

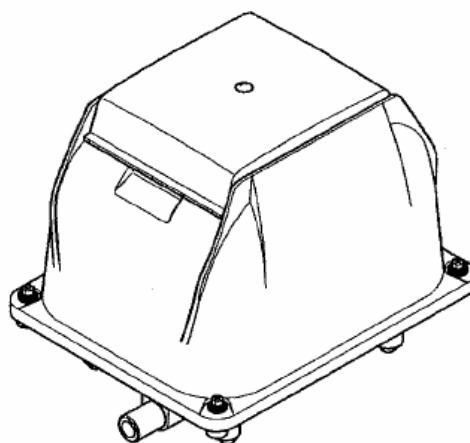
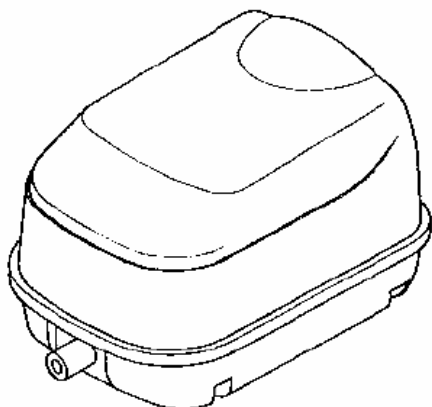


