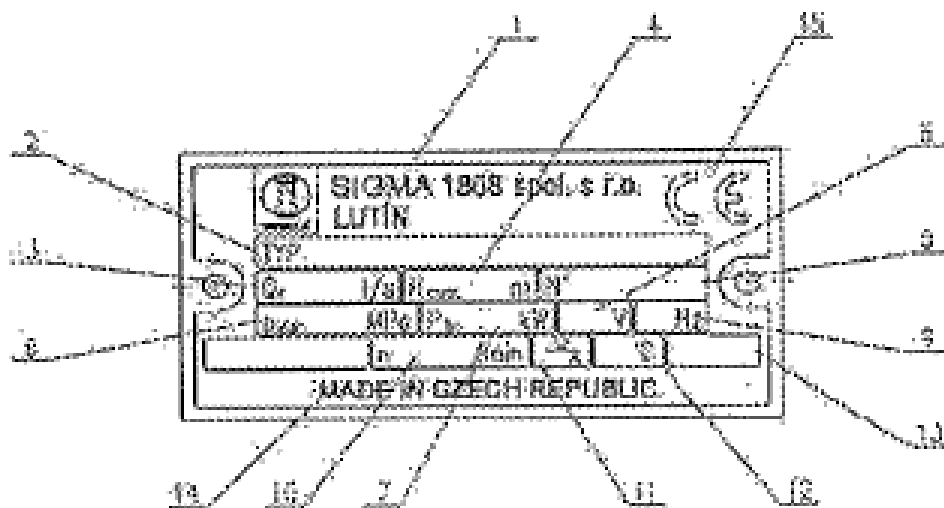
Wykonanie konstrukcyjne	1 ¼" EFDU-16-8-07	1 ¼" EFDU – 16-8...17
Przepływ pewny Qr 1 / s	0,7	0,7
Ciśnienie transportowe Pdo Mpa	0,8	0,8
Wysokość transp. Maks Hmas III	80	80
Silnik elektryczny	SUBTECK	SUBTECK
Wydajność P kW	1,1	1,5
Napięcie U V	400	230
Prąd nominalny I A	3	12,5
Częstotliwość f Hz	50	50
Obroty n min -1	2850	2850
Standard. Długość kabla m	10	10
Maks. zanurzenie zestawu m	30	30
Zakres pH cieczy pH	6,5-12	6,5-12
Gęstość cieczy maks. kg.m3	1100	1100
Maks. temperatura cieczy t oC	35	35
Waga pompy łącznie 10 m kabla kg	21	22
Rozmiary zestawu (śr. x wysokość)mm	400x970	400x1000

Adnot.: Do jednofazowego silnika elektrycznego dostarczamy skrzynię rozruchową

### 1.2.4 Hałasliwość

Równoważny poziom ciśnienia akustycznego A w odległości 1 m od powierzchni agregatu (przy zastosowaniu filtra wagowego A) **nie przekracza** wartość  $L_{pa} = 70$  dBa

### 1.3 Tabliczka znamionowa pompy



1. – Nazwa firmy i siedziba producenta
2. – Oznakowanie rodzaju
3. – Przeptyw
4. – Maks. wysokość transportowa
5. – Numer produkcyjny
6. – Ciśnienie transportowe
7. – Moc
8. – Napięcie
9. – Częstotliwość
10. – Obroty
11. – Maks. głębokość zanurzenia
12. – Temp. Pompowanej cieczy
13. – Rok produkcji
14. – Kraj pochodzenia
15. – Ocena zgodności

### 1.4. Zakres dostawy

Pompa dostarczana jest w podstawowym lub w innym wykonaniu materiałowym (rozróżniono jest za pomocy ostatnich trzech numerów na końcu oznakowania – **tzw. Numerem zmiannym**) – patrz punkt 1.6.

