



WORLD
PRECISION
INSTRUMENTS

EVOM2 Epithelial Voltohmmeter

跨膜電阻測量儀簡易中文操作手冊

快速參考

有關使用 EVOM2 執行測量的完整說明，請參閱第 5 頁上的“操作說明”對於電阻測量：

1. 斷開 EVOM2 的充電並打開電源 (I)。
2. 對電極進行消毒。
3. 將電極連接到儀表。
4. 在生長培養基中預處理電極。
5. 將功能開關設置為歐姆。
6. 測量空白電阻並記錄數值。
7. 執行測量。要獲得實際的組織讀數，請減去空白電阻值。
8. 清潔、乾燥並存放電極。

對於電壓測量：

1. 對電極進行消毒。
2. 將電極連接到 EVOM2 並關閉電源。
3. 關閉 EVOM2 電源並將功能開關設置為歐姆，平衡生長培養基中的電極。
注：電極尖端必須浸入溶液中以進行平衡。
4. 斷開 EVOM2 與充電器的連接並將功能開關設置為毫伏。
5. 打開電源 (I)。
6. 測量空白電壓並記錄數值。
7. 在您正在測試的膜上進行電壓測量。要獲得實際的組織讀數，請減去空白電壓值。
8. 清潔、乾燥並存放電極。

操作面版

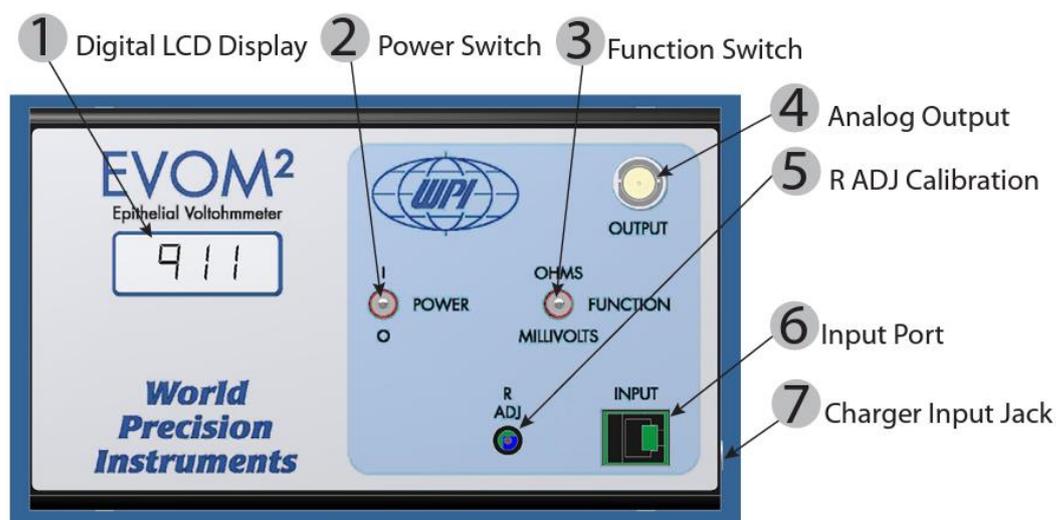


圖 4 – EVOM2 儀表

1. 數字 LCD 顯示屏：數字 LCD 顯示屏記錄四位半數字的讀數。當儀表測量電壓時，它以毫伏 (mV) 為單位顯示兩個電極之間的電位差，最高可達 199.9mV。當儀表測量電阻時，它以歐姆 (Ω) 為單位顯示兩個電極探頭之間的電阻。雖然儀表將提供高達 13,000 Ω 的讀數，但精度規格僅保證高達 10,000 Ω 。
2. 電源開關 I/O：撥動開關打開 (I) 和關閉 (O) 儀表。
3. 功能開關 (歐姆/毫伏)：當在歐姆位置時，儀表處於電阻測量模式。當處於毫伏位置時，儀表處於電壓測量模式。
4. 模擬輸出：此標準 BNC 連接允許將模擬數據輸出到記錄設備。
5. R ADJ 校準螺絲：當 1000 Ω 測試電阻插入輸入端口時，此螺絲用於在歐姆模式下將儀表顯示校準到 1000 Ω 。
6. 輸入端口：將測試電阻、STX2、STX3 或 Endohm 的 RJ-11 插頭插入此端口以將其連接到儀表。
7. 充電器輸入插孔：將充電器連接器插入充電器插孔，另一端插入標準壁裝插座，為 EVOM2 電池組充電。請勿在連接充電器的情況下進行電阻或電壓測量。

