

INSTRUKCJA OBSŁUGI



Wirówka laboratoryjna **MPW-54**

Przeczytaj przed uruchomieniem!

Nr seryjny urządzenia:

Instrukcja do wirówek o nr. seryjnych (SN): od 10054126114

Niniejsza instrukcja została przygotowana ze szczególną troską. W dowolnym momencie i bez uprzedzenia MPW MED. INSTRUMENTS może wprowadzać w instrukcji ulepszenia oraz zmiany wynikające z dostrzeżenia błędów typograficznych lub udoskonalenia urządzenia. Wszystkie prawa zastrzeżone. Żadna z części niniejszego dokumentu nie może być modyfikowana, dystrybuowana, publikowana, ani powielana bez zgody MPW MED. INSTRUMENTS.

Instrukcję obsługi w wersji elektronicznej można znaleźć pod adresem **www.mpw.pl** w sekcji DO POBRANIA.

Oznaczenia użyte w instrukcji:

	UWAGA! Ryzyko urazu.
	NIEBEZPIECZEŃSTWO! Ryzyko wstrząsu elektrycznego z możliwością poważnego urazu lub śmierci.
	NIEBEZPIECZEŃSTWO! Zagrożenie ze strony organizmów żywych z możliwością uszczerbku na zdrowiu lub śmierci.
	NIEBEZPIECZEŃSTWO! Ryzyko wybuchu z możliwością poważnego urazu lub śmierci.

Spis treści

1. DANE TECHNICZNE	4
2. PRZEZNACZENIE.....	5
3. BEZPIECZEŃSTWO OBSŁUGI.....	6
3.1 PERSONEL OBSŁUGUJĄCY	6
3.2 GWARANCJA	6
3.3 ROZMIESZCZANIE PROBÓWEK	7
3.4 ZABEZPIECZENIE PRĄDOWE	8
3.5 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI I ZAGROŻENIA.....	8
3.6 WARUNKI EKSPLOATACJI	9
3.7 BEZPIECZEŃSTWO PRACY	9
4. INSTALACJA	11
4.1 ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA	11
4.2 INNE WYPOSAŻENIE	11
4.3 MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE	11
4.4 LOKALIZACJA	11
5. OBSŁUGA WIRÓWKI.....	12
5.1 OPIS OGÓLNY, KONSTRUKCJA	12
5.2 ELEMENTY OBSŁUGI.....	12
5.3 WKŁADANIE WIRNIKA I WYPOSAŻENIA.....	13
5.4 UKŁAD STEROWANIA	13
5.5 WPROWADZANIE PARAMETRÓW.....	13
5.6 FUNKCJE BEZPIECZEŃSTWA	13
5.7 PRZYRÓST TEMPERATURY	14
6. WIROWANIE	15
6.1 PANEL STEROWANIA	15
6.2 TRYB HOLD	16
6.3 ZAKOŃCZENIE WIROWANIA	16
6.4 SYGNALIZACJA STANÓW WIRÓWKI	16
6.5 KONSERWACJA ELEMENTÓW WIRÓWKI.....	18
6.6 STERYLIZACJA	19
7. GWARANCJA, NAPRAWY	21
8. UTYLIZACJA	22
9. DANE PRODUCENTA	23
10. ZAŁĄCZNIKI	24
A. WYPOSAŻENIE DODATKOWE	
B. DEKLARACJA ZGODNOŚCI	
C. DEKLARACJA ZGODNOŚCI ROHS 2	
D. DEKLARACJA DEZYNFEKCJI ODKAŻAJĄCEJ (naprawa / zwrot)	
E. NOMOGRAM ZALEŻNOŚCI RPM/RCF	

1. Dane techniczne

producent	"MPW MED. INSTRUMENTS" SPÓŁDZIELNIA PRACY ul. Boremlowska 46, 04-347 Warszawa									
model	MPW – 54					MPW – 54s				
nr kat. (REF)	10054/2-56	10054/1-56				10054/2-56/S	10054/1-56/S			
napięcie zasilania (L1+N+PE)	230V*	100V	110V	120V	127V	230V*	100V	110V	120V	127V
	±10%	±5%				±10%	±5%			
częstotliwość	50/60Hz									
moc (maks.)	60W									
zabezpieczenie prądowe	bezpiecznik WTA-T 2A 250V									
pojemność (maks.)	120 ml									
prędkość obrotowa – RPM	(L) 3500,(H) 5800					(L) 1000,(H) 3500**				
przyspieszenie – RCF [x g]	1137, 3122					93 , 1137				
zakres czasu pracy	01:00 ÷ 30:00 [min., s] (skok 1min.)									
tryb pracy krótkotrwałej – SHORT	nie									
tryb pracy ciągłej – HOLD	tak									
kompatybilność elektromagnetyczna	zgodnie z PN-EN 55011									
warunki otoczenia	PN-EN 61010-1 (pkt.1.4.1)									
miejsce ustawienia	tylko pomieszczenia									
temperatura otoczenia	2° ÷ 40°C									
względna wilgotność powietrza (w temp. otoczenia)	< 80%									
kategoria przepięciowa	II	PN-EN 61010-1								
stopień zanieczyszczenia	2	PN-EN 61010-1								
strefa ochronna	300 mm									
wymiary										
wysokość (H)						180 mm				
szerokość (W)						220 mm				
głębokość (D)						270 mm				
wysokość z otwartą pokrywą (H _{oc})						367 mm				
poziom hałasu	≤56dB					≤56dB				
masa 230V	4kg					4kg				
masa 120V	4kg					4kg				

*- Istnieje możliwość zasilania za pomocą napięcia 12VDC, z wykorzystaniem przetwornicy 12DC/230AC (patrz pkt. 3.3)

** - Istnieje możliwość zmiany prędkości **H** i **L** w zakresie od 500 do 5800 RPM

2. Przeznaczenie

Wirówka MPW-54 jest stołową wirówką laboratoryjną przeznaczoną do diagnostyki in vitro (IVD). Jej konstrukcja zapewnia łatwość obsługi, bezpieczną pracę i szeroki zakres zastosowania w laboratoriach analiz medycznych, biochemicznych i innych. Służy do rozdziału mieszanin, zawiesin, płynów ustrojowych na składniki o różnych gęstościach pod wpływem działania siły odśrodkowej. Wirówka nie jest bioszczelna dlatego też przy wirowaniu preparatów wymagających bioszczelności należy używać próbek zamkniętych i uszczelnionych. W wirówce nie wolno wirować preparatów żrących, łatwopalnych i wybuchowych.