Wykonanie podstawowe: (1 ¼” – EFDU – 16-8-GU-070, - 170)

1.5. Adres producenta, gwarancja i naprawy serwisowe

**SIGMA 1868 spol. s r.o.**

**Ul. Jana Sigmunda**

**783 50 LUTIN**

1.6. Klucz typowy

Znaczenie oznakowań

### **Rodzaj pompy**

1 ¼” - Jasność złączy wylotowej

EFDU - Oznakowanie rodzaju

16 - Przepływ w cm<sup>3</sup> na 1 obrót wrzeciona

8 - Maks.ciśnienie manometr.w wylotowym cięciu pompy w barach

GU - Materiałowe wykonanie pompy GU-(stator pompy-guma, działające części hydraulic. – Cr-Ni metal)

070 (170)- Numer Zmianny

pierwszy numer – „dane o silniku elektrycznym” – „0” – 3 faz. Silnik elektryczny,  
„1” – 1 faz. Silnik el.

drugi numer – „znaczenie obrotu + rodzaj wykonania konstr.”

Trzeci numer – „materiałowe i konstr.warianty” - „0” – guma jakości NR

„1” – guma jakości NBR

„2” – guma jakości EPDM

## **2.0 BEZPIECZEŃSTWO**

**Niniejsza instrukcja obsługi zawiera instrukcje podstawowe i instrukcje bezpieczeństwa, które muszą zostać dotrzymane podczas pracy.** Dlatego jest nieuniknione, by osoby obsługujące sobie bardzo uważnie przeczytały tekst instrukcji przed rozpoczęciem eksploatacji. Również jest wymagane, by instrukcja obsługi znajdowała się w miejscu eksploatacji pompy po cały czas działania.

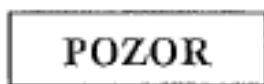
Instrukcje bezpieczeństwa zawarte w niniejszej instrukcji obsługi, których niedotrzymanie mogłoby doprowadzić do zagrożenia osób oznakowane są symbolem



Lub w przypadkach zawierających bezpieczeństwo elektryczne symbolem



Instrukcje bezpieczeństwa, które należy wziąć pod uwagę z powodu bezpiecznej eksploatacji i ochrony zestawu pompowego oznakowane są symbolem



Instrukcje bezpieczeństwa, których niedotrzymanie mogłoby zagrozić jakości środowiska oznakowane są symbolem



### 3.0 TRANSPORT, OPAKOWANIE I MAGAZYNOWANIE

#### 3.1. Transport

Pompy transportowane są standardowo kolejowo lub samochodami dostawczymi. Podczas transportu musi być zestaw pompowy zabezpieczony tak, by nie zostało zagrożone zdrowie osób, uszkodzenie produktu lub środka transportowego.

#### 3.2. Opakowanie

Opakowanie pomp i części zamiennych wykonuje się zgodnie z wymaganiami klienta w zamówieniu. Pompy mają podczas ekspedycji zaślepione części wylotowe, by zostało zabronione wniknięciu zanieczyszczeń do środka pompy.

#### 3.3. Magazynowanie – konserwacja

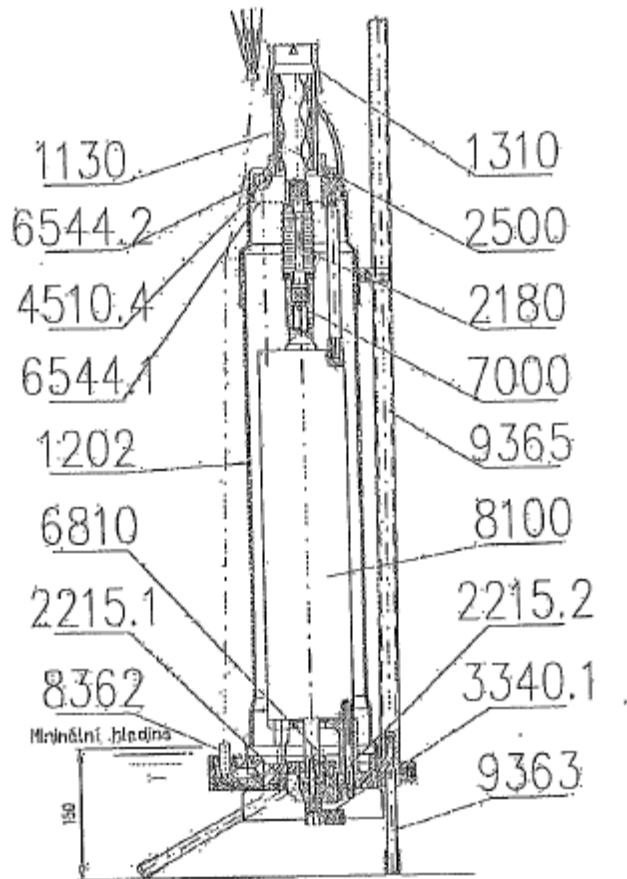
Zestawy przeznaczone do magazynowania muszą mieć gumową wkładkę statora chronioną gliceryną i musi być chroniona przed bezpośrednim światłem słonecznym, częstymi zmianami temperatury, zanieczyszczeniami i wpływami chemicznymi.