儀器診斷

建議在首次使用 EVOM2 之前對其進行下述診斷，然後定期使用。如果擔心儀表或電極無法正常工作，可以使用以下協議來確認 EVOM2 的操作狀態。

校正 EVOM2

儀表 1. 將測試電阻器末端的 RJ-11 插頭（圖 2）插入儀表的輸入端口。 2. 將功能開關設置為歐姆。 3. 斷開 EVOM2 與充電器的連接並打開電源 (I)。儀表應顯示 1000W。如果不是，請用小一字螺絲刀調整 R ADJ 螺絲，直到儀表顯示 1000W 讀數。

操作說明

在進行任何測量之前，請為 EVOM2 充電一夜。在進行任何測量之前，讓設備預熱 20 分鐘。

將電極放置在培養杯中 將電極正確放置在細胞中對於進行準確測量至關重要。STX2 電極旨在促進測量組織培養孔中培養的上皮細胞的膜電壓和電阻。電極的長度不相等，允許較長的（外部）電極接觸含有外部培養基的培養皿底部，同時防止較短的（內部電極）到達組織培養杯或插入物的底部（見圖 5）。此功能可確保在跨膜測量期間電極和杯中細胞層之間的正確定位。此外，通過定位較長的尖端，使其每次都能接觸到盤子的底部，從而顯著提高了測量的可重複性。

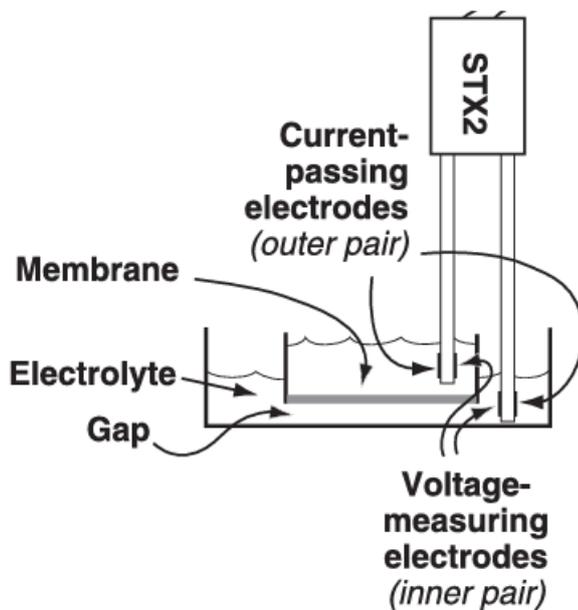


Fig. 5-Electrodes in solution

將電極放入孔中，使尖端剛好接觸孔的底部，而不會彎曲電極。參見圖 6。電極的角度（圖 7）或浸入深度（圖 8）的變化會影響電阻測量。

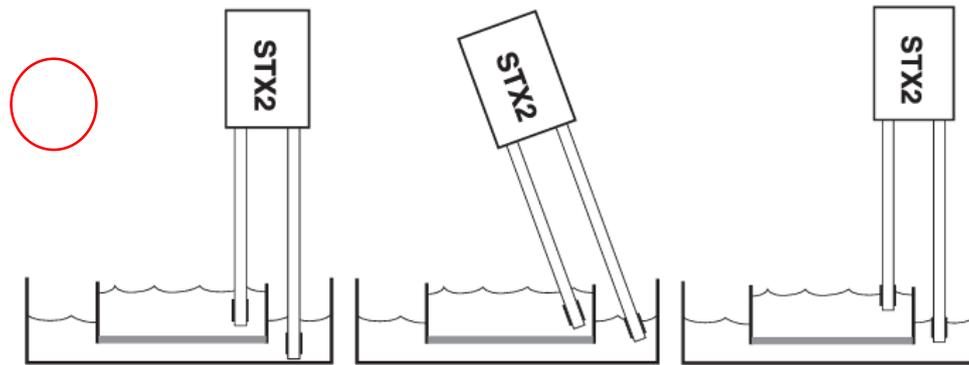


Fig. 6-(Left) Correct placement

Fig. 7-(Center) Angle variance

Fig. 8-(Right) Depth variance