## INSTRUKCJA OBSŁUGI



## ELEKTROMAGNETYCZNE POMPY POWIETRZA

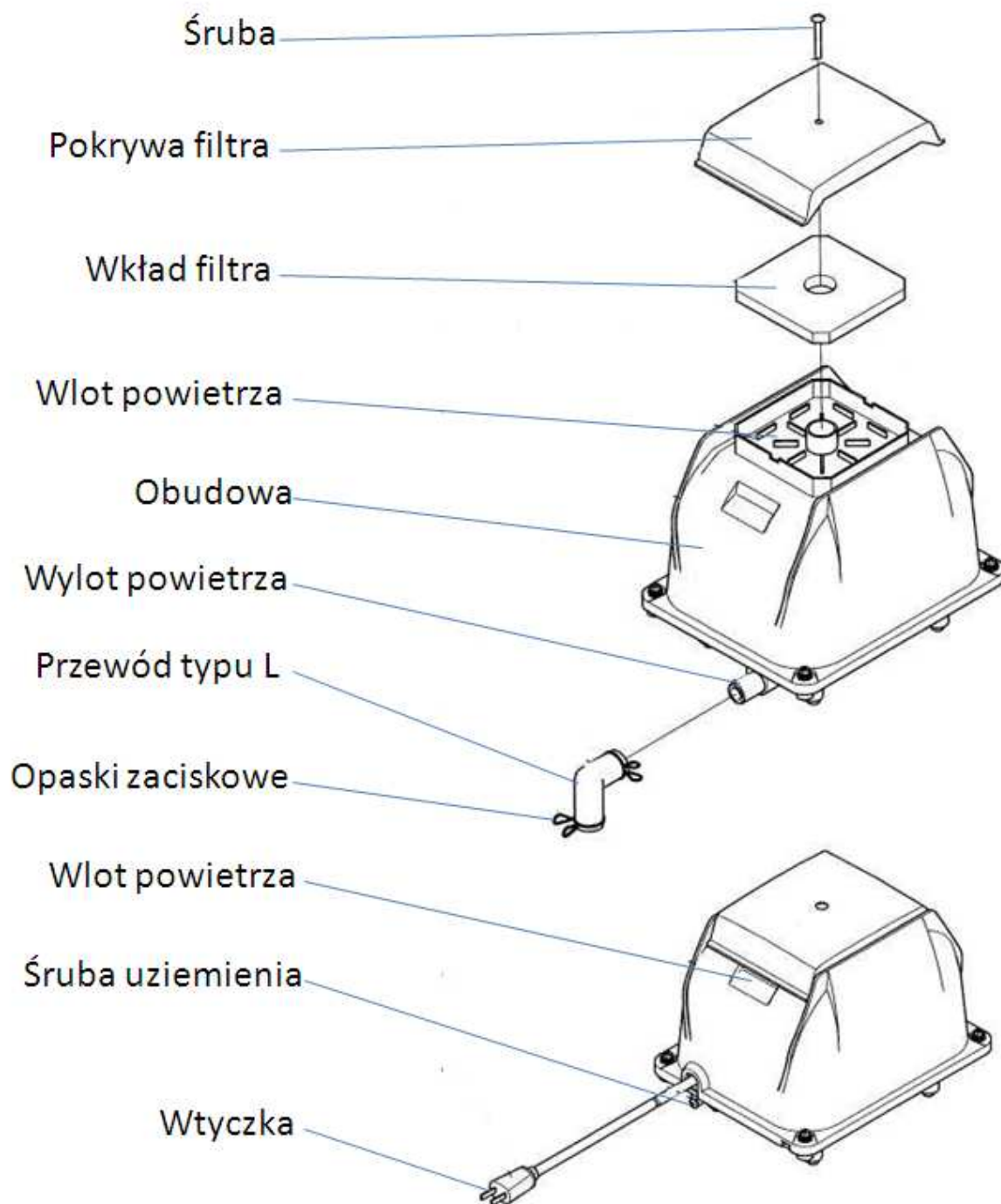
### SERIA SLL I EL



### SPIS TREŚCI

1. PODSTAWOWE CZĘŚCI SKŁADOWE DMUCHAWY (ZEWNĘTRZNE)
2. WSKAZÓWKI
  - 2.1. Przed podłączeniem
  - 2.2. Przechowywanie i Transport
  - 2.3. Instalacja
    - 2.3.1. Wskazówki dotyczące miejsca montażu urządzenia
    - 2.3.2. Wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego
    - 2.3.3. Wskazówki dotyczące montażu
    - 2.3.4. Wskazówki dotyczące podłączenia przewodu powietrza
    - 2.3.5. Ostrzeżenia
3. OBSŁUGA I UŻYTKOWANIE
  - 3.1. Czyszczenie filtra
  - 3.2. Okresowe kontrole
  - 3.3. Wymiana filtra, zaworów i membran
4. SERWIS
  - 4.1. Diagnozowanie podstawowych uszkodzeń
  - 4.2. Wykaz części zamiennych

1. **PODSTAWOWE CZĘŚCI SKŁADOWE DMUCHAWY  
(ZEWNĘTRZNE)** – na przykładzie pojedynczej dmuchawy serii EL



## 2. WSKAZÓWKI

- Przed uruchomieniem urządzenia należy zapoznać się ze „wskazówkami”, aby upewnić się, że urządzenie zostało zamontowane, podłączone i uruchomione prawidłowo.
- Należy upewnić się, że przestrzegane są wszystkie instrukcje tutaj opisane, zwłaszcza instrukcje dotyczące bezpieczeństwa użytkownika. Niniejsza instrukcję należy zachować i przechowywać w miejscu pozwalającym na skorzystanie z niej za każdym razem, gdy jest ona potrzebna

### OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowa obsługa urządzenia niesie za sobą potencjalnie wysokie ryzyko śmierci lub poważnych obrażeń.

### 2.1. Przed podłączeniem

#### UWAGA

- **Niniejsze urządzenie jest przeznaczone tylko i wyłącznie do pracy z czystym powietrzem.** Ponieważ medium robocze przepływa przez komorę z częściami pod napięciem, przedostanie się do wnętrza urządzenia gazów łatwopalnych lub cieczy może spowodować zapłon, zwarcie elektryczne lub porażenie prądem.
- **Należy sprawdzić tabliczkę znamionową znajdującą się na obudowie urządzenia.** Należy upewnić się, że dostępne napięcie zasilania odpowiada oznaczeniu na tabliczce znamionowej urządzenia. Podłączenie urządzenia do zasilania innego niż wskazane może spowodować uszkodzenie urządzenia, porażenie elektryczne lub zwarcie elektryczne.

Urządzenie nie jest przystosowane do pracy w pojazdach. Nie należy instalować urządzenia w pojazdach.

### 2.2. Przechowywanie i transport

#### UWAGA

- **Podczas przenoszenia urządzenia należy trzymać je obydwojema rękami od spodu.** Nie wolno przenosić urządzenia trzymając za pokrywę filtra, ponieważ istnieje ryzyko ułamania pokrywy i upadku urządzenia na ziemię, a w najgorszym razie na stopę, powodując poważne obrażenia. Nie wolno przenosić urządzenia za kabel zasilający, gdyż może to spowodować jego uszkodzenie. Należy stosować rękawice ognio- i termo- odporne. Urządzenie rozgrzewa się podczas pracy.
- **Nie należy przechowywać urządzenia w miejscach, gdzie temperatura otoczenia może spaść poniżej -10°C.** Taka

temperatura spowoduje osłabienie magnesu, a w konsekwencji nieprawidłową pracę urządzenia.