3. Bezpieczeństwo obsługi

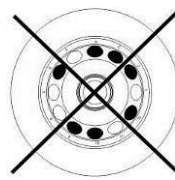
3.1 Personel obsługujący

	▪ Wirówka laboratoryjna może być obsługiwana wyłącznie przez wykwalifikowany personel laboratorium po zapoznaniu się z instrukcją obsługi. ▪ Instrukcja obsługi jest integralną częścią urządzenia. ▪ Instrukcję obsługi należy zawsze przechowywać w pobliżu wirówki. ▪ Wirówka nie może być obsługiwana nieprzepisowo lub niezgodnie z przeznaczeniem. ▪ Jeżeli wirówka jest wykorzystywana w sposób niezgodny z wytycznymi producenta, bezpieczeństwo użytkowania urządzenia może zostać pogorszone.
---	---

3.2 Gwarancja

	▪ Okres gwarancji na urządzenia trwa 24 miesiące (jeśli w dowodzie zakupu nie określono inaczej). ▪ Warunki gwarancji są zawarte w karcie gwarancyjnej. ▪ Okres eksploatacji urządzenia wynosi 10 lat. ▪ Po 24 miesiącach od rozpoczęcia okresu gwarancyjnego (daty zakupu) należy przeprowadzić przegląd stanu technicznego wirówki (walidację) przez autoryzowany serwis producenta. Kolejne przeglądy należy wykonywać w rocznych odstępach. ▪ Dopuszczalny okres przechowywania wirówki nieużywanej wynosi 1 rok. Po tym okresie należy dokonać przeglądu przez autoryzowany serwis. ▪ Producent zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian technicznych w produkowanych wyrobach.
---	--

3.3 Rozmieszczanie probówek

	▪ Zamocować wirnik na osi silnika. ▪ Zapewnić zrównoważenie mas! ▪ Obciążyć przeciwległe pojemniki tym samym wyposażeniem. ▪ Odwirowywanie probówek o różnych wymiarach: ▪ Istnieje możliwość jednoczesnego odwirowywania probówek o różnych wymiarach. Absolutną koniecznością jest jednak, aby przeciwległe pojemniki i wkładki redukcyjne były takie same. ▪ Probówki powinny być nie tylko włożone symetrycznie, ale również pojemniki powinny być równomiernie obciążone.
	 POPRAWNIE  BŁĘDNIE ▪ Probówki należy wkładać symetrycznie naprzeciw siebie. ▪ Pojemniki należy wkładać symetrycznie naprzeciw siebie.

UWAGA:

- Jeżeli wirówka będzie uruchomiona z dużym niewyrównoważeniem, wystąpią niebezpieczne drgania.
- Pojemniki o numerach 13080 i 13081 są wyważone kompletami i oznaczone jednym numerem. Należy zwracać uwagę, aby w wirniku pojemniki umieszczać kompletami o tych samych numerach.

	NAPEŁNIANIE PROBÓWEK ▪ Probówki napełniać poza wirówką. ▪ Zwracać uwagę na jakość i odpowiednią grubość ścianek probówek szklanych. Probówki szklane powinny być probówkami wirowniczymi. ▪ Napełniać wyposażenie wirnika do tej samej wagi, aby zapobiec niewyważeniu wirówki.
---	--

3.4 Zabezpieczenie prądowe

	Wirówka wyposażona jest w zabezpieczenie prądowe (bezpiecznik topikowy) znajdujące się w gnieździe zasilania sieciowego na tylnej ścianie wirówki.
	- Napięcie zasilania musi być zgodne z napięciem podanym na tabliczce znamionowej. Wirówki laboratoryjne firmy MPW MED. INSTRUMENTS posiadają trzyżyłowy sznur przyłączeniowy z wtyczką odporną na obciążenia dynamiczne. Gniazdo zasilania powinno posiadać bolec ochronny. - Zaleca się zainstalowanie wyłącznika awaryjnego, który powinien znajdować się z dala od wirówki w pobliżu wyjścia z pomieszczenia lub poza pomieszczeniem.
	- Przed włączeniem urządzenia upewnij się czy jest ona prawidłowo podłączona do źródła zasilania. - Przed użyciem urządzenia sprawdź czy jest prawidłowo zainstalowane.

3.5 Środki ostrożności i zagrożenia

	KONSERWACJA WIRNIKÓW - Stosować wyłącznie wyposażenie będące w dobrym stanie technicznym. - Unikać korozji sprzętu stosując dokładną konserwację.
	MATERIAŁY NIEBEZPIECZNE - Stosować materiały zakaźne wyłącznie w zamkniętych pojemnikach. - Nie wolno wirować materiałów toksycznych albo zakaźnych z uszkodzonym hermetycznym uszczelnieniem wirnika lub próbówki. Należy zawsze przeprowadzić właściwe procedury dezynfekcji, jeśli niebezpieczne substancje zanieczyściły wirówkę albo jej akcesoria.
	MATERIAŁY WYBUCHOWE, ŁATWOPALNE - Nie odwirowywać materiałów wybuchowych i łatwopalnych. - Nie wirować substancji, które mogłyby reagować w wyniku dostarczenia wysokiej energii w trakcie wirowania. - Wirówka nie może pracować w środowisku grożącym eksplozją. - Nie wolno wirować materiałów, które mogą po wystawieniu na działanie powietrza wytwarzać mieszaniny łatwopalne lub wybuchowe.

3.6 Warunki eksploatacji

	URUCHOMIENIE WIRÓWKI - Przed włączeniem urządzenia należy dokładnie przeczytać wszystkie części niniejszej instrukcji celem zapewnienia prawidłowego przebiegu pracy, uniknięcia uszkodzeń urządzenia lub jego akcesoriów. - Napełniać wyposażenie wirnika do tej samej masy, aby zapobiec niewyważeniu wirówki.
	TRANSPORT Wirówki nie wolno nigdy transportować z wirnikiem zainstalowanym na osi silnika.
	UWAGI OGÓLNE - Należy stosować wyłącznie oryginalne wyposażenie wirówek oraz części zapasowe. - W przypadku wadliwego działania wirówki należy korzystać z serwisu fabrycznego MPW MED. INSTRUMENTS lub jego autoryzowanych przedstawicieli. - Nie wolno uruchamiać wirówki, jeżeli nie jest ona prawidłowo zainstalowana lub nie jest prawidłowo zamocowany wirnik wraz z wyposażeniem.
	WIROWANE SUBSTANCJE Nie wolno przekraczać obciążenia określonego przez producenta. Wirniki przeznaczone są do odwirowywania cieczy o średniej jednorodnej gęstości 1,2 g/cm³ lub mniejszej. Dotyczy to odwirowywania przy maksymalnej prędkości. W celu uniknięcia przeciążenia wirnika, należy przestrzegać maksymalnego obciążenia, które jest zapisane na każdym wirniku. Maksymalne dopuszczalne obciążenie osiąga się wówczas, kiedy wszystkie próbki są napełnione cieczą o gęstości 1,2 g/cm³. Jeśli gęstość odwirowywanej cieczy jest większa niż 1,2 g/cm³, wówczas próbki można napełniać tylko częściowo lub ograniczyć prędkość wirówki, którą wyznacza się ze wzoru: $n_{\text{dop}} = n_{\text{max}} \times \sqrt{\frac{1,2}{\gamma}} \quad \gamma = \text{gęstość} \left[\frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \right] \quad n_{\text{max}} - [\text{max obr/min}]$

3.7 Bezpieczeństwo pracy

Wirówkę należy poddawać 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, określający sprawdzenia stanu technicznego wirówki laboratoryjnej. Zaleca się założenie dokumentu, w którym rejestruje się wszelkie naprawy i przeglądy. Oba te dokumenty powinny być przechowywane w miejscu użytkowania wirówki.

