

# AGA LABOR

02-738 Warszawa ul. Dominikańska 9 paw. 33  
tel. / fax (0-22) 842-01-02.  
www.agalabor.com.pl

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

### SSAK SU 1

wersja SU 1/m i SU 1/z

***Szanowny Kliencie***

***Dziękujemy Ci za zakup naszego urządzenia.***

***Abyś mógł wykorzystywać je w pełni, wydajnie i bezpiecznie przeczytaj uważnie niniejszą Instrukcję Obsługi.***

W-02.11

## **I PRZEZNACZENIE**

Ssak SU 1 przeznaczony jest do odsysania płynów i wydzielin u pacjentów na salach pooperacyjnych, oddziałach intensywnej terapii, w gabinetach zabiegowych oraz w prywatnej praktyce lekarskiej i domach opieki.

## **II BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA**

Ssak produkowany jest w wersji „SU1/m” i „SU1/z”.

Wersja „SU1/z” w odróżnieniu od „SU1/m” umożliwia zdalne sterowanie ssakiem.

Zasadniczym podzespołem ssaka jest pompa membranowa napędzana jednofazowym silnikiem elektrycznym.

W wersji „m” włączeniem i wyłączeniem ssania ssaka można sterować tylko przy pomocy wyłącznika sieciowego (poz. 17).

W wersji „z” pracą ssaka można sterować przyciskiem bezpośrednio z pulpitu lub z dodatkowego, ruchomego przycisku nożnego (wchodzącego w skład wyposażenia podstawowego) podłączanego do gniazda znajdującego się z tyłu ssaka.

Oba przyciski są równoważne. Oznacza to, że załączenie ssania może nastąpić z pulpitu a wyłączenie z przycisku nożnego i odwrotnie.

Ssak (rys. 1) wyposażony jest w manometryczny miernik podciśnienia (poz. 13 rys. 1) wskazujący aktualne podciśnienie panujące na króćcu ssącym (poz. 10 rys. 1) ssaka oraz regulator podciśnienia (poz. 12 rys. 1) zapobiegający wzrostowi podciśnienia powyżej nastawionej wartości.

Do połączeń układu próżniowego zastosowano węże zakończone łatwo rozłączalnymi złączami, uniemożliwiającymi omyłkowe połączenia mogące spowodować zalanie i uszkodzenie ssaka.

W wykonaniu podstawowym ssak produkowany jest jako przenośny (rys. 1) .

Każdy ze ssaków jest przystosowany do zamontowania go na wózku wchodzącym w skład wyposażenia dodatkowego, dzięki czemu po dokupieniu wózka można zmienić ssak przenośny w ssak na wózku (rys. 3), zwiększając komfort obsługi.

Konstrukcja wózka umożliwia dołączenie butli ssącej o pojemności 2,5 litra oraz naczynia kontrolnego (patrz rys.4), które zapewnia dodatkową ochronę przed zalaniem, zwiększając tym samym niezawodność ssaka.

## **III PRZYGOTOWANIE DO PRACY SSAKA PRZENOŚNEGO**

Ssak przenośny zawiera 2 słoje (poz. 6 i 9 rys. 1) połączone węzłem (poz. 1 rys. 1).

Wytwarzane w słojach przez pompę podciśnienie powoduje zassanie płynu przez wąż ssący (poz. 18 rys. 1) do 1-go słoja ssącego (poz. 9 rys. 1) a po jego napełnieniu poprzez wąż połączeniowy (poz. 1 rys. 1) do 2-go słoja ssącego (poz. 6 rys. 1).

Po napełnieniu obu słoików, zasysany płyn unosi pływak zaworu odcinającego (poz. 5 rys. 1) znajdującego się w pokrywie (poz. 4 rys. 1) 2-go słoja ssącego. Zawór zamyka otwór ssący w pokrywie (poz. 4 rys. 1) przerywając proces ssania i zapobiegając przedostaniu się płynu do wnętrza ssaka.

Aby nie dopuścić do zassania i rozpylenia w otoczeniu mgły, jaka może powstać w słojach podczas pracy ssaka, ssak wyposażony jest w filtr na wejściu (poz. 3 rys. 1) i wyjściu (poz. 11 rys. 1).

Filtr wyjściowy (poz. 11 rys. 1) znajduje się na wylocie powietrza na bocznej ścianie podstawy za króćcem ssącym ssaka (poz. 10 rys. 1), zaś filtr wejściowy (poz. 3 rys. 1) montowany jest w gnieździe pokrywy (poz. 4 rys. 1) 2-go słoja ssącego.

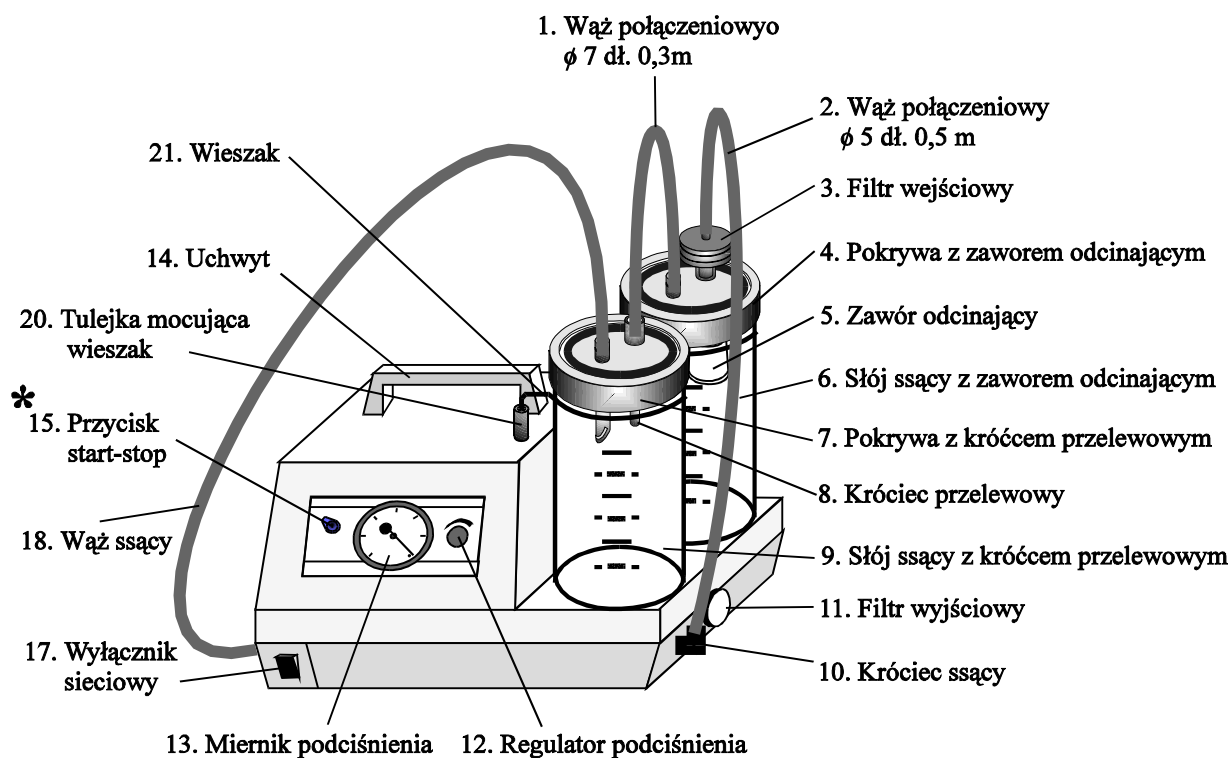
Oba filtry zawierają łatwo wymienne tanie wkłady filtracyjne (rys. 10 i 11).

## WYPOSAŻENIE DLA SSAKA PRZENOŚNEGO.

- |  |          |
|--|----------|
| 1. Słój ssący 0,8 litra                          | szt. 2.  |
| 2. Wieszak do słoja 0,8 litra                    | szt. 1.  |
| 3. Talerzyk pokrywy                              | szt. 2.  |
| 4. Uszczelka pokrywy                             | szt. 2.  |
| 5. Zawór odcinający                              | szt. 1.  |
| 6. Wąż ssący kpl. o długości 1,5 mb              | szt. 1.  |
| 7. Wąż połączeniowy o średnicy 6 mm i dł. 0,5 mb | szt. 1.  |
| 8. Wąż połączeniowy o średnicy 7 mm i dł. 0,3 mb | szt. 1.  |
| 9. Wkłady filtracyjne                            | szt. 20. |
| 10. Wkładka bezpiecznikowa WTA 1,0 A-250V        | szt. 1.  |
| <u>W ssakach wersji „Z”</u>                      |          |
| 11. Przycisk nożny                               | szt. 1.  |

### W CELU PRZYGOTOWANIA SSAKA DO PRACY W WERSJI PRZENOŚNEJ NALEŻY :

1. Przed podłączeniem ssaka do sieci ustawić wyłącznik sieciowy ssaka (poz. 17 rys. 1) ustawić w pozycji „0” (wyłączony).
2. Sprawdzić stan wkładów filtracyjnych filtrów i ewentualnie wymienić na nowe (patrz „Filtry i wymiana wkładów filtracyjnych”). Koszt wkładów jest niewielki, **Zaleca się częstą wymianę wkładów.** Dotyczy to szczególnie wkładu filtra wejściowego, bardziej narażonego na zanieczyszczenie.
3. Jeżeli wieszak butli (poz. 21 rys. 1) był zdjęty do mycia należy wsunąć zakończenia wieszaka w otwory tulejek (poz. 20 rys. 1) znajdujących się na obudowie ssaka tak, aby jego oczka służące do mocowania słoja znalazły się nad wycięciem obudowy.



