

## 1. INTRODUCTION

Le DVM810 est un multimètre compact avec un afficheur LCD à 3 1/2 digits. Cet appareil permet de mesurer des tensions CA et CC, des courants CC et des résistances. Vous pouvez également tester des diodes et des transistors (hFE). L'appareil est protégé contre les surcharges et constitue l'instrument idéal pour la mise en pratique, pour les laboratoires et ateliers, pour les hobbyistes et pour les applications domestiques.

## 2. DESCRIPTION du PANNEAU FRONTAL

### 1. SELECTEUR de FONCTION et de PLAGE

Ce sélecteur rotatif active l'appareil et permet d'instaurer la fonction et la plage. Mettez le sélecteur dans la position "OFF" quand l'appareil n'est pas en usage afin d'augmenter la durée de vie de la batterie.

### 2. AFFICHEUR

Afficheur LCD 3 ½ digits à 7 segments. Hauteur : 12.7mm

### 3. CONNEXION "COMMON"

Branchez le connecteur du cordon de mesure noir (-).

### 4. CONNEXION "VΩmA"

Branchez le connecteur du cordon de mesure rouge (+) pour vos mesures de tension, résistance et courant (à l'exception des courants de 10A).

### 5. CONNEXION "10A"

Branchez le connecteur du cordon de mesure rouge (+) pour vos mesures de courants de 10A.

### 6. CONNEXION TRANSISTOR

Branchez le transistor pour vos mesures hFE d'un transistor NPN ou PNP. Utilisez les connexions b.e.c. correctes !

## 3. SPECIFICATIONS

L'appareil fonctionnera de façon optimale pendant les 12 mois après l'étalonnage. Les conditions atmosphériques idéales : une t° de 23°C (± 5°C) et une humidité relative de ≤ 75%.

### 3.1. TENSION CC

Plage	Résolution	Précision
200mV	100µV	±0.25% de l'affichage ± 2 digits
2000mV	1mV	±0.5% de l'affichage ± 2 digits
20V	10mV	
200V	100mV	
500V	1V	

Protection contre les surcharges : 220Vrms CA pour la plage 200mV et 1500VCC ou 500Vrms CA pour toutes les autres plages.

### 3.2. TENSION CA

Plage	Résolution	Précision
200V	100mV	±1.2% de l'affichage ± 1 digit
500V	1V	±1.2% de l'affichage ± 1 digit

Protection contre les surcharges : 500VCC ou 500V rms pour toutes les plages.  
Réponse : moyenne, calibrée en rms d'une sinusoïde.  
Plage de fréquence : 45Hz – 450Hz

### 3.3. COURANT CC

Plage	Résolution	Précision
200µA	100nA	±1.0% de l'affichage ± 2 digits
2000µA	1µA	
20mA	10µA	
200mA	100µA	±1.2% de l'affichage ± 2 digits
10A	10mA	±2.0% de l'affichage ± 2 digits

Protection contre les surcharges : fusible 200mA 250V (la plage 10A n'est pas protégée par un fusible)  
Mesures de chutes de tension : 200mV

### 3.4. RESISTANCE

Plage	Résolution	Précision
200Ω	100mΩ	±0.8% de l'affichage ± 2 digits
2000Ω	1Ω	
20kΩ	10Ω	
200kΩ	100Ω	
2000kΩ	1kΩ	±1.0% de l'affichage ± 2 digits

Tension max. pour circuit ouvert : 2.8V  
Protection contre les surcharges : max. 220Vrms pendant 15sec. pour chaque plage.

## 4. OPERATION

### 4.1. ATTENTION

1. Ne mesurez aucune charge qui dépasse le niveau de mise à la terre de plus de 500V afin d'éviter tout risque de blessures ou d'endommagement de l'appareil.
2. Contrôlez l'isolation des cordons de mesure, des sondes et des connecteurs AVANT D'UTILISER l'appareil.