	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: ▪ Wyposażenia wirówki, a w szczególności zmian strukturalnych, korozji, początkowych pęknięć, ścierania części metalowych. ▪ Kontroli wirnika i wyposażenia. ▪ Kontroli wykonywania corocznych przeglądów pogwarancyjnych stanu technicznego wirówki (po wygaśnięciu gwarancji). Do wirowania w wirówce należy używać tylko firmowych pojemników ujętych w wykazie wyposażenia oraz probówek wirowniczych, których średnica, długość i wytrzymałość jest odpowiednia. Używanie probówek innych firm należy uzgadniać z producentem wirówki. ▪ Nie wolno podnosić lub przesuwac wirówki podczas pracy i opierać się o nią. ▪ Nie wolno pozostawiać w strefie bezpieczeństwa w odległości 30 cm wokół wirówki ani pozostawiać wewnątrz tej strefy rzeczy np. naczyń szklanych. ▪ Na wirówce nie wolno stawiać żadnych przedmiotów.
---	--

	OTWIERANIE POKRYWY
	▪ Nie wolno używać awaryjnego otwierania pokrywy podczas wirowania, gdyż grozi to utratą zdrowia lub życia.
	OBSŁUGA WIRNIKÓW
	▪ Nie wolno stosować wirników, pojemników i wkładek redukcyjnych z oznakami korozji lub innymi uszkodzeniami mechanicznymi. ▪ Nie wolno wirować substancji o wysokiej agresywności korozyjnej, które mogą powodować uszkodzenie materiałów i obniżyć właściwości mechaniczne wirników, pojemników i wkładek redukcyjnych. ▪ Nie wolno stosować wirników i wyposażenia niedopuszczonego przez producenta, za wyjątkiem handlowych naczyń ze szkła wirowniczego i tworzyw sztucznych. Wyraźnie ostrzega się przed stosowaniem elementów o niskiej jakości. Pękanie szkła lub probówek może spowodować niebezpieczne drgania wirówki. ▪ Nie wolno wirować wirnikami ze zdjętymi lub z niedokręconymi pokrywkami.

4. Instalacja

Otworzyć opakowanie. Wyjąć karton zawierający wyposażenie. Wyjąć wirówkę z opakowania. Zachować opakowanie i materiał do pakowania na wypadek wysyłki serwisowej.

4.1 Zawartość opakowania

nazwa	szt.	nr kat.
wirówka MPW-54	1	10054/1-56 ; 10054/2-56 lub 10054/1-56 ; 10054/2-56
zacisk wirnika	1	17168
klucz do wirnika (zacisku wirnika)	1	17099T
klucz awaryjnego otwierania pokrywy	1	17162
kabel zasilający 230V / 120V	1	17866/17867
bezpieczniki WTA-T 2A 250V	2	17859
wazelina techniczna 20ml	1	17201
instrukcja obsługi	1	20054.PL rev.2

4.2 Inne wyposażenie

nr kat./cat no	opis
16696	Przetwornica napięcia 300W umożliwiającą zasilanie prądem stałym o napięciu 12 V (m.in. z zapalniczki samochodowej)

4.3 Materiały eksploatacyjne

	Materiały eksploatacyjne Do wirowania w wirówce należy używać tylko firmowych pojemników ujętych w wykazie wyposażenia oraz probówek wirowniczych, których średnica, długość i wytrzymałość jest odpowiednia. Używanie probówek innych firm należy uzgadniać z producentem wirówki. Do czyszczenia i odkażania należy stosować środki używane powszechnie w służbie zdrowia, np. <i>Aerodesin-2000</i> , <i>Lysoformin 3000</i> , <i>Melseptol</i> , <i>Melsept SF</i> , <i>Sanepidex</i> , <i>Cutasept F</i> .
---	---

4.4 Lokalizacja

	▪ Zapewnić bezpieczne miejsce ustawienia. ▪ 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. ▪ Należy ustawiać wirówkę poziomo na sztywnym podłożu. ▪ Wokół wirówki należy pozostawić odstęp wentylacyjny 30cm w celu zachowania strefy wentylacyjnej (nie zasłaniać otworów wentylacyjnych). ▪ Podane parametry wirówki są zachowane dla temperatury otoczenia z zakresu podanego w tabeli danych technicznych. ▪ Przy zmianie miejsca z zimnego na ciepłe wystąpi kondensacja pary wodnej wewnątrz wirówki. Ważne jest, aby zapewnić wystarczająco dużo czasu na osuszenie przed ponownym uruchomieniem wirówki (min. 4 godz.).
---	---