\* Tylko w ssakach ze zdalnym sterowaniem

Rys. 1. Widok ogólny

4. Z uszczelek pokrywy i talerzyków pokrywy zmontować dwie pokrywy kompletne. **W tym celu na talerzyki pokrywy nałożyć uszczelki pokrywy tak, aby obrzeże talerzyka weszło w kanałek uszczelki** (Szczegół A rys. 2).

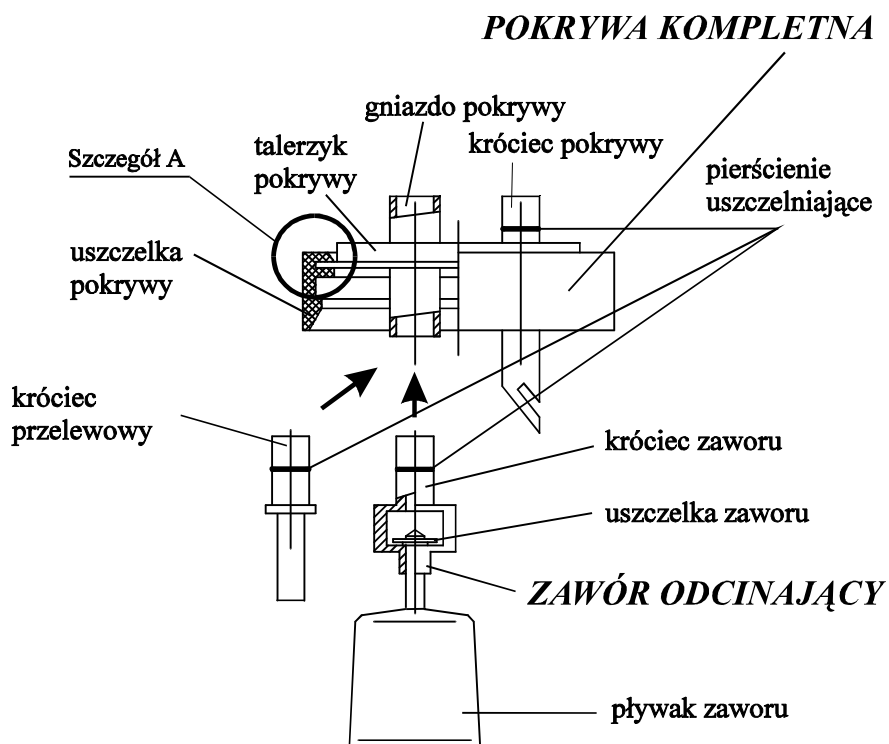
**Uwaga !!!**

**Niewłaściwe założenie uszczelki na talerzyk powoduje utratę szczelności i brak podciśnienia na końcu węża ssącego.**

5. Jedną z pokryw wyposażać w zawór odcinający (poz. 5 rys. 1) a drugą w króciec przelewowy (poz. 8 rys. 1).

**Przed rozpoczęciem montażu zaleca się przetrzeć wacikiem zwilżonym wazeliną lub olejkim parafinowym pierścienie uszczelniające znajdujące się na króćcach pokryw, zaworów (rys. 2), filtra wejściowego (rys. 11) oraz pierścienie węża połączeniowych (co ułatwi montaż i demontaż ssaka).**

6. Zmontowane pokrywy nałożyć na słoje.  
7. Słój wyposażony w króciec przelewowy umieścić w oczku wieszaka z przodu ssaka, a słój wyposażony w zawór - za nim (rys. 1).  
8. Na króciec stożkowy filtra wejściowego poz. 3 rys. 1 (patrz również rys. 11) nasunąć wąż połączeniowy bez końcówek o dł. 0,5 m (poz. 2 rys. 1).  
9. Wolny koniec węża nasunąć na króciec ssący ssaka (poz. 10 rys. 1).  
10. Króciec cylindryczny filtra wejściowego poz. 3 rys. 1 (patrz rys. 11) wsunąć w gniazdo pokrywy (poz. 4 rys. 1) słoja zawierającego zawór.

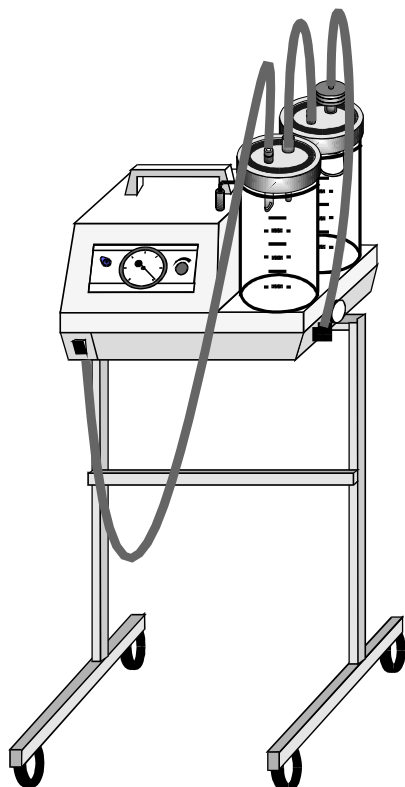


Rys. 2. Pokrywa

10. Do króćca pokrywy słoja ssącego podłączyć wąż ssący (poz. 18 rys. 1).  
11. Oba słoje połączyć przy pomocy węża połączeniowego o dł. 0,3 m zakończonego końcówkami połączeniowymi (poz. 1 rys. 1).

Tak zmontowany ssak jest gotowy do pracy.

Jeżeli jesteście Państwo w posiadaniu ssaka przenośnego możecie po dokupieniu wózka zamienić posiadany ssak w ssak na wózku (rys. 3) zwiększając komfort obsługi.



Rys. 3. Ssak na wózku

#### IV PRZYGOTOWANIE DO PRACY SSAKA ZAMONTOWANEGO NA WÓZKU I WYPOSAŻONEGO W BUTLĘ 2,5 LITROWĄ

Konstrukcja wózka umożliwia podłączenie butli ssącej o pojemności 2,5 litra oraz naczyń kontrolnego chroniącego ssak przed zalaniem i zwiększającym jego niezawodność (rys. 4).

W SKŁAD WYPOSAŻENIA SSAKA NA WÓZKU Z BUTLĄ 2,5 LITROWĄ WCHODZI:

