

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

MIN. PARAMETRY WYMAGANE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO	OPIS OFEROWANEGO SPRZĘTU
Wirówka z chłodzeniem – 1 szt.	
Wirówka z chłodzeniem, szybkoobrotowa, uniwersalna, preparatywna, przystosowana do wirowania probówek/pojemników o pojemności co najmniej od 0,2 do 750ml;	
powinna posiadać prędkość obrotową w zakresie co najmniej od 100 do 15000 obr./min.;	
powinna posiadać maksymalne przyspieszenie w zakresie co najmniej do 25000xg;	
powinna posiadać system umożliwiający swobodne programowanie i kontrolę następujących parametrów:	
powinna umożliwiać wybór przyspieszenia przez użytkownika z dokładnością, co 10 oraz 1 xg;	
powinna umożliwiać wybór prędkości przez użytkownika z dokładnością, co 100 oraz 1 obr./min.;	
powinna posiadać temperatury-efektywne schładzanie z wyborem w zakresie co najmniej od -20 do +40°C z dokładnością, co 1°C, oraz powinna umożliwiać wybór przez użytkownika funkcji schładzania wstępnej komory wirowniczej zarówno dla pozycji spoczynkowej rotora jak również przy minimalnych obrotach rotora przed rozpoczęciem zasadniczego odwirowania	
powinna umożliwiać programowanie długości czasu, od 10s do 99 godzin 59 min. z dokładnością do wyboru przez użytkownika, co 1 sekundę/1 minutę, zawiera funkcję opcji pracy ciągłej;	
powinna posiadać co najmniej 20 krzywych rozpędzania i hamowania rotora (10 liniowych i 10 eksponentjalnych);	
powinna posiadać możliwość zaprojektowania i wprowadzenia własnej krzywej rozpędzania rotora (10 krzywych);	
powinna umożliwiać proste wprowadzanie parametrów oraz programowanie za pomocą wielofunkcyjnego pokrętła;	
powinna posiadać podświetlany, duży wyświetlacz graficzny typu TFT umożliwiający równoczesny odczyt, aktualnych oraz zaprogramowanych, wszystkich parametrów pracy (szybkości/przyspieszenia/temperatury/czasu/nr rotora/nr programu użytkownika, nr krzywej rozpędzania i hamowania rotora);	
powinna umożliwiać zaprogramowanie co najmniej 60 programów użytkownika oraz możliwość nadawania nazw własnych poszczególnym programom;	
powinna posiadać funkcję automatycznego otwierania pokrywy po zakończeniu wirowania;	
powinna posiadać możliwość ręcznego otwierania pokrywy wirówki w czasie awarii zasilania;	
powinna posiadać akustyczną i wizualną sygnalizację nieprawidłowej pracy wirówki uruchamiana m.in. w przypadku braku wyważenia rotora lub awarii;	
powinna posiadać komorę wirówki wykonaną ze stali nierdzewnej;	
powinna posiadać pokrywę komory wirowniczej ryglowana zamkami elektrycznymi;	

powinna posiadać silnik indukcyjny (bezszcotkowy);	
powinna posiadać funkcję szybkiego zwirowywania;	
powinna posiadać funkcję szybkiego schładzania komory wirowniczej;	
powinna posiadać funkcję blokowania rozpoczęcia wirowania przed osiągnięciem zaprogramowanej temperatury komory wirowniczej;	
powinna posiadać opcję odliczania czasu wirowania od momentu osiągnięcia zaprogramowanej prędkości rotora;	
powinna posiadać system identyfikacji rotora zabezpieczający przed przekroczeniem maksymalnej prędkości wirowania, czujnik braku prawidłowego wyważenia rotora oraz system automatycznej diagnostyki wszystkich istotnych bloków funkcjonalnych;	
powinna posiadać możliwość zabezpieczenia dostępu do wirówki kodem cyfrowym;	
powinna posiadać listę dostępnych rotorów z wprowadzonymi wartościami maksymalnymi dla prędkości, przyspieszenia i promienia;	
powinna posiadać funkcję monitorowania i rejestracji czasu pracy rotora (komunikat ostrzegawczy sygnalizujący całkowite zużycie rotora);	
powinna być zasilana 230V/50Hz;	
Wyposażenie:	
powinna posiadać rotor wychyłowy typu biosafe, 4 pozycyjny, prędkość maksymalna co najmniej 4700 obr./min., przyspieszenie co najmniej 4600xg	
powinna posiadać w zestawie pokrywki do kubków oraz trzy komplety adapterów po cztery sztuki każdy dających możliwość jednoczesnego wirowania: co najmniej 48 probówek o pojemności 15ml typu Falcon; co najmniej 20 probówek o pojemności 50ml typu Falcon; co najmniej 28 probówek o pojemności 50ml typu Falcon	
powinna posiadać zestaw 4 butelek polipropylenowych o pojemności min. 650 ml pasujących do rotora wychyłowego	
powinna posiadać rotor kątowy o pojemności 48x1.5/2.2 ml ; prędkość maksymalna co najmniej 15 000 obr./min., przyspieszenie co najmniej 25 000xg	