

nevation

i Fuge D06

Bench Top Doctor Centrifuge...



Zamów tutaj!



PRAXISDIENST

Zoopatrzanie medyczne od 1953 r.



PRODUCT USER MANUAL

Spis treści:

1. Wprowadzenie ... 1
2. Przeznaczenie ... 1
3. Właściwości ... 1
4. Specyfikacja techniczna 2
5. Akcesoria ... 2
6. Rozpoczęcie użytkowania ... 3
7. Elementy obsługi ... 5
8. Probówki i adaptory 6
9. Montaż i demontaż wirnika 9
10. Wyważanie wirnika 10
11. Użytkowanie ... 11
12. Wskazówki bezpieczeństwa 14
13. Usuwanie problemów 15
14. Gwarancja 16
15. Utylizacja ... 17

Przyciski



	Stop/Pokrywa
	START
	Zwiększanie
	Zmniejszanie
	Obroty/RCF
	Czas

1. Wprowadzenie

Niniejsza instrukcja zawiera ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa pracy z wirówką. Należy ją przechowywać w pobliżu wirówki w celu szybkiego i łatwego dostępu do niej. Wirówka wyposażona jest w bezobsługowy napęd z bezszczotkowym silnikiem prądu stałego i funkcję wykrywania niewyważenia. Wirówka może być używana do wielu zastosowań diagnostycznych i jest kompatybilna z różnymi rodzajami probówek do pobierania krwi.

2. Przeznaczenie

Ta wirówka jest przeznaczona do wirowania krwi i innych zastosowań klinicznych, przykładowo do PRP (w zależności od wybranego modelu), w gabinecie medycznym, laboratorium, szpitalu czy innej placówce medycznej.

3. Właściwości

- Maksymalna pojemność 6 / 8 x 15 ml
- Rozpoznawanie braku wyważenia zapewnia bezpieczną pracę
 - Bezszczotkowy, bezobsługowy silnik prądu stałego
 - Automatyczne otwieranie pokrywy po zakończeniu zadania (wskaźnik bezpieczeństwa)
- Cyfrowy wyświetlacz do ustawienia czasu i prędkości
- Zakres od 500 do 6500 obrotów/min. w krokach co 100 obrotów/min.
 - Możliwość przełączenia z obrotów/min (RPM) na RCF (względna siła odśrodkowa)

- Funkcja timera
- Adaptery do probówek o pojemności mniejszej niż 10ml
- Otwieranie awaryjne w przypadku błędów
- Automatyczna diagnoza błędów z kodami błędów
- Cicha praca

4. Specyfikacja techniczna:

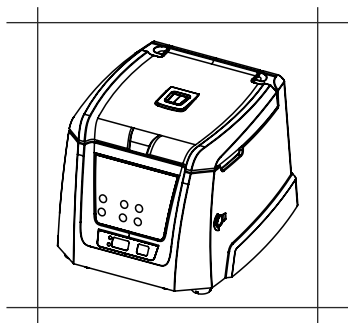
Typ silnika	Bezszcotkowy silnik prądu stałego
Maksymalne obroty	6500 obrotów/min.
Czas wirowania	1 do 30 minut & funkcja pracy ciągłej
Ustawienia prędkości	od 500 do 6500 obrotów/min.
Dokładność prędkości	± 100 obrotów/min.
Maksymalna pojemność	6 / 8 x 15 ml
Maks. RCF	3684 x g / 3873 x g
Kąt	25°
Czas przyspieszania	25 sekund
Czas hamowania	39 sekund
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	260 x 244 x 203 mm
Waga	4 KG (z wirnikiem)
Napięcie wejściowe	100 – 230 VAC, 50/60 Hz
Napięcie wyjściowe	24 VDC
Pobór mocy	100 W

5. Akcesoria

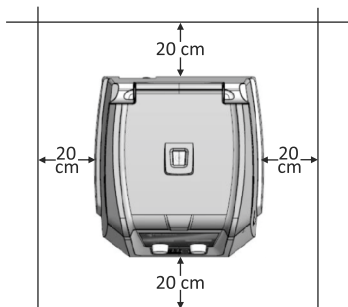
- Zasilacz & adapter
- 6 / 8 - miejscowy rotor (zamontowany wstępnie)
- Klucz imbusowy
- Adaptery redukcyjne
- Uchwyty do probówek & osłony gumowe
- Podręcznik & karta gwarancyjna