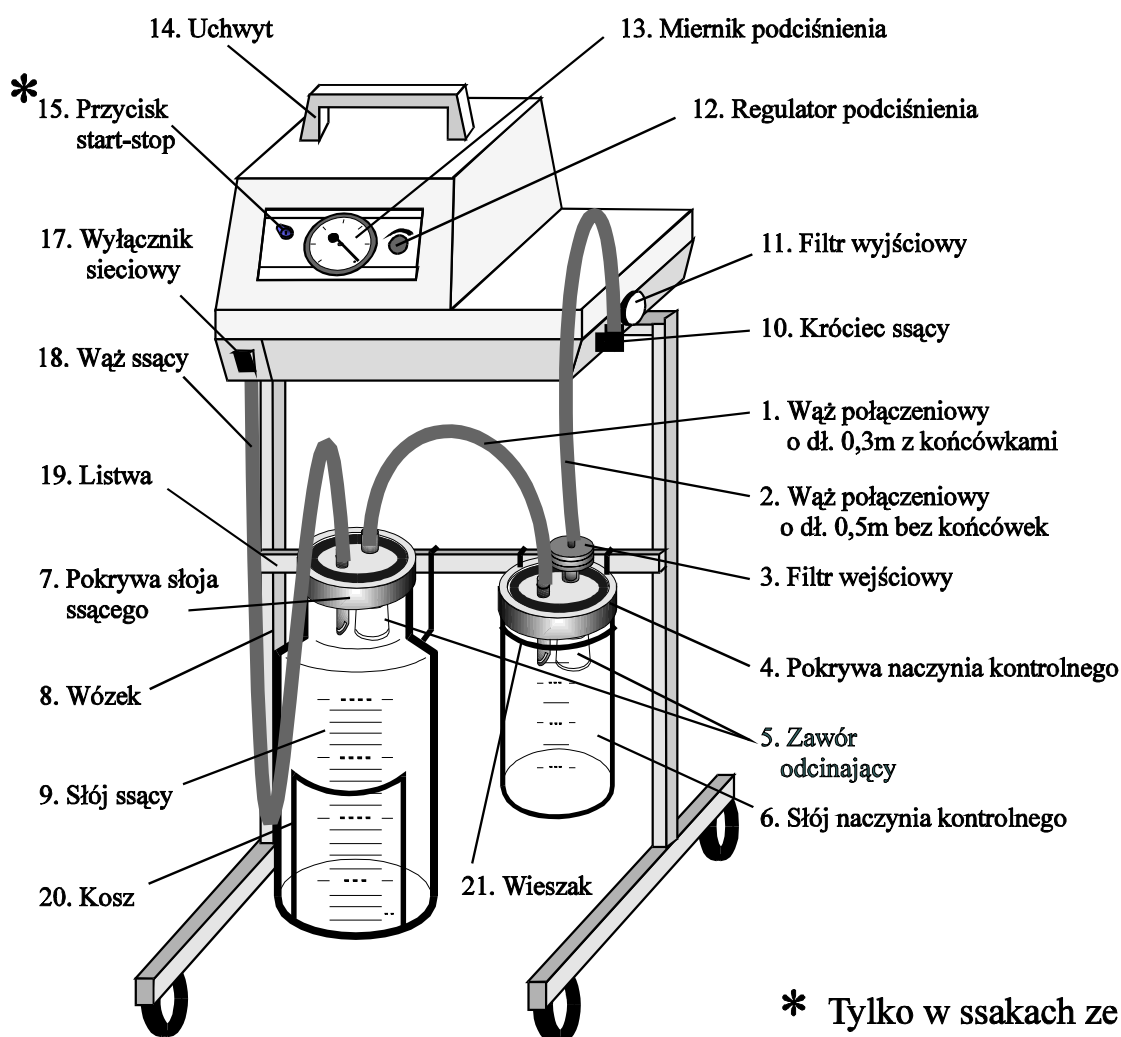
1. Słój 2,5 litrowy (ssący)	szt. 1.
2. Kosz do słoja 2,5 litrowego	szt. 1.
3. Słój ssący 0,8 litra	szt. 2.
4. Wieszak do słoja naczyń kontrolnego	szt. 1.
5. Talerzyk pokrywy	szt. 2.
6. Uszczelka pokrywy	szt. 2.
7. Zawór odcinający	szt. 2.
8. Wąż ssący kpl. o długości 1,5 mb	szt. 1.
9. Wąż połączeniowy o średnicy 5 mm i dł. 0,5 mb	szt. 1.
10. Wąż połączeniowy o średnicy 7 mm i dł. 0,3 mb	szt. 1.
11. Wkłady filtracyjne	szt. 20.
12. Wkładka bezpiecznikowa WTA 1,0 A-250V	szt. 1.
<u>W ssakach wersji „z”</u>	
13. Przycisk nożny	szt. 1.

W tak zmontowanym ssaku wytwarzane przez pompę podciśnienie powoduje zassanie płynu przez wąż ssący (poz. 18 rys. 4) do słoja ssącego (poz. 9 rys. 4).

Po napełnieniu 2,5 litrowego słoja ssącego, zasysany płyn unosi pływak zaworu odcinającego (poz. 5 rys. 4) znajdującego się w jego pokrywie (poz. 7 rys. 4).

Zawór zamyka otwór ssący w pokrywie (poz. 7 rys. 4) przerywając proces ssania i zapobiegając przedostaniu się płynu do wnętrza naczyń kontrolnego (poz. 6 rys. 4).

Drugi zawór, znajdujący się w pokrywie (poz. 4 rys. 4) naczynia kontrolnego (poz. 6 rys. 4), ma za zadanie uniemożliwienie przedostania się płynu do wnętrza ssaka w wypadku awarii zaworu słoja ssącego.



Rys. 4. Ssak na wózku z wyposażeniem dodatkowym

**Pojawienie się płynu w naczyniu kontrolnym świadczy o awarii pierwszego zaworu odcinającego lub niewłaściwym połączeniu wyposażenia**

**W CELU PRZYGOTOWANIA DO PRACY SSAKA NA WÓZKU WYPOSAŻONEGO W BUTLĘ 2,5 LITROWĄ NALEŻY:**

1. Wyłącznik sieciowy ssaka (poz. 17 rys. 4) ustawić w pozycji „0” (wyłączony).
2. Sprawdzić stan wkładów filtracyjnych filtrów i ewentualnie wymienić na nowe (patrz „Filtre i wymiana wkładów filtracyjnych”). Koszt wkładów jest niewielki. **Zaleca się częstą wymianę wkładów.** Dotyczy to szczególnie wkładu filtra wejściowego, bardziej narażonego na zanieczyszczenie.
3. Z uszczelki pokrywy i talerzyków pokrywy (wchodzących w skład wyposażenia podstawowego i dodatkowego) zmontować dwie pokrywy kompletne. **W tym celu na talerzyki pokrywy nałożyć uszczelki pokrywy tak, aby obrzeże talerzyka weszło w kanałek uszczelki (Szczegół A rys. 2).**

## Uwaga !!!

**Niewłaściwe założenie uszczelki na talerzyk powoduje utratę szczelności i brak podciśnienia na końcu węża ssącego.**

4. Obie pokrywy wyposażyć w zawory odcinające (rys. 2).  
Przed rozpoczęciem montażu zaleca się pierścienie uszczelniające znajdujące się na króćcach pokryw, zaworów (rys. 2), filtra wejściowego (rys. 11) oraz pierścienie węży połączeniowych przetrzeć wacikiem zwilżonym wazeliną lub olejkim parafinowym (co ułatwi montaż i demontaż ssaka).
5. Jedną ze zmontowanych pokryw nałożyć na 2,5 litrowy słój tworząc słój ssący (poz. 9 rys. 4). Drugą ze zmontowanych pokryw nałożyć na słój o pojemności 0,8 litra tworząc naczynie kontrolne (poz. 6 rys. 4).
6. Słój ssący (poz. 9 rys. 4) umieścić w koszu (poz. 20 rys. 4) i zawiesić z lewej strony na listwie (poz. 19 rys. 4) wózka ssaka (poz. 8 rys. 4).
7. Naczynie kontrolne (poz. 6 rys. 4) umieścić w wieszaku (poz. 21 rys. 4) i zawiesić na listwie wózka ssaka z prawej strony słoja ssącego.
8. Na króciec stożkowy filtra wejściowego poz.3 rys.4 (patrz również rys. 11) nasunąć wąż połączeniowy bez końcówek o dł. 0,5 m (poz. 2 rys. 4).
9. Wolny koniec węża nasunąć na króciec ssący ssaka (poz. 10 rys. 4).
10. Króciec cylindryczny filtra wejściowego poz. 3 rys. 4 (patrz rys. 11) wsunąć w gniazdo pokrywy (poz. 4 rys. 4) naczynia kontrolnego.
11. Przy pomocy węża połączeniowego o średnicy 7 mm i dł. 0,3 m zakończonego końcówkami połączeniowymi (poz. 1 rys. 4) połączyć króciec pokrywy naczynia kontrolnego z gniazdem pokrywy słoja ssącego.
12. Do wolnego króćca pokrywy słoja ssącego podłączyć wąż ssący (poz. 18 rys. 4).

## V. WSPÓŁPRACA Z WYPOSAŻENIEM ZAWIERAJĄCYM WORKI JEDNORAZOWEGO UŻYTKU

Konstrukcja ssaka na wózku umożliwia zamienne stosowanie wyposażenia jednorazowego i wielokrotnego użytku produkcji AGA-LABOR.

Zamknięte systemy jednorazowe są przyszłością systemów odsysania. Zawierają kanistry (zwane również pojemnikami i kontenerami), w których umieszczane są wkłady jednorazowe (zwane również workami jednorazowego użytku).



**Jeżeli ssak współpracuje z wyposażeniem jednorazowym należy bezwzględnie stosować się do zaleceń producenta wyposażenia zawartych w ulotkach i instrukcjach dotyczących danego wyposażenia.**

Kanistry (pojemniki, kontenery) są wyposażeniem wielokrotnego użytku i mogą być poddawane dezynfekcji w temp. do 121°C.

Wkłady (worki) są wyposażeniem jednorazowego użytku i po wykorzystaniu należy je poddać utylizacji.

Podłączenie wyposażenia jednorazowego wymaga dwu króćców, które często oznaczone są jako:

- „patient (pacjent) do podłączenia węża ssącego.
- i „vaccum” „vac” (próżnia) do połączenia ze źródłem próżni, jakim jest ssak.

