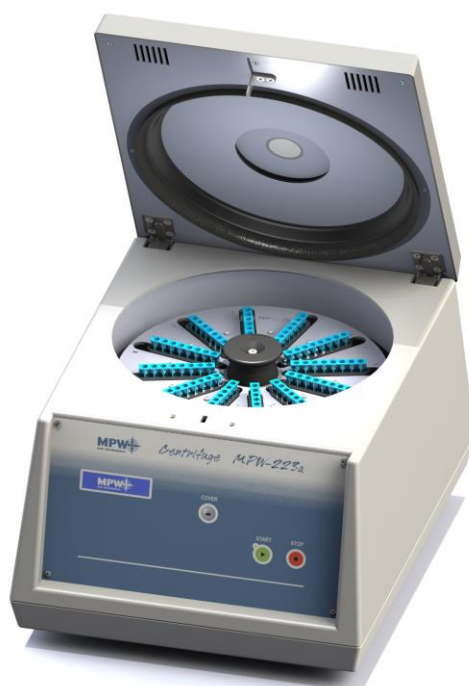


nr kat. produktu: 10223a
nr kat. instrukcji: 20223a/PL



2012-03-28

INSTRUKCJA OBSŁUGI



WIRÓWKA LABORATORYJNA

MPW - 223 a



Przeczytaj zanim uruchomisz!

„MPW MED.INSTRUMENTS” SPÓŁDZIELNIA PRACY, ul.Boremlowska 46, 04-347 Warszawa
tel. +48 22 610 81 07 (serwis), fax +48 22 610 55 36
mpw@mpw.pl, www.mpw.pl



Spis treści

1. Przeznaczenie

2. Dane techniczne

- 2.1. Wyposażenie.
 - 2.1.1. Wyposażenie podstawowe
 - 2.1.2. Wyposażenie dodatkowe
- 2.2. Materiały eksploatacyjne

3. Instalacja

- 3.1. Rozpakowanie wirówki.
- 3.2. Lokalizacja.
- 3.3. Podłączenie do zasilania.
- 3.4. Bezpieczniki

4. Opis wirówki

- 4.1. Opis ogólny

5. Warunki bezpieczeństwa obsługi

- 5.1. Personel obsługujący
- 5.2. Okres gwarancji i użytkowania
- 5.3. Okres przechowywania
- 5.4. Uwagi dotyczące odwirowywania.
- 5.5. Środki ostrożności i zagrożenia.

6. Obsługa wirówki

- 6.1. Wkładanie wirnika i wyposażenia
- 6.2. Konstrukcja i środki bezpieczeństwa
- 6.3. Napęd
- 6.4. Zadawanie i odczyt danych
- 6.5. Układ sterowania
- 6.6. Urządzenia zapewniające bezpieczeństwo
 - 6.6.1. Blokada pokrywy
 - 6.6.2. Kontrola stanu spoczynku

7. Opis elementów obsługi wirówki

- 7.1. Panel sterowania
- 7.2. Załączenie wirówki
 - 7.2.1. Wybór programu
 - 7.2.2. Start programu
 - 7.2.3. Zatrzymanie awaryjne
 - 7.2.4. Koniec procesu wirowania
 - 7.2.5. Programowanie
- 7.3. Zależności matematyczne
 - 7.3.1. RCF – względne przyspieszenie odśrodkowe

8. Czyszczenie, dezynfekcja, konserwacja

- 8.1. Czyszczenie wirówki
- 8.2. Czyszczenie wyposażenia.
- 8.3. Dezynfekcja komory wirowania i wyposażenia

9. Stany awaryjne – serwis

- 9.1 Korekta błędów

10. Bezpieczeństwo pracy

- 10.1. Kontrola bezpieczeństwa pracy
- 10.2. Kontrole prowadzone przez operatora.

11. Warunki wykonywania napraw.

12. Dane producenta

13. Informacja o dystrybutorze

Załączniki:

- Deklaracja zgodności
- Deklaracja dezynfekcji odkażającej (naprawa)
- Deklaracja dezynfekcji odkażającej (zwrot)

1. Przeznaczenie

Wirówka MPW-223a jest stołową wirówką laboratoryjną przeznaczoną do diagnostyki *in vitro* (IVD). Jej konstrukcja zapewnia łatwość obsługi i bezpieczną pracę. Służy do wirowania testów kolumnowych (kart żelowych). Wirówka nie jest bioszczelna.

2. Dane techniczne

Producent:

„MPW MED. INSTRUMENTS”
SPÓŁDZIELNIA PRACY
ul. Boremlowska 46
04-347 Warszawa

Typ:

MPW-223a

Zasilanie: L1+N+PE V/Hz $\pm 10\%$

230 V 50/60 Hz; (110 V 50/60 Hz)

Pobór mocy

36 W

Izolacja ochrony przed porażeniem elektrycznym

podstawowa

Poziom zakłóceń radioelektrycznych

PN-EN-55011

Poziom hałasu

30 dB

Prędkość

1235 obr/min

Max przyspieszenie RCF

128 x g

Pojemność maks.