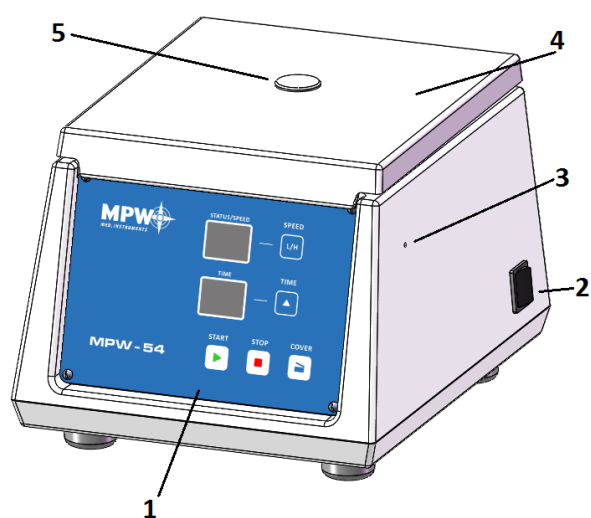
5. Obsługa wirówki

5.1 Opis ogólny, konstrukcja

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

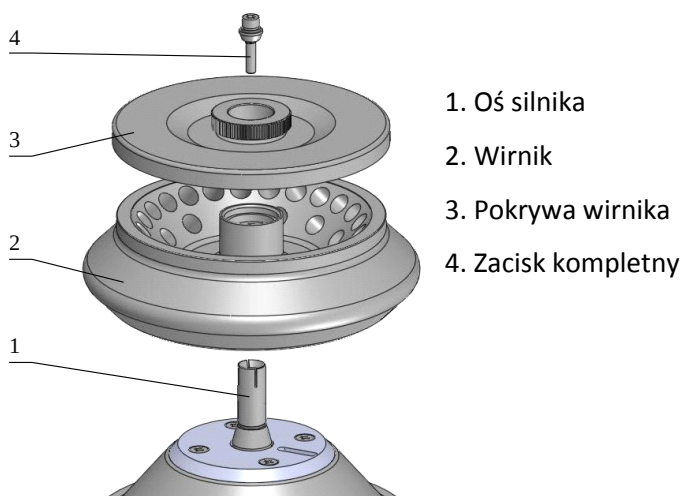
Wirówka posiada sztywną samonośną konstrukcję. Obudowę wykonano z tworzywa sztucznego typu ABS. Pokrywa zamocowana jest na metalowych osiach zawiasów, a od przodu zamykana jest zamkiem elektromagnetycznym blokującym możliwość otwarcia podczas wirowania. Miska stanowiąca komorę wirowania jest wykonana z tworzywa sztucznego.

5.2 Elementy obsługi



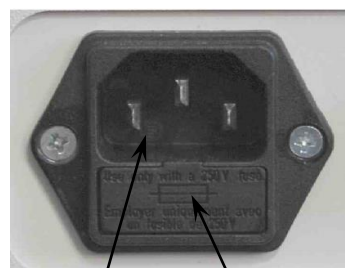
1. Pulpit sterowniczy
2. Wyłącznik zasilania
3. Miejsce awaryjnego otwierania pokrywy
4. Pokrywa
5. Wizjer

Rys.1. Widok ogólny



1. Oś silnika
2. Wirnik
3. Pokrywa wirnika
4. Zacisk kompletny

Rys.2. Zespół wirnika kątownego



1. Gniazdo zasilania
2. Gniazdo bezpiecznika

Rys.3. Tył wirówki

5.3 Wkładanie wirnika i wyposażenia

- Podłączyć wirówkę do źródła zasilania (gniazdo sieciowe z tyłu wirówki).
- Włączyć wirówkę (przełącznik z boku wirówki).
- Otworzyć pokrywę wirówki wciskając klawisz **COVER**. Przed założeniem wirnika sprawdzić, czy komora wirowania jest wolna od zanieczyszczeń, np. kurz, odpryski szkła, resztki cieczy, które należy usunąć.
- Nałożyć wirnik na oś silnika poprzez wsunięcie go do oporu na stożek (zachowując współosiowość między wirnikiem a osią silnika).
- Wkręcić zacisk kompletny (pokazany na str.12) w oś silnika (w kierunku obrotu wskazówek zegara), a następnie mocno dokręcić kluczem do wirników.
- Należy stosować tylko odpowiednie pojemniki do wybranego typu wirnika.
- Probówki napełniać poza wirówką.
- Nałożyć lub nakręcić pokrywki na wyposażenie oraz wirniki, (jeżeli posiadają).
- W przypadku wirowania w wirniku kątowym, probówki (pojemniki) muszą być odpowiednio napełnione w celu uniknięcia wylewania.
- W celu zwiększenia trwałości wirnika i uszczelki zaleca się, smarowanie wirników olejem silikonowym, zaś uszczelki i miejsca gwintowane – wazeliną techniczną.
- W celu wymiany wirnika należy odkręcić zacisk kluczem do wirników, a następnie używając obu rąk należy uchwycić wirnik po przeciwnych stronach i zdjąć z osi silnika wyciągając do góry.

5.4 Układ sterowania

Zastosowany w wirówce mikroprocesorowy układ sterowania zapewnia szerokie możliwości zadawania, realizacji i odczytu parametrów pracy.

5.5 Wprowadzanie parametrów

Układ zadawania i odczytu danych stanowi hermetycznie zamkniętą klawiaturę z wyraźnie dostępnymi elementami sterowania oraz wyświetlaczem. Łatwo odczytywalny czas pozostały do końca wirowania oraz wybrany tryb szybkości ułatwiają operatorowi rejestrację stanu urządzenia. Zastosowany w wirówce układ sterowania zapewnia możliwości zadawania i realizacji parametrów pracy:

wyбір trybu prędkości wirowania (H - wysoka prędkość, L – niska prędkość)
zgodnie z wartościami podanymi w tabeli na str. 4.

- wybór czasu wirowania w zakresie 1÷30 min lub praca ciągła.

5.6 Funkcje bezpieczeństwa

Zamek pokrywki

Wirówkę można uruchomić jedynie przy poprawnie zamkniętej pokrywce. Pokrywę można otworzyć tylko po zatrzymaniu się wirnika. W przypadku awaryjnego otwarcia pokrywki podczas pracy, wirówka natychmiast się wyłączy, a wirnik będzie hamowany do całkowitego zatrzymania.

Kontrola stanu spoczynku

Otwarcie pokrywy wirówki jest możliwe tylko wtedy, gdy wirnik znajduje się w stanie spoczynku z wyjątkiem awaryjnego otwarcia pokrywy.

	AWARYJNE OTWIERANIE POKRYWY Istnieje możliwość ręcznego otwarcia pokrywy (np. w przypadku zaniku zasilania). W tym celu, należy włożyć klucz do awaryjnego otwierania pokrywy (nr kat. 17162) w otwór znajdujący się z prawej strony obudowy, a następnie wciskać go do momentu zwolnienia blokady zamka i otwarcia pokrywy. UWAGA! Pokrywę wolno otworzyć awaryjnie tylko wtedy, gdy wirnik znajduje się w stanie spoczynku. Należy sprawdzić to, poprzez zajrzenie do wnętrza wirówki za pomocą wizjera umieszczonego w pokrywie.
---	--

