

Axoclamp 900A, Multiclamp 700B

Wszechstronny, sterowany komputerowo system.

Wzmocniacz mikroelektrodowy przeznaczony do pomiarów voltage-clamp (sprężenie rezystancyjne, cztery zakresy) lub bardzo szybkich pomiarów current-clamp (wtórnik napięciowy, trzy zakresy) - oba tryby w ramach jednej sondy headstage. Urządzenie dysponuje wieloma zautomatyzowanymi funkcjami i efektywnym kondycjonowaniem sygnału. Idealnie nadaje się do wielu zastosowań, w tym do bardzo szybkich pomiarów current-clamp (potencjały polowe, ostre elektrody), patch-clamp (wydzielony wycinek, macropatch oraz whole-cell), amperometria / woltamperometria, selektywne pomiary jonowe oraz badania dwóch warstw. Dwie identyczne lecz niezależne sondy, podwójna wydajność. Po dodaniu dwóch opcjonalnych wejść sond (wtórnik napięciowy) uzyskuje się czteropunktowy system pomiarowy, idealny do złożonych pomiarów synaptycznych.

Axoclamp 900A



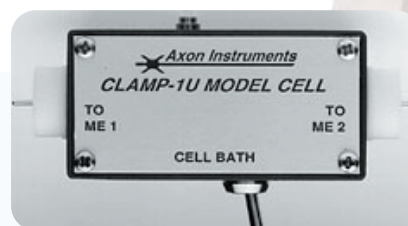
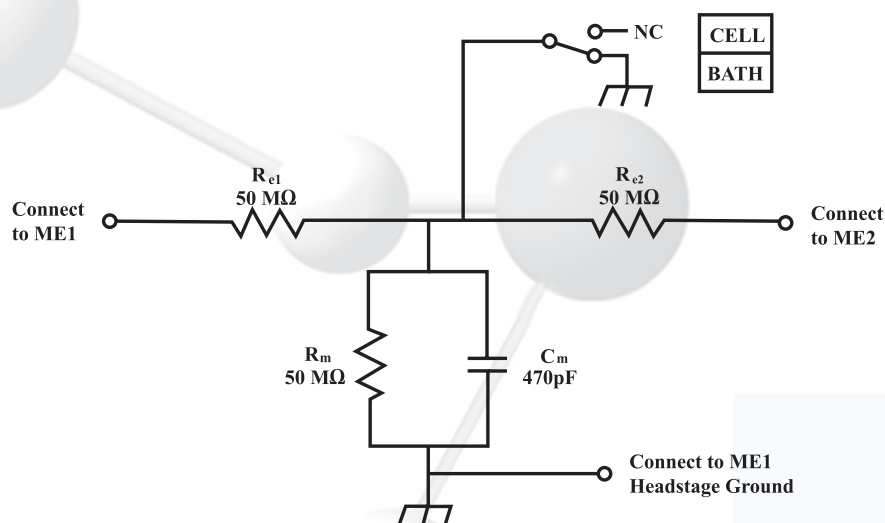
Standardowe sondy (headstage): (2) HS-9A

MultiClamp 700B



Standardowe sondy (headstage): (2) 1-CV-7B

CLAMP-1U Model Cell



Axopatch 200B

Najwyższej klasy wzmocniacz mikroelektrodowy przeznaczony do wybitnie niskoszumnych badań techniką patch-clamp. Zastosowana została w nim technologia sprzężenia pojemnościowego oraz aktywnego chłodzenia sond headstage do pomiarów jednokanałowych, podczas gdy sprzężenie zwrotne wykorzystywane jest w dwóch różnych zakresach pomiarów whole-cell. W trybie current-clamp dostępne są dwie różne prędkości pozwalające zoptymalizować pomiary potencjałów na błonie umożliwiając jednocześnie korekcję błędów napięciowych wywołanych rezystancją pipety.