### 4.2. MESURES DE TENSION CONTINUE

1. Connectez le cordon de mesure rouge à la connexion "VΩmA" et le cordon de mesure noir à la connexion "COM".
2. Mettez le sélecteur de PLAGE dans la position VCC désirée. Mettez le sélecteur dans la position max. et diminuez graduellement dans le cas où la plage correcte est inconnue d'avance.
3. Connectez les cordons de mesure à l'appareil ou au circuit à mesurer.
4. Activez l'appareil ou le circuit à tester. La tension mesurée et la polarité seront affichées.

### 4.3. MESURES DE TENSION ALTERNATIVE

1. Connectez le cordon de mesure rouge à la connexion "V $\Omega$ mA" et le cordon noir à la connexion "COM".
2. Mettez le sélecteur de PLAGE dans la position VCA désirée. Mettez le sélecteur dans la position max. et diminuez graduellement dans le cas où la plage correcte est inconnue d'avance.
3. Connectez les cordons de mesure à l'appareil ou au circuit à mesurer.
4. Branchez l'appareil ou le circuit à tester. La valeur mesurée apparaît sur l'afficheur.

### 4.4. MESURES DE COURANT CONTINU

1. Connectez le cordon de mesure rouge à la connexion "V $\Omega$ mA" et le cordon noir à la connexion "COM". (Branchez le cordon rouge à la connexion "10A" pour vos mesures de 200mA à 10A).
2. Mettez le sélecteur de PLAGE dans la position ACC désirée. Mettez le sélecteur dans la position max. et diminuez graduellement dans le cas où la plage correcte est inconnue d'avance.
3. Ouvrez le circuit à mesurer et connectez les cordons de mesure EN SERIE à la charge dont le courant doit être mesuré.
4. Branchez l'appareil ou le circuit. Le courant mesuré sera affiché.

### 4.5. MESURES DE RESISTANCES

1. Connectez le cordon de mesure rouge à la connexion "V $\Omega$ mA" et le cordon noir à la connexion "COM".
2. Mettez le sélecteur de PLAGE dans la position  $\Omega$  désirée.
3. Si la résistance à mesurer est liée à un circuit : débranchez la source d'alimentation et déchargez tous les condensateurs avant d'effectuer vos mesures.
4. Connectez les cordons de mesure au circuit à mesurer.
5. La résistance mesurée sera affichée.

### 4.6. MESURES DE DIODES

1. Connectez le cordon de mesure rouge à la connexion "V $\Omega$ mA" et le cordon noir à la connexion "COM".
2. Mettez le sélecteur de PLAGE dans la position  $\rightarrow+$ .
3. Connectez le cordon de mesure rouge à l'anode et le cordon noir à la cathode de la diode à tester.
4. Le seuil de tension affiché est mesuré en mV. Le chiffre "1" sera affiché dans le cas où la polarité de la diode est inversée.

### 4.7. TEST DE TRANSISTOR hFE

1. Mettez le sélecteur de PLAGE dans la position hFE.
2. Vérifiez de quel type de transistor (NPN ou PNP) il s'agit et localisez la base, l'émetteur et le collecteur. Branchez les cordons aux connexions du socle du transistor sur le panneau frontal.
3. La valeur hFE sera affichée. Paramètres du test : courant de base 10 $\mu$ A, Vce 2.8V.

## 5. REMPLACEMENT DE LA BATTERIE OU DU FUSIBLE

### ATTENTION

Afin d'éviter tout risque d'électrochocs, vous devez débrancher tous les cordons de mesure liés à un circuit sous tension AVANT d'ouvrir le boîtier.

- Il est rare que le fusible doit être remplacé. Dans la plupart des cas, une faute d'utilisateur est à la base d'un fusible sauté.
- Remplacez la batterie si le message "BAT" apparaît sur votre afficheur.
- Remplacez la batterie (type GP23GA) ou le fusible (200mA/250V) de la façon suivante : enlevez les deux vis au dos de l'appareil. Enlevez la batterie ou le fusible à remplacer et insérez un nouveau exemplaire en respectant la polarité ! Serrez les deux vis.

## 6. ACCESSOIRES

- manuel d'utilisation
- un jeu de cordons de mesures
- une batterie 12V du type GP23GA