Najmniej 1x w roku należy skontrolować stan konserwacji statora. Maksymalny czas do magazynowania części z gumy wynosi 3 lata od dnia wyprodukowania. W pomieszczeniu, gdzie jest zestaw magazynowany, nie mogą być w jednym

miejscu roztwory z gumy, oleje napędowe, smary, kwasy i inne chemikalie, które swoimi wyziewami naruszają części gumowe.

#### 4.0. OPIS PRODUKTU I JEGO AKCESORII

##### 4.1. Lista głównych części zestawu



- 1130 – stator
- 1201 – obudowa pompy
- 1310 – korpus tłoczny
- 2180 – wał łączący
- 2215.1 – koło do cięcia
- 2215.2 – nóż
- 2500 – wrzeciono
- 3340.1 – mieszadło
- 4510.4 – „O” pierścień
- 6544.1 – pierścień zabezpieczający
- 6544.2 – pierścień zabezpieczający
- 6810 – kołek
- 7000 – łącznik wału
- 8100 – silnik elektryczny

8362 – tuleja  
9363 – podstawka  
9365 – stojak

#### 4.2. Opis a funkcja zestawu (obr. 1)

Zestaw pompowy tworzony jest pompą jednowrzecionową , (1130, 2500 zanurzalnym zamkniętym silnikiem elektrycznym z obustronnie wyprowadzonym wałem uszczelnionym mechanicznymi uszczelkami (8100), urządzeniem do cięcia (2215), podstawką (9363), obudową pompy (1202) i pływakami (9365).

Pompa pracuje tak, że pompowana ciecz jest łącznie z osadem wymieszana za pomocy mieszadeł (3340), cząstki włókniste w cieczy są rozdrobione w urządzeniu do cięcia (2215), i dalej jest w miejscu pomiędzy obudową pompy (1202) i silnikiem elektrycznym (8100) zasysana do korpusu pompy. Ruch obrotowy silnika elektrycznego przenosi się złączką (7000) za pomocy wału łączącego (2180) na wrzeciono (2500). W ciągu obracania wrzeciona się w obudowie statora (1130) utwarzają zamknięte przestrzenie, którymi jest ciecz transportowana do obudowy wylotowej (1310).

Konstrukcja pompy umożliwia pompowanie ścieków z dna zbiornika, kiedy wysokość minimalnego poziomu wynosi ok 150 mm. Ustawialną podstawką (9363) się może niniesza wysokość zmieniać. Pompa z wariantem stojaku (9365) umożliwia zamieszczenie pływaków według dyspozycji i trybu eksploatacji zbiornika. **Łatwym ustawieniem możliwe jest zastosowanie pompy także w pozycji poziomej.**

#### 4.3. Wykonanie materiałowe

Metalowe części części hydraulicznej, wyprodukowana w zależności od wykonania konstrukcyjnego, z metali, żeliwa lub stali nierdzewnej. Dla statoru i spoiny wykorzystano gumę, która jest odporna od użytej pompowanej cieczy.