Często oba króćce posiadają różne wymiary, co zmniejsza zagrożenie błędnego podłączenia do nich drenów.



Wkłady posiadają pokrywy zawierające (od strony podłączenia do próżni) specjalny **filtr hydrofobowy**, który odcina ssanie po kontakcie z odsysanym płynem, pełniąc funkcję zaworu odcinającego zabezpieczającego źródło ssania przed zalaniem.

Króciec „PATIENT” z reguły znajduje się w pokrywie wkładu.

Króciec „VACCUM” „VAC” zależnie od wytwórcy może znajdować się w pokrywie wkładu nad filtrem hydrofobowym (np. wyposażenie firmy „VacSax”) lub z boku kanistra, w którym umieszczony jest wkład (np. wyposażenie firmy „SERRES”).



Rys. 5. Widok przykładowych pokryw w kanistrach (firmy VacSax i Serres.)  
(Z lewej strony każdej z pokryw widoczny króciec pacjenta, z prawej – króciec próżni)

Wkład i kanistry dostępne są w różnych rozmiarach – przeważnie o pojemnościach: 1, 2 i 3 litrów.

Większość pokryw wkładów posiada uchwyty, które ułatwiają usuwanie z kanistrów wypełnionych wkładów oraz ich bezpieczny transport do utylizacji.

Wkłady na ogół zaopatrzone są w zatyczki umożliwiające zatkanie króćców pokrywy wkładów po zakończonym odsysaniu, zapobiegając wydostaniu się płynu znajdującego się we wkładzie.

Producenci wyposażenia jednorazowego oferują różne akcesoria. Wśród nich :

- „mocowniki”, które po zamontowaniu na listwie ssaka umożliwiają zamocowanie na listwie kanistrów do worków jednorazowych
- specjalne dreny podłączeniowe i/lub końcówki do drenów umożliwiające podłączenie wyposażenia przy pomocy drenów do ssaka. Końcówki są wielokrotnego użytku i mogą być dezynfekowane w temp. 121° C.

Podłączenie wyposażenia jednorazowego w zasadzie nie odbiega od podłączenia wyposażenia wielokrotnego użytku opisanego uprzednio.

Jeżeli do podłączenia drenów do króćców wyposażenia jednorazowego wymagane są specjalne końcówki (oferowane przez producentów wyposażenia), wówczas należy wyposażyć w nie odpowiednie dreny.

AGA-LABOR oferuje mocowniki i dreny wyposażone w niezbędne końcówki do kanistrów dla większości produkowanego wyposażenia jednorazowego.

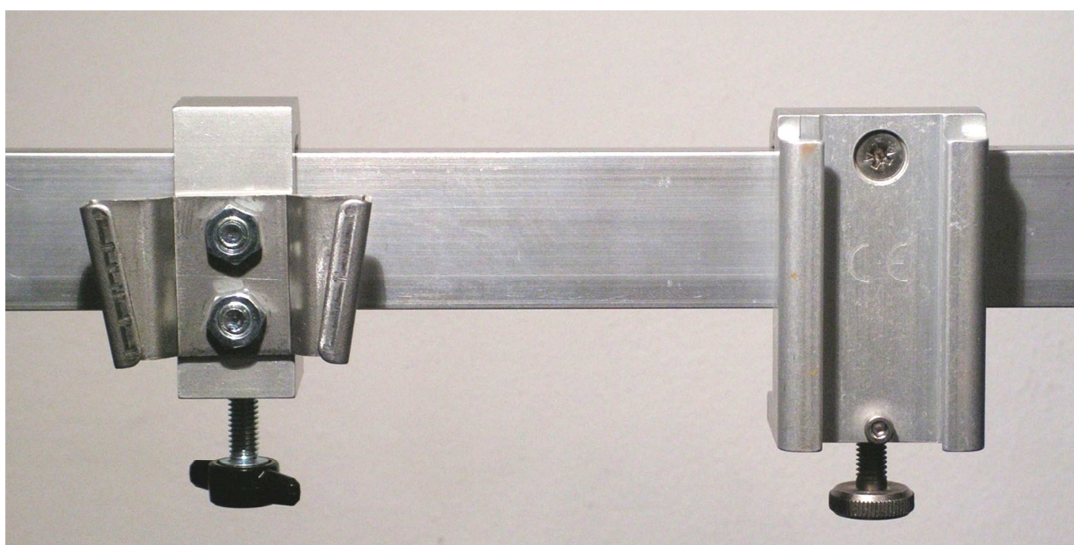


**! Uwaga !!**

Podłączając wyposażenie należy pamiętać, że **źródłem poróżni** do której należy podłączyć wyposażenie nie jest króciec ssaka lecz **króciec ssący naczynia kontrolnego**  
**Naczynie kontrolne jest nieodłączną częścią ssaka na wózku i praca bez niego jest niedopuszczalna.**

Poniżej przedstawimy kilka zasad przystosowania ssaka do współpracy z wyposażeniem jednorazowym :

1. Zamontować na listwie ssaka mocowniki kanistrów dla danego systemu.



Rys. 6. Widok przykładowych mocowników na listwie ssaka  
(z lewej- firmy VacSax ; z prawej – firmy Serres)

2. Upewnić się, czy pojemnik jest czysty i nieuszkodzony.  
Pojemniki nadają się do dezynfekcji w temp.121°.
3. Umieścić wkład w kanistrze i o ile to konieczne docisnąć do kanistra.  
(W niektórych rozwiązaniach konstrukcja gwarantuje automatyczne zassanie wkładu po uruchomieniu ssania i nie wymaga dociskania np. firmy „VacSax”).
4. Przy pomocy drenu połączyć króciec naczynia kontrolnego z króćcem odsysania wkładu (oznaczanym często jako próżnia „VACCUM” „VAC”).
5. Połączyć dren ssący do króćca pacjenta wkładu (oznaczanym często jako „PATIENT”).
6. Po podłączeniu wyposażenia jednorazowego (zależnie od posiadanej wersji ssaka) należy postępować zgodnie z rozdziałem OBSŁUGA SSAKA ZE ZDALNYM STEROWANIEM lub OBSŁUGA SSAKA BEZ ZDALNEGO STEROWANIA.
7. W momencie kiedy wkład zapełni się, ssanie zostanie przerwane automatycznie przez filtr hydrofobowy (który odcina ssanie po kontakcie z odsysanym płynem/ciecżą, pełniąc funkcję zaworu odcinającego zabezpieczającego źródło ssania przed zalaniem).

## Uwaga !

Stosując wyposażenie jednorazowe należy bezwzględnie pamiętać, aby pomiędzy nie a króciec pompy (ssaka) było włączone naczynie kontrolne z zaworem odcinającym zabezpieczającym przed zalaniem (ponieważ przy pozostawieniu pracującego ssaka bez nadzoru po odcięciu ssania przez filtr hydrofobowy - filtr ten nie zapewnia pełnego odcięcia, co może doprowadzić do zalania ssaka).

8. Aby odłączyć napełniony wkład w celu wymiany na nowy należy odłączyć dren ssący.

Uwaga !

Gdy wkład jest pełny przed odłączeniem drenu ssącego, aby nie spowodować cofnięcia się zawartości wkładu, zaleca się :

- włączyć ssanie ssaka
- przy pracującym ssaku odłączyć dren ssący od króćca „pacjent” pokrywy wkładu i zabezpieczyć zatyczką związaną z pokrywą wkładu
- wyłączyć ssak i odłączyć dren od króćca ssania oraz zabezpieczyć króciec drugą zatyczką.

Uwaga !

Istnieją wkłady, które nie posiadają zatyczek a zabezpieczenie przed wylaniem się zawartości uzyskujemy poprzez przekręcenie króćca ssącego pokrywy wkładu.

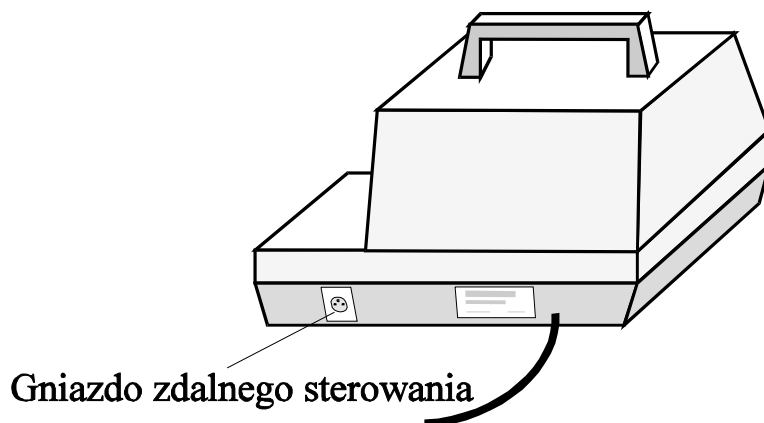
9. Usunąć wkład z kanistra za pomocą uchwytów/uchwytów pokrywy wkładu i jeżeli to potrzebne zastąpić nowym .
10. Usunięty zużyty wkład przekazać do utylizacji przestrzegając procedur zakładowych.