Axopatch 200B



Standardowa sonda (headstage): 1-CV-203BU

System akwizycji danych Digidata 1440A

Sterowany komputerowo, dostosowany do montowania w ramie system akwizycji danych do niskoszumnych zastosowań. Częstotliwość próbkowania 250kHz w każdym z 16-bitowych kanałów wejścia/wyjścia zapewnia prędkość i precyzję w dużym zakresie $\pm 10V$. Cztery analogowe wyjścia stanowią źródło wielu sygnałów sterujących a 16 niezależnych przetworników analogowo - cyfrowych praktycznie eliminuje przesłuch sygnałów. Posiada szereg kanałów cyfrowych umożliwiających różnego rodzaju wyzwalań. Przyjmuje sygnały zdalnego sterowania od większości wzmocniaczy mikroelektrodowych. Produkt dostarczany jest w formie gotowej do wykonywania akwizycji danych dzięki dołączonemu oprogramowaniu AxoScope działającemu w systemach Windows. Urządzenie obsługiwane jest również przez oprogramowanie pCLAMP 10 w systemie Windows oraz AxoGraph X w systemach Macintosh. Zestaw zawiera kartę USB 2 PCI oraz kabel.

Digidata 1440A



MajeR®

majer.com.pl

AXOPORATOR 800 A *Elektroporator jedнокomórkowy*

AXON - Molecular Devices

Łączy biofizykę, biologię komórki i biologię molekularną

Axon Axoporator 800A Electroporator

The world's first commercially available single-cell electroporator represents the convergence of biophysics, cell biology, and molecular biology.

The Axoporator® 800A Electroporation System, a micropipette-based molecule delivery system uses voltage pulses to cause the transient formation of membrane pores through which membrane-impermeant molecules and ions can enter the cell. The mechanism is the same as that used for the bulk electroporation of suspended cells-dielectric breakdown of the membrane by a voltage pulse. However, single-cell electroporation offers distinct advantages over bulk electroporation:

Individual cells can be targeted for specific modification. Whether you're using isolated cells, tissue slice, or an intact preparation, this technique allows you to focus on an individual cell.

* Precise regions of the cell can be selectively targeted.

Apical vs. basal, neurite vs. axon, animal vs. vegetal pole-single cell electroporation allows you to focus on very specific regions of the cell under study. Large, isolated, and intact organelles are also suitable for single-cell electroporation.

* Only minute compound volumes are required for electroporation.

This helps preserve expensive and rare molecules.

* Focused electroporation ensures very high rates of surviving cells - 80% on average.

Cells better tolerate the intervention because only a small portion of cell membrane is severed by the voltage-delivering micropipette. Thus a cell can be electroporated more than once, e.g., for delivery of different genes or dyes successively.

The Axoporator 800A Electroporation System combines two of Axon's time-proven strengths-patch-clamp technology and precise waveform generation. An LCD, push buttons, and knobs comprise the intuitive user interface. All pulse and train settings as well as pipette resistance and power readings are available on the LCD display. If desired, the micropipette voltage and current can be recorded from BNC connectors.

pCLAMP 10 Electrophysiology Data Acquisition and Analysis Software

The gold standard for full-featured, user-friendly electrophysiology data acquisition and analysis software.

Currently in version 10, pCLAMP™ Software fulfills many different experimental needs, such as synchronized stimulation, event detection, and online analysis. Three separate applications included are Clampex 10, AxoScope 10, and Clampfit 10.

Action Potentials (APs): Typically recorded from a single cell either extracellularly, or intracellularly in whole-cell current clamp or with sharp electrodes.

Bilayer Recordings: Measurement of single-channel currents through ion channel molecules inserted in a planar lipid membrane.

Current Clamp: The amplifier controls the current through the membrane of a patch-clamped cell, while voltage fluctuations, such as action potential, are recorded.

Electrocardiography (ECG)*: Extracellular population recordings of cardiac activity.