#### 5.0. Wprowadzenie pompy do eksploatacji

(Przed wprowadzeniem do eksploatacji należy dotrzymać poniższe instrukcje)

\*Przeciwko nadmiernemu wzrostu ciśnienia musi być zestaw chroniony odpowiednią ochroną silnika elektrycznego i zabezpieczającą armaturą zamieszczoną w rurociągu wylotowym. \*Znaczenie obrotowe wału silnika elektrycznego znajduje się po lewej stronie od silnika pompy i oznakowany jest na pompie strzałką, przed wprowadzeniem do eksploatacji musi być zkontrolowany i w ciągu działania muszą być instrukcje bezwarunkowo dotrzymywane. \*Do regulacji przepływu w rurociągu nie może być stosowany



zawór tłumiący, bowiem tłumienie przepływu prowadzi do obciążania silnika elektrycznego.



\*zabronione jest wprowadzenie zestawu do eksploatacji podczas zamkniętego wylotu, lub w ciągu działania zamknąć wylot.

Musi zostać umożliwione odłączenie urządzenia od sieci za pomocy urządzenia, które ma rozłączenie kontaktów w wszystkich biegach i zapewni całkowite odłączenie za warunków przepięcia kategoria III. Niniejsze urządzenie musi być wstawione do ciągłego obwodu i zgodnie z przepisami.

### 5.1. Przygotowanie pompy do eksploatacji

\*Przed podłączeniem pompy do rurociągu wyl. należy usunąć zaślepkę z wylotu pompy. Należy wykonać zewnętrzny przegląd pompy i kabla prowadzącego.

Jeżeli zostanie zasilacz uszkodzony, musi zostać przez producenta, lub jego technika serwisowego lub podobnie kwalifikowaną osobę zamieniony, żeby zostało zabronione powstanie niebezpiecznej sytuacji. Podstawkę (9362)



ustawić do pozycji roboczej.

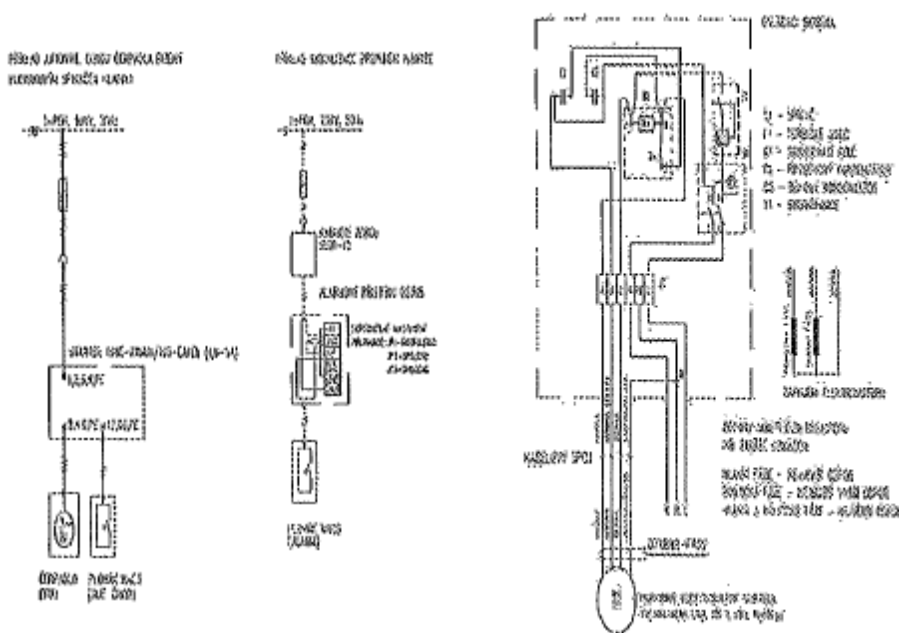
- a) Należy wlać do wału pompy ok ¼ l wody i włączeniem odpowiedniego płaskiego czworokątnego lub trójkątnego przedmiotu do korpusu wrzeczona, i obrócić do lewa. Potem należy przedmiot usunąć! Podczas obracania i innej manipulacji musi być zestaw bezpiecznie odłączony od sieci, by nie mogło doprowadzić do włączenia przez pomyłkę!!
- b) Należy wykonać kontrolę odpowiedniego znaczenia obrotu pompy. Zestaw należy postawić do pojemnika z wodą i tylko na chwilę (maks 2-3 sek.) włączyć. Należy włożyć końcówkę kabla do gniazdka, krótko klawiszami sterującymi „I i 0” włączyć zestaw i uważnie obserwować wał pompy. Kiedy wytrysknie woda z wału wyl., oznacza to, że jest zestaw poprawnie podłączony. **W przypadku nieodpowiedniego znaczenia obrotu z wału nie wychodzi woda i grozi niebezpieczeństwo uszkodzenia pompy. U pompy z 1 fazowym silnikiem jest podczas poprawnego podłączenia kierunek obrotu przeznaczony producentem silnika. U pompy z 3 fazowym silnikiem można w kablu prowadzącym do silnika elektrycznego wykonać jakąkolwiek wzajemną wymianę dwu faz. Niniejsze działania może wykonywać tylko pracownik z kwalifikacją elektro techniczną.**