- **Nie należy przechowywać urządzenia w miejscu, w którym jest ono narażone na bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub w miejscach, gdzie istnieje ryzyko wystąpienia wysokiej temperatury otoczenia (wyższej niż 40°C).** Części gumowe wewnątrz urządzenia ulegną naturalnej wulkanizacji i nie będą nadawały się do eksploatacji.

## 2.3. Instalacja

### **OSTRZEŻENIE**

Podłączenie i instalacja urządzenia (łącznie z podłączeniem do zasilania i przewodu powietrza) powinny zostać wykonane przez specjalistę. Nieprawidłowe podłączenie może wywołać nieszczelność, porażenie elektryczne lub pożar.

#### 2.3.1. Wskazówki dotyczące miejsca montażu urządzenia

### **UWAGA**

- **Nie należy instalować urządzenia w miejscu, gdzie może być ono narażone na bezpośrednie działanie opadów deszczu lub śniegu.** Istnieje ryzyko zwarcia lub porażenia prądem spowodowane wodą, która może przedostać się do środka urządzenia.

### **UWAGA**

- **Urządzenie musi być zamontowane ponad poziomem lustra wody.** Instalacja urządzenia może spowodować zaleanie urządzenia przez cofającą się wodę, gdy urządzenie nie pracuje. Przedostanie się wody do środka urządzenia spowoduje, że części znajdujące się pod napięciem zostaną zalane przez wodę, co spowoduje przebicie, porażenie prądem lub zwarcie.
- **Nie należy instalować urządzenia w miejscu, gdzie istnieje ryzyko obecności gazów łatwopalnych.** Koncentracja takich gazów w otoczeniu pompy może spowodować ich zapłon.

- **Urządzenie należy zainstalować w zacienionym i dobrze wentylowanym miejscu.** Żywotność membran i zaworów może zostać znacząco skrócona, jeśli temperatura otoczenia będzie zbyt wysoka lub urządzenie będzie narażone na bezpośrednie działanie promieni słonecznych
- **Nie należy instalować urządzenia w wilgotnym i zakurzonej miejscu.** Żywotność membran i zaworów może zostać znacząco skrócona z powodu przegrzania, wywołanego ograniczeniem przepływu powietrza przez zablokowany filtr.

- Należy zainstalować urządzenie w miejscu, gdzie będzie do niego dostęp i będzie można wykonać podstawowe czynności serwisowe.

### 2.3.2. Wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego

#### **UWAGA**

- W układzie zasilania należy zastosować wyłącznik awaryjny z opcją czujnika działania uziemienia. Brak takiego zabezpieczenia może spowodować porażenie elektryczne

#### **UWAGA**

- Przy instalacji urządzenia na zewnątrz, należy upewnić się, że zastosowano odporne na wodę i wilgoć gniazda przyłączeniowe instalacji elektrycznej. Narażenie części instalacji będących pod obciążeniem na kontakt z wodą może grozić porażeniem elektrycznym

### 2.3.3. Wskazówki dotyczące montażu

#### **UWAGA**

- Przy montażu urządzenia w dodatkowej obudowie, należy zwrócić uwagę na dobrą wentylację obudowy. Temperatura wewnątrz obudowy nie może wzrosnąć powyżej 40°C.

- Zaleca się montaż urządzenia w specjalnie przystosowanej do tego studzience, najlepiej wykonanej z betonu. Dmuchawa powinna być zainstalowana minimum 10 cm nad dnem studzienki. Należy unikać montażu urządzenia na niestabilnym podłożu, gdyż może to powodować dodatkowy hałas podczas pracy.
- **Urządzenie należy zainstalować w studzience już wykończonej i po wyschnięciu betonu.** Montaż w studzience, w której beton jeszcze nie wysechł może spowodować uszkodzenia wewnętrzne. Należy zwrócić uwagę, aby urządzenie zainstalowane było w poziomie. Praca w pozycji innej niż pozioma może spowodować przyspieszone zużycie elementów roboczych urządzenia.
- **W przypadku, gdy montaż urządzenia przewidziany jest w miejscu narażonym na bezpośrednie opady deszczu, należy zamontować zadaszenie, które zabezpieczy urządzenie przed deszczem.** Woda deszczowa, która przedostanie się do wnętrza urządzenia, może mieć kontakt z częściami znajdującymi się pod napięciem, co może spowodować zwarcie, przebicie lub porażenie elektryczne.

