

# MANUEL D'UTILISATION DU MULTIMETRE BK117B

## **1-Consignes de Sécurité :**

Pour des raisons de sécurité cet appareil ne doit être utilisé que par des personnes qualifiées et averties des éventuels dangers encourus.

Aux vues des risques potentiels inhérents à l'utilisation de tout circuit électrique, il est important que l'utilisateur soit entièrement familiarisé avec les indications couvrant les possibilités les applications et le fonctionnement de ce multimètre.

Dans les conditions normales d'utilisation, cet appareil ne présente pour l'opérateur aucun risque électrique. La sécurité de l'opérateur est garantie si les conditions d'emploi et de fonctionnement sont respectées. Toujours vérifier avant utilisation l'état de l'appareil et de ses cordons de mesure.

La protection assurée par cet appareil peut être compromise si son utilisation n'est pas conforme aux prescriptions de ce manuel ou bien si des modifications techniques sont effectuées au gré de l'utilisateur .

Ne jamais utiliser cet appareil sur des circuits haute énergie pour des tensions supérieures à 250V.

Ce multimètre est conforme à la norme de sécurité CEI 1010-1 ( CAT II 300V).

Signification des symboles de sécurité sur le boîtier du multimètre :



Attention ! Risque de choc électrique

Attention ! Voir notice d'utilisation

## **2-Introduction :**

- Multimètre analogique, cadran panoramique.
- Tensions continues et alternatives jusqu'à 500V.
- Courants continus jusqu'à 250mA.
- Résistance jusqu'à 1 MΩ.
- Testeur de pile (1,5V et 9V)
- Mesures en dB (pour VAC)
- Conforme à la norme de sécurité EN 611010-1.
- Niveau de sécurité : 300 V CAT II
- Changement de gamme manuel .
- Bornes et cordons de sécurité .

## **3-Mode opératoire :**

### **Mesure d'une tension alternative ou continue :**

1 Raccorder le cordon de mesure rouge à la borne marquée VΩmA et le cordon de mesure noir à la borne marquée COM .

2 Positionner le sélecteur sur la fonction V AC ou V DC et sur le calibre souhaité. En cas de doute sur la valeur de tension, toujours commencer par le calibre le plus élevé.

3 Appliquer les pointes de touche aux points de test du circuit à tester ( branchement en parallèle) en respectant les polarités.

4 Lire valeur sur le galvanomètre et l'échelle appropriée au calibre choisi.

### **Mesure d'un courant continu**

Mettre hors tension le circuit avant d'effectuer tout raccordement électrique.

1 Raccorder le cordon de mesure rouge à la borne VΩmA et le cordon de mesure noir à la borne marquée COM .

2 Positionner le sélecteur sur le calibre souhaité. Commencer par le plus élevé.

3 Appliquer les pointes de touche aux points de test du circuit à tester ( branchement en série) en respectant les polarités .

4 Mettre le circuit sous tension. Lire la grandeur mesurée sur l'échelle appropriée. En cas de déviation inverse du galvanomètre, inverser le branchement des cordons.

### **Mesure de résistance**

Mettre le circuit à tester hors tension avant d'effectuer toute mesure et s'assurer que les condensateurs soient déchargés.

1 Raccorder le cordon de mesure rouge à la borne marquée VΩmA et le cordon de mesure noir à la borne marquée COM.

2 Positionner le sélecteur de fonctions sur  $\Omega$  et sur le calibre souhaité (x10K, x1M)

3 Relier les 2 cordons et faire le zéro à l'aide du potentiomètre situé sous le cadran.

3 Appliquer les pointes de touche la résistance à mesurer .

4 Lire la valeur sur l'échelle appropriée et penser à appliquer le coefficient multiplicateur lié à la gamme

Remarque : si le zéro ne se fait pas il faut remplacer la pile (voir ci-dessous)

### **Testeur de piles 1,5V ou 9V**

1 Raccorder le cordon de mesure rouge à la borne marquée VΩmA et le cordon de mesure noir à la borne marquée COM .

2 Positionner le commutateur rotatif sur BAT 1,5V ou BAT 9V

3 Raccorder les cordons de mesure en respectant la polarité de la pile à tester et lire sur l'échelle située en bas du cadran. La zone « BAD » indique que la pile testée est usée, la zone « GOOD » indique que la pile testée est correcte.