### 5.2. Montaż zestawu

Zestaw się na dno dołu spuści na pewną podstawę z przykrytym przewodem tłocznym. Dla włączania i wyciągania jest za pompie zainstalowane okno zawiasne. Kabel zasilający się przymocuje do rurociągu wyl. klamrą.

### 5.3. Podłączenie do sieci elektrycznej (obr. 2)

Zestaw może zostać podłączony do sieci elektrycznej, której parametry (napięcie i częstotliwość) są identyczne z danymi na etykiecie silnika elektrycznego! Przepuszczalna tolerancja napięcia wynosi  $\pm 6\%$ . Przykład podłączenia pompy do sieci znajduje się na obr. 4. Zestaw podłącza się do sieci według załączanej dokumentacji, patrz art 6.1.



#### 5.3.1. Wykonanie ochrony przed niebezpiecznym napięciem dotykowym

Ochrona zestawu przeciwko niebezpiecznemu napięciu dotykowemu zabezpiecza się zgodnie z CSN 33 2000-4-41 i przyłączonych norm i to zwłaszcza ochroną samodzielnego odłączenia od źródła. W przestrzeniach zwłaszcza niebezpiecznych można zwiększoną ochronę wykonać za pomocy złączenia lub ochroną prądową. Należy zastosować ochronę prądową z opóźnieniem min. 10 ms (oznakowanie G, lub S).

### 5.4. Montaż akcesorii elektrycznych

Montaż akcesorii elektrycznych musi wykonywać wyłącznie pracownik z odpowiednią kwalifikacją elektro techniczną zgodnie z ważnymi normami i zgodnie z przepisami miejscowymi.

Silnik należy chronić przed wpływami przepięcia i spięcia. Ochrona przepięciowa ustawia się na imienny (wyłączający) prąd silnika, patrz „Podstawowe dane techniczne” art. 1.2.3.



Najlepszej ochrony osiągnie się ustawieniem ochrony przepięciowej na wartość rzeczywiście odbieranego prądu w miejscu ustawienia, ale najwyżej na wartość znajdującą się na etykiecie silnika elektrycznego. Dla przepięciowej ochrony silnika możliwe jest zastosowanie urządzenia ochronnego z wyłącznikiem klasy 10 A (10).

\*bezpiecznik rodzaju ESMI 1-4 (2,5 do 4A), lub ESM 1-6,3

\*przekaznik przepięciowy R 102-3,5 A (2,7 do 4 A) z bezpiecznikiem maks 16 AgF.

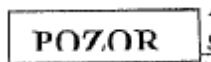
\*przekaznik przepięciowy 193-EA 1 EB (1,6 do 5,0 A),

## 5.0EKSPLOATACJA I KONSERWACJA

Jakiegolwiek manipulacje i naprawy na zestawie i jego akcesoriach mogą być wykonywane tylko w trybie wyłączonym i zabezpieczonym ! Jeżeli jest kabel zasilający uszkodzony, musi zostać wymieniony przez producenta, jego technika serwisowego lub inną kwalifikowaną osobę, żeby się zapobiegło powstaniu niebezpiecznej sytuacji. Na bieżąco się kontroluje działanie zestawu, czy działa bez hałasu, drgania i podwyższonego odbioru prądu.



Interwencje do zestawu w ciągu okresu gwarancyjnego mogą wykonywać tylko umowne centrum serwisowe – patrz karta gwarancji.