Electrochemistry (Voltammetry / Amperometry): Electrochemical measurements that allow the detection of substances through oxidation or reduction; typically used for the detection of neurotransmitters in brain slices.

Electroencephalogram (EEG)*: Extracellular population recordings of brain activity.

Electromyography (EMG)*: Extracellular population recordings from skeletal muscles.

Electroretinography (ERG)*: Extracellular population recordings from the retina.

Excitatory and Inhibitory Post-synaptic Currents (EPSCs and IPSCs): Voltage clamp recordings from a post-synaptic cell while the pre-synaptic cell is stimulated.

Excitatory and Inhibitory Post-synaptic Potentials (EPSPs and IPSPs): Current clamp recordings from a post-synaptic cell while the pre-synaptic cell is stimulated.

Long-term Potentiation and Depression (LTP and LTD): Modulation of synaptic transmission in response to preceding stimulation.

Miniature Post-synaptic Potentials (Minis): Small post-synaptic potentials, typically associated with the release of a single transmitter vesicle.

Perforated Patch Clamp: Measurement of ionic currents through the membrane of a patch-clamped cell after inserting pore-forming agents in the membrane.

Single-channel Recordings: The activity of individual ion channels in the membrane of a patch-clamped cell, typically recorded in excised patches.

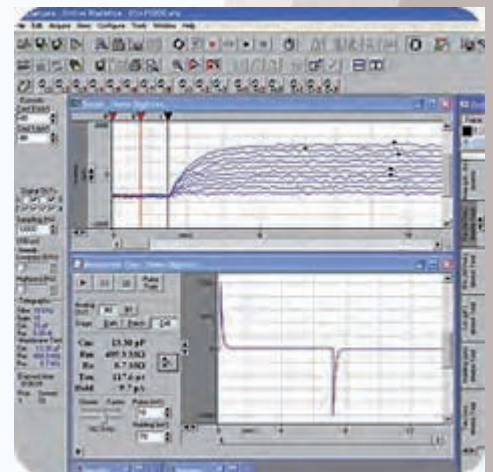
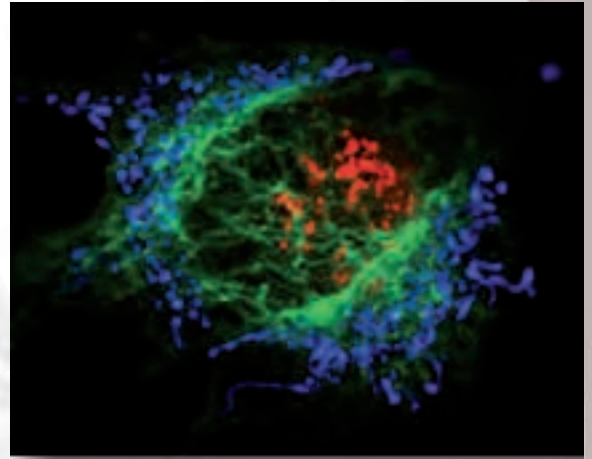
Spike Trains: Sequences of action potentials.

Synaptic Network Recordings: Activity of a network of neurons forming synapses with each other, either in culture or in tissue slices

Tissue Slices: Recordings from cells still embedded in tissue sections to keep intercellular connections intact; typically whole-cell or perforated patch clamp recordings.

Voltage-clamp: The amplifier controls the membrane potential of a patch-clamped cell, while ionic currents through the membrane are recorded.

Whole-cell Patch Clamp: Measurement of ionic currents through the membrane of a patch-clamped cell after rupturing the membrane patch spanning the pipette orifice.



MajeR®

majeR.com.pl

Ma-Je-R Sp. z o. o. - autoryzowany dystrybutor produktów Molecular Devices w Polsce

ul. Czarnieckiego 53 01-541 Warszawa tel. (22) 869 93 60 fax. (22) 839 90 21 lab@majeR.com.pl