#### 2.3.4. Wskazówki dotyczące podłączenia przewodu powietrza

- Przewód pneumatyczny podłączony do wylotu dmuchawy powinien być albo zbrojony, albo wykonany z twardego materiału. Minimalna średnica wewnętrzna wynosi 13 mm, a zewnętrzna 19 mm dla pojedynczej dmuchawy serii EL
- Przewód doprowadzający powietrze z dmuchawy do oczyszczalni powinien być tak krótki jak to tylko możliwe (zalecana długość: 5m), oraz powinien mieć jak najmniejszą liczbę skrętów. Należy skonsultować się z dostawcą w celu omówienia specjalnych przypadków.
- Należy upewnić się, że po zamontowaniu przewodu powietrza nie pozostawiono w nim zabrudzeń lub odpadów z obróbki. Każde zanieczyszczenie ciałami obcymi przewodu powietrznego spowoduje dodatkowe opory przepływu powietrza, co może niekorzystnie wpłynąć na żywotność i jakość pracy urządzenia ze względu na powstałe przegrzanie lub przeciążenie.
- Urządzenie należy podłączyć do przewodu powietrza za pomocą dołączonego do dmuchawy przewodu gumowego typu „L”, połączenie należy zabezpieczyć dołączonym opaskami zaciskowymi.
- Należy upewnić się, że maksymalne ciśnienie obciążające dmuchawę jest nie wyższe niż 200 mbar (seria SLL) lub 250 mbar (seria EL)

#### 2.3.5. Ostrzeżenia

##### **OSTRZEŻENIE**

- Niedopuszczalne jest uszkodzenie mechaniczne przewodu zasilającego urządzenia

##### **UWAGA**

- Nie wolno dotykać wtyczki kabla zasilającego mokrymi rękami
- Należy odłączyć od zasilania wszystkie urządzenia elektryczne w akwarium lub oczku wodnym przed przystąpieniem do wszelkich prac konserwacyjnych

##### **UWAGA**

- Przy odłączaniu kabla zasilającego z gniazdka należy ciągnąć za wtyczkę, nie za kabel
- Nie należy myć urządzenia przy pomocy strumienia wody

## 3. OBSŁUGA I UŻYTKOWANIE

### UWAGA

- Przed przystąpieniem do czynności serwisowych należy odłączyć urządzenie od zasilania

### 3.1. Czyszczenie filtra

1. Wykręcić śrubę mocującą pokrywę filtra
2. Usunąć pokrywę filtra przez pociągnięcie jej w kierunku pokazanym na rysunku na stronie 9 w punkcie 1.
3. Wyjąć wkład filtra, strząsnąć kurz. Jeśli wkład jest silnie zabrudzony, należy wyprać go w neutralnym detergencie. Dobrze wypłukać i wysuszyć na wolnym powietrzu
4. Zamocować wkład filtra na miejscu. Upewnić się, że twardsza strona filtra skierowana jest w dół
5. Zamocować pokrywę filtra i przykręcić śrubę mocującą.

### UWAGA

- Nie należy stosować benzyny ani rozpuszczalnika do czyszczenia filtra, gdyż spowoduje to jego zniszczenie.

### 3.2. Okresowe kontrole

- Czy dmuchawa pracuje poprawnie?
- Czy dmuchawa podczas pracy generuje podwyższony hałas lub wibracje?
- Czy temperatura dmuchawy jest wyższa niż powinna?
- Czy kabel zasilający lub wtyczka są uszkodzone, odbarwione lub nadtopione?
  - ➔ W przypadku znalezienia nieprawidłowości należy przeczytać „Diagnozowanie Uszkodzeń”



### 3.3. Wymiana filtra, zaworów, membran

Wkład filtra, zawory i membrany powinny być wymieniane co każde 12-18 miesięcy.

