

Pomiary transnabłonkowej oporności elektrycznej TEER

*z automatycznym
rejestrowaniem
danych*



- Pomiary TEER
- Badania przepuszczalności
- Badania nabłonka płuc

EVOM3 FOR TEER MEASUREMENT



EVOM3 w porównaniu z klasycznymi rozwiązaniami do pomiarów TEER, zapewnia lepszą wydajność pracy, powtarzalność wyników i jest bardziej wytrzymały.

Duży ekran **EVOM3** zapewnia użytkownikom stały dostęp do istotnych informacji podczas przeprowadzania eksperymentu i oferuje szereg widoków informacyjnych.

Nowe wyświetlacze graficzne do analizy trendów i wartości pomiarów pomagają naukowcom w dostarczaniu prostej, krokowej metodologii podczas pomiarów eksperymentalnych. Interfejs ekranu dotykowego zapewnia użytkownikom intuicyjne menu, łatwe w obsłudze i konfiguracji.

EVOM3 zapisuje informacje o rezystancji lub napięciu na dysku USB w formacie CSV, które łatwo można eksportować do arkuszy kalkulacyjnych i programów analizujących dane. W połączeniu z przełącznikiem nożnym, całkowicie eliminuje ręczne manipulacje przy rejestrowaniu danych.

Sercem **EVOM3** jest nasz najnowszy procesor i zespół obwodów, zapewniający użytkownikom natychmiastowy, łatwy i niezawodny odczyt dzięki szybkiej stabilizacji, automatycznej średniej dwudziestokrotności próbkowania i konstrukcji o niskim poziomie zakłóceń. Funkcja automatycznego pomiaru rezystancji pozwala na szybkie pomiary oporu, a funkcja wyświetlania informacji o przekroczenia zakresu eliminuje błędne odczyty. **EVOM3** ma 3 stałe, regulowane zakresy poziomu prądu: z dwoma dolnymi zakresami dla wrażliwych błon oraz wysokie aż do 100 K Ω .

Cechy

- Niski poziom zakłóceń zapewnia większą rozdzielczość i dokładność
- Automatyczne uśrednianie próbek 20-sto-krotnie zwiększa dokładność i stabilność pomiarów
- Regulowane stałe prądy pomiarowe (2, 4 lub 10 μ A)
- Automatyczna rezystancja w zakresie od 1 Ω do 100 000 Ω lub w 3 stałych zakresach prądu
- Niezawodna konstrukcja niskiego prądu i niskiego napięcia zapobiega transportowi jonów metali
- Szybka stabilizacja rezystancji na niskich poziomach poniżej 200 Ω z rozdzielczością do 0,1 Ω
- Ergonomiczna, przechylna podstawa ułatwiająca pracę
- Graficzny wyświetlacz w formacie popularnych płytek (6, 12, 24, 96-dołkowych) do analizy trendów
- Wyświetlacz pokazuje najbardziej aktualny zestaw parametrów
- Automatyczne indeksowanie płytek z możliwością "eliminowania" niepotrzebnych dołków w pomiarach różnicy oporu i potencjału (PD)
- Ciągłe rejestrowanie danych przez USB (PC, Mac, Linux)
- Datowany zapis danych w czytelnym arkuszu kalkulacyjnym, w pliku na dysku USB
- Możliwość aktualizacji oprogramowania

Korzyści



Eliminuje błędy i zmniejsza czas przetwarzania



Automatycznie rejestruje dane eliminując potrzebę ręcznego śledzenia danych



Niewielkie rozmiary oszczędzają miejsce na laboratoryjnym stole



Łatwy w kalibracji i weryfikacji



Wyposażony w przełącznik nożny do nagrywania bez użycia rąk



Zapobiega utracie danych dzięki automatycznemu zapisywaniu i odzyskiwaniu danych przy niskim poziomie naładowania baterii



Prosto oblicza TEER dzięki zastosowaniu jednostki wzoru powierzchni na opór

WORLD PRECISION INSTRUMENTS

UK: +44 (0)1462 424700 • wpiuk@wpi-europe.com • www.wpi-europe.com Germany: +49 (0)30 61 88845 • wvide@wpi-europe.com • www.wpi-europe.com
Brazil: 011 55 13 40629703 • info@brazil.wpiinc.com • www.wpiinc.com China: +86 21 6888 5517 • chinasales@china.wpiinc.com • www.wpiinc.net



Elektrody do pomiaru TEER

Elektroda STX20PLUS została stworzona z myślą o łatwym umieszczaniu jej w 24-dołkowej płytce. Może być ona pozycjonowana w różnych insertach, co pozwala na uzyskanie powtarzalnych i spójnych wyników. Nowy design elektrod minimalizuje ilość zakłóceń oraz zapewnia łatwiejszą konserwację.

- Nowa elektroda STX2-PLUS zaprojektowana do pracy z płytkami 12- i 24-dołkowymi.
- Odpowiednio wyważona elektroda do stabilnych pomiarów bez użycia rąk.
- Kabel izolowany w celu minimalizacji interferencji elektrycznej i telefonów komórkowych.

Zalety elektrody STX2-PLUS

- Rejestruje spójne wyniki bez konieczności wielokrotnych odczytów dzięki dedykowanej podstawie elektrody.
- Proste w eksploatacji.