6. Przed pierwszym użyciem

Wirówka stołowa dostarczana jest w opakowaniu transportowym. Najpierw wyjmij górną część opakowania, a następnie ostrożnie wyjmij wirówkę, trzymając ją od dołu. Przed pierwszym użyciem otworzyć wirówkę i usunąć materiał opakowaniowy z komory wirnika. Wirnik jest już wstępnie zamontowany, należy tylko sprawdzić jego mocne osadzenie. W opakowaniu znajdują się również wszystkie akcesoria i instrukcja obsługi. Opakowanie należy przechowywać przez co najmniej 2 lata, może być potrzebne w przypadku gwarancji. Poniższe wskazówki są bardzo ważne dla prawidłowego uruchomienia wirówki:



Ustawić na płaskiej, nie
śliskiej powierzchni

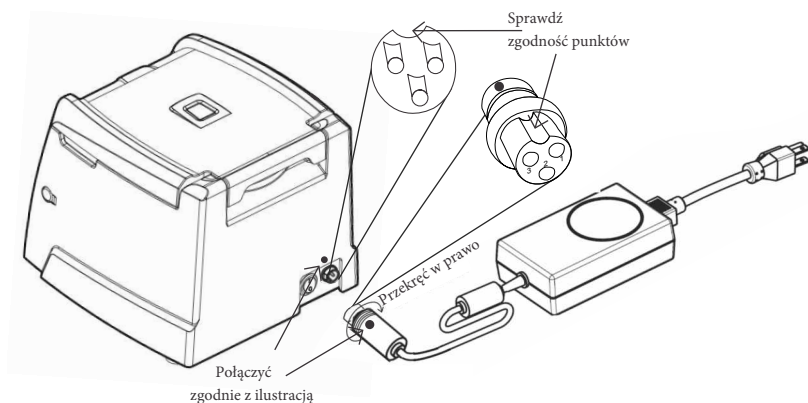


Pozostawić ok. 20 cm miejsca
wokół wirówki

6. Rozpoczęcie użytkowania

1.1 Podłączenie adaptera zasilania

1. Podłącz jedną stronę adaptera do złącza zasilania z tyłu wirówki, a drugą do zasilacza. Poniższa ilustracja pokazuje dokładnie te punkty.
2. Przekręć adapter z tyłu wirówki w prawo, aby go tam zamocować. Kabel sieciowy nie może być jeszcze podłączony do sieci elektrycznej!
3. Ilustracje na wirówce i wtyczce pokazują prawidłowe położenie za pomocą nacięcia na wtyczce. Jeśli pasują, wtyczkę można ostrożnie wsunąć do gniazdka.



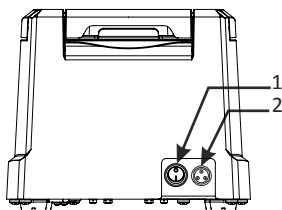
4. Wsuwanie musi być możliwe bez zwiększonego wysiłku. Jeśli tak nie jest, sprawdź ponownie położenie wtyczki. Obróć zewnętrzny pierścień w prawo, aby zabezpieczyć połączenie.

7. Elementy obsługi



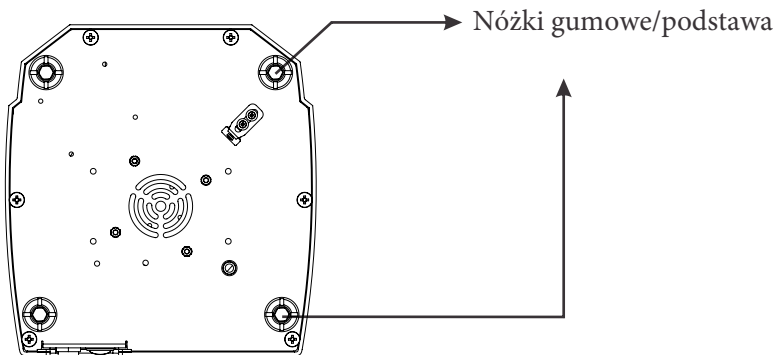
Widok z przodu

1. Okienko wzierne
2. Wpust do otwarcia pokrywy
3. Przyciski sterujące
4. Cyfrowy wyświetlacz
5. Otwieranie awaryjne



Widok z tyłu

1. Włącznik/wyłącznik
2. Złącze zasilania

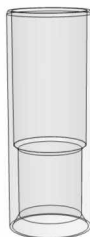
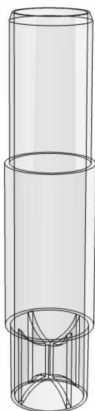


