



Spółdzielnia Pracy  
04-347 Warszawa  
ul. Boremlowska 46  
Tel. (0-22) 610-81-07 serwis  
Fax. (0-22) 610-55-36

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

No katalog. 20223/PL

## WIRÓWKA LABORATORYJNA

**MPW - 221/MPW - 223**



***Przeczytaj zanim uruchomisz !***

Wirówka posiada Świadczenie Dopuszczenia nr 8103446 dopuszczające do stosowania przy udzielaniu świadczeń zdrowotnych w publicznych zakładach opieki zdrowotnej.

Spis treści

1. Przeznaczenie wirówki - zastosowanie
2. Dane charakterystyczne
3. Dane techniczne
4. Wyposażenie
5. Obsługa
6. Zalecenia i ostrzeżenia dotyczące użytkowania wirówki
7. Konserwacja
8. Rysunek

## 1. Zastosowanie

Wirówka MPW-221/MPW-223 jest urządzeniem znajdującym szerokie zastosowanie w laboratoriach analiz medycznych, biochemicznych i innych. Służy do rozdziału mieszanin, zawiesin na składniki o różnych gęstościach pod wpływem działania siły odśrodkowej podczas wirowania.

## 2. Dane charakterystyczne

Wirówka typ MPW-221/MPW-223 wyposażona jest w wirniki mocowane poprzez tuleję rozprężną na osi silnika. Komora wirowania jest zabezpieczona pokrywą z zamkiem. Uruchomienie wirówki z otwartą pokrywą jest niemożliwe. Konstrukcja zamka uniemożliwia również otworzenie pokrywy podczas wirowania. Zawieszony elastycznie silnik stwarza cichą pozbawioną drgań pracę wirówki.

Wirówka sterowana jest układem elektronicznym. Posiada płynną regulację obrotów.

Wirówka posiada cyfrowy wskaźnik obrotów oraz cyfrowy odczyt czasu pracy z cyfrowym nastawnikiem od 1÷19 min.

Układ elektroniczny zapewnia łagodne hamowanie wirnika .

Wirówka wykonana jest w I klasie ochronności. Urządzenie typu H.

## 3. Dane techniczne

Zasilanie	220V 50Hz
Moc pobierana	120W
Nastawny czas pracy	1 - 19 min
Obroty max.	4000 obr/min± 5%
Wymiary	435 x 355 x 265 mm.
Ciężar	10 kg
<b>Wirnik kątowy 11325 na</b>	24 probówki 10 ml.
- nachylenie	30°
- promień wirowania R1 <sub>max</sub>	103 mm
- promień wirowania R2 <sub>max</sub>	96 mm
- przyspieszenie RCF1 <sub>max</sub>	1850 x g
- przyspieszenie RCF2 <sub>max</sub>	1700 x g
<b>Wirnik kątowy 11329 na</b>	10 probówek 25 ml.
- nachylenie	30°
- promień R1 <sub>max</sub>	103 mm
- przyspieszenie RCF1 <sub>max</sub>	1850 x g

<b>Wirnik kątowy 11330</b> na	12 probówek 10 ml
- nachylenie	30°
- promień wirowania R1 max	96 mm
- promień wirowania R2 max	90 mm
- przyspieszenie RCF1 max	1700 x g
- przyspieszenie RCF2 max	1600 x g
<b>Wirnik horyzontalny 12331</b> na	4 probówki 10 ml.
- promień wirowania R1 max	110 mm
- promień wirowania R2 max	96 mm
- przyspieszenie RCF1 max	1950 x g
- przyspieszenie RCF2 max	1700 x g
<b>Wirnik horyzontalny 12645</b> na	20 probówek 4 ml.
- promień wirowania max	110 mm
- przyspieszenie RCF <sub>max</sub>	1950 x g

#### 4. Wyposażenie wirówki MPW-221/223

- 17319      zacisk kmpl.
- 17162      klucz do zamka
- 17099      klucz do wirnika
- bezpiecznik 2A 250V

W zależności od zamówienia, firma oferuje następujące wyposażenie:

- 11325      wirnik kątowy 24 x 10 ml.
- 11329      wirnik kątowy 10 x 25 ml
- 11330      wirnik kątowy 12 x 10 ml
- 12331      wirnik horyzontalny 4 x 10 ml
- 12645      wirnik horyzontalny 20 x 4 ml
- 13080      pojemnik na probówki szklane 10 ml
- 13081      pojemnik na probówki z polipropylenu 10 ml
- 13329      pojemnik na probówki szklane 25 ml.
- 13646      pojemnik na probówki 4 ml.
- 15117      probówka szklana 25 ml.
- 15118      probówka szklana 10 ml.
- 15121      probówka z polipropylenu 10 ml.
- 15419      probówka z polipropylenu 4 ml.