## Uwaga !!

Stosując wkłady jednorazowe należy pamiętać, że zawierają **filtr hydrofobowy** (który odcina ssanie po kontakcie z odsysanym płynem). Dlatego stosowanie wkładów przechowywanych w wilgotnym środowisku, względnie pozostawienie wkładów przez dłuższy czas z odessaną wydzieliną **może doprowadzić do ograniczenia lub zatrzymania ssania !!**

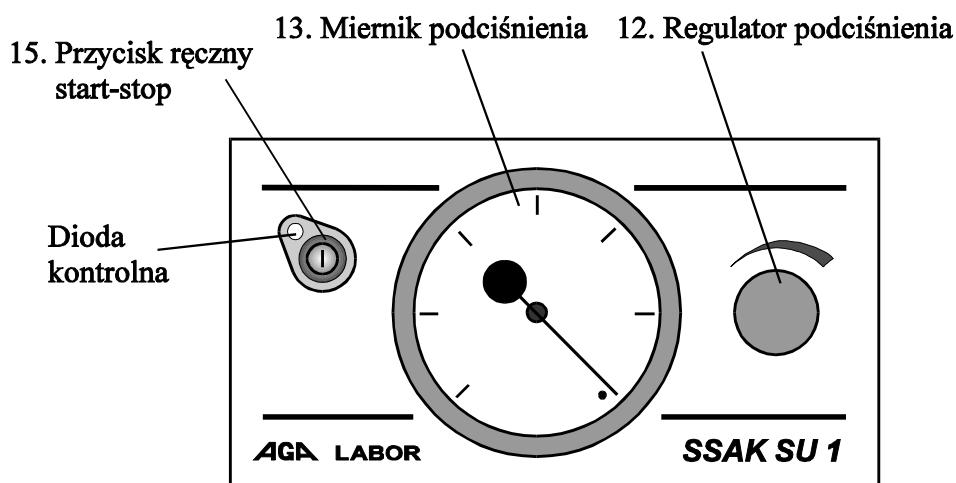
## VI OBSŁUGA SSAKA ZE ZDALNYM STEROWANIEM

1. Przed podłączeniem ssaka do sieci ustawić wyłącznik sieciowy w pozycji „0” (wył). (patrz poz. 17 rys. 1 i 4).
2. Sprawdzić stan wkładów filtracyjnych filtrów i ewentualnie wymienić na nowe.
3. Jeżeli przewidujemy sterowanie ssaniem ssaka z wyłącznika nożnego należy podłączyć wyłącznik nożny do gniazda znajdującego się z tyłu zespołu ssącego (rys. 7).
4. Podłączyć ssak do sieci i ustawić wyłącznik sieciowy (poz. 17 rys. 1 i 4) w pozycji „I” (załączony). Wyłącznik sieciowy powinien zostać podświetlony.
5. Aby włączyć ssanie ssaka należy przycisnąć jeden z przycisków:
  - przycisk na płycie czołowej (poz. 15 rys. 8) oznaczony symbolem „start - stop”
  - przycisk nożny o ile jest podłączony do gniazda zdalnego sterowania.Dioda kontrolna (rys. 8) przycisku (znajdująca się w lewym górnym rogu przycisku na płycie czołowej) powinna zostać podświetlona, a silnik powinien ruszyć uruchamiając ssanie.



Rys. 7

6. Aby wyłączyć ssanie ssaka należy przycisnąć dowolny z przycisków wymienionych w punkcie 5.  
Silnik i dioda kontrolna przycisku „start – stop” powinny zostać wyłączone.
7. Niezależnie od zastosowanego systemu po zakończeniu montażu - przed rozpoczęciem odsysania należy :
  - upewnić się, że manometr działa poprawnie. W tym celu należy włączyć ssanie ssaka, zgiąć wąż podłączony do króćca ssaka tak aby uniemożliwić przepływ przez niego powietrza i sprawdzić czy przy zmianie nastawy regulatora (poz. 12 rys. 8) wskazania miernika podciśnienia (poz. 13 rys. 8) zmieniają się płynnie a maksymalne podciśnienie jakie można ustawić wynosi 0,83 do 0,75 bara. Jeżeli wynik jest pozytywny można uważać, że miernik wskazuje podciśnienie z wystarczającą dokładnością .
  - przy włączonym ssaniu ssaka, zgiąć powtórnie przewód odchodzący od króćca ssaka i pokrętką regulatora (poz. 12 rys. 8) ustawić na mierniku podciśnienia (poz. 13 rys. 8) żadaną wartość podciśnienia, której nie chcemy przekroczyć podczas pracy ssaka.  
Po ustawieniu podciśnienia nie zmieniać położenia regulatora (poz. 12 rys. 8), ponieważ doprowadzi to do niekontrolowanej zmiany nastawionego podciśnienia.
8. Po zakończeniu pracy ustawić wyłącznik sieciowy (poz. 17 rys. 1) w pozycji „ 0 ” (wył.).  
Podświetlenie wyłącznika sieciowego oraz diod sygnalizacyjnych powinno zostać wyłączone.

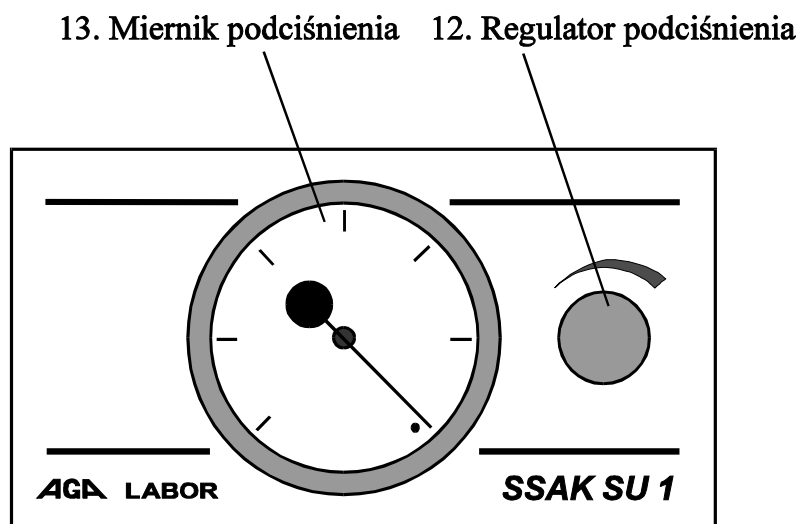


Rys. 8. Płyta czołowa ssaka wersji „z”

9. Odłączyć przewód sieciowy od sieci. Zdemontować wyposażenie ssaka, usunąć worki jednorazowe o ile były używane, wymyć i zdezynfekować wyposażenie wielokrotnego użytku. Ewentualne zabrudzenia ssaka usunąć.
10. Zwrócić szczególną uwagę na dokładne wymycie zaworów odcinających.

## VII OBSŁUGA SSAKA BEZ ZDALNEGO STEROWANIA

1. Przed podłączeniem ssaka do sieci ustawić wyłącznik sieciowy w pozycji „0” (wył.). (patrz poz. 17 rys. 1 i 4).
2. Sprawdzić stan wkładów filtracyjnych filtrów i ewentualnie wymienić na nowe.
3. Aby włączyć ssanie ssaka należy ustawić wyłącznik sieciowy ssaka (poz. 17 rys. 1 i 4) w pozycji „I” (załączony). Wyłącznik sieciowy powinien zostać podświetlony a silnik powinien ruszyć pracując równomiernie zarówno na biegu luzem jak i przy zatkanym zakończeniu węża ssącego.
4. Aby wyłączyć ssanie ssaka należy ustawić wyłącznik sieciowy (poz. 17 rys. 1 i 4) w pozycji „0” (wyłączony). Silnik oraz podświetlenie wyłącznika sieciowego powinny zostać wyłączone.
5. Przed rozpoczęciem pracy należy:
  - upewnić się, że manometr działa poprawnie W tym celu należy włączyć ssanie ssaka, zgiąć wąż podłączony do króćca ssaka tak aby uniemożliwić przepływ przez niego powietrza i sprawdź czy przy zmianie nastawy regulatora (poz. 12 rys. 9) wskazania miernika podciśnienia (poz. 13 rys. 9) zmieniają się płynnie a maksymalne podciśnienie jakie można ustawić wynosi 0,83 do 0,75 bara. Jeżeli wynik jest pozytywny można uważać, że miernik wskazuje podciśnienie z wystarczającą dokładnością .
  - przy włączonym ssaniu ssaka, zgiąć powtórnie przewód odchodzący od króćca ssaka i pokrętką regulatora (poz. 12 rys. 9) ustawić na mierniku podciśnienia (poz. 13 rys. 10) żadaną wartość podciśnienia, której nie chcemy przekroczyć podczas pracy ssaka. Po ustawieniu podciśnienia nie zmieniać położenia regulatora (poz. 12 rys. 9), ponieważ doprowadzi to do niekontrolowanej zmiany nastawionego podciśnienia.