Widok od dołu

8. Uchwyty do probówek i adaptery

Wirówka umożliwia wirowanie probówek o różnej pojemności (od 1 ml do 15 ml) poprzez łączenie różnych adapterów. W zestawie znajdują się:

Uchwyt do probówek	Adapter „RA-1“	Adapter „RA-2“	Osłonka gumowa
--------------------	----------------	----------------	----------------



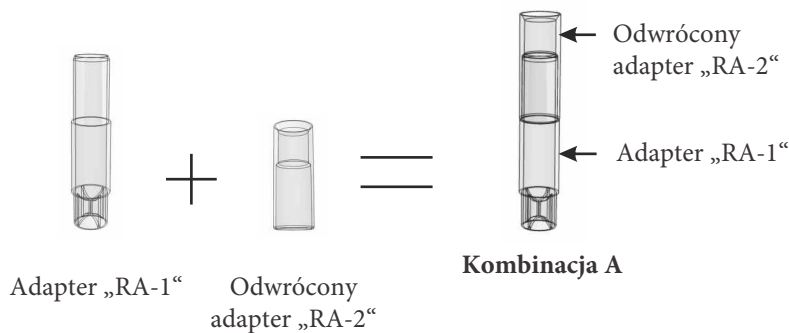
Uchwyty na probówki są częścią rotora i muszą być zawsze stosowane, niezależnie od tego czy używa się 2, 3, 4 czy 6 / 8. Kombinacja dwóch pokazanych powyżej adapterów i gumowej nakładki umożliwia utworzenie 3 różnych adapterów redukcyjnych dla różnych probówek do pobierania krwi. Te różne kombinacje opisano bardziej szczegółowo na następnych stronach.

Wskazówka:

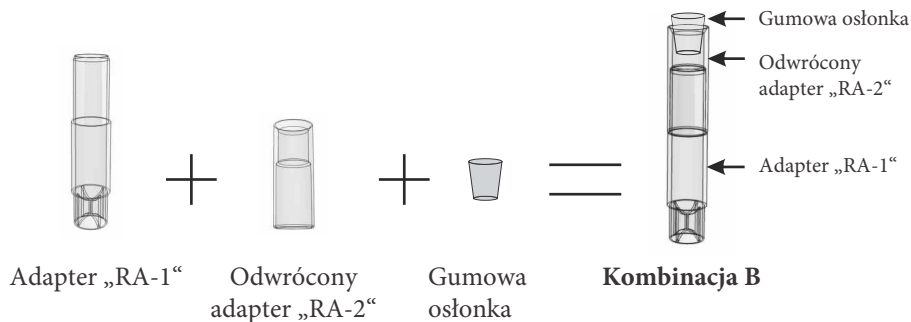
Przy stosowaniu adapterów o różnej długości może zmieniać się siła odśrodkowa.

8. Uchwyty do probówek i adaptery

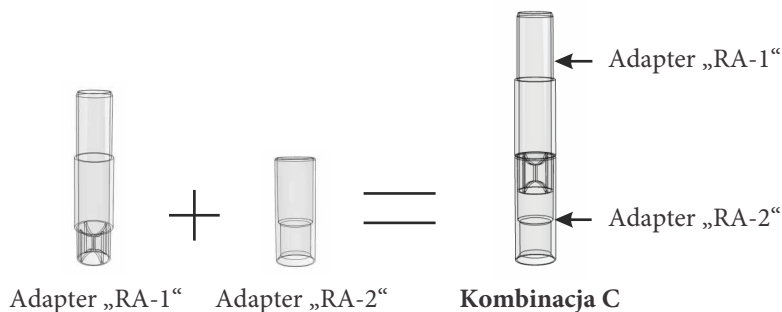
Kombinacja A:



