



DZIAŁ APARATURY I URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH

Nr referencyjny
00002/WF3/2025

Warszawa, 25.11.2025 r.

Załącznik nr 1 Rozeznanie rynku

Zwracam się z prośbą o przesłanie informacji cenowych i technicznych na dostawę
Inkubator CO₂ , liczba 1 szt.
o funkcjonalnościach i parametrach najbardziej zbliżonych do niżej podanych:

Funkcjonalność podstawowa	Minimum:
	- precyzyjna kontrola atmosfery, do hodowli komórek - ogrzewanie bezpośrednie, rozprowadzanie temperatury na zasadzie konwekcji
Pojemność wewnętrzna zakres	160-205 litrów (mamy 167 l)
Zakres kontroli gazów	Dwutlenek węgla (CO ₂) - zakres regulacji min. od 0,1% do 20% z dokładnością $\pm 0,1\%$ - stabilność stężenia min. CO ₂ $\pm 0,1\%$ - prędkość przywracania poziomu CO ₂ do wartości 5% po otwarciu drzwi na 30 sek – $< 5 \pm 1$ min Tlen O ₂ - regulacja O ₂ w zakresie 1-20% z dokładnością $\pm 0,25\%$ - stabilność O ₂ $\pm 0,1\%$ - prędkość przywracania poziomu O ₂ do zadanych parametrów po otwarciu drzwi na 30 sek – < 10 min ± 1 min
	Wbudowane czujniki do precyzyjnego pomiaru i regulacji poziomów CO ₂ i O ₂
	- półprzewodnikowy czujnik CO ₂ na podczerwień działający niezależnie od poziomu wilgotności odporny na temperaturę do 180°C - niezależny filtr HEPA na doprowadzeniu CO ₂ - cyrkonowy czujnik O ₂ działający niezależnie od poziomu wilgotności odporny na temperaturę do 180°C - niezależny filtr HEPA na doprowadzeniu O ₂
Zakres i kontrola temperatury	- zakres temperatur pracy: +4°C ponad temp. otoczenia do + 50°C - stabilność temperatury $\pm 0,1^\circ\text{C}$ - regulacja przyrostu temperatury o 0,1 °C - jednorodność temperatury w komorze inkubatora w temperaturze +37°C wynosząca $\pm 0,3^\circ\text{C}$
	- wyposażony w integralny system kilku czujników temperatury
Wilgotność	poziom wilgotności względnej 92,5 $\pm$ 2,5%min. 90% - 95% (przy 37°C)
Sygnalizacje alarmowe	System alarmów nieprawidłowej pracy z uwzględnieniem stanów alarmowych: · nieprawidłowa temperatura w komorze · nieprawidłowy poziom CO ₂ w komorze · nieprawidłowy poziom O ₂ w komorze

	· otwartych drzwi · alarm wilgotności względnej · alarm poziomu wody
Komora i półki	- komora inkubatora wykonana ze stali nierdzewnej polerowanej z zaokrąglonymi rogami i krawędziami, półki i stelaże łatwe do wyjęcia, co ułatwia czyszczenie - wyjmowana taca nawilżająca ze stali nierdzewnej lub miedziana o pojemności 2,5 litra - taca ze stali nierdzewnej lub taca miedziana
	- min. 4 półki ze stali nierdzewnej lub miedziane - dopuszczalne obciążenie półki 10 kg - możliwość zainstalowania maksymalnie do 8 półek - dopuszczalne obciążenie półki co najmniej 5 kg - półki ze stali nierdzewnej lub miedziane
Drzwi	- drzwi zewnętrzne zamykane na system magnetyczny - drzwi wewnętrzne z podziałem na min. 4 niezależne otwierane sekcje - opcjonalna możliwość instalacji 8 dzielnych drzwi wewnętrznych przez autoryzowany serwis
System sterowania	- panel sterowania 7 calowy z dotykowym wyświetlaczem LCD - min. 2 porty USB - pamięć wewnętrzna - dwa porty dostępu o średnicy wewnętrznej 25 mm umieszczone na tylnej ścianie komory inkubatora umożliwiające doprowadzenie urządzeń zewnętrznych
	Funkcje oprogramowania: - możliwość zapisu oraz eksportowania z urządzenia protokołu dotyczącego procesu autosterylizacji - inkubator wyposażony w fabryczne oprogramowanie umożliwiające ustawianie profili użytkowników oraz ich zarządzanie. - rejestracja danych i wykresów rejestrujący zmiany w stężeniu CO₂, temperatury oraz zapisujący informacje o alarmach w okresie max. 6 miesięcy. - możliwość eksportu wykresów, komunikatów o zdarzeniach w formacie PDF lub CSV poprzez łącze USB 2.0 - wyposażony w port umożliwiający podłączenie urządzenia do lokalnej sieci internetowej oraz BMS
Zasilanie	Sieciowe jednofazowe
Pobór mocy	maksymalnie 37 Wh/h przy temperaturze 37°C
Poziom hałasu	<30 dB

Termin składania informacji cenowych i technicznych: 01.12.2025 r. godz. 15:00.
Adres składania informacji cenowych i technicznych: katsiaryna.yotchyk@wum.edu.pl,
aam@wum.edu.pl

Osoba do kontaktu: Katsiaryna Yotchyk, tel.: (22) 57 20 831.