5.7 Przyrost temperatury

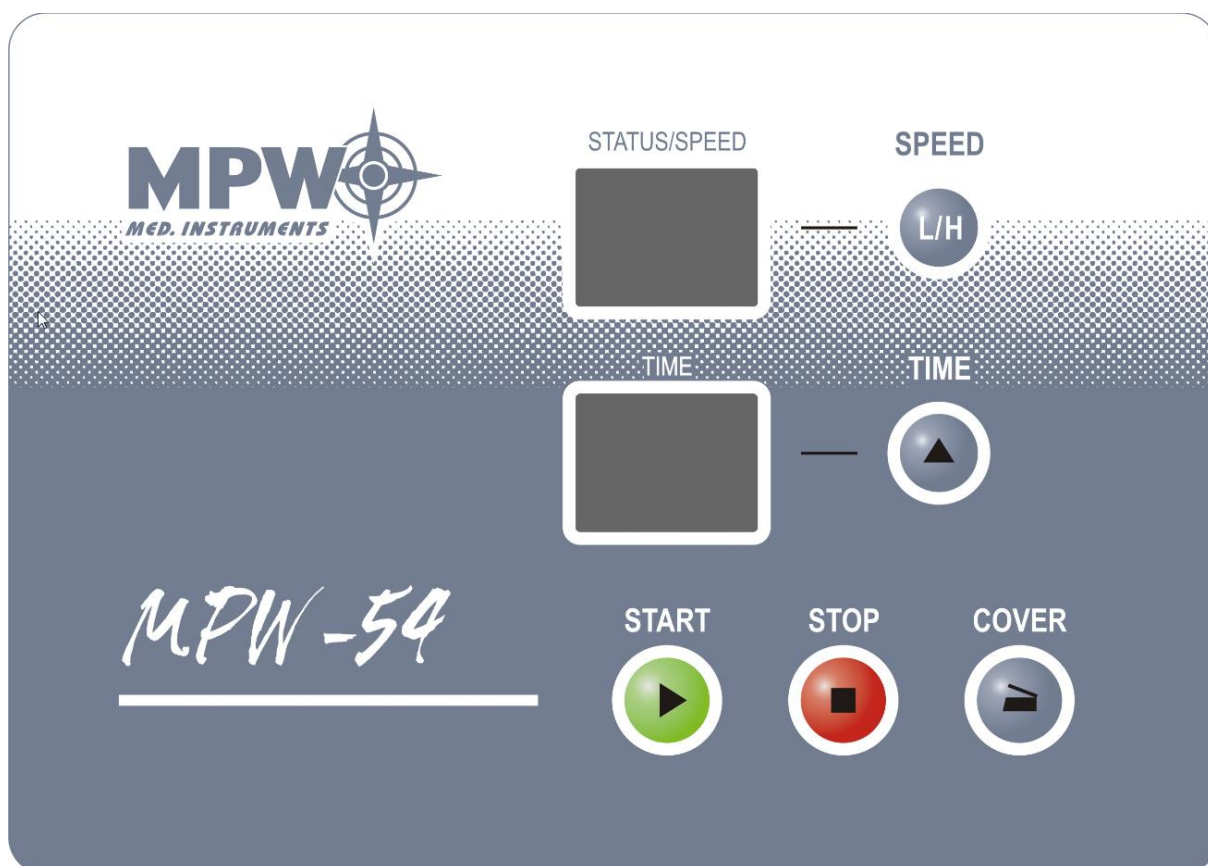
Temperatura w komorze wirowania, temperatura wirnika, temperatura próbek może przekroczyć 40° C, w zależności od czasu wirowania, prędkości/RCF oraz temperatury otoczenia.

6. Wirowanie

Włączenie lub wyłączenie zasilania wykonuje się wyłącznikiem z boku wirówki. Wszystkie nastawy wirówki realizuje się za pomocą pulpitu sterowniczego.

6.1 Panel sterowania

Do sterowania pracą wirówki służy pulpit sterowniczy z klawiaturą membranową, umieszczony na przedniej ścianie obudowy. Na pulpicie znajdują się dwa wyświetlacze typu LED. Na wyświetlaczu STATUS/SPEED z lewej strony wyświetlana jest informacja o stanie wirówki, z prawej natomiast tryb zadanej prędkości obrotowej (H lub L). Na wyświetlaczu TIME wyświetlany jest czas pozostały do końca wirowania.



Rys.4. Pulpit sterowniczy

Funkcje przycisków:

▶	START	rozpoczęcie wirowania
■	STOP	zatrzymanie wirowania
🔒	COVER	otwieranie pokrywy
▲	TIME	ustawianie czasu wirowania (zwiększanie wartości w kroku co 1 min)
L/H	SPEED	Zmiana trybu szybkości wirowania

6.2 Tryb HOLD

Tryb HOLD	tryb pracy ciągłej (wirowanie do momentu wciśnięcia klawisza STOP)
	W celu uruchomienia trybu HOLD należy ustawić wartość czasu na - -

6.3 Zakończenie wirowania

	SPOSOBY ZAKOŃCZENIA WIROWANIA
	Po osiągnięciu ustawionego czasu pracy wirowanie zostanie zakończone.
 x1	Przed upłynięciem ustawionego czasu pracy można przerwać wirowanie za pomocą klawisza STOP

6.4 Sygnalizacja stanów wirówki

STATUS/SPEED 	Pokrywa zamknięta
STATUS/SPEED 	Pokrywa otwarta

STATUS/SPEED  	▪ Wirnik w ruchu (rozpędzanie lub praca ze stałą szybkością) – ikonka obraca się w lewo
STATUS/SPEED  	▪ Wirnik w ruchu (hamowanie) – ikonka obraca się w prawo
TIME 	▪ Wirowanie w trakcie, odliczanie czasu – kropka obok wskazania czasu miga
TIME 	▪ Wirowanie przerwane lub koniec czasu – kropka obok wskazania czasu przestaje migać, po wyhamowaniu wirnika emitowane są cztery krótkie sygnały dźwiękowe
STATUS/SPEED 	▪ Wirowanie w trybie wysokiej prędkości obrotowej
STATUS/SPEED 	▪ Wirowanie w trybie niskiej prędkości obrotowej

Wirówka posiada pamięć umożliwiającą zapamiętywanie ostatnich ustawień wirowania (prędkość i czas) po wyłączeniu zasilania, oraz wczytanie tych ustawień po ponownym załączeniu zasilania.

6.5 Konserwacja elementów wirówki



- W celu zwiększenia trwałości wirnika i uszczelek zaleca się, smarowanie wirników olejem silikonowym zaś uszczelki i miejsca gwintowane – wazeliną techniczną.

Czyszczenie wyposażenia



- W celu zagwarantowania bezpiecznej pracy, należy **regularnie** konserwować wyposażenie.
- Wirniki, pojemniki oraz wkładki redukcyjne muszą wytrzymać wysokie naprężenia pochodzące od siły odśrodkowej. Reakcje chemiczne jak również korozja mogą powodować zniszczenie metali. Trudne do zauważenia powierzchniowe pęknięcia mogą się powiększać i osłabiać materiał bez widocznych objawów.
- W przypadku zauważenia uszkodzenia powierzchni, szczeliny lub innej zmiany, również korozji, daną część (wirnik, pojemnik, itd.) należy niezwłocznie wymienić.
- Aby zapobiec korozji, wirnik łącznie z zaciskiem, pojemniki oraz wkładki redukcyjne muszą być regularnie czyszczone.
- Czyszczenia wyposażenia należy dokonywać na zewnątrz wirówki **raz na tydzień** (najlepiej - po każdym użyciu).
- Następnie części te powinny być wysuszone delikatną tkaniną lub w suszarce komorowej w temperaturze około **50°C**.
- **Korozji ulegają również części z aluminium!**
- Do ich czyszczenia należy stosować neutralny środek o wartości pH w zakresie 6-8.
- Nie wolno stosować środków alkalicznych o wartości **pH > 8**.
- Dbanie o czystość wyposażenia znacznie wydłuża 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 przyczyną roszczeń kierowanych do producenta.