Kombinacja B:



Kombinacja C:



8. Uchwyty do probówek i adaptery

Kombinacje adapterów i rozmiary



Uchwyt na probówkę

8.1. Bez adaptera

Niektóre probówki można wkładać do uchwytów bezpośrednio i bez adaptera. Maksymalna średnica i zalecana maksymalna długość probówek do pobierania krwi wynosi:

Maksymalna średnica: 18 mm

Maks. długość probówek do pobierania krwi: 90 do 120 mm.

8.2. Kombinacja „A”:

Niektóre probówki do pobierania krwi wymagają kombinacji adaptera A w połączeniu z uchwytem do probówek.

Maksymalna średnica i zalecana maksymalna długość probówek do pobierania krwi dla tej kombinacji wynosi:

Maksymalna średnica: 13 mm

Maks. długość probówki do pobierania krwi: 75 do 100 mm.



A

8.3. Kombinacja „B” lub „C”

Niektóre probówki do pobierania krwi mogą wymagać połączenia adaptera B lub C w połączeniu z uchwytem do probówek.

Maksymalna średnica i zalecana maksymalna długość probówek do pobierania krwi dla tej kombinacji wynosi:

Maksymalna średnica: 13 mm

Maks. długość probówki do pobierania krwi: 55 do 75 mm.



B

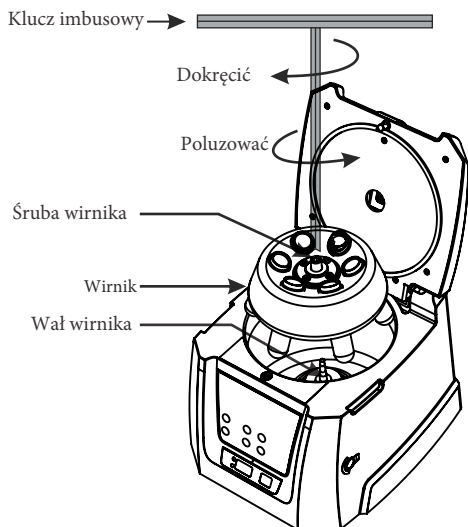


C

Wskazówka:

Aby wybrać właściwą kombinację adaptera, sprawdź średnicę i długość probówki, w której znajduje się krew.

9. Montaż i demontaż wirnika



Wirnik wirówki jest już wstępnie zamontowany.

Jeśli np. konieczne jest wykonanie czyszczenia, np. czyszczenia wirnika i komory wirnika, należy postępować w następujący sposób:

9.1 Demontaż wirnika:

1. Prosimy usunąć uchwyty na próbówki.
2. Użyj dostarczonego klucza imbusowego i poluzuj śrubę na głowicy wirnika, przekręcając klucz w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Następnie ostrożnie wyjmij wirnik do góry.

9.2 Montaż wirnika

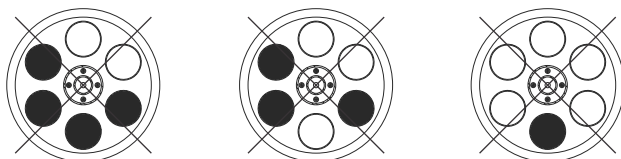
1. Upewnij się, że wał wirnika i otwór montażowy są czyste. Ostrożnie umieść wirnik od góry na wale.
2. Za pomocą załączonego klucza imbusowego ostrożnie dokręć śrubę na głowicy wirnika zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
3. Po zamocowaniu wirnika ponownie wstaw uchwyty na próbówki.

10. Wyważanie wirnika

1. Zawsze wyważ wirnik przed użyciem wirówki. Probówki rozłożyć należy symetrycznie na uchwytych na probówki wirnika. W przeciwnym razie mogą powstać wibracje, mogące prowadzić do uszkodzenia wirówki.