Poniższe wartości referencyjne dotyczące częstotliwości obsługi wynikają z doświadczeń naszych klientów stosujących urządzenia SECOH w temperaturze otoczenia pomiędzy -10°C i +40°C, oraz wilgotności powietrza poniżej 80%

Typ/Model	Max. ciśnienie pracy poniżej 150 mbar*	Max. ciśnienie pracy poniżej 200 mbar*	Max. ciśnienie pracy poniżej 250 mbar*
SLL-20 do EL-S-60N	36 miesięcy	24 miesiące	-
EL-S-60 do EL-S-100	36 miesięcy	24 miesiące	12-18 miesięcy
EL-S-120 do EL-S-150	24 miesiące	12-18 miesięcy	-
EL-S-120W do EL-S-150W	36 miesięcy	24 miesiące	12-18 miesięcy

\*) maksymalne ciśnienie pracy jest sumą:

- **Maksymalnej wysokości słupa wody** nad urządzeniami natleniającymi (np. dyfuzorami)
- Strat ciśnienia spowodowanych stratami na urządzeniach natleniających (z reguły 50-70 mbar)
- Strat ciśnienia spowodowanych przez **zawór zwrotny**
- Strat ciśnienia spowodowanych **redukcją średnicy przewodu powietrznego** (średnica wewnętrzna przewodu mniejsza niż średnica zewnętrzna wylotu powietrza z dmuchawy) lub spowodowanych przez odkształcenia lub zagięcia przewodu



# Instrukcja przeglądu okresowego

## SECH

## Seria EL

Zawartość zestawu naprawczego do dmuchaw serii EL:

Nazwa części	Ilość
Wkład filtra	1
Membrana	2
Komora zaworów	2
Śruba	2
Nakrętka	2
Podkładka	2
Wkładki ustalające magnes	4

### OSTRZEŻENIE!!!

Przed przystąpieniem do serwisowania urządzenia bezwzględnie należy odłączyć zasilanie. Zaniechanie tego może spowodować porażenie prądem elektrycznym, kalectwo lub śmierć.

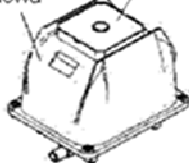
### UWAGA!!!

Filtr należy czyścić przynajmniej raz na 3 miesiące. Zablockowany w wyniku zabrudzenia wkład filtra może spowodować przegrzanie i uszkodzenie urządzenia.

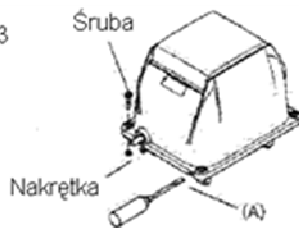
Rys. 1 Pokrywa filtra Śruba pokrywy filtra



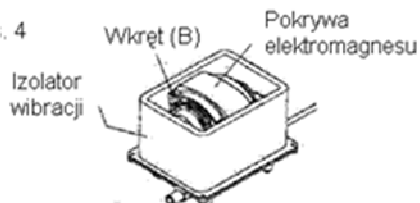
Rys. 2 Obudowa Wkład filtra



Rys. 3



Rys. 4



Dla dmuchaw EL -120W, EL-150, EL-200 potrzebne są dwa zestawy naprawcze.

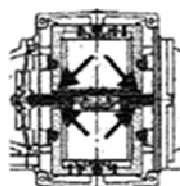
### 1. Czyszczenie wkładu filtra

- Odkręć śrubę mocującą pokrywę i zdejmij pokrywę filtra (patrz: rys. 1).
- Wyjmij wkład filtra i strzepnij ręką kurz (patrz: rys. 2). Jeśli filtr jest mocno zakurzony, wypierz go przy pomocy neutralnych detergentów (np. mydła). Dokładnie wysusz wkład filtra.
- Ponownie zamontuj wkład filtra na miejscu, włóż pokrywę filtra.
- Przymocuj pokrywę filtra za pomocą śruby.

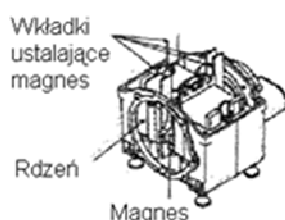
### 2. Wymiana wkładu filtra, pokrywy filtra, komór zaworów, membran.