12 gniazd do testów kolumnowych
(kart żelowych)

Czas wirowania

9 min

Dane fizyczne :

Głębokość

435 mm

Szerokość

355 mm

Wysokość

270 mm

Waga

13 kg

Warunki środowiskowe:

Temperatura otoczenia

PN-EN-61010-1 pkt.1.4.1

+2°C ÷ + 40°C

Wilgotność względna w temperaturze otoczenia

< 80%

Kategoria instalacji

II PN-EN 61010-1

Stopień zanieczyszczenia

2 PN-EN 61010-1

Strefa ochronna

300 mm

Deklaracja zgodności:

Wyrób jest zgodny z Dyrektywą 98/79/EC oraz zharmonizowanymi normami europejskimi PN-EN 61010-1 i PN-EN 61010-2-020.

2.1. Wyposażenie

2.1.1. Wyposażenie podstawowe (dołączone do każdej wirówki)

- 17142	zacisk kpl,	—	szt.	1
- 17099T	klucz do wirnika,	—	„	1
- 17162	klucz awaryjnego otwierania	—	„	1
- 17861	bezpieczniki WTA-T 4A 250V	—	„	2
- 17866	sznur przyłączeniowy 230V	—	„	1 lub
- 17867	sznur przyłączeniowy 110V	—	„	1
- 20223a	Instrukcja Obsługi	—	„	1

2.1.2. Wyposażenie dodatkowe

Do wirówki MPW-223a można zastosować następujące wyposażenie:

Nr katalogowy	Rodzaj wirnika	Pojem. wirnika	Max obr/min
12270	Wirnik horyzontalny	12 gniazd	1235

Nr katalogowy

16696	Przetwornica napięcia 300W umożliwiająca zasilanie prądem stałym o napięciu 12V (m.in. z gniazda zapalniczki samochodowej)
-------	--

2.2. Materiały eksploatacyjne

Do wirowania w wirówce należy używać testów kolumnowych SCAN GEL, Dia Med.-ID. Do czyszczenia i odkażania należy stosować środki używane powszechnie w służbie zdrowia np.: Aerodesina-2000, Lysoformin 3000, Melseptol, Melsept SF, Sanepidex, Cutasept F.

3. Instalacja

3.1. Rozpakowanie wirówki

Otworzyć opakowanie. Wyjąć karton zawierający wyposażenie. Wyjąć wirówkę z opakowania. Zachować opakowanie i materiał do pakowania na wypadek transportu w późniejszym terminie.

3.2. Lokalizacja

Prawie cała energia dostarczona do wirówki jest zamieniana na ciepło i przekazana do otoczenia. Z tego powodu ważne jest zapewnienie odpowiedniej wentylacji. Przewody wentylacyjne znajdujące się w urządzeniu muszą być w pełni sprawne. Nie należy umieszczać wirówki w pobliżu grzejników oraz należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia. Stół, na którym stoi wirówka powinien być stabilny i posiadać płaski, wypoziomowany blat. Wokół wirówki należy zapewnić strefę ochronną o promieniu przynajmniej 30 cm. W normalnych warunkach pracy temperatura otoczenia nie powinna spadać poniżej 15° C ani przekraczać 35° C. Przy zmianie miejsca z zimnego na ciepłe wystąpi kondensacja wody wewnątrz wirówki. Ważne jest aby zapewnić wystarczająco dużo czasu na osuszenie przed ponownym uruchomieniem wirówki (minimum 4 godz.).

3.3. Podłączenie do zasilania

Napięcie zasilania musi być zgodne z napięciem podanym na tabliczce znamionowej. Wirówki laboratoryjne firmy MPW MED. INSTRUMENTS są urządzeniami I klasy bezpieczeństwa i posiadają trzy-żyłowy kabel zasilający o długości 2,5÷3,2 mb, z wtyczką, odporną na obciążenia dynamiczne. Gniazdo zasilające powinno posiadać bolec ochronny. Zerowany potencjał bolca gniazda zasilania musi być zweryfikowany przez uprawnione do tego służby. Weryfikacja ta musi być dokonywana przy każdorazowej wymianie gniazda zasilania. Zaleca się zainstalowanie wyłącznika awaryjnego, który powinien znajdować się z dala od wirówki w pobliżu wyjścia z pomieszczenia lub poza pomieszczeniem.

Napięcie zasilania 230V 50Hz/60Hz.