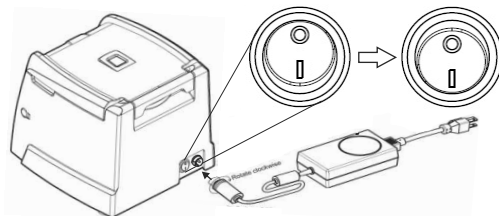


2. Typowy sposób umieszczania probówek przedstawiony został powyżej. Próbkki powinny być mniej więcej tak samo napełnione.
3. Jeśli uchwyty na probówki nie są symetrycznie włożone, czujnik wyłączy silnik wirówki ze względów bezpieczeństwa. W takim przypadku na wyświetlaczu cyfrowym wyświetlany jest błąd "Err 55". W takim przypadku należy wyłączyć wirówkę, rozmieścić próbki symetrycznie, a następnie ponownie uruchomić wirówkę.
4. Wirówka ma czujnik niewyważenia, który może zatrzymać wirówkę ze względów bezpieczeństwa. W takim przypadku wirówka zatrzymuje się i na wyświetlaczu pojawia się komunikat "Err" (Error = błąd). Aby ponownie uruchomić wirówkę, upewnij się, że próbki są rozmieszczone symetrycznie i rozpocznij ponownie proces.
5. Poniżej znajdziesz przykłady nieprawidłowego załadowania wirnika.

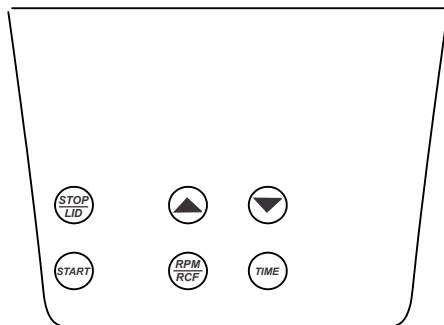


11. Użytkowanie

Po prawidłowym okablowaniu i wyposażeniu wirówki włącz urządzenie, ustawiając włącznik z tyłu wirówki na "on" (włączony). Na wyświetlaczu pojawi się następnie status pokrywy. Gdy pokrywa jest otwarta, pojawi się "lid" (LID = pokrywa), a przy zamkniętej pokrywie wyświetlana jest prędkość. Upewnij się, że wszystkie uchwyty na próbki zostały poprawnie włożone.



11.1 Ustawianie prędkości i czasu



1. Aby ustawić prędkość, najpierw naciśnij przycisk "RPM", a następnie naciśnij przycisk strzałki w górę (strzałka w górę) i dół (przycisk strzałki w dół), aż zostanie osiągnięta żądana wartość.
2. Zwiększenie lub zmniejszenie następuje w krokach o 10 obrotów na minutę. Aktywna wartość wyświetlana jest poniżej na wyświetlaczu cyfrowym.
3. Minimalna prędkość wirówki wynosi 500 obrotów na minutę, maksymalna prędkość 6500 obrotów na minutę.

Szybkość pokazaną na wyświetlaczu należy pomnożyć przez współczynnik 10.

4. Prędkość można zmienić podczas pracy. Wirówka kontynuuje pracę z ustawioną prędkością przez pozostałą część pierwotnie ustawionego czasu.

Uwaga: Wirówka nie uruchomi się, gdy pokrywa jest otwarta!

5. Aby ustawić czas wirowania, najpierw naciśnij przycisk "Czas". Następnie użyj klawiszy strzałek, aby zwiększyć wartość (strzałka w górę) lub w dół (strzałka w dół), aż do osiągnięcia żądanej wartości. Aktywna wartość wyświetlana jest poniżej na wyświetlaczu cyfrowym.
6. Czas pracy wirówki można ustawić zmiennie od 1 do 30 minut. Istnieje również tryb bez końca, który utrzymuje wirówkę w trybie pracy ciągłej. Jest to oznaczone na wyświetlaczu tym symbolem "]|".
7. Wyświetlacz czasu jest klasycznym odliczaniem typu countdowny, tzn. minuty są odliczane w dół. Wyświetlona liczba minut reprezentuje odpowiedni pozostały czas wirowania.