### **Mesures en dB des tensions alternatives**

Reprendre les branchements décrits pour les mesures de tensions alternatives.

Lire la mesure en dB sur l'échelle appropriée. Rajouter : 14dB sur le calibre 250V, 20dB sur le calibre 500V . La référence 0dB correspond à 1mW sous 600Ω, soit 0,775V. La lecture est directe sur le calibre 50V AC

#### **4 Caractéristiques techniques :**

**Alimentation :** 1 pile 1,5V AA (LR6) alcaline recommandée (pour les mesures de résistance)

**Utilisation :** à l'intérieur et à une altitude inférieure à 2000m

**Degré de pollution :** 2

**Conditions d'utilisation :** 0°C à 40°C ,< 75% HR.

**Conditions de stockage :** -20°C à 60°C, <80% HR (pile enlevée)

**Dimensions :** 120 x 80 x 30 mm – **Masse :** 125g.

**Remplacement du fusible et de la pile:** avant d'accéder aux piles ou au fusible, il est impératif de débrancher les cordons du multimètre (risque de choc électrique pour l'utilisateur).Enlever le boîtier inférieur après avoir retiré les 2 vis. Noter la polarité de la pile avant de la retirer et respecter scrupuleusement la polarité. Il est conseillé de remplacer la pile lorsque le zéro ne peut se faire correctement sur l'une des gammes en  $\Omega$ .

**Protection pour les calibres courant :** F0,5A / 250V/ 5x20mm. *Respecter impérativement le type de fusible.*

#### **Tension continue**

Calibres : 10V / 50V / 250V / 500V

Sensibilité : 2K $\Omega$ /V

Précision :  $\pm 5\%$  de la pleine échelle

#### **Tension Alternative**

Calibres : 50V / 250V / 500V

Sensibilité : 2K $\Omega$ /V

Précision :  $\pm 5\%$  de la pleine échelle (donnée à 50/60Hz)

#### **Courant Continu**

Calibres : 25mA / 250mA

Précision :  $\pm 5\%$  de la pleine échelle

Chute de tension : < 600mV typique (à pleine échelle)

Protection : fusible F500mA/250V

#### **Mesures en dB (précisions identiques à V AC)**

De 4dB à +36dB sur la gamme 50V AC

De +18dB à +50dB sur la gamme 250V AC

De +24dB à +56dB sur la gamme 500V AC

La référence de 0dB est de 1mW sur 600 $\Omega$

#### **Test des piles**

Pile 1,5V : sous un courant de 100mA

Pile 9V : sous un courant de 20mA

Précision :  $\pm 10\%$

**SEFRAM Instruments et Systèmes**

**32, Rue Edouard MARTEL**

**F42100 – SAINT ETIENNE**

**France**

**Tel : 0 825 56 50 50 (0,15€TTC/mn)**

**Fax : +33 (0)4 77 57 23 23**

**E-mail : [sales@sefram.fr](mailto:sales@sefram.fr)**

**WEB : [www.sefram.fr](http://www.sefram.fr)**

## **DECLARATION OF CE CONFORMITY**

according to EEC directives and NF EN 45014 norm

### ***DECLARATION DE CONFORMITE CE***

*suivant directives CEE et norme NF EN 45014*



**SEFRAM INSTRUMENTS & SYSTEMES**  
**32, rue Edouard MARTEL**  
**42100 SAINT-ETIENNE ( FRANCE)**

**Declares, that the below mentioned product complies with :**

*Déclare que le produit désigné ci-après est conforme à :*

**The European low voltage directive 73/23/EEC :**

**NF EN 61010-1 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use.**

*La directive Européenne basse tension CEE 73/23 :*

NF EN 61010-1Règles de sécurité pour les appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire.

**The European EMC directive 89/336/EEC, amended by 93/68/EEC :**

**Emission standard EN 50081-1.**

**Immunity standard EN 50082-1.**

*La directive Européenne CEM CEE 89/336, amendée par CEE 93/68 :*

*En émission selon NF EN 50081-1.*

*En immunité selon NF EN 50082-1.*

**Pollution degree Degré de pollution : 2**

**Product name Désignation : Multimeter Multimètre**

**Model Type : BK 114 -BK117**

**Compliance was demonstrated in listed laboratory and record