3.4. Bezpieczniki

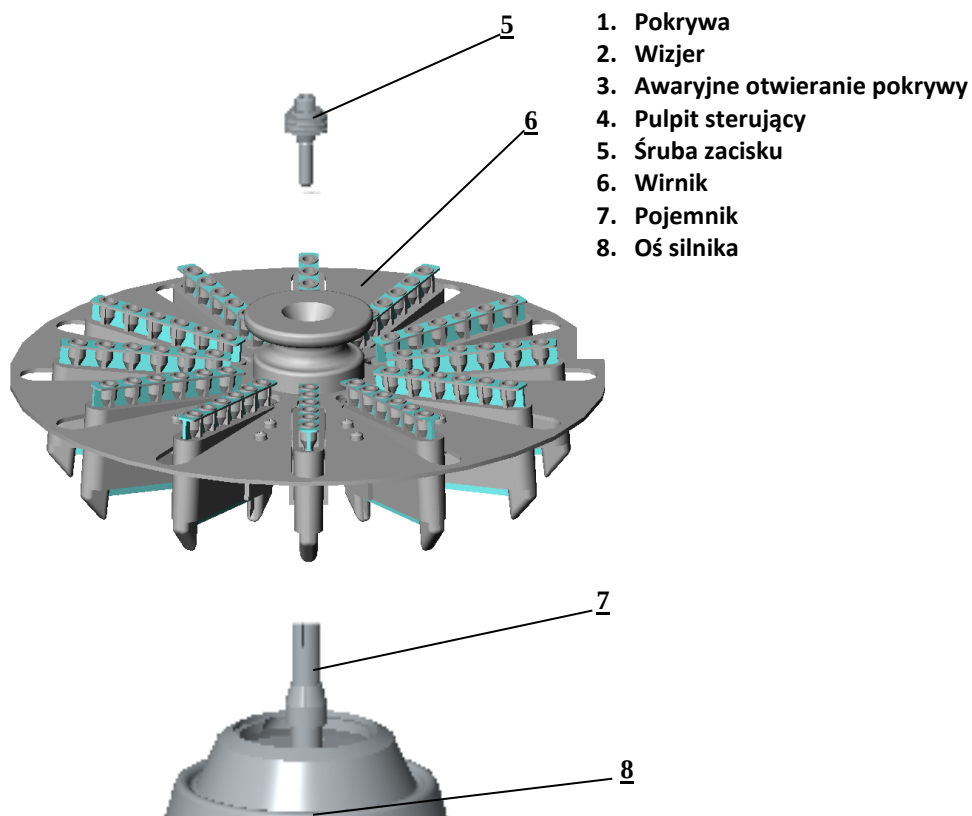
Wirówka posiada standardowe zabezpieczenie bezpiecznikiem zwłocznym WTA-T 4A 250V znajdującym się w zespole gniazda wtykowego i wyłącznika zasilania z tyłu wirówki.

4. Opis wirówki.

4.1. Opis ogólny

Nowa generacja wirówek laboratoryjnych MPW MED. INSTRUMENTS wyposażona jest w nowoczesne sterowniki mikroprocesorowe, bardzo trwałe, ciche bezszczotkowe silniki asynchroniczne oraz wyposażenie spełniające współczesne wymagania.

Widok ogólny



1. Pokrywa
2. Wizjer
3. Awaryjne otwieranie pokrywy
4. Pulpit sterujący
5. Śruba zacisku
6. Wirnik
7. Pojemnik
8. Oś silnika

5 . Warunki bezpieczeństwa obsługi

5.1 Personel obsługujący

Wirówka laboratoryjna MPW-223a może być obsługiwana przez personel laboratorium po zapoznaniu się z instrukcją obsługi.

Instrukcję obsługi należy przechowywać zawsze przy wirówce.

Instrukcja musi być stale pod ręką!

5.2 Okres gwarancji i użytkowania

Okres gwarancji na wirówkę MPW-223a wynosi minimum 24 miesiące.

Zasady opisane są w karcie gwarancyjnej. Określony przez producenta okres eksploatacji wynosi 10 lat.

Po zakończeniu okresu gwarancyjnego zalecany jest coroczny przegląd stanu technicznego wirówki przez autoryzowany serwis producenta.

Producent zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian technicznych w produkowanych wyrobach.

5.3 Okres przechowywania

Okres przechowywania wirówki nie używanej wynosi maksymalnie 1 rok. Po tym okresie należy dokonać przeglądu urządzenia przez autoryzowany serwis.

5.4. Uwagi praktyczne dotyczące odwirowywania.

- 1. Ustawić wirówkę poziomo na sztywnym podłożu.**
- 2. Zapewnić bezpieczne miejsce ustawienia.**
- 3. Zapewnić swobodną przestrzeń wokół wirówki co najmniej 30 cm wolnej przestrzeni.**
- 4. Zapewnić wystarczającą wentylację.**
- 5. Zamocować pewnie wirnik na wałku silnika.**
- 6. Unikać niewyrównoważenia.**
- 7. Obciążyć przeciwległe pojemniki tym samym wyposażeniem.**
- 8. Nie jest dozwolone obciążenie niesymetryczne.**
- 9. Testy kolumnowe napelniać poza wirówką.**
- 10. Unikać korozji sprzętu stosując dokładną konserwację.**