Rys. 9. Płyta czołowa ssaka wersji „m”

7. Po zakończeniu pracy ustawić wyłącznik sieciowy w pozycji „ 0 ” (wył.). Podświetlenie wyłącznika sieciowego powinno zostać wyłączone.
8. Odłączyć przewód sieciowy od sieci. Zdemontować wyposażenie ssaka, usunąć worki jednorazowe, o ile były używane, wymyć i zdezynfekować wyposażenie wielokrotnego użytku. Ewentualne zabrudzenia ssaka usunąć.
9. Zwrócić szczególną uwagę na dokładne wymycie zaworów odcinających.

## VIII. UWAGI EKSPLOATACYJNE

Jeżeli pojawiły się objawy zmniejszonej siły ssania należy: włączyć ssanie ssaka, zgiąć przewód odchodzący od króćca ssaka tak, aby uniemożliwić zasysanie powietrza i pokrętkiem regulatora ustawić maksymalne podciśnienie wytwarzane przez ssak, które powinno wynosić – 0,75 do – 0,8 bara. Jeżeli ssak nie osiąga powyższego podciśnienia wina leży po stronie zatkanego filtra wyjściowego lub awarii ssaka (patrz rozdział KONTROLA OKRESOWA).

Jeżeli wynik jest pozytywny należy puścić zgięty przewód – podciśnienie powinno obniżyć się do wartości 0 do – 0,1 bara.

Jeżeli podciśnienie nie obniży się do podanej wartości, przyczyny należy szukać w zatkanym filtrze wejściowym, zatkanym otworach ssących pokryw słoii ssących lub naczynia kontrolnego, a w wyposażeniu jednorazowym – zatkanym (uszkodzonym przez wilgoć) filtrze hydrofobowym. Jeżeli wskazywane podciśnienie (na „biegu luzem”) zawiera się w granicach 0 do – 0,1 bara należy zaginać kolejne przewody łączące wyposażenie idąc kolejno od naczynia kontrolnego aż do węża ssącego sprawdzając każdorazowo czy po zagięciu przewodu podciśnienie wzrasta do wartości – 0,75 do – 0,8 bara).

Jeżeli podciśnienie nie osiągnie podanej wartości należy sprawdzić szczelność wyposażenia poprzedzającego bezpośrednio zgięty przewód.

## IX FILTRY I WYMIANA WKŁADÓW FILTRACYJNYCH

Ssak wyposażony jest w filtr wejściowy i wyjściowy.

Filtr wyjściowy znajduje się z boku za króćcem ssącym, a jego obudowa stanowi nierozłączną część z podstawą ssaka (rys. 10). Filtr składa się z obudowy i nakrętki, pomiędzy którymi umieszczony jest wkład filtracyjny.

Filtr wejściowy jest niezależnym podzespołem (rys. 11). Składa się z dwu części.

Obie części połączone są ze sobą suwliwie i uszczelnione pierścieniem uszczelniającym znajdującym się na obudowie z króćcem cylindrycznym. Wewnątrz obudowy umieszczony jest wkład filtracyjny (patrz rys. 11).

**Koszt wkładów jest niewielki. Zaleca się częstą wymianę wkładów.**

**Dotyczy to szczególnie wkładu filtra wejściowego, bardziej narażonego na zanieczyszczenie.**

**Wkłady filtracyjne znajdują się w ciągłej sprzedaży w serwisie AGA LABOR.**

Przy okazji wymiany wkładów filtracyjnych zaleca się dezynfekcję elementów obu filtrów przy pomocy wacika nasączonego spirytusem.

Nakrętkę filtra wyjściowego oraz filtr wejściowy po zdemontowaniu można zdezynfekować termicznie lub chemicznie (patrz " Uwagi eksploatacyjne ").

Przed rozpoczęciem montażu zaleca się przetrzeć wacikiem zwilżonym wazeliną lub olejkim parafinowym pierścienie uszczelniające filtra wejściowego (rys. 11) oraz gwinty filtra wyjściowego (rys. 10), co ułatwi montaż i kolejny demontaż filtrów.

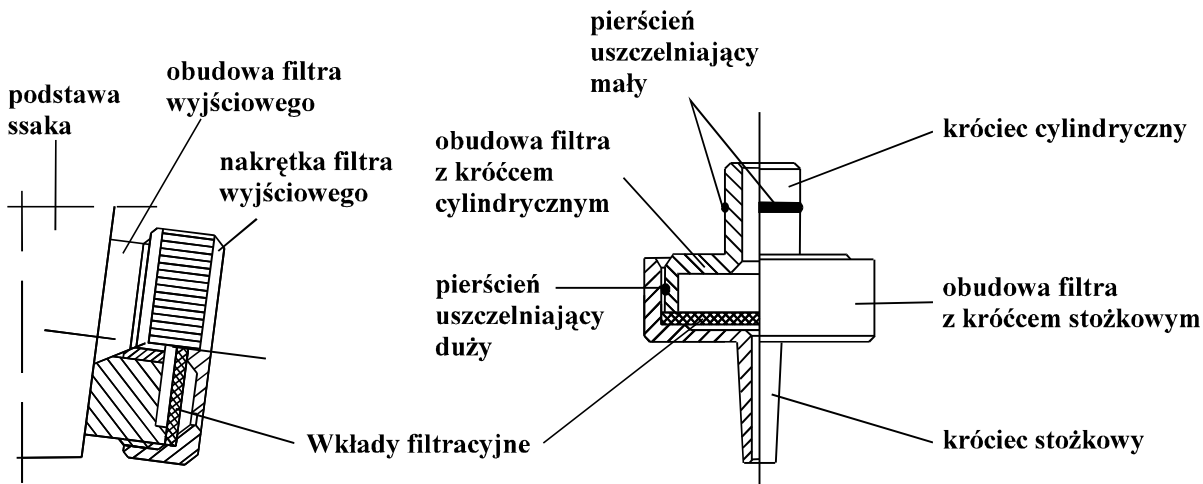
**W celu wymiany wkładu filtracyjnego filtra wyjściowego należy:**

1. Odkręcić nakrętkę filtra wyjściowego (rys. 10).
2. Usunąć stary wkład filtracyjny.
3. Korzystając z wymiany, elementy filtra dezynfekować przy pomocy gazika nasączonego spirytusem.
4. Nowy wkład filtracyjny włożyć w zagłębienie nakrętki i nakręcić ją na obudowę zwracając uwagę aby wkład przy nakręcaniu nakrętki nie wysunął się i nie został wciągnięty w gwint skręcanych części.

## W celu wymiany wkładu filtracyjnego filtra wejściowego należy :

1. Odłączyć filtr wejściowy od pokrywy słoja z zaworem (poz. 4 rys. 1 i 4).
2. Rozłączyć obie części obudowy filtra wyciągając jedną część obudowy z drugiej. Obie części obudowy połączone są suwliwie (rys. 11).

W celu ułatwienia rozłączenia obudowy zaleca się, trzymając filtr za króćce, wykonać ruch podobny do tego, jaki byśmy wykonali chcąc przełamać trzymany w rękach patyk.



Rys. 10. Filtr wyjściowy

Rys. 11. Filtr wejściowy





3. Usunąć stary wkład filtracyjny.
4. Korzystając z wymiany, zaleca się elementy filtra odkażać przy pomocy gazika nasączonego spirytusem.
5. Nowy wkład filtracyjny włożyć w zagłębienie obudowy z króćcem stożkowym (rys. 11).
6. Złożyć filtr wciskając do oporu obudowę z króćcem cylindrycznym w zagłębienie obudowy z króćcem stożkowym ( tak jak na rys. 11).
- 7.




### X BEZPIECZNE KORZYSTANIE ZE SSAKA

1. Ssak jest przystosowany do zasilania z sieci napięcia zmiennego o wartości  $230V \pm 10\%$  i częstotliwości 50 Hz.
2. Ssak jest urządzeniem wykonanym w I klasie ochronności, **dlatego należy podłączać go tylko do gniazda sieciowego z bolcem uziemiającym (ze sprawnym obwodem uziemiającym).**
3. Nie podłączaj ssaka do sieci mokrymi rękoma.
4. Nie podłączaj ssaka do sieci jeżeli jest uszkodzony przewód sieciowy.
5. Wymieniając bezpieczniki, odłącz wtyczkę sznura sieciowego od sieci.
6. Odłączając ssak od sieci nie ciągnij za przewód, lecz ciągnij za wtyczkę podtrzymując jednocześnie drugą ręką gniazdo.
7. Podłączając ssak do gniazda sieciowego uważaj aby przewód sieciowy nie przechodził przez drogi komunikacyjne ponieważ może to stać się zagrożeniem dla otoczenia:
  - grożąc potknięciem się o przewód osób postronnych doprowadzając do nieszczęśliwego wypadku
  - doprowadzić do przewrócenia ssaka i/lub uszkodzenia pojemników włącznie z rozlaniem się ich zawartości w wyniku szarpnięcia ssaka za przewód.