11.2 Przełączanie z RPM na RCF

Wyświetlacz czasu jest klasycznym odliczaniem typu countdowny, tzn. minuty są odliczane w dół. Wyświetlona liczba minut reprezentuje odpowiedni pozostały czas wirowania. Jednokrotne naciśnięcie przycisku "RPM/RCF" przełącza z trybu obrotów/min na tryb RCF. W trybie RCF wyświetloną wartość (w g, g=przyspieszenie grawitacyjne) należy pomnożyć przez współczynnik 10. Maksymalna wartość RCF wirówki wynosi $3684 \times g$. Aby wyświetlić z trybu RPM (obroty/min) korespondującą wartość RCF, wystarczy nacisnąć na przycisk.

11.3 Uruchomienie i zatrzymanie wirówki

Po prawidłowym ustawieniu wartości prędkości i czasu, naciśnij przycisk "Start", aby uruchomić wirówkę.

1. Przedtem upewnij się, że pokrywa wirówki jest zamknięta.
2. Wskaźnik czasu miga, gdy wirówka przyspiesza. Dopiero gdy osiągnięta zostanie docelowa prędkość, wskaźnik świeci w sposób ciągły.
3. Po zakończeniu programu wirówka otwiera się automatycznie, a wskazanie czasu zaczyna ponownie migać. Jeśli to konieczne, pokrywę można odblokować ręcznie, naciskając przycisk "Stop / Lid". W tym celu wirówka musi być włączona, ale nie może być uruchomiona (silnik wyłączony).

11.4 Otwieranie pokrywy w przypadku problemów z zasilaniem prądem

Najpierw odłącz wirówkę od źródła zasilania. Poczekaj, aż rotor przestanie się obracać. Po zatrzymaniu wirnika otwórz zatrzask zwalnia awaryjnego z przodu po prawej stronie obudowy (patrz ilustracja). Pociągnij za sznureczek, aż pokrywa zostanie odblokowana. Następnie należy wsunąć sznureczek z powrotem do otworu i włożyć nasadkę z powrotem do otworu.

11.5 Rozpoznawanie braku wyważenia

Wirówka wyposażona jest w funkcję wykrywania niewyważenia. Jeśli wirnik jest niesymetrycznie wypełniony, czujnik wykrywania niewyważenia jest aktywowany i silnik jest wyłączony. Wyświetlacz pokaże "Err55" (Error) i tak pozostaje. Otwórz pokrywę i wyeliminuj brak równowagi, grupując próbki w sposób przedstawiony

na stronie 10. Następnie należy wyłączyć i ponownie włączyć wirówkę, aby móc kontynuować wirowanie.

12. Wskazówki bezpieczeństwa

1. Nigdy nie używaj wirówki w sposób niezgodny z przeznaczeniem.
2. Nigdy nie poruszaj wirówką, gdy rotor się obraca.
3. Rotor musi być zawsze mocno przymocowany. W przypadku wystąpienia nietypowych odgłosów podczas pracy, należy natychmiast sprawdzić zamocowanie wirnika.
4. Wirnik musi być zawsze załadowany symetrycznie.
5. Nie używaj wirówki, jeśli wirnik nie jest odpowiednio zabezpieczony lub uszkodzony.
6. Nie używaj wirówki lub wirnika, jeśli wykazują oznaki uszkodzeń mechanicznych lub elektrycznych.
7. Wirówka może być używana tylko zgodnie z przeznaczeniem. Nie wolno go używać w niebezpiecznych lub łatwopalnych środowiskach i nie wolno wirować niebezpiecznych substancji.
8. Nie napełniaj probówek do pobierania krwi, gdy znajdują się w rotorze. Rozlana ciecz może w przeciwnym razie uszkodzić urządzenie.
9. Jeśli ciecz dostanie się do wirnika lub komory wirnika, wirówka powinna zostać natychmiast oczyszczona.
10. Uchwyty na probówki są częścią wirnika. Zawsze używaj wszystkich, niezależnie od tego, ile probówek do pobierania krwi chcesz poddać wirowaniu.

13. Usuwanie problemów

Wirówka ma program samodiagnostyczny. Jeśli wystąpi problem, błąd lub kod ostrzegawczy pojawia się na wyświetlaczu, a użytkownik może określić błąd, korzystając z poniższej tabeli kodów błędów.