5.5. Środki ostrożności i zagrożenia

- 1. Przed podjęciem próby włączenia wirówki należy dokładnie przeczytać wszystkie części niniejszej instrukcji celem zapewnienia płynnego przebiegu pracy, uniknięcia uszkodzeń tego urządzenia.**
- 2. Wirówka może być obsługiwana przez personel laboratorium po zapoznaniu się z instrukcją obsługi.**
- 3. Wirówki nie wolno nigdy transportować z wirnikiem zainstalowanym na wałku silnika.**
- 4. Należy stosować wyłącznie oryginalne wirniki i części zapasowe.**
- 5. W przypadku wadliwego działania wirówki należy korzystać z serwisu firmy MPW MED. INSTRUMENTS lub jego akredytowanych przedstawicieli.**
- 6. Nie wolno włączać wirówki, jeżeli nie jest prawidłowo zainstalowana lub nie jest prawidłowo zamocowany wirnik.**
- 7. Wirówka nie może pracować w miejscach, gdzie występuje zagrożenie wybuchem.**
- 8. Nie wolno wirować materiałów toksycznych, zakaźnych jeśli nie zostały podjęte odpowiednie środki bezpieczeństwa (praca w odpowiednio dostosowanych pomieszczeniach, osobiste środki ochraniające). Należy zawsze przeprowadzić właściwe procedury dezynfekcji, jeśli niebezpieczne substancje zanieczyściły wirówkę albo jej akcesoria.**
- 9. Nigdy nie wolno otwierać pokrywy ręcznie – awaryjnie, kiedy wirnik się obraca.**
- 10. Nie wolno przekraczać obciążenia ograniczonego przez producenta.
Wirniki przeznaczone są dla cieczy o średniej jednorodnej gęstości do 1,2 g/cm³.**
- 11. Nie wolno stosować wirników i wkładek z oznakami korozji lub innymi uszkodzeniami mechanicznymi.**
- 12. Nie wolno podnosić lub przesuwając wirówki podczas pracy i opierać się o nią.**
- 13. Nie wolno pozostawiać w strefie bezpieczeństwa w odległości 30 cm wokół wirówki ani pozostawiać wewnątrz tej strefy rzeczy np.: naczyń szklanych.**
- 14. Na wirówce nie wolno stawiać żadnych przedmiotów.**

6. Obsługa wirówki

6.1 Wkładanie wirnika i wyposażenie

1. Przyłączyć wirówkę do źródła zasilania (główny przełącznik z tyłu wirówki).
2. Otworzyć pokrywę wirówki naciskając przycisk COVER.
Przed włożeniem wirnika sprawdzić czy komora wirowania jest wolna od zanieczyszczeń np.: kurz, resztki cieczy. W przypadku zaobserwowania zanieczyszczeń należy je usunąć.
3. Należy poluzować specjalnym kluczem zacisk na wale silnika i nałożyć wirnik na oś silnika wsuwając go do oporu na stożek.
4. Wkręcić śrubę zacisku mocowania wirnika (w kierunku obrotu wskazówek zegara) i mocno dokręcić załączonym kluczem.
5. Testy kolumnowe (karty żelowe) napędzić poza wirówką.
6. W celu demontażu wirnika należy poluzować zacisk przez odkręcenie o kilka obrotów śruby, a następnie używając obu rąk należy uchwycić wirnik po przeciwnych stronach i zdjąć go z wałka napędu wyciągając do góry.
7. **UWAGA!** *Karty żelowe (testy kolumnowe) należy umieszczać w wirniku w przeciwnych komorach, zawsze w parzystej liczbie. W przypadku uruchomienia wirowania z niepoprawnie umieszczonymi kartami (z niewyważeniem), proces wirowania zostanie przerwany, a na wyświetlaczu pojawi się symbol U.*

6.2. Konstrukcja i środki bezpieczeństwa

Wirówka posiada sztywną samonośną konstrukcję. Obudowę wykonano z tworzywa sztucznego, a przód z blachy aluminiowej. Pokrywa zamocowana jest na metalowych osiach zawiasów, a od przodu zamykana jest zamkiem elektromagnetycznym blokującym możliwość otwarcia jej w czasie wirowania. Miska stanowiąca komorę wirowania jest wykonana z blachy kwasoodpornej.

6.3. Napęd

Napęd stanowi silnik indukcyjny o niskim poziomie szumu, który nie posiada szczotek węglowych. Wyeliminowane jest niebezpieczeństwo zanieczyszczenia preparatów pyłem węglowym.

6.4. Zadawanie i odczyt danych

Układ zadawania i odczytu danych stanowi hermetycznie zamkniętą klawiaturę z wyraźnie dostępnymi punktami operacyjnymi. Łatwo odczytywalny wskaźnik sygnalizujący wykonywane operacje, ułatwia operatorowi programowanie stanu urządzenia. Obsługa wirówki jest prosta i zrozumiała.