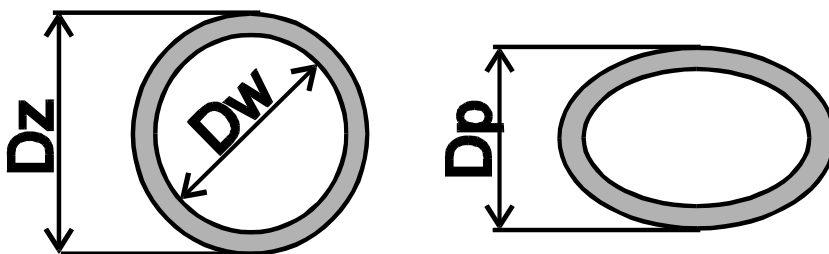
8. Ustawiając ssak nie zagradzaj nimi przejść aby nie dopuścić do utraty jego stabilności i/lub uszkodzenia pojemników zbiorczych ssaka w wyniku uderzenia, potrącenia.
9. Podczas wymiany pojemników, utylizacji ich zawartości, należy uważać aby nie doszło do upuszczenia, pęknięcia i niezamierzonego kontaktu personelu oraz osób postronnych z zawartością pojemników.
10. W wypadku rozlania się zawartości pojemników należy miejsce skażenia wmyć i odkazić.
11. Pamiętaj, że nieprzestrzeganie podstawowych wymogów higieny może doprowadzić do zakażenia, które może doprowadzić do zagrożenia zdrowia i życia.
12. Opróżnianie pojemników zbiorczych z odpadów należy przeprowadzać zgodnie z obowiązującą w szpitalu procedurą utylizacji odpadów pooperacyjnych. Nieprzestrzeganie procedur utylizacji może doprowadzić do skażenia środowiska zagrażającego zdrowiu i życiu .
13.   Urządzenie nie jest sterylne ale należy stosować zdezynfekowane lub sterylne końcówki ssące i przedłużenia węża ssącego (od strony pacjenta do którego podłączana jest końcówka ssąca).  
Przy zmianie pacjenta bezwzględnie należy wymienić na zdezynfekowane lub sterylne : wąż podłączany pomiędzy wąż ssący i końcówkę ssącą oraz końcówkę ssącą. **Kończówkę ssącą można podłączać bezpośrednio do węża ssącego tylko wtedy gdy wąż ssący jest zdezynfekowany.**  
Brak wymiany może doprowadzić do reinfekcji i/lub zakażenia, które w skrajnych przypadkach może doprowadzić do zagrożenia zdrowia i życia.
14. Do łączenia zdezynfekowanego (sterylnego) węża z węzem ssącym używaj stożkowych łączników (dostarczanych wraz ze ssakiem), które umożliwiają podłączanie węży o średnicach od 6 do 10 mm. (Łączniki są w ciągłej sprzedaży w serwisie AGA LABOR) .
15. Użycie niewłaściwych pojemników zbiorczych i rur ssących oraz nieodpowiedni montaż wyposażenia ssaka, może doprowadzić do uzyskania połączenie wyposażenia, które ominą znajdujące się w nich zabezpieczenia co może doprowadzić do zanieczyszczenia ssaka.
16.  Ssak SU 1 należy do grupy wysokiego podciśnienia. Nie należy go stosować do zabiegów wymagających ssaka niskociśnieniowego ponieważ może doprowadzić to do poważnych komplikacji dla zdrowia pacjenta.  
Jeżeli zaistnieje konieczność awaryjnego użycia ssaka jako niskociśnieniowego upewnij się, że manometr działa poprawnie.  
W tym celu zegnij wąż podłączony do króćca ssaka tak aby uniemożliwić przepływ przez niego powietrza i sprawdź czy przy zmianie nastawy regulatora wskazania manometru zmieniają się płynnie a maksymalne podciśnienie jakie można ustawić wynosi 0,83 do 0,75 bara.  
Jeżeli wynik jest pozytywny można uważać, że miernik wskazuje z wystarczającą dokładnością aby określić podciśnienie.  
Pamiętaj, że ssak nie posiada blokady nastawy podciśnienia.  
Podczas zabiegu należy okresowo kontrolować czy wskazanie miernika nie przekracza nastawionej wartości ciśnienia.
17.  Jeżeli stosujesz ssak np. do drenażu opłucnej pamiętaj, że jest on tylko źródłem podciśnienia i wymaga, włączenia pomiędzy ssak i pacjenta, zestawu do drenażu opłucnej.



18. Ustawiaj podciśnienie z rozważą kierując się wskazaniem literatury w odniesieniu do konkretnego przypadku lub zaleceniami lekarza.
19.  Stosując ssak do zabiegów zgodnych z jego przeznaczeniem ustawiając max dopuszczalne podciśnienie pamiętaj, że samo podciśnienie nie jest groźne jeżeli nie dojdzie do przyssania się końcówki do tkanki pacjenta. Pamiętaj, że większe podciśnienie zwiększa ryzyko przysysania się końcówki do tkanki pacjenta. Niezauważenie tego faktu przez wykonującego zabieg i pociągnięcie za końcówkę ssącą może doprowadzić do uszkodzenia tkanki do której się ona przyssała. Istnieją jednak zabiegi wykonywane szczególnie na małych dzieciach w których już samo przyssanie może doprowadzić do poważnych konsekwencji.
20. Zbyt duże podciśnienie może doprowadzić do dużego dyskomfortu pacjenta. Zbyt słabe - powoduje, że wykonywany zabieg nie powiedzie się.
21. Jeżeli jest to możliwe stosuj końcówki ssące utrudniających przysysanie się końcówki.
22. Nie pozostawiaj ssaka podłączonego bez nadzoru, szczególnie w obecności dzieci. Aparat wytwarza duże podciśnienie i przyłożenie końcówki ssącej do oka lub języka może spowodować nieodwracalne uszkodzenie.
23. Nie dopuszczaj do obsługi osób nieprzeszkolonych.
24. Raz na kwartał sprawdzaj sprężystość węży ssących.

W tym celu :

- zmierz średnicę wewnętrzną  $D_w$  i zewnętrzną  $D_z$  węża ssącego
- przyłącz jeden koniec sprawdzanego węża do króćca ssącego ssaka ustawionego na maksymalne podciśnienie
- wybierz odcinek najbardziej elastyczny
- zwiń z niego okrąg o średnicy około 10cm
- uruchom ssak
- zatkaj wolny koniec węża i po 5 minutach pomierz jego minimalny wymiar zewnętrzny  $D_p$  w miejscu największego spłaszczenia



Rys. 12

- oblicz „**Stopień Zmniejszenia Przekroju Poprzecznego**” (**SZPP**)

$$\text{SZPP} = ( D_z - D_p ) / D_w$$

SZPP powinien być mniejszy niż 0,5.

#### **Uwaga !**

Oryginalne węże spełniają powyższy warunek jeżeli :

- dla węża o  $D_w=7\text{mm}$  i grubości ścianek 2,5 mm -  $D_p$  jest większe niż 8,5 mm
- dla węża o  $D_w=6\text{mm}$  i grubości ścianek 2,5 mm -  $D_p$  jest większe niż 8 mm.

25. Jeżeli węży utracił swoją sprężystość wymień na nowy.
26. Używaj tylko oryginalnego wyposażenia.
27. Stosowanie węży ssących niespełniających powyższych wymagań może doprowadzić podczas odsysania do załamania się węża i/lub jego zatkania.