Można stosować wszystkie standardowe środki odkażające. Wirówki i wyposażenie wykonane są z różnych materiałów, należy uwzględnić ich różnorodność. Przy sterylizacji za pomocą pary należy rozważyć odporność na temperaturę poszczególnych materiałów.

6.6 Sterylizacja

	sterylizacja*	prom. β prom. γ	C_2H_4O (tlenek etylu)	formalina etanol
	121 °C, 20 min	25 kGy		
PS	○	●	○	●
SAN	○	○	●	●
PMMA	○	●	○	●
PC	● ¹⁾	●	●	●
PVC	○ ²⁾	○	●	●
POM	● ¹⁾	●	●	●
PE-LD	○	●	●	●
PE-HD	○	●	●	●
PP	●	●	●	●
PMP	●	●	●	●
ECTFE ETFE	●	○	●	●
PTFE	●	○	●	●
FEP/PFA	●	○	●	●
FKM	●	○	●	●
EPDM	●	○	●	●
NR	○	○	●	●
SI	●	○	●	●

- można stosować
- nie można stosować

* Przed sterylizacją w autoklawie naczynia laboratoryjne muszą być dokładnie wyczyszczone i opłukane wodą destylowaną. Należy zawsze zdejmować zamknięcia z pojemników.

- 1) Częsta sterylizacja parowa zmniejsza wytrzymałość mechaniczną! Probówki do wirówek z PC mogą stać się bezużyteczne
- 2) Z wyjątkiem węży z PCV, które są odporne na sterylizację parową w temperaturze 121 °C.

Odporność chemiczna tworzyw sztucznych

	aldehydy	alkohole alifatyczne	estry	eter	ketony	mocne kwasy, stężone	słabe kwasy lub rozcieńczone	substancje utleniające	węglowodory alifatyczne	węglowodory aromatyczne	węglowodory chlorcowane	zasady
PS	○	●	○	○	○	○/●	○/●	○	○	○	○	●
SAN	○	●	○	○	○	○	○/●	○	○	○	○	●
PMMA	○/●	●	○	○	○	○	○/●	○	○/●	○	○	○
PC	○/●	●	○	○	○	○	○/●	○	○/●	○	○	○
PVC	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○	●
POM	○/●	●	○	●	●	○	○	○	●	●	●	●
PE-LD		●	●	●	○/●	●	●	○	●	●	●	●
PE-HD	●	●	○/●	○/●	○/●	●	●	○	●	○/●	○/●	●
PP	●	●	○/●	○/●	○/●	●	●	○	●	○/●	○/●	●
PMP	○/●	●	○/●		○/●	●	●	○	○/●	○	○	●
ECTFE ETFE	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●

PTFE FEP PFA	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
FKM	•	○	○	○	○	○	•	○/•	○/•	○/•	○/•	○/•
EPDM	•	•	○/•	○	○/•	•	•	○/•	○	○	○	•
NR	○/•	•	○/•	○	○	○	○/•	○	○	○	○	•
SI	○/•	•	○/•	○	○	○	○/•	○	○	○	○	○/•

•	bardzo dobra	Trwałe działanie substancji przez 30 dni nie powoduje uszkodzeń.
○/•	dobra do ograniczonej	Ciągłe działanie substancji przez okres 7-30 dni powoduje nieznaczne uszkodzenia, częściowo odwracalne (np. pęcznienie, mięknienie, zmniejszona wytrzymałość mechaniczna, odbarwienie).
○	ograniczona	Tworzywo nie może mieć ciągłego kontaktu z substancją. Możliwe jest natychmiastowe wystąpienie uszkodzeń (np. utrata wytrzymałości mechanicznej, odkształcenie, odbarwienie, pęknięcia, rozpuszczenie).

Tworzywa sztuczne – rozwinięcie skrótów

PS	polistyren	ECTFE	kopolimer etyleno – chlorotrifluoroetylenowy
SAN	kopolimer styrenowo –	ETFE	kopolimer etyleno – tetrafluoroetylenowy
PMMA	polimerylan metylu	PTFE	politetrafluoroetylen
PC	poliwęglan	FEP	fluorowany etyleno – propylen
PVC	polichlorek winylu	PFA	polimer perfluoro – alkoksy
POM	polioksymetylen	FKM	elastomer fluorowy
PE-LD	polietylen o małej gęstości	EPDM	kauczuk etyleno – propyleno – dien
PE-HD	polietylen o wysokiej gęstości	NR	kauczuk naturalny
PP	polipropylen	SI	kauczuk silikonowy
PMP	polimetylopenten		

	NIEBEZPIECZEŃSTWO! Do odwirowywania np. materiałów zakaźnych należy używać hermetycznie uszczelnionych pojemników, aby zapobiec ich przedostawaniu się do wnętrza wirówki.
---	---

Pojemniki i wirniki mogą być sterylizowane w autoklawie w temp. 121 ÷ 124°C przez 20 min przy ciśnieniu 215 kPa, jeśli w dziale WYPOSAŻENIE DODATKOWE nie określono inaczej. Dezynfekcję wykonuje się za pomocą środków odkażających stosowanych powszechnie w „służbie zdrowia” - np., *Aerodesin-2000*, *Lysoformin 3000*, *Melseptol*, *Melsept SF*, *Sanepidex*, *Cutasept F*.
Inne wyposażenie można sterylizować w autoklawie zależnie od materiału, z którego są wykonane. Określa to tabela STERYLIZACJA.

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

7. Gwarancja, naprawy

Wytwórca udziela nabywcy gwarancji według sprecyzowanych warunków w karcie gwarancyjnej. Nabywca traci prawo do naprawy gwarancyjnej w przypadku użytkowania urządzenia niezgodnie ze wskazówkami instrukcji obsługi, w przypadku powstania uszkodzenia z winy użytkownika.

Naprawy wirówek należy wykonywać w autoryzowanych serwisach "MPW MED. INSTRUMENTS". Wirówkę do napraw należy wysyłać po wykonaniu dezynfekcji.

Wykaz autoryzowanych serwisów "MPW MED. INSTRUMENTS" znajduje się w karcie gwarancyjnej. W zakresie zagranicznych usług serwisowych informację można uzyskać u dystrybutora lub producenta.