Błąd	Możliwa przyczyna	Pomoc
Brak kodu	Brak zasilania (uszkodzony zasilacz, wadliwy kabel lub wirówka zostały nieprawidłowo podłączone)	Sprawdź stan kabla, sprawdź główny bezpiecznik w pomieszczeniu, podłącz prawidłowo kabel.
Err 55	Wirnik nie jest symetrycznie załadowany - niewyważenie	Wyłączyć urządzenie, załadować wirnik symetrycznie i włączyć ponownie
Nie można otworzyć blokady	Wirnik wciąż się obraca, brak zasilania	Zaczekaj, aż wirnik się zatrzyma, użyj awaryjnego otwierania
Wirówka chwieje się przy przyspieszaniu, nienormalny dźwięk	Uchwyt na próbówki lub wirnik są uszkodzone, wadliwy silnik jest przyczyną hałasu	Wymienić uchwyt na próbówki lub wirnik, zlecić sprawdzenie silnika przez specjalistę i, w razie potrzeby, wymienić go na nowy
Err52	Rotor się zaciął	Wyłączyć wirówkę, sprawdzić położenie wirnika i uchwytu na próbówki i w razie konieczności naprawić, ponownie włączyć wirówkę.

Ważna wskazówka:

1. Jeśli elektronika nie reaguje lub przegrzewa się z powodu zbyt dużego napięcia, wyłącz urządzenie i włącz je ponownie (w razie potrzeby poczekaj, aż ostygnie) i sprawdź działanie.
2. Nie należy używać płynów o gęstości większej niż 1,2 g / ml przy pełnym obciążeniu.

14. Gwarancja (gwarancja producenta)

Producent gwarantuje, że produkt jest wolny od wad materiałowych lub wykonawczych przez okres 2 lat od daty zakupu. Produkt zostanie właściwie naprawiony po terminowym zgłoszeniu usterki zgodnie z poniższymi warunkami:

Gwarancja jest ważna tylko wtedy, gdy produkt był używany zgodnie z przeznaczeniem i spełnione zostały wymagania niniejszej instrukcji obsługi. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych wypadkiem, pominięciem, niewłaściwym użytkowaniem, niewłaściwą konserwacją, siłami natury lub innymi przyczynami, które nie mają nic wspólnego z wadami materiałowymi lub technologicznymi. Gwarancja nie obejmuje również uszkodzeń przypadkowych lub następnych, utraty zysków lub innych uszkodzeń spowodowanych użytkowaniem.

W przypadku wprowadzenia zmian w urządzeniu, gwarancja producenta i związane z nią zobowiązania tracą ważność w trybie natychmiastowym. Kupujący i jego klienci są odpowiedzialni za produkt i jego użytkowanie oraz za nadzór nad przepisami bezpieczeństwa. W razie potrzeby produkt musi zostać zwrócony do pośrednika, opłacony i ubezpieczony w odpowiednim opakowaniu. W niektórych krajach obowiązuje zakaz ograniczania gwarancji lub wykluczania bądź ograniczania szkód przypadkowych lub wtórnych. Niniejsza gwarancja zastępuje gwarancje wyraźne lub dorozumiane.

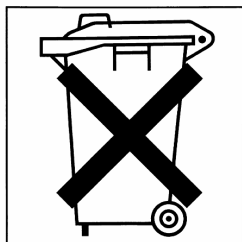
Kupujący zgadza się, że nie ma roszczeń z tytułu rękojmi lub przydatności do użycia wykraczających poza niniejszą umowę.

Dotyczy to również gwarancji wyraźnych lub dorozumianych. Niniejsza gwarancja może być przenoszona wyłącznie na pierwotnego nabywcę.

Produkty wysłane bez zgody nie będą przetwarzane. Za uszkodzenia spowodowane nieodpowiednim zapakowaniem produktu nie ponosi się odpowiedzialności.

15. Utylizacja

Symbol ten oznacza, że produkt został zaprojektowany i skonstruowany do użytku w kraju, który spełnia wymogi dyrektyw UE w sprawie zużytego sprzętu elektronicznego i elektronicznego (Dyrektywa UE 2012/19/UE). Nie wolno go wyrzucać do zwykłego pojemnika na odpady z gospodarstw domowych.



Użytkownik produktu jest odpowiedzialny za powstałe zagrożenia biologiczne, chemiczne lub radiologiczne.