28. Jeżeli używasz węży ssących nie oryginalnych sprawdź czy spełniają one powyższe wymagania.
29. Ssak przeznaczony jest do pracy ciągłej w temperaturze (5°C do 45°C). Praca w temperaturach powyżej 45°C nie jest groźna pod warunkiem, że nie jest to praca ciągła.
30. Używanie ssaka w środowisku grożącym wybuchem stwarza ryzyko wybuchu. (zagrożenie to nie jest większe od zagrożenia stwarzanego przez zwykły wyłącznik oświetlenia).
31. Utrzymując w czystości zawór odcinający zapewnisz długą i bezawaryjną pracę urządzenia.
32. **Okresowo sprawdzać stan wkładów filtracyjnych filtrów .**  
Ponieważ koszt wkładów jest niewielki, zaleca się częstą ich wymianę. Dotyczy to szczególnie wkładu filtra wejściowego, bardziej narażonego na zanieczyszczenie.  
Do wymiany używaj tylko oryginalnych wkładów.
33. Wymienione wkłady filtracyjne należy bezwzględnie utylizować.
34. W przypadku odsysania pacjenta z chorobą zakaźną należy wymienić i utylizować zarówno wkłady filtracyjne jak i węże ssące.
35. Przy okazji wymiany wkładów filtracyjnych zaleca się odkażanie obudów filtrów przy pomocy wacika nasączonego spirytusem.  
Wyposażenie podstawowe i dodatkowe (butle, naczynie kontrolne, węże, uszczelkę pokryw, nakrętkę filtra wyjściowego, filtr wejściowy) po demontażu i wymyciu dezynfekować .  
Dezynfekcje należy przeprowadzać zgodnie z obowiązującą w szpitalu procedurą.  
W przypadku braku procedury dezynfekcje można przeprowadzać termicznie w temperaturze ~ 120°C (np. przez gotowanie lub wyparzenie).
36. Zaleca się okresowe odkażanie obudowy przy pomocy wacika nasączonego spirytusem.
37. Nie pracuj z uszkodzonym zaworem odcinającym i bez wkładów w filtrach.
38. **Nie wolno dopuścić do zassania płynu do pompy.**  
**Pojawienie się płynu w naczyniu kontrolnym świadczy o awarii pierwszego zaworu odcinającego lub niewłaściwym połączeniu wyposażenia.**
39. Po zadziałaniu zaworu odcinającego panujące wewnątrz słoja ssącego podciśnienie może spowodować zassanie do słoja ssącego jeszcze pewnej ilości płynu. Jest to zjawisko normalne i nie powinno budzić niepokoju o ile nie towarzyszy temu przepuszczanie płynu przez zawór do naczynia kontrolnego.
40. Uważaj aby naczynia zbiorcze były opróżniane jeszcze przed zadziałaniem zaworu zabezpieczającego. Zadziałanie zaworu podczas zabiegu może doprowadzić do nieoczekiwanego zakłócenia zabiegu
41. **Nie pozostawiać ssaka z butlami napełnionymi odessaną wydzieliną.**
42. Nawet wtedy kiedy ssak nie wykazuje niesprawności
- raz na pół roku należy przeprowadzić, we własnym zakresie, kontrolę okresową zgodnie z punktem **KONTROLA OKRESOWA** .
  - raz na cztery lata zalecana jest kontrola jego stanu przez jednostkę wyspecjalizowaną.
43. W przypadku uszkodzenia - ssak **zgłosić do serwisu AGA-LABOR** .
44. Jeżeli wyrób nie nadaje się do naprawy. należy go utylizować zgodnie z ustawą z 29.07.2005 (Dz.U 2005 nr 180, poz. 1495) ze zmianą z 21.11.2008 (Dz.U 2008, nr 223, poz. 1464) wraz z aktami wykonawczymi.



## XI KONTROLA OKRESOWA

Odłączyć od ssaka wyposażenie.

Włączyć ssak. Zatkać palcem króciec ssący.

Pokręcając pokrętle regulatora (poz. 12 rys. 8 i 9) w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara wskazanie (poz. 13 rys. 8 i 9) powinno wskazywać wzrost podciśnienia (wskazówka miernika podciśnienia powinna przesuwać się przeciwnie do ruchu wskazówek zegara), a obracając w kierunku przeciwnym – spadek podciśnienia.

Ustawić i odczytać na mierniku podciśnienia maksymalne podciśnienie wytwarzane przez ssak (przy maksymalnie skręconym w prawo pokrętle regulatora).

Jeżeli ssak jest sprawny miernik podciśnienia powinien wskazywać  $-0,75$  do  $-0,8$  bara.

Jeżeli wynik próby był pozytywny należy podłączyć do króćca ssaka wąż  $0,5$  m z filtrem

Miernik podciśnienia powinien wskazywać podciśnienie  $0$  do  $-0,05$  bara.

Jeżeli miernik wskazuje większe podciśnienie należy sprawdzić czy wkład filtra nie wymaga wymiany na czysty lub otwory w króćcach filtra nie są zatkane.

Jeżeli wynik próby był pozytywny należy (przy pracującym ssaku) zatkać wolny króciec filtra.

Wskazanie miernika powinno wynosić  $-0,75$  do  $-0,8$  bara. Jeżeli wskazywane podciśnienie nie osiąga podanych wartości może to być spowodowane złym złożeniem filtra, zsunięciem się pierścienia uszczelniającego lub jego uszkodzeniem.

Przyczynę należy usunąć.

Po uzyskaniu poprawnych wskazań podłączyć filtr:

- w ssakach przenośnych - do gniazda pokrywy słoja  $0,8$  l zawierającego zawór
- w ssakach na wózku do gniazda pokrywy naczynia kontrolnego.

Zatkać wolny króciec pokrywy naczynia do którego został podłączony filtr.

Po odpompowanie znajdującego się w naczyniu powietrza wskazanie miernika powinno wynosić  $-0,75$  do  $-0,8$  bara.

Jeżeli tak nie jest świadczy to o nieszczelności, której przyczyną może być źle zmontowana pokrywa, uszkodzona uszczelka pokrywy lub pęknięty zbiornik dołączonego naczynia.

Nieszczelność należy usunąć.

Jeżeli wynik był pozytywny powtórnie zatkać wolny króciec pokrywy dołączonego naczynia i pomierzyć czas jaki potrzebuje ssak aby wytworzyć podciśnienie  $-0,6$  bara. Jeżeli pomierzony czas jest  $<$  krótszy niż  $10,0$  sek. świadczy to o pełnej sprawności ssaka i dotychczas dołączonego wyposażenia.

Gdy czas ten jest dłuższy – świadczy to o utracie zdolności ssących ssaka i należy zgłosić się do serwisu.

Jeżeli ssak jest sprawny należy podłączać kolejne wyposażenie zgodnie z instrukcją obsługi sprawdzając czy jego podłączenie nie powoduje gwałtownego wzrostu wskazań miernika świadczącym o niedrożności dołączonego wyposażenia (np. zatkaniu cząstkami odsysanej wydzieliny).

Gdy podłączenie wyposażenia nie powoduje wzrostu wskazań należy zatkać otwór ssący tego urządzenia i sprawdzić czy uzyskiwane podciśnienie osiąga wartość  $-0,75$  do  $-0,8$  bara.

Jeżeli tak nie jest sprawdzić szczelność dołączonego wyposażenia.

## **XII DANE TECHNICZNE**

Ssak w wykonaniu standardowym :

Zasilanie	230 V $\pm$ 10% / 50 Hz $\pm$ 2%.
Pobór mocy	< 100 VA.
Masa ssaka	4,2 kg.
Szybkość zasysania powietrza	>19 l/min.
Zakres regulacji podciśnienia :	0 do -0,085 MPa.
Wymiary ssaka ( D , Sz , W )	260 x 360 x 350 mm (bez węży)
Pojemność słoï ssących	2 x 0,8 litra.
Typ pracy	Praca ciągła.
Klasa izolacji	I.
Końcówka aplikacyjna	typ BF.

Temperatura pracy	5°C do 45°C
Temperatura składowania	-20°C do 50°C
Dopuszczalna wilgotność pracy i składowania	do 80%

W ssaku z wyposażeniem dodatkowym

Masa ssaka (z wózkiem)	10,5 kg.
Wymiary ssaka (D, Sz, W)	490 x 440 x 840 mm.
Pojemność słoja ssącego	2,5 litra.

## **SPIS TREŚCI**

I PRZEZNACZENIE	str.	2
II BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA	str.	2
III PRZYGOTOWANIE DO PRACY SSAKA PRZENOŚNEGO	str.	2
IV PRZYGOTOWANIE DO PRACY SSAKA ZAMONTOWANEGO NA WÓZKU I WYPOSAŻONEGO W BUTLĘ 2,5 LITROWĄ	str.	5
V WSPÓŁPRACA Z WYPOSAŻENIEM ZAWIERAJĄCYM WORKI JEDNORAZOWEGO UŻYTKU	str.	7
VI OBSŁUGA SSAKA ZE ZDALNYM STEROWANIEM	str.	10
VII OBSŁUGA SSAKA BEZ ZDALNEGO STEROWANIA	str.	12
VIII.UWAGI EKSPLOATACYJNE	str.	13
IX. FILTRY I WYMIANA WKŁADÓW FILTRACYJNYCH	str.	13
X BEZPIECZNE KORZYSTANIE ZE SSAKA	str.	14
XI KONTROLA OKRESOWA	str.	18
XII DANE TECHNICZNE	str.	19