6.5. Układ sterowania

Wirówka posiada stałe zaprogramowane parametry bez możliwości wprowadzenia zmian tych parametrów:

- czas wirowania 9 min.
- prędkość obrotowa 1235 obr/min z przeliczeniem i odczytem RCF.

Odliczanie czasu następuje od momentu osiągnięcia przez wirnik zadanej prędkości wirowania 1235 obr/min. Po odliczeniu zadanego czasu rozpoczyna się hamowanie.

6.6. Urządzenia zapewniające bezpieczeństwo

Poza wyżej wymienionymi biernymi urządzeniami i środkami bezpieczeństwa istnieją urządzenia i elementy czynne:

6.6.1. Blokada pokrywy

Wirówkę można uruchomić jedynie przy poprawnie zamkniętej pokrywie. Pokrywę można otworzyć tylko po zatrzymaniu się wirnika. W przypadku awaryjnego otwarcia pokrywy podczas pracy, wirówka natychmiast wyłączy się, a wirnik będzie hamowany do całkowitego zatrzymania. Gdy pokrywa jest otwarta napęd jest całkowicie odłączony od zasilania, co uniemożliwia uruchomienie wirówki.

Awaryjne zwolnienie pokrywy

W przypadku np. zaniku zasilania istnieje możliwość ręcznego otwarcia pokrywy. Z prawej strony obudowy znajduje się otworek, w który należy włożyć klucz 17162 lub pręt ϕ 2 i nacisnąć a pokrywa sama się otworzy.

UWAGA! Otwarcie pokrywy jest dopuszczalne tylko wtedy gdy wirnik znajduje się w stanie spoczynku.

6.6.2. Kontrola stanu spoczynku.

Otwarcie pokrywy wirówki jest możliwe tylko wtedy, gdy wirnik znajduje się w stanie spoczynku. Stan ten jest kontrolowany przez mikroprocesor, który rozpoznaje i sygnalizuje stan spoczynku literką **S** (Stop) przed otwarciem pokrywy.

6.6.3. System kontroli nierównomiernego obciążenia.

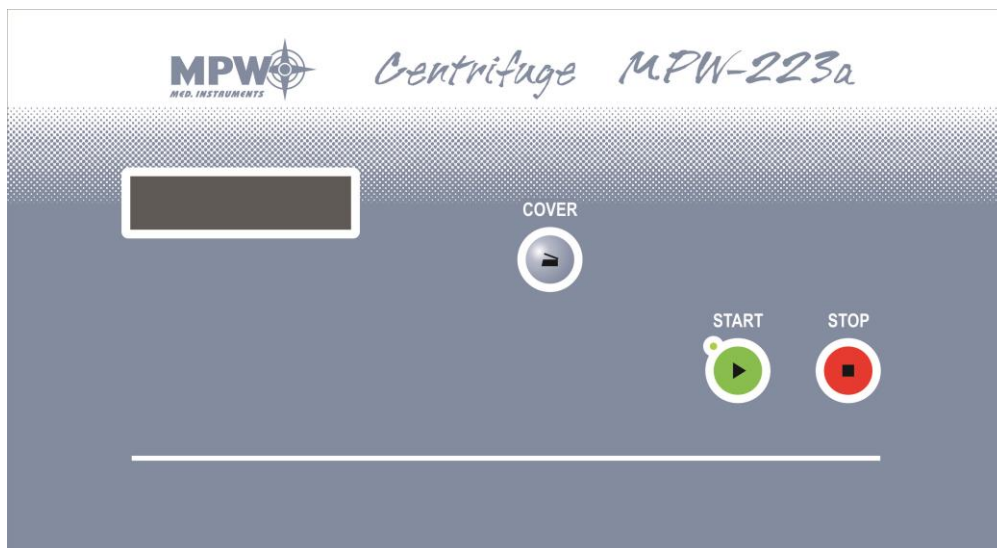
Wirówka posiada wbudowany czujnik niewyważenia zabezpieczający ją przed uszkodzeniem. Napęd zostaje wyłączony podczas pracy wirówki przy nadmiernym niewyważeniu wynikającym z nierównomiernego obciążenia przeciwległych pojemników lub gniazd w wirniku.

W takim przypadku na wyświetlaczu zostanie ukazany symbol **U**

7. Opis elementów obsługi wirówki

Włączenie lub wyłączenie zasilania wykonuje się wyłącznikiem z tyłu wirówki. Wszystkie nastawy wirówki realizuje się za pomocą pulpitu sterowniczego. Pulpit zawiera przyciski sterownicze, wyświetlacz i diody sygnalizacyjne.

