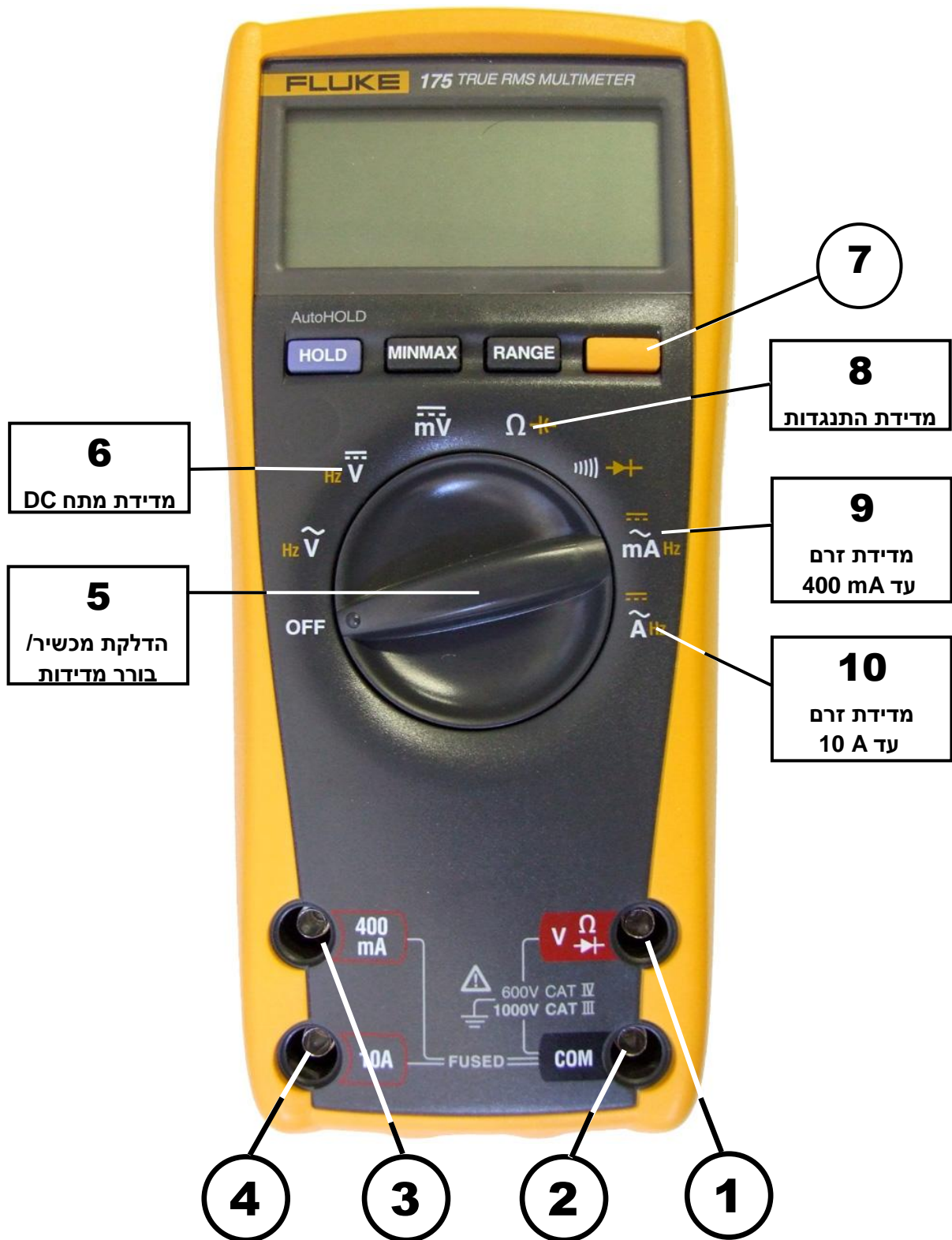


# הוראות שימוש ברב-מודד דיגיטלי (Fluke 175 DMM)

רב-מודד (מולטימטר) מיועד למדידת פרמטרים שונים (כיגון מתח, עוצמת זרם, התנגדות, קיבול וכו') במעגלים חשמליים. ישנם סוגים רבים של מולטימטרים דיגיטליים. להלן תיאור קצר של רבי-מודד הנמצאים כעת בשימוש בחמד"ע (ראה תרשים).