Zaleca się wykonywanie terminowych kontroli urządzeń elektrycznych przynajmniej 1x za ½ roku. Kontroluje się zwłaszcza dokręcenie zacisków łącznie z podłączeniem przewodnika ochronnego, zapewnienie ochrony przed niebezpiecznym napięciem dotykowym i izolacyjny stan urządzenia – musi być większy od 2 MΩ. Jeżeli jest wartość oporu izolacyjnego niższa, należy zestaw demontować i naprawić.

### 6.1. Ciecz czyszcząca

Dla desynfekcji można stosować maks 2,5 % roztwór czyszczący NaOH lub maks 2,5 % roztwór HNO<sub>3</sub>. Przypadkowo inny zastosowany płyn do czyszczenia nie może działać chemicznie na materiał pompy i temperatura nie może

długotrwało przekroczyć 70 oC. Krótco (maks 3 min) jest do czyszczenia dozwolona temperatura roztworu 85 oC.

## 6.2. Eksploatacja i konserwacja akcesorii elektrycznych

**POZOR**

Dla ochrony (wyłączenia) dozwolone są trzy próby o start, jeżeli pompa nie zostanie włączona, należy ją demontować z zbiornika i w przypadku zablokowania musi zostać oczyszczona (przy odłączeniu z sieci), w przypadku wady silnika elektrycznego musi zostać przekazana do naprawy. Zestaw musi zostać zapewniony przeciwko działaniu na sucho np. za pomocy urządzenia elektrodowego, pływakowego wyłącznika itd.

## 6.3. Włączenie i zatrzymanie zestawu pompowego



Włączenie i zatrzymanie pompy wykonuje się za pomocy sterownika – pozycja I – włączono, pozycja 0 – wyłączono.

**Jest niedopuszczalne przed zatrzymaniem pompy zamknąć część wylotową, to może spowodować uszkodzenie pompy lub silnika.**

## 6.4. Bezpieczeństwo podczas konserwacji

**POZOR**

Ostrzegamy na Prawo o zanieczyszczaniu wód! Podczas pompowaia chemikalii, ścieków, cieczy wadliwych i podczas demontażu musi zostać zachowana higiena. Należy stosować odpowiednie przyrządy i ubrania.

### 6.4.1. Demontaż i montaż części hydraulicznej i dezintegratoru (obr.1)

Po wyłączeniu pierścienia zabezpieczającego (6544.2) ściągniemy w kierunku do statoru (1130) obudowę (1202). Ty mamy umożliwiony dostęp do kontroli hydrauliki pompy i wewnętrznej części urządzenia do cięcia (2215.1 i 2215.2).



**Wszelkie instalacje elektryczne łącznie z modyfikacjami może wykonywać**

**tylko pracownik z odpowiednią kwalifikacją elektrotechniczną i to zgodnie z ważnymi normami i przepisami miejscowymi.**

Stator (1130) odkręcimy do lewa i ściągniemy z wrzeciona (2500). Demontaż korpusu statora (1312) wykonamy za pomocy wyłączenia pierścienca zabezpieczającego (6544.1) i ściągnięciem korpusu statora z czterech nośnych śrubów. Demontaż wrzeciona (2500) i wału łączącego (2180) wykonamy wyciągnięciem pierścienców zabezpieczających (6544.1). po przypadkowej wymianie wadliwych części hydraulicznych, wykonamy montaż w przeciwnym postępowaniu. Podczas montażu wrzeciona (2500) i statora (1130) musi być zachowany korpus statora smarem silikonowym, lub gliceriną, przyp. Innymi środkami do konserwacji gum. Demontaż dezintegratoru wykonamy odkręceniem śruby nożu (2215.2) i następująco odkręceniem czterech śrubów kółka do cięcia (2215.1). Montaż również wykonamy w przeciwnym postępowaniu.

## **7.0. WADY ICH PRZYCZYNY I USUNIĘCIA**

Pompa działa, dostarcza mała ilość transp.