8. Utylizacja



- Urządzenie utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Stosownie do dyrektywy 2002/96/WE
- Urządzenie należy do grupy 8 (sprzęt medyczny) i jest zaszeregowane do obszaru „business to business”.
- Symbol z przekreślonym koszem wskazuje na zakaz wyrzucania urządzenia do odpadów domowych.
- Przepisy poszczególnych krajów UE w zakresie utylizacji mogą się od siebie różnić. W razie wątpliwości prosimy kontaktować się z dostawcą urządzenia.

9. Dane producenta

"MPW MED. INSTRUMENTS" SPÓŁDZIELNIA PRACY

ul. Boremlowska 46

04-347 Warszawa

tel. (+48) 22 610 56 67 (sprzedaż - POLSKA)
(+48) 22 879 70 46 (sprzedaż – poza POLSKĄ)
(+48) 22 610 81 07 (serwis)

faks (+48) 22 610 55 36

e-mail: mpw@mpw.pl

internet: www.mpw.pl

E0008530W - nr rejestracyjny nadany przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska

PL/CA01-01782 - nr identyfikacyjny wytwórcy nadany przez Urząd Rejestracji Produktów
Lecznicych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych

Dane dystrybutora

DYSTRYBUTOR:



10. ZAŁĄCZNIKI

A. Wyposażenie dodatkowe/Optional accessories

MPW-54

wirnik rotor	pojemnik bucket	wkładka adaptor	nr kat. próbówki tube cat. No	próbówka tube	liczba próbówek w wirniku amount of tubes per rotor
REF:11101 RPM max.:5800 RCF max.:3122 x g R max.:83 mm Kąt/Angle:29°	13080	-	15046	14 ml próbówka z pokrywką (16,8 x 113,7 mm), Sarstedt® 14 ml tube with cap (16,8 x 113,7 mm), Sarstedt®	6
			15048	15 ml Thermo Nalgene® (16 x 113 mm)	6
			15053	10 ml próbówka z pokrywką (16 x 106 mm) 10 ml tube with cap (16 x 106 mm)	6
			15118	10 ml próbówka szklana (16 x 100 mm) 10 ml glass tube (16 x 100 mm)	6
			*	15 ml próbówka z dnem stożkowym z zakrętką (17 x 120 mm), Falcon®; [15050], 15ml (17 x 120 mm) 15 ml tube, conical bottom, with cap (17 x 120 mm), Falcon®; [15050], 15ml (17 x 120 mm)	6
			*	BD Vacutainer® (16 x 100 mm), (2,5-11 ml)	6
			*	Greiner Vacuette® (16 x 100 mm), (7-9 ml)	6
			*	Sarstedt S-Monovette® (15 x 92 mm), (7,5; 8,2; 8,5 ml)	6
			*	Sarstedt S-Monovette® (16 x 92 mm), (9; 10 ml)	6
		14082	15054	6 ml próbówka z pokrywką (11,5 x 92 mm), Sarstedt® 6 ml tube with cap (11,5 x 92 mm), Sarstedt®	6
			15119	7 ml próbówka szklana (12 x 100 mm) 7 ml glass tube (12 x 100 mm)	6
			*	BD Vacutainer® (13 x 100 mm), (4-7 ml)	6
			*	Greiner Vacuette® (13 x 100 mm), (3,5-6 ml)	6
			*	Sarstedt S-Monovette® (11 x 92 mm), (4,5; 5 ml)	6
			*	Sarstedt S-Monovette® (13 x 75 mm), (1,6-5,3 ml)	6
REF:11144 RPM max.:5800 RCF max.:3122 x g R max.:83 mm Kąt/Angle:29°	13081	-	15121	10 ml próbówka z dnem okrągłym i pokrywką (17 x 70 mm) 10 ml tube, round bottom, with cap (17 x 70 mm)	6
			*	Sarstedt S-Monovette® (15 x 75 mm), (4; 4,3; 5,5 ml)	6
			*	10 ml Thermo Nalgene® Oak Ridge (16 x 81,5 mm)	6
		14082	15120	5 ml próbówka szklana (12 x 75 mm) 5 ml glass tube (12 x 75 mm)	6
			*	BD Vacutainer® (13 x 75 mm), (1,6-5,3 ml)	6
			*	Greiner Vacuette® (13 x 75 mm), (1-4,5 ml)	6
			*	Sarstedt S-Monovette® (11 x 66 mm), (1,6; 2; 2,7; 3; 3,1 ml)	6
			*	Sarstedt S-Monovette® (13 x 65 mm), (2,6; 2,9; 3,4; 3,8 ml)	6
			*	Sarstedt S-Monovette® (13 x 75 mm), (2,7; 3; 4,3 ml)	6
			*	Sarstedt S-Monovette® (13 x 75 mm), (2,7; 3; 4,3 ml)	6
	13080	-	15046	14 ml próbówka z pokrywką (16,8 x 113,7 mm), Sarstedt® 14 ml tube with cap (16,8 x 113,7 mm), Sarstedt®	4
			15048	15 ml Thermo Nalgene® (16 x 113 mm)	4
			15053	10 ml próbówka z pokrywką (16 x 106 mm) 10 ml tube with cap (16 x 106 mm)	4
			15118	10 ml próbówka szklana (16 x 100 mm) 10 ml glass tube (16 x 100 mm)	4
			*	BD Vacutainer® (16 x 100 mm), (2,5-11 ml)	4
			*	Greiner Vacuette® (16 x 100 mm), (7-9 ml)	4
			*	Sarstedt S-Monovette® (15 x 92 mm), (7,5; 8,2; 8,5 ml)	4
			*	Sarstedt S-Monovette® (16 x 92 mm), (9; 10 ml)	4
		14082	15054	6 ml próbówka z pokrywką (11,5 x 92 mm), Sarstedt® 6 ml tube with cap (11,5 x 92 mm), Sarstedt®	4
			15119	7 ml próbówka szklana (12 x 100 mm) 7 ml glass tube (12 x 100 mm)	4
			*	BD Vacutainer® (13 x 100 mm), (4-7 ml)	4
			*	Greiner Vacuette® (13 x 100 mm), (3,5-6 ml)	4
			*	Sarstedt S-Monovette® (11 x 92 mm), (4,5; 5 ml)	4
		-	15121	10 ml próbówka z dnem okrągłym i pokrywką (17 x 70 mm) 10 ml tube, round bottom, with cap (17 x 70 mm)	4
			*	Sarstedt S-Monovette® (15 x 75 mm), (4; 4,3; 5,5 ml)	4
			*	10 ml Thermo Nalgene® Oak Ridge (16 x 81,5 mm)	4
		14082	15120	5 ml próbówka szklana (12 x 75 mm) 5 ml glass tube (12 x 75 mm)	4
			*	BD Vacutainer® (13 x 75 mm), (1,6-5,3 ml)	4
			*	Greiner Vacuette® (13 x 75 mm), (1-4,5 ml)	4
			*	Sarstedt S-Monovette® (11 x 66 mm), (1,6; 2; 2,7; 3; 3,1 ml)	4
			*	Sarstedt S-Monovette® (13 x 65 mm), (2,6; 2,9; 3,4; 3,8 ml)	4
			*	Sarstedt S-Monovette® (13 x 75 mm), (2,7; 3; 4,3 ml)	4

