**Pakiet nr 1**

**Automatyczna stacja pipetująca do izolacji kwasów nukleinowych
i przygotowywania reakcji PCR – szt.1**

Wymagania:

1. Automatyczna stacja pipetująca z 6 pozycjami SBS/ANSI na blacie roboczym i nieograniczoną liczbą wirtualnych pozycji, pozwalających na zaprogramowanie dodatkowych etapów pracy robota.
2. Sterowanie stacją za pomocą dotykowego panelu o przekątnej ekranu min. 19.5", z możliwością podłączenia myszy i klawiatury.
3. System zabezpieczania przed błędami użytkowników poprzez bezkontaktowe rozpoznawanie wysokości cieczy w naczyniach, rozpoznawanie ilości oraz rodzaju końcówek oraz wysokości i rodzaju zastosowanych akcesoriów laboratoryjnych.
4. Stacja pipetująca zabezpieczona pełną zabudową; pokrywy: lewa, prawa, tylna i górna, otwierana pokrywa przednia.
5. Wbudowany system dekontaminacji lampami UV oraz filtracji powietrza do stacji za pomocą filtrów HEPA.
6. Dokładność ruchu ramienia pipetującego nie gorsza niż +/- 0,1 mm (odchylenie systematyczne).
7. Wysoko precyzyjne przyrządy do pipetowania, 1- i 8-kanałowe, nadające się do sterylizacji w autoklawie przy 121°C, 100 kPa, 20 min.
Narzędzia pipetujące muszą posiadać certyfikaty dokładności wyników pomiarowych oparte o normę ISO EN 8655 oraz muszą mieć możliwość rekalibracji.
8. Pipetowanie w oparciu o system poduszki powietrznej.
9. Zakres pipetowania 0,2-1000µl, uzależniony od użytej głowicy pipetującej
10. Automatyczne wykrywanie i zmiana 2 głowic pipetujących użytych w jednym protokole.
11. Moduł termiczny do ogrzewania i chłodzenia (w zakresie 0 – 110 °C) płytek, termoadapterów, termobloków i statywów termicznych w jednej z pozycji na blacie roboczym
12. Moduł termowytrząsarki z dodatkowymi palcami magnetycznymi do izolacji kwasów nukleinowych w nie mniej niż 24 próbówkach 2 ml jednocześnie.
Zakres temperatury 15°C poniżej temperatury otoczenia (min. 4°C) do 95°C.
Wytrząsanie 300 rpm – 2000 rpm w czasie od 5 sekund do 120 minut.
13. W zestawie ze stacją głowice pipetujące oraz akcesoria i adaptery:
	1. Termoadapter na 96-dołkowe płytki PCR z pół-kołnierzem – 1 sztuka
	2. Termoadapter na 384-dołkowe płytki PCR z pół-kołnierzem – 1 sztuka
	3. Statyw na 24 probówki zatrzaskiwane 0,5/1,5/2,0 ml z termostatowaniem – 3 sztuki
	4. Statyw na 24 probówki zatrzaskiwane 2 ml do izolacji kwasów nukleinowych – 1 sztuka
	5. Statyw na końcówki w tackach – 2 sztuki
	6. 7 pozycyjny statyw na zbiorniki z odczynnikami – 1 sztuka
	7. Jednokanałowa głowica pipetująca o zakresie objętości 40–1000 μl:
		* Błąd pipetowania dla 40 μl: błąd systematyczny nie większy niż +/- 5 %; błąd przypadkowy nie większy niż +/- 1,5%
		* Błąd pipetowania dla 500 μl: błąd systematyczny nie większy niż +/- 1%; błąd przypadkowy nie większy niż +/-0,2%
		* Błąd pipetowania dla 1000 μl: błąd systematyczny nie większy niż +/- 0,7%; błąd przypadkowy nie większy niż +/-0,15%
	8. Jednokanałowa głowica pipetująca o zakresie objętości 1–50 μL:
		* Błąd pipetowania dla 5 μl: błąd systematyczny nie większy niż +/- 5,0%; błąd przypadkowy nie większy niż +/-3,0%
		* Błąd pipetowania dla 25 μl: błąd systematyczny nie większy niż +/- 1,5%; błąd przypadkowy nie większy niż +/-0,6%;
		* Błąd pipetowania dla 50 μl: błąd systematyczny nie większy niż +/- 1%, błąd przypadkowy nie większy niż +/-0,4%
14. Maksymalny pobór mocy 400W.
15. Instalacja wykonywana przez autoryzowany Serwis.
16. Gwarancja co najmniej 24 miesiące.
17. Pomoc aplikacyjna Przedstawiciela Producenta na rynku Polskim.
18. Wymiary (S × G × W) ok.: 65 × 61 × 77 cm.

Nazwa producenta:……………………….

Nazwa i typ:………………………………

Kraj pochodzenia:……………………………..

Rok produkcji min. 2020: ……………………

**Pakiet nr 4**

**Zestaw pipet automatycznych, zmienno-pojemnościowych – 5 zestawów**

Każdy zestaw składa się z:

1. Pieta automatyczna umożliwiających odmierzanie objętości w zakresach: 0.5-10 μL,
2. Pieta automatyczna umożliwiających odmierzanie objętości w zakresach: 10-100 μL,
3. Pieta automatyczna umożliwiających odmierzanie objętości w zakresach: 20-200 μL,
4. Pieta automatyczna umożliwiających odmierzanie objętości w zakresach: 100-1000 μL.
5. Statyw 6-stanowiskowy obrotowy do pipet jednokanałowych

**Parametry i wymagania techniczne:**

- możliwość odmierzanie objętości w zakresach: 0.5-10 μL, 10-100 μL, 20-200 μL, 100-1000 μL

- odporna na promieniowanie UV

- w całości autoklawowalna

- blokada nastawy pojemności

- podwójny system nastawy pojemności

- regulowana długość wyrzutnika

- czterocyfrowy licznik nastawy objętości

- możliwość rekalibracji

- statyw karuzelowy na 6 pipet jednokanałowych, odporny na promieniowanie UV

- gwarancja na statyw karuzelowy min.24 mies.

Nazwa producenta:……………………….

Nazwa i typ:………………………………

Kraj pochodzenia:……………………………..

Rok produkcji min. 2020: ……………………