Pompa działa, nie dostarcza ciec

Zestaw pomp. Nie działa

Pompa ma nadmierną moc

Pompa jest nadmiernie hałasliwa

					PRZYCZYNA	Krok
x	x				Niewystarczająca ilość wody, zasysane jest powietrze	1
x					Uszkodzona wkładka gumowa statora	2
	x				Przeciwny kierunek działania zestawu	3
x	x				Zanieczyszczenie zasysania, częściowe lub całościowe	4
X					Zużyta część hydrauliczna (wrzeciono + stator)	5
X					Nieszczelny rurociąg wylotowy	6
x			x		Wyższe ciśnienie transp. Ponad 0,8 MPa	7
x	x				Złamany wał łączący lub uszkodzone złącze gum.	8
		X			Sieć el. Jest bez prądu	9
		X			Wada przepięciowa, przetopione bezpieczniki	10
x		X			Wysokie pokrycie pomiędzy wrzecionem i stator.	11
		x			Wada w zasilaniu prądu el. Z sieci	12
		x	x	x	Uszkodzony silnik el. (silnik nie działa)	13
x	x	x	x		Pompa zanieczyszczona osadami	14
			x	x	Łożyska silnika są zużyte	15
				x	Śruby łączące pompy są poluzowane	16

### 7.1. Kroki do usunięcia wad

W przypadku wad i defektów pomp proszę zwrócić się na centrum serwisowe znajdujące się w karcie gwarancyjnej.

*W przypadku problemów podczas włączania i eksploatacji pompy należy wykonać według charakteru wady znajdującej się w tabeli kap. 7, kroki zgodne z kodem w prawej kolumnie tabelki:*

Kod	Wykonane kroki
	1. Zapewnić ochronę przed działaniem zestawu na „sucho”-może doprowadzić do spalenia statora.
	2. Zapewnić specjalistyczną naprawę, wymienić stator.
	3. Natychmiastowo wyłączyć zestaw, postępowanie zgodnie z art. 5.1.b).
	4. Natychmiastowo wyłączyć zestaw, wyciągnąć z zbiornika i wyczyścić.
	5. Zapewnić specjalistyczną naprawę, zużyte części wymienić.
	6. Naprawić uszczelnienie połączeń, wadliwe rurociągi wymienić, oczyścić zawór zabezpieczający.
	7. Wykonać kontrolę całkowitego ciśnienia transportowego i obniżyć opory w wylotowym rurociągu.
	8. Natychmiastowo wyłączyć pompę. Zapewnić specjalistyczną naprawę lub wykorzystać nowe części zamienne
	9. Informować się o najbliższym centrum serwisowym i poinformować centrum serwisowe o defekcie.
	10. Po usunięciu przyczyny wyłączenia, ustawić przekaznik do stanu bieglego, bezpieczniki zastąpić nowymi.
	11. Zapewnić specjalistyczną naprawę, wymienić stator.
	12. Wykonać przegląd, naprawić.
	13. Zapewnić specjalistyczną naprawę.
	14. Usunąć zanieczyszczenia, umożliwić wolny obrót wrzeciona w statorze i noża w urz.do cięcia.
	15. Zapewnić specjalistyczną naprawę.
	16. Równomiernie dokręcić śruby.

## **8.0. LISTA DOKUMENTACJI**

Łącznie z zestawem pomp. Standardowo dostarczana jest poniższa dokumentacja:

- Instrukcja obsługi pompy
- Karta gwarancji

## **9.0 GWARANCJA**

Warunki gwarancji pompy znajdują się w karcie gwarancji dostarczanej z każdą pompą. W okresie gwarancji może wykonywać demontaż pompy tylko firma produkcyjna, lub firmą polecone centrum serwisowe, patrz karta gwarancji.

## 10.0 CZĘŚCI ZAMIENNE

W zamówieniu części zamiennych należy wprowadzić:

\*rodzaj pompy \*numer produkcyjny pompy \*numer pozycji części zgodnie z art.11

\*imienne oznakowanie części \*ilość sztuk

**Rodzaj pompy i jej numer produkcyjny znajduje się na etykiecie, która przymocowana jest do pompy.**

## 11.0 ZALECANE CZĘŚCI ZAMIENNE

Podczas zamawiania części zamiennych należy wprowadzić numer zmienny rodzajowego oznakowania pompy (ostatnie trzy numery w oznakowaniu rodzajowym, patrz art. 1.6).

