

שימוש במולטימטר (רב-מודד) דיגיטלי

המולטימטר הדיגיטלי במעבדה משמש למדידה של מתחי AC ו-DC, זרמי AC ו-DC וכן התנגדות, קיבול ותדירות. חזית המולטימטר מופיעה באיור הבא:



איור 1: המולטימטר הדיגיטלי

שלבי מדידה:

1. חיבור ההדקים לכניסות המתאימות.
2. בחירת הגודל הנמדד בלחצנים השמאליים.
3. שינוי התחום (Range) כך שיתאים לערך הנמדד בעזרת החצים. יש לבחור את ה-Range הקטן ביותר כדי לקבל את המדידה הכי מדויקת.
4. התאמת קצב המדידה, ה-Resolution, בעזרת החצים כאשר הקיצורים מסמנים:

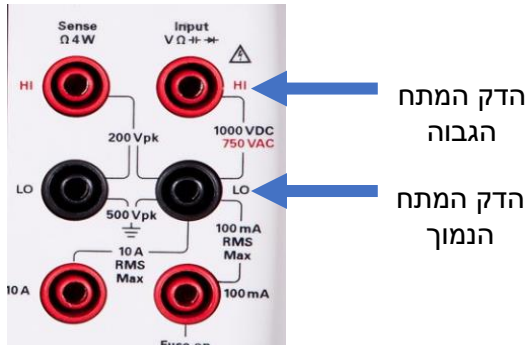
slow – “S”

medium - “M”

fast – “F”

מדידת מתח, התנגדות וקיבול שלבי מדידה:

1. חיבור הדקים כפי שמתואר באיור 2



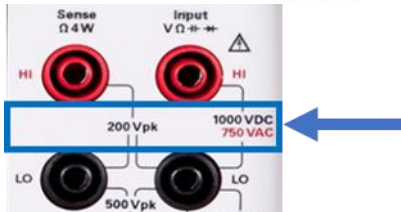
איור 2: חיבור הדקים למדידת מתח, התנגדות וקיבול

2. מה נרצה למדוד?

מתח ישר – לחיצה על "DCV"
מתח חילופין – לחיצה על "ACV"



יש לשים לב להגבלת המתחים הרשומה בין ההדקים.



****ההדקים משמשים גם למדידת התנגדות וקיבול.**

למדידת התנגדות – יש ללחוץ על הלחצן המסומן ב-"Ω" ולוודא שמצוין על המסך 2w ולא 4w.

למדידת קיבול יש ללחוץ על הלחצן עם ציור הקבל (הציור המופיע מתחת ל-Input בהדק המתח הגבוה).



**** כאשר מודדים קיבול או התנגדות, יש להקפיד שהרכיב אותו מודדים מנותק מהמעגל ולא מחובר לרכיבים אחרים או מקורות מתח.**

מדידת זרם

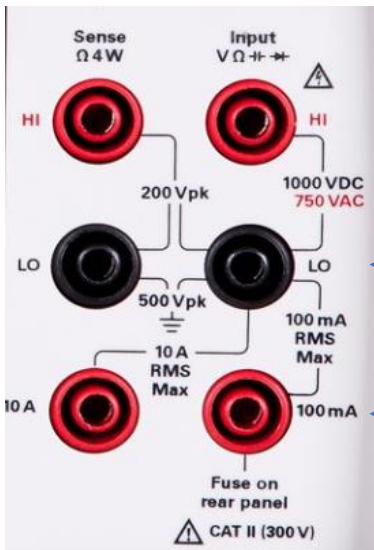
למדידת זרם יש לחבר את ההדקים כפי שמתואר באיור 3. לאחר מכן יש ללחוץ "DCI" למדידת זרם ישר או "ACI" למדידת זרם חילופין.

ההדק של כניסת הזרם המופיע באיור מתאים לזרמים נמוכים, עד 100mA , ואלו רוב הזרמים שתמדדו במעבדה. עבור זרמים גבוהים יותר יש להתחבר לכניסה השמאלית המסומנת ב- 10A .

מדידת זרם ומתח במקביל

המולטימטר מאפשר למדוד ולהציג במסך מדידה של זרם ומדידה של מתח בו-זמנית. לשם כך יש לחבר את המתח והזרם בהדקים המיועדים להם (כפי שתואר למעלה). יש לשים לב שבמדידה כזו, קיים הדק משותף בין מד המתח למד הזרם ויש להתחשב בכך בחיבור המעגל.

הכפתור "2nd" מאפשר להוסיף מדידה על הצג, ולעבור בין ההגדרות של שתי המדידות. על מנת להסיר את המדידה השנייה, יש לבחור ב"2nd off" בעזרת כפתור ה-"shift".



איור 3: חיבור הדקים למדידת זרם