# חיבור רב-מודד למעגל חשמלי

1. כללי

## שים לב!

### חיבורי רב-מודד למעגל חשמלי מתבצעים כשמעגל אינו מחובר למקור מתח

- א'. רב-מודד Fluke 175 הוא מכשיר מדידה אוטומטי, לכן אין צורך בבכירת תחום מדידה.
- ב'. רב-מודד כובה באופן אוטומטי בהימצאותו ללא שימוש במשך זמן רב. לחידוש המדידות, יש להדליק את המכשיר מחדש - לסובב את הבורר 5 למצב OFF ולהחזירו למצב המדידה.
- ג'. במדידות במעגלי זרם ישר (DC) יש להקפיד על קוטביות החיבור של רב-מודד למעגל: נקודת המעגל בעלת פוטנציאל נמוך יותר מתחברת לכניסה 2 (COM). בחיבור ההפוך, המדידה מוצגת כמספר שלילי.

### 2. מדידת מתח ישר (DC).

- רב-מודד מתחבר במקביל לרכיב עליו יש למדוד מתח. את נקודת המעגל שתימצא בפוטנציאל נמוך יותר (אחרי חיבור מקור המתח) חבר לכניסה (2) (COM), ואת הנקודה השנייה – לכניסה (1).
- העבר את הבורר (5) למדידת מתח ישר (מצב (6) של בתמונה)
- הבר את המעגל החשמלי למקור המתח.

### 3. מדידת זרם ישר (DC).

- צור נתק בנקודת מעגל חשמלי בה יש למדוד זרם. חבר לכניסה (2) (COM) את קצה הנתק שיימצא בפוטנציאל נמוך יותר (אחרי חיבור מקור המתח). בחיבור ההקצה השני, יש להבדיל בין שני המקרים הבאים:
  - א'. במדידת הזרמים הנמוכים מ-400 mA חבר את קצה הנתק בעל פוטנציאל גבוה לכניסה (3). העבר את הבורר (5) למדידת זרמים קטנים (מצב (9) בתמונה).
  - ב'. במדידת זרמים הגדולים מ-400 mA (אך קטנים מ-10A) חבר את קצה הנתק בעל פוטנציאל גבוה לכניסה (4) העבר את הבורר (5) למצב (10).
- לחץ פעם אחת על הכפתור הצהוב (7) לבחירת מדידות זרם DC (על צג המכשיר יופיע המחווין DC).
- הבר את המעגל החשמלי למקור המתח.

### 4. מדידת התנגדות

חובה לנתק את המעגל החשמלי ממקור המתח בטרם מדידת התנגדות - אחרת עלול להיגרם נזק לרב-מודד.

- העבר את הבורר (5) למצב (8) וחבר לכניסות (1), (2) רכיב שהתנגדותו יש למדוד.

### 5. טבלת ריכוז של חיבורי רב-מודד למעגל חשמלי

| כפתור עזר | מצב הבורר | סוג החיבור | הדקים לחיבור                           |                 | הגודל הנמדד     |           |
|-----------|-----------|------------|--|-----------------|-----------------|-----------|
|           |           |            | לפוטנציאל הגבוה                        | לפוטנציאל הנמוך |                 |           |
|           | (6)       | במקביל     | 1                                      | 2               | מתח ישר         |           |
|           | (9)       | בטור       | 3                                      | 2               | קטנה מ-400mA    | עוצמת זרם |
|           | (10)      | בטור       | 4                                      | 2               | בין 400mA ל-20A |           |
|           | (8)       | —          | 1 ו-2 <u>כאשר הנגד אינו מחובר למתח</u> |                 | התנגדות         |           |