* próbówka niedostępna w ofercie MPW lub dostępny odpowiednik (np:[15050]), patrz kolumna z prawej
tube is not offered by MPW or equivalent is available (e.g. [15050]), see column on the right

wirnik rotor	pojemnik bucket	wkładka adaptor	nr kat. próbówki tube cat. No	próbówka tube	liczba próbówek w wirniku amount of tubes per rotor
REF:11145 RPM max.:5800 RCF max.:3122 x g R max.:83 mm Kąt/Angle:29°	13080	-	15046	14 ml próbówka z pokrywką (16,8 x 113,7 mm), Sarstedt® 14 ml tube with cap (16,8 x 113,7 mm), Sarstedt®	8
			15048	15 ml Thermo Nalgene® (16 x 113 mm)	8
			15053	10 ml próbówka z pokrywką (16 x 106 mm) 10 ml tube with cap (16 x 106 mm)	8
			15118	10 ml próbówka szklana (16 x 100 mm) 10 ml glass tube (16 x 100 mm)	8
			*	15 ml próbówka z dnem stożkowym z zakrętką (17 x 120 mm), Falcon®; [15050], 15ml (17 x 120 mm) 15 ml tube, conical bottom, with cap (17 x 120 mm), Falcon®; [15050], 15ml (17 x 120 mm)	4
			*	BD Vacutainer® (16 x 100 mm), (2,5-11 ml)	8
			*	Greiner Vacuette® (16 x 100 mm), (7-9 ml)	8
			*	Sarstedt S-Monovette® (15 x 92 mm), (7,5; 8,2; 8,5 ml)	8
			*	Sarstedt S-Monovette® (16 x 92 mm), (9; 10 ml)	8
		14082	15054	6 ml próbówka z pokrywką (11,5 x 92 mm), Sarstedt® 6 ml tube with cap (11,5 x 92 mm), Sarstedt®	8
			15119	7 ml próbówka szklana (12 x 100 mm) 7 ml glass tube (12 x 100 mm)	8
			*	BD Vacutainer® (13 x 100 mm), (4-7 ml)	8
			*	Greiner Vacuette® (13 x 100 mm), (3,5-6 ml)	8
			*	Sarstedt S-Monovette® (11 x 92 mm), (4,5; 5 ml)	8
	13081	-	15121	10 ml próbówka z dnem okrągłym i pokrywką (17 x 70 mm) 10 ml tube, round bottom, with cap (17 x 70 mm)	8
			*	Sarstedt S-Monovette® (15 x 75 mm), (4; 4,3; 5,5 ml)	8
			*	10 ml Thermo Nalgene® Oak Ridge (16 x 81,5 mm)	8
		14082	15120	5 ml próbówka szklana (12 x 75 mm) 5 ml glass tube (12 x 75 mm)	8
			*	BD Vacutainer® (13 x 75 mm), (1,6-5,3 ml)	8
			*	Greiner Vacuette® (13 x 75 mm), (1-4,5 ml)	8
			*	Sarstedt S-Monovette® (11 x 66 mm), (1,6; 2; 2,7; 3; 3,1 ml)	8
			*	Sarstedt S-Monovette® (13 x 65 mm), (2,6; 2,9; 3,4; 3,8 ml)	8
			*	Sarstedt S-Monovette® (13 x 75 mm), (2,7; 3; 4,3 ml)	8

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Nazwa produktu: **Wirówka laboratoryjna MPW-54**

Typ produktu: **Wirówka laboratoryjna**

Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta

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 (tekst jednolity: Dz.U. 2013 poz. 1127). 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:**

EN 15223-1:2016

EN ISO 18113-3:2011

EN 13612:2002

EN 61326-2-6:2006

EN 13612:2002/AC:2002

EN 61010-2-101:2002

EN 13975:2003

EN 62304:2006

EN ISO 14971:2012

EN 62304:2006/AC:2008

EN ISO 18113-1:2011

EN 62366:2008

• **wybranymi normami zharmonizowanymi z dyrektywą 2014/35/UE (LVD):**

EN 61010-1:2010

EN 61010-2-020:2006

• **dyrektywą 2014/30/UE (EMC).**

„MPW MED. INSTRUMENTS”
SPÓŁDZIELNIA PRACY
w Warszawie

Członek Zarządu

Wojciech Anisiewicz

PREZES ZARZĄDU

mgr Łukasz Satański

„MPW MED. INSTRUMENTS”
SPÓŁDZIELNIA PRACY

Warszawa, ul. Boremlowska 46

stosuje System Zarządzania Jakością zgodnie
z PN-EN ISO 9001:2015, PN-EN ISO 13485:2016

Instytucja certyfikująca:



Warszawa, 15.09.2018r.

nr 10.054.02.pl



DECLARATION OF CONFORMITY

(with RoHS 2 Directive 2011/65/EU)

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

(z dyrektywą RoHS 2 2011/65/UE)

PRODUCT DETAILS/DANE PRODUKTU

Product name/Nazwa produktu:

Laboratory centrifuge MPW-54 /

Wirówka laboratoryjna MPW-54

Product type/Typ:

Laboratory centrifuge/Wirówka laboratoryjna

Manufactured by/Wytworzona przez:

"MPW MED. INSTRUMENTS"

SPÓŁDZIELNIA PRACY

ul. Boremlowska 46, 03-347 Warszawa, Polska

We hereby declare under our sole responsibility, that the product above is in compliance with the requirements of RoHS 2 Directive 2011/65/EU. /

Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że produkt, do którego odnosi się niniejsza deklaracja, jest zgodny z Dyrektywą RoHS 2 2011/65/UE.

Warsaw/Warszawa, 2018.09.15

(place and date of issue/miejsce i data
sporządzenia deklaracji)


Wojciech Anisiewicz

Member of Management
Board/Członek Zarządu

"MPW MED. INSTRUMENTS"
SPÓŁDZIELNIA PRACY
w Warszawie


Łukasz Sałański

President of Management
Board/Prezes Zarządu

(name and signature of authorized person/imię i nazwisko osoby
upoważnionej do sporządzenia deklaracji)

DEKLARACJA DEZYNFEKCJI ODKAŻAJĄCEJ
(naprawa)

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
(zwrot)

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:

.....

NOMOGRAM