7.1. Panel sterowania



Do sterowania pracą wirówki służy pulpit sterowniczy umieszczony na przedniej ścianie obudowy. Pulpit sterowniczy zawiera następujące elementy:

1. Górne pole wyświetlacza **S**: 4 cyfry (obr/min) **RCF** 4 cyfry (x g).
2. Dolne pole wyświetlacza **T**: 4 cyfry (min/sek) **S** (STOP), **O** (otwarta pokrywa).
3. Sygnalizacja błędu
4. Sygnalizacja stanu wirnika - **STATUS COVER**

migotanie – wirnik wiruje, brak świecenia – wirnik nie wiruje.

5. Klawisz funkcyjny



6. Klawisz funkcyjny



7. klawisz funkcyjny



(Pokrywa)

- Sygnał dźwiękowy służy do sygnalizacji zapisu funkcji i określenia stanu wirówki.



- Klawisz służy do uruchamiania programu wirowania, o parametrach wyświetlanych na wyświetlaczu.



- Klawisz służy do przerywania programu wirowania w dowolnej jego fazie i wyhamowanie wirnika.



- Klawisz służy do otwierania pokrywy.

7.2. Załączenie wirówki

Po włączeniu zasilania układ sterujący przywołuje ostatnio wykonywany program i wyświetla w odpowiednich polach: prędkość wirowania, czas wirowania oraz stan otwarcia pokrywy. Jeśli wirnik wewnątrz wirówki nie obraca się możliwe jest otwarcie pokrywy za pomocą klawisza COVER.

Stan zatrzymanego wirnika obrazuje symbol litery **S** wyświetlony w polu wyświetlacza. Jeśli symbol ten nie jest wyświetlony należy poczekać do momentu zatrzymania wirnika i pojawienia się litery **S**.

7.2.1. Program wirowania

Wirówka posiada, jeden stały zaprogramowany program, którego parametrów użytkownik nie może zmienić.

7.2.2. Start programu

Po akceptacji programu i upewnieniu się czy założony jest wirnik wirówkę można uruchomić, jeżeli pokrywa jest zamknięta, przez naciśnięcie przycisku START.

7.2.3. Zatrzymanie awaryjne

W każdym momencie wirowania możliwe jest przerwanie procesu i szybkie zatrzymanie wirnika przez jednokrotne naciśnięcie klawisza STOP.

7.2.4. Koniec procesu wirowania

Po upływie czasu wirowania zadanego w programie następuje hamowanie obrotów. Przy końcu hamowania obroty spadają wolniej, aby zapewnić łagodne osiadanie zawieszek wirnikowych. Po zatrzymaniu słyszalny jest sygnał dźwiękowy i wyświetla się symbol **S**. Po naciśnięciu przycisku COVER pokrywa otwiera się i pojawia się symbol **O**.

7.2.5. Programowanie

Tryb programowania jest zablokowany. Parametry SPEED 1235 obr/min i TIME 9 min są zaprogramowane na stałe.

7.3. Zależności matematyczne.

7.3.1. RCF – względne przyspieszenie odśrodkowe.

Przyspieszenie RCF jest to przyspieszenie wywołane przez obrotowy ruch wirnika, które działa na badany produkt i daje się obliczyć wg wzoru:

$$RCF = 11,18 * r * (n/1000)^2$$

RCF [x g]

r [cm]

n [obr/min]

8. Czyszczenie, dezynfekcja, konserwacja.

UWAGA!!! Do poniższych prac należy używać rękawic ochronnych.

8.1. Czyszczenie wirówki.

Przed przystąpieniem do przeprowadzenia czyszczenia i dezynfekcji wirówki należy nałożyć rękawiczki ochronne. Do czyszczenia należy używać wody z mydłem lub innych rozpuszczalnych w wodzie łagodnych środków czyszczących. Unikać substancji powodujących korozję i substancji agresywnych. Nie używać roztworów alkalicznych, palących rozpuszczalników lub środków zawierających cząsteczki cierne.

8.2. Czyszczenie wyposażenia.

W celu zagwarantowania bezpiecznej pracy, należy regularnie przeglądać wyposażenie. W przypadku zauważenia uszkodzenia powierzchni, szczeliny lub innej zmiany, również korozji, daną część (wirnik, zawieszka, itd) należy natychmiast wymienić. Czyszczenia wirnika należy dokonywać na zewnątrz wirówki co najmniej raz na tydzień. Po umyciu powinien być wysuszony delikatną tkaniną lub w suszarce komorowej w temperaturze około 40°C.

Do czyszczenia należy stosować neutralny środek o wartości pH 6 ÷ 8. Nie wolno stosować środków alkalicznych o wartości pH powyżej 8. W ten sposób zdecydowanie wydłuża się czas pracy i zmniejsza podatność na korozję. Dokładna konserwacja wydłuża czas życia i zapobiega przedwczesnym uszkodzeniom wirnika. Korozja i uszkodzenia spowodowane niewystarczającą konserwacją nie mogą być przedmiotem roszczeń kierowanych do producenta.

8.3. Dezynfekcja komory wirowania i wyposażenia.

Wirówka i wyposażenie zbudowane są z różnych materiałów, należy uwzględnić ich różnorodność przy odkażaniu. Dezynfekcję wykonuje się środkami odkażającymi stosowanymi powszechnie w Służbie Zdrowia np.: Aerodesina-2000, Lysoformin 3000, Melseptol, Melsept SF, Sanepidex, Cutasept F.

Użytkownik ponosi odpowiedzialność za prawidłowe odkażanie wirówki, jeżeli doszło do rozlania na zewnątrz lub wewnątrz niebezpiecznego materiału. Przy powyższych pracach należy nosić rękawice ochronne.

9. Stany awaryjne – serwis

9.1. Korekta błędów.

Większość błędów można skasować przez wyłączenie i ponowne włączenie wirówki. Po załączeniu wirówki powinny pojawić się parametry ostatnio wykonywanego programu i sygnał dźwiękowy składający się z czterech kolejnych dźwięków. W przypadku krótkotrwałego zaniku zasilania wirówka kończy cykl wirowania.

Poniżej przedstawiono najczęściej występujące błędy i sposób ich usuwania.

1. Brak wskazania na wyświetlaczu i dźwięku kontrolnego:	Działania jakie należy podjąć:
<i>Czy jest napięcie w gniazdku?</i>	<i>Sprawdzić bezpiecznik na zasilaniu sieciowym</i>
<i>Czy wetknięty jest przewód zasilający?</i>	<i>Wetknąć prawidłowo przewód zasilający.</i>
<i>Czy wejściowy bezpiecznik topikowy jest dobry?</i>	<i>Wymienić wejściowy bezpiecznik topikowy (dane znamionowe patrz tabliczka znamionowa).</i>
<i>Czy włączony jest włącznik zasilania?</i>	<i>Włączyć zasilanie</i>
<i>Sprawdzono powyższe i nadal brak wskazań na wyświetlaczu i dźwięku kontrolnego</i>	<i>Wezwać serwis</i>

2. Wirówka nie może wystartować	Działania jakie należy podjąć:
<i>Naciśnięcie klawisza START nie powoduje reakcji lub słyszalny jest pojedynczy dźwięk</i>	
<i>Nie świeci się znak zatrzymania wirnika S</i>	<i>Począć na zatrzymanie się wirnika i wyświetlenie znaku zatrzymania wirnika</i>
<i>Świeci się znak otwarcia pokrywy O</i>	<i>Zamknąć pokrywę. Powinien się pojawić znak S oznaczający stop.</i>
<i>Świeci się dioda LED C0VER mrugając:</i>	<i>Trwa cykl wirowania, nacisnąć klawisz STOP lub poczekać do końca cyklu</i>
<i>Wskazania świadczą o trwającym cyklu, a silnik nie startuje</i>	<i>Wyłączyć/włączyć zasilanie. Jeśli błąd występuje ponownie to należy wezwać serwis.</i>
3. Nie działa funkcja programowania	Działania jakie należy podjąć:
<i>Nie można wpisać do pamięci wartości parametrów</i>	<i>Funkcja jest zablokowana na stałe.</i>
4. Wirówka startuje i nie rozpędza się	Działania jakie należy podjąć:
<i>Po zatrzymaniu wyświetlony jest znak E</i>	<i>Odczekać 15 min. i ponownie włączyć wirówkę po otwarciu i zamknięciu pokrywy.</i>
<i>Przebieżenie układu napędowego</i>	
5. Wirówka startuje i po chwili wyłącza się	Działania jakie należy podjąć:
<i>Po zatrzymaniu wyświetlony jest znak U. Przekroczenie dopuszczalnej wartości niewyrównoważenia wirnika lub probówek.</i>	<i>Należy sprawdzić: - zamocowanie wirnika; - czy wirnik jest symetrycznie obciążony probówkami; - czy probówki z badanym preparatem są dokładnie wyrównoważone.</i>
6. Nie można otworzyć pokrywy	Działania jakie należy podjąć:
<i>Nie jest wyświetlony znak S zatrzymania wirnika, a po naciśnięciu klawisza otwarcia pokrywy słychać pojedynczy dźwięk</i>	<i>Wirnik się obraca. Począć na zatrzymanie wirnika i pojawienie się znaku S</i>
<i>Nic się nie wyświetla</i>	<i>Sprawdzić zasilanie wirówki</i>
<i>Wyświetlony znak S zatrzymania wirnika a pokrywy nie można otworzyć</i>	<i>Wezwać serwis</i>

10. Bezpieczeństwo pracy

10.1. Kontrola bezpieczeństwa pracy.

Z punktu widzenia bezpieczeństwa pracy, wirówkę należy poddać kontroli prowadzonej przez autoryzowany serwis przynajmniej raz do roku po okresie gwarancyjnym. Powodem częstszej kontroli może być na przykład środowisko powodujące korozję. Badania powinny zakończyć się wystawieniem „Protokołu walidacji, sprawdzenia stanu technicznego wirówki laboratoryjnej”. Zaleca się założenie „Paszportu Technicznego” lub „Dziennika Aparatu”, w którym rejestruje się wszelkie naprawy i przeglądy. Oba te dokumenty powinny być przechowywane w miejscu użytkowania wirówki.