## 5. Obsługa

Po rozpakowaniu pudełka z wirówką należy sprawdzić kompletność zamawianego wyposażenia.

Wszystkie części należy starannie oczyścić. W przypadku zaobserwowania uszkodzeń wirówki nie włączać jej aż do chwili usunięcia usterek.

Kolejność czynności przy obsłudze wirówki:

- ustawić wirówkę na stanowisku pracy,
- włączyć do sieci 220V 50Hz (gniazdo z bolcem uziemiającym),
- wcisnąć przycisk /1/ zasilania wirówki,
- otworzyć pokrywę naciskając przycisk /3/ otwarcia pokrywy,
- na tuleję silnika /8/ założyć wirnik kątowy lub horyzontalny i kluczem sześciokątnym przykręcić specjalny zacisk /9/ do oporu,
- do wirnika włożyć wyważane parami próbki napełnione preparatem, pary próbek należy umieszczać w przeciwnych gniazdach,
- zamknąć pokrywę,

Gotowość wirówki do pracy sygnalizowana jest świeceniem przycisków /1/, /2/ i /3/.

- nastawnik wyłącznika czasowego /4/ nastawić na żądany czas pracy przez obrót zębów z oznaczeniem cyfrowym,
- nacisnąć przycisk wyłącznika /2/ "START",
- pokręćleń regulatora obrotów /5/ nastawić potrzebne obroty (bezpośredni odczyt otrzymuje się na wskaźniku cyfrowym /6/),
- po upływie nastawionego czasu pracy, wyłącznik czasowy wyłączy wirówkę,
- wcześniejszego wyłączenia obrotów wirnika można dokonać przez naciśnięcie przycisku /11/,
- po zaświeceniu diody żółtej /3/ wcisnąć przycisk i otworzyć pokrywę.

W przypadku niemożliwości otwarcia pokrywy przyciskiem /3/ (uszkodzenie zamka, brak zasilania) należy załączony w wyposażeniu klucz /10/ włożyć do otworu /7/ w ścianie bocznej i nacisnąć do momentu zwolnienia zaczepu zamka.

## **6. Zalecenia dotyczące użytkowania wirówki**

1. Wirówka musi być uziemiona.
2. Przed uruchomieniem należy sprawdzić czy części ruchome nie są uszkodzone.
3. Przed włożeniem każdej próbówki do wirnika należy sprawdzić czy nie jest uszkodzona i posiada właściwy wymiar i wytrzymałość.
4. Ciężar cieczy w próbkach powinien być jednakowy.
5. Nie można umieszczać w wirówce próbek niewyważonych oraz nietypowych.
6. Zabrania się wirowania preparatów łatwopalnych.
7. W przypadku wiania do komory wirowania płynu należy go niezwłocznie usunąć.
8. Przy wirowaniu płynów żrących i powodujących korozję, należy zachować szczególne środki czystości i ostrożności.
9. Maksymalna gęstość preparatu - 1,2 g/cm<sup>3</sup>.
11. W wirniku kątowym nie należy napełniać próbek do pełna, gdyż w czasie wirowania tworzy się pionowy menisk i powoduje wypływ nadmiaru cieczy.

## **7. Konserwacja**

W celu utrzymania wirówki w stałej gotowości do pracy jak również dla zapewnienia bezpieczeństwa należy:

- po każdej pracy wirówkę starannie oczyścić,
- co 3 miesiące lub 200 godzinach pracy należy dokonać okresowego przeglądu, oczyszczenia komutatora i ewentualnej wymiany szczotek w silniku.

Ewentualne naprawy wirówki powinny być dokonywane przez kompetentnego fachowca.

Wytwórca udziela nabywcy gwarancji wg sprecyzowanych warunków w karcie gwarancyjnej. Nabywca traci prawo do naprawy gwarancyjnej w przypadku użytkowania urządzenia nie zgodnie ze wskazówkami instrukcji obsługi, w przypadku powstania uszkodzenia z winy użytkownika albo w przypadku zagubienia karty gwarancyjnej. Naprawy należy wykonywać w wyspecjalizowanych punktach obsługi serwisowej, posiadających certyfikat MPW.