

Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia – 12/D/ApBad/2018

Przedmiotem zamówienia jest: przenośne urządzenie elektroanalizacyjne z jednostką sterującą.

Komunikacja z komputerem za pomocą złącza USB oraz Ethernet (możliwość pracy potencjostatu jako urządzenie sieciowe dające możliwość kontroli potencjostatu z dowolnego komputera podłączonego do sieci)

Przenośna obudowa o wymiarach poniżej: 200 x 150 x 400 mm

W zestawie przenośna jednostka naboru danych z systemem operacyjnym oraz oprogramowanie z licencją na dowolną ilość stanowisk komputerowych, umożliwiające stosowanie następujących metod elektroanalizacyjnych: Woltamperometria cykliczna, Woltamperometria schodkowa, Woltamperometria AC, Chronoamperometria / chronokulometria, Chronopotencjometria, Pomiary elektrochemicznej spektroskopii impedancyjnej, Pomiary napięcia przy obwodzie otwartym, Techniki impulsowe (DPV, SWV, NPV, DNPV, DPA), Pomiary korozji, Testowanie baterii, ogniw fotowoltaicznych

Ponadto oprogramowanie umożliwia:

- Natychmiastowy podgląd aktualnie przebiegającego eksperymentu (automatyczne dodawanie nowych punktów pomiarowych do wykresu)
- Modyfikowanie właściwości wykresów: skalowanie osi, czcionka, jednostka, styl, kolor i grubość linii wykresu
- Możliwość modyfikowania parametrów aktualnie przebiegającego programu z natychmiastowym skutkiem w aktualnym eksperymencie
- Filtrowanie krzywych, całkowanie, wyznaczanie maksimum piku prądowego
- Modelowanie impedancji: zestaw predefiniowanych co najmniej 100 obwodów zastępczych i możliwość definiowania własnych, oraz wbudowane co najmniej dwa algorytmy dopasowania przebiegów impedancyjnych do zadanych obwodów zastępczych

Możliwość pracy w trybach: 2, 3, 4 oraz 5-elektrodowym

Maksymalny zakres potencjału: ± 10 V z możliwością przesunięcia na 0 – 20 V

Maksymalny prąd: ± 800 mA

Maksymalna rozdzielczość potencjału: 300 μ V na zakresie 20V; 5 μ V na zakresie 200 mV

Maksymalna rozdzielczość prądowa: 0,004% zakresu dynamicznego; 760 pA na zakresie 10 μ A

Możliwość wykonywania pomiarów spektroskopii impedancji (EIS) w zakresie 10 μ Hz do 1 MHz

Możliwość równoczesnej rejestracji potencjału na przeciwelektrodzie

Możliwość wykonywania równoczesnego pomiaru impedancji na przeciwelektrodzie

Szybkość akwizycji pomiarów prądu i potencjału: 200 000 próbek / sekundę

Dokładność pomiaru prądu i potencjału: $< 0,1\%$ FSR

Impedancja elektrometru: $> 10^{12}$ Ω równoległe z < 20 pF

Prąd bias: < 5 pA

2 dodatkowe wejścia analogowe (napięciowe ± 10 V)

1 dodatkowe wyjście analogowe $\pm 10V$

1 dodatkowe wejście wyzwiania TTL

1 dodatkowe wyjście wyzwiania TTL

Możliwość podłączenia sondy temperaturowej i rejestracji pomiaru temperatury podczas eksperymentu

Możliwość sterowania urządzeniami zewnętrznymi np. termostat cyrkulacyjny, elektroda wirująca

Kabel co najmniej 1,5-metrowy umożliwiający podłączenie kanału do celki pomiarowej

W zestawie przystawka do pomiarów niskich prądów rozszerzająca zakresy prądowe w dół do 1 nA (maksymalna rozdzielczość 76 fA)

Możliwość zwiększenia zakresu prądowego do 100 A poprzez zastosowanie zewnętrznego boostera.

Czas realizacji zamówienia: **8 tygodni** od dnia zawarcia umowy.

Zamawiający wymaga **24 m-cy** gwarancji.