10.2. Kontrole prowadzone przez operatora.

Operator musi zwracać uwagę na fakt, aby części wirówki ważne z punktu widzenia bezpieczeństwa nie były uszkodzone.

Uwaga ta odnosi się szczególnie do:

1. Zawieszenia silnika.
2. Współśrodkowości wałka silnika.
3. Połączeń śrubowych.
4. Kontroli zespołu wirnika, a zwłaszcza zawieszek.

11. Warunki wykonywania napraw.

Wytwórca udziela nabywcy gwarancji wg sprecyzowanych warunków w karcie gwarancyjnej. Nabywca traci prawo do naprawy gwarancyjnej w przypadku użytkowania urządzenia niezgodnie ze wskazówkami instrukcji obsługi lub w przypadku powstania uszkodzenia z winy użytkownika. Naprawy należy wykonywać w wyspecjalizowanych punktach obsługi posiadających certyfikat MPW. Wirówkę do napraw należy wysłać po wykonaniu dezynfekcji odkażającej.

Informacja dotycząca autoryzowanych serwisantów znajduje się w karcie gwarancyjnej.

W zakresie zagranicznych usług serwisowych informację można uzyskać u dystrybutora lub u producenta.

12. Dane producenta:

„MPW MED. INSTRUMENTS”

SPÓŁDZIELNIA PRACY

ul. Boremlowska 46

04-347 Warszawa

tel. +48 22 610 56 67

serwis +48 22 610 81 07

fax +48 22 610 55 36

internet: <http://www.mpw.pl>

e-mail: mpw@mpw.pl

13. Informacja o dystrybutorze

DYSTRYBUTOR:



DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Produkt

Wirówka laboratoryjna

Model

MPW-223a

Klasyfikacja produktu zgodna
z dyrektywą 98/79/WE

Nieklasyfikowany do listy A i B
i nieprzeznaczony do samotestowania

Oceny zgodności dokonano wg ust.1-5 zał. nr 3 Rozporządzenia Ministra Zdrowia z 12 stycznia 2011 r. w sprawie wymagań zasadniczych dla wyrobów medycznych do diagnostyki in vitro (Dz.U.2011 nr 16 poz. 75). Wirówka spełnia wymagania określone w zał. nr 1 do ww. rozporządzenia.

Produkt jest zgodny z:

• dyrektywą 98/79/WE (IVD), w tym z wymaganiami norm zharmonizowanych:

PN-EN ISO 13485:2012

PN-EN ISO 18113-3:2011

PN-EN ISO 13485:2012/AC:2013-03

PN-EN 61010-2-101:2005

PN-EN 13612:2006

PN-EN 61326-2-6:2013-08

PN-EN ISO 14971:2012

PN-EN ISO 62366:2008

• wybranymi normami zharmonizowanymi z dyrektywą 2006/95/EC (LVD):

PN-EN 61010-1:2011

PN-EN 61010-2-020:2008

• dyrektywą 2004/108/WE (EMC)

• normą PN-EN ISO 15223-1:2012

CZŁONEK ZARZĄDU

PREZES ZARZĄDU

Wojciech Nojszewski

mgr Hanna Malczyńska

„MPW MED. INSTRUMENTS”
SPÓŁDZIELNIA PRACY
w Warszawie

„MPW MED. INSTRUMENTS”
SPÓŁDZIELNIA PRACY

Warszawa, ul. Boremlowska 46
Polityka jakości zgodna z ISO 9001:2008
Instytucja certyfikująca



Warszawa, 13.11.2014

nr 10.223a.03

DEKLARACJA DEZYNFEKCJI ODKAŻAJĄCEJ

W trosce o bezpieczeństwo naszych pracowników prosimy o wypełnienie poniższej deklaracji przed wysłaniem wirówki do naprawy.

1. Identyfikacja urządzenia:

- typ/nazwa urządzenia
- nr seryjny

2. Opis zakresu przeprowadzonej dezynfekcji:

(patrz instrukcja obsługi wirówki)

.....

.....

.....

.....

3. Dezynfekcję przeprowadził:

imię i nazwisko

4. Data i podpis

.....

DEKLARACJA DEZYNFEKCJI ODKAŻAJĄCEJ

W trosce o bezpieczeństwo naszych pracowników prosimy o wypełnienie poniższej deklaracji przed dokonaniem zwrotu wirówki do Producenta.

1. Identyfikacja urządzenia:

- typ/nazwa urządzenia
- nr seryjny

2. Opis zakresu przeprowadzonej dezynfekcji:

(patrz instrukcja obsługi wirówki)

.....

.....

.....

.....

3. Dezynfekcję przeprowadził:

imię i nazwisko

4. Data i podpis

.....