nr	nazwa	Komplet podstawowy	Komplet poszerzony	nr	nazwa	Komplet podstawowy	Komplet poszerzony
		Szt/2000godz	Szt/3500godz			Szt/2000godz	Szt/3500godz
1130	Stator	1	2	2180	Wał	1	2
2215.1	Cięcie	-	1	2215.2	Nóż	-	1
2500	Wrzeciono	1	2	2340.1	Mieszadło	-	1
4510.4	„O” pierśc.	1	2	6544.1	Pierśc. zab.	1	2
6544.2	Pierśc.za b.	1	2	6810	Kołek	1	2
8362	Tuleja	-	1				



## 12.0 GOSPODARKA ODPADAMI

Wytyczne dotyczące zarządzania odpadami powstają w ciągu cyklu życia pompy (zgodnie z §10 pkt 3 Ustawy nr 185/2001 Sb., o odpadach)

### 1. Urządzenia domowe

Rodzaj odpadu	Kod	Kategoria	Sposób zarządzania
Opakowanie papierowe i tekturowe	15 01 01	0	Inny odpad - odpad użytkowy - pośrednictwem selektywnej zbiórki w gminach , przekazać osobie odpowiedzialnej do zarządzania z odpadami
Wyrzucone urządzenia elektryczne i elektroniczne	20 01 36	0	Kompletnie zużyte urządzenia elektroniczne koniecznie muszą być przekazane (bez opłaty) na miejscu do tego przeznaczonego. Nie mogą być wyrzucone do odpadu komunalnego

### 2. Elementy pompy w przemyśle

Rodzaj odpadu	Kod	Kategoria	Sposób zarządzania
odpad z elektronicznych i elektrycznych urządzeń - zużyte urządzenia	16 02 14	0	inne odpady - używalny odpad , - do sortowania konieczne jest przekazanie osobie uprawnionej do prowadzenia wykupu odpadów lub surowców wtórnych
opakowanie tekturowe i papierowe	15 01 01	0	
Inne zużyte urządzenia - stalowe części pompy (bez resztek oleja)	17 04 07	0	
Inne zużyte urządzenia – gumowe części pomp	16 02 16	0	

inne zużyte urządzenia - niestalowe części pompy (np.z węgla, karbidu, ceramiki)	16 02 16	0	inne odpady - należy zgromadzić i przekazać do zniszczenia w spalarni odpadów
opakowanie drewniane	15 01 03	0	
opakowanie plastikowe - folie z PE	15 01 02	0	
Drobne przedmioty plastikowe	16 02 16	0	
Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	13 02 08	N	Niebezpieczny odpad - należy zgromadzić i przekazać do zniszczenia osobie odpowiedniej
Rozpuszczalniki i ich mieszaniny z środkami koserwacyjnymi (mimo olejów biodegradowalnych)	14 06 01	N	
	14 06 02		
	14 06 03		

1)patrz ogłoszenie nr 381/2001 Dz.U., które wydaje Katalog odpadów  
O – oznacza odpad inne N – oznacza odpad niebezpieczny

2) UWAGA, polytetrafluoretylen (teflon, PTFE) może być ze względu na toksyczność spalin spalany wyłącznie w spalarni odpadów



Odbiór zwrotny i wykorzystanie odpadów z opakowań zapewniony jest w ramach systemu EKO-KOM zgodnie z wymaganiami Prawa o odpadach nr 477/2001 Dz.U. z p.zm. Informacje o zbiorce, sortowaniu i wykorzystaniu odpadu z opakowań znajdują się na stronach internetowych [www.ekokom.cz](http://www.ekokom.cz)



Ekologiczna likwidacja niniejszego urządzenia zapewniona jest w ramach systemu RETELA zgodnie z wymaganiami Prawa nr 185/2001 Dz.U. o odpadach z p.zm. Miejsca zbioru odpadów elektrycznych ogłoszone są na stronach internetowych [www.retela.cz](http://www.retela.cz)

### 13.0 Ocena zgodności

Podczas oceny zgodności postępowano zgodnie z § 12, art4, pkt a), Prawa nr 22/2003 Dz.U.