Referencje

Stanifer, M. L., et al. (2016). Reovirus intermediate subviral particles constitute a strategy to infect intestinal epithelial cells by exploiting TGF- β dependent pro-survival signaling. *Cellular Microbiology*, 18(12), 1831–1845. <https://doi.org/10.1111/cmi.12626>

Meenach, S. A., et al. (2016). Development of three-dimensional lung multicellular spheroids in air- and liquid-interface culture for the evaluation of anticancer therapeutics. *International Journal of Oncology*, 48(4), 1701–1709. <https://doi.org/10.3892/ijo.2016.3376>

Ferguson, M. C., et al. (2015). Ability of the Encephalitic Arbovirus Semliki Forest Virus To Cross the Blood-Brain Barrier Is Determined by the Charge of the E2 Glycoprotein. *Journal of Virology*, 89(15), 7536–7549. <https://doi.org/10.1128/JVI.03645-14>

EVOM3 – Jak to działa?

Konfluencja monowarstwy komórek determinowana jest poprzez wzrost lub plateau w oporności tkanki przy użyciu unikalnego elektrycznego obwodu EVOM3 i elektrody STX2-PLUS. EVOM3 jakościowo mierzy zdrowie monowarstwy komórkowej oraz ilościową konfluencję komórkową. EVOM3 generuje niski prąd przemienny który w przeciwieństwie do wysokiego prądu stałego nie powoduje złogów na elektrodach i innych niepożądanych efektów. EVOM3 wykorzystuje niskie prądy i napięcia i jest przeznaczony do nieinwazyjnych badań konfluentnej monowarstwy w hodowlach komórkowych. Ponadto na odczyty rezystancji nie ma wpływu pojemność lub napięcie błon. Dokładność i powtarzalność systemu EVOM3-STX2-PLUS czyni ten instrument idealnym w badaniach właściwości błon.

Zastosowania

- Pomiar tkanek nabłonkowych lub śródbłonkowych w kierunku konfluencji, TEER i różnicy potencjałów
- Badania leków, przepuszczalności i przewodnictwa
- Ciągły monitoring wybranych membran
- Wspólne badania
- Transport poprzez barierę krew-mózg
- Badania nabłonka płuc
- Badania tkanek jelit
- Badania skóry

EVOM3 FOR TEER MEASUREMENT

Komponenty zestawu

| Zestaw EVOM3 | ilość |
|---|-------|
| EVOM3 Nabłonkowy woltomierz i omomierz | 1 |
| STX2-PLUS Zestaw elektrod | 1 |
| 300749 Pamięć USB (32GB) do przechowywania danych wraz z programem Python 3.8 | 1 |
| 503535 kabel USB | 1 |
| 99673 Zestaw kalibracyjny, rezystor testowy 1000 Ω | 1 |
| 803025 Kabel zasilający i ładowarka | 1 |
| 13142 Przełącznik nożny | 1 |

Instrukcja obsługi (do pobrania: www.wpiinc.com/manuals)

UWAGA: Adapter elektrod 99672 z EVOM2 do EVOM3 jest sprzedawany oddzielnie. Elektrody STX2, STX3 i wszystkie STX100s wymagają użycia adaptera z EVOM3.



Akcesoria

EVOM3 Akcesoria i części zamienne

| | |
|--------|--|
| 99672 | Adapter elektrod do użycia EVOM3 z elektrodami EVOM2 |
| 99673 | Zestaw kalibracji EVOM3, rezystor testowy 1000 Ω 0.1% |
| 99675 | Adapter do użycia elektrod EVOM2 z EVOM3 |
| 99916 | Kabel EndOhm |
| 803026 | Kabel USB mini-B |
| 300749 | Dysk USB o pojemności 32 GB, zaprogramowany |
| 503535 | Kabel USB2 |
| 803025 | Akumulator i ładowarka EVOM3 |
| 803028 | Dysk USB o pojemności 32 GB |
| 13142 | Przełącznik nożny |

Specyfikacja może ulec zmianie bez powiadomienia.

Elektrody do pomiarów TEER

- STX2-PLUS** Zestaw zamiennych elektrod
- STX2*** Zestaw zamiennych elektrod (wymaga adaptera 99672 do użycia z EVOM3)
- STX3*** Regulowany zestaw elektrod do płytkich dołków, głębokość 5–9 mm
- 3993*** Adapter do EVOM2 długość 2 mm
- *wymaga adaptera 99672 do użycia z EVOM3

Komory ENDOHM do pomiarów śródbłonka i nabłonka

NOWA komora EndOhm zawiera kabel 99916 do EVOM3.

- ENDOHM-6G** EndOhm do 6 mm insertów do hodowli (24-dołkowe płytki)
- ENDOHM-12G** EndOhm do 12 mm insertów do hodowli (12-dołkowe płytki)
- ENDOHM-24G** EndOhm do 24 mm insertów do hodowli i Costar Snapwell (6-dołkowe płytki)

ANIMA LAB
wypożyczenie zwierzątarni i laboratoriów • modele zwierzęce



WORLD
PRECISION
INSTRUMENTS

www.aniamalab.eu

info@animalab.eu

www.wpiinc.com