- Wymień wkład filtra zgodnie z punktem 1 niniejszej instrukcji.
- Odkręć cztery śruby i zdejmij obudowę. W razie potrzeby użyj płaskiego wkrętaka do podważenia obudowy w punkcie (A) (patrz: rys. 3).
- Wyjmij izolator wibracji. Odkręć śruby (B) i zdejmij pokrywę elektromagnesu (patrz: rys. 4).
- Włóż wkładki ustalające magnes w czterech rogach pomiędzy magnes i rdzenie cewek (patrz: rys. 5, 6)
- Odkręć śruby (C) i zdejmij komorę zaworów z jednej strony zwalniając zacisk na przewodzie (patrz: rys. 7).
- Odkręć śrubę lub nakrętkę (D) i zdejmij membranę (patrz: rys. 8).

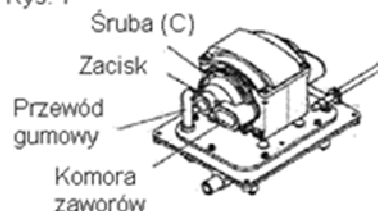
Rys. 5



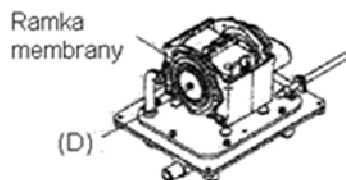
Rys. 6



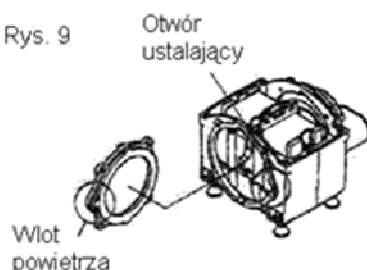
Rys. 7



Rys. 8



Rys. 9



#### Pamiętaj:

(D) dla EL-60, EL-80-15, EL-120W – nakrętka  
(D) dla EL-80-17, EL-100, EL-150, EL-200 – śruba

•Załóż nową membranę i przymocuj ją do magnesu za pomocą śruby lub nakrętki (D) (patrz: rys. 8)

#### Pamiętaj:

Do ponownego zamocowania membran użyj nowych nakrętek lub śrub (D) z zestawu naprawczego.

Zwróć uwagę na położenie otworu ustalającego w celu poprawnego montażu. (patrz: rys. 9)

•Zainstaluj nową komorę zaworów i zamocuj ją przy pomocy czterech śrub [C] (patrz: rys. 7)

•Postępując analogicznie wymień komorę zaworów, ramkę membrany i membranę z drugiej strony

•Wyciągnij wkładki ustalające magnes (patrz: rys. 5, 6)

•Upewnij się, że odległość magnesu od cewek jest z obu stron taka sama.

•Podłącz port wylotowy do przewodu gumowego i zaciśnij zacisk (patrz: rys. 7)

•Jeśli to konieczne – ustaw wyłącznik mechaniczny we właściwej pozycji (patrz: punkt 3 – ustawianie wyłącznika mechanicznego)

•Podłącz zasilanie i sprawdź działanie urządzenia

•Zamocuj pokrywę elektromagnesu przykręcając go śrubami (B) i włóż izolator wibracji na miejsce (patrz: rys. 4)

•Włóż uszczelnienie kabla zasilającego we wgłębienie w podstawie obudowy. Nałóż obudowę na urządzenie (patrz: rys. 10)

•Zamocuj obudowę poprzez dokręcenie śrub i nakrętek

#### **OSTRZEŻENIE!!!**

Jeśli Magnes w trakcie pracy będzie stykać się z cewkami, spowoduje to zniszczenie części, wzrost temperatury urządzenia i w końcu zwarcie.

#### **OSTRZEŻENIE!!!**

Jeśli Magnes w trakcie pracy będzie stykać się z cewkami, spowoduje to zniszczenie części, wzrost temperatury urządzenia i w końcu zwarcie.

Rys. 10



### **NIEBEZPIECZEŃSTWO!!!**

Dotykanie części będących pod napięciem grozi porażeniem prądem elektrycznym.

### **3. Ustawianie wyłącznika mechanicznego**

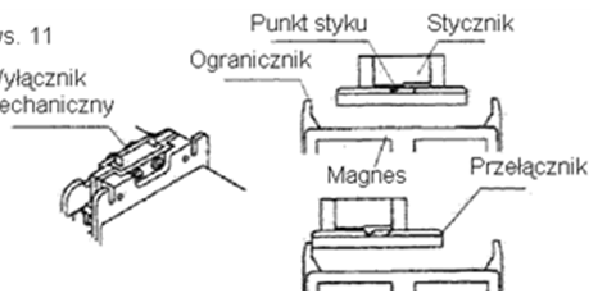
#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO!!!**

Przed rozpoczęciem naprawy odłącz zasilanie. Nie dotykaj styków. Grozi porażeniem prądem. Jeśli zasilanie nie jest odłączone, urządzenie podejmie pracę natychmiast po prawidłowym ustawieniu wyłącznika. Może to spowodować powstanie obrażeń ciała

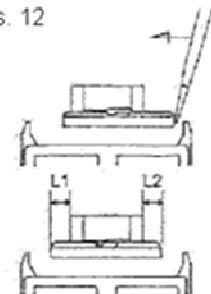
Jeśli membrana jest uszkodzona, magnes drga z nienormalnie dużą amplitudą i wtedy ogranicznik uderza w przełącznik. Następuje rozłączenie punktu styku i obwód zasilania zostaje przerwany (patrz: rys. 11)

Użyj płaskiego wkrętaka do ustawienia przełącznika we właściwej pozycji ( $L1 = L2$ ) (patrz: rys. 12)

Rys. 11  
Wyłącznik mechaniczny



Rys. 12



## 4. SERWIS

### 4.1. Diagnostowanie podstawowych uszkodzeń

Jeśli dmuchawa jest uszkodzona, należy przeczytać poniższe wskazówki i ponownie sprawdzić działanie urządzenia.

Objaw	Co sprawdzić?
Urządzenie nie pracuje	Czy w gniazdku jest napięcie?
Spadek wydajności urządzenia	Czy na linii przesyłu powietrza nie ma blokady lub innego ograniczenia przepływu?
Wzrost temperatury urządzenia ponad normę	Czy zawory zamontowane na linii przesyłu powietrza nie są pozamykane
Dmuchawa czasem działa, a czasem nie działa	Czy wkład filtra nie jest zabrudzony do tego stopnia, że nie przepuszcza powietrza?
Dmuchawa generuje większy hałas podczas pracy	Czy dmuchawa jest odpowiednio zainstalowana i czy ma możliwość kontaktu z innymi elementami otoczenia?

**Jeśli przyczyna uszkodzenia nie została wykryta w wyniku sprawdzenia powyższych punktów, należy odłączyć urządzenie od zasilania.**

Następnie należy skontaktować się z dostawcą urządzenia. Do rozmowy należy przygotować następujące informacje: typ urządzenia, model, data produkcji i/lub nr karty gwarancyjnej, objawy uszkodzenia (na ile to możliwe)

#### **OSTRZEŻENIE**

- **Nie należy ponownie uruchamiać urządzenia, w którym stwierdzono uszkodzenie, aż do czasu jego naprawy. Praca uszkodzonego urządzenia może spowodować przebicie, zwarcie, porażenie elektryczne lub inne uszkodzenia**
- **Naprawa urządzenia powinna zostać przeprowadzona przez wykwalifikowanego serwisanta.** Nieprawidłowo przeprowadzona naprawa może spowodować przebicie, zwarcie, porażenie elektryczne lub inne uszkodzenia

## 4.2. Wykaz części zamiennych

Do naprawy urządzenia nie należy wykorzystywać części innych niż oryginalne. Części pochodzące od innych producentów mogą mieć nieco inne wymiary, co spowoduje zmianę parametrów pracy urządzenia lub spowodować jej ponowne uszkodzenie

Części wymienione na poniższej liście części zamiennych w trakcie pracy urządzenia tracą stopniowo swoje oryginalne parametry z powodu zużycia, odkształcenia, itd.:

- Membrana
- Gumowe połączenie silnika ze zbiornikiem
- Podkładka gumowa
- Zawór grzybkowy
- Wibroizolator gumowy
- Wąż typu „L”
- Wkład Filtra
- Uszczelnienie zbiornika powietrza
- Elektryczny przewód zasilający

- W celu zapewnienia długiej żywotności urządzenia bez nieprzewidzianych awarii, zalecana jest wymiana zestawu naprawczego (membrany, zawory, wkład filtra) przynajmniej raz do roku.
- Części zamienne będą dostępne 9 lat po zaprzestaniu produkcji danego urządzenia przez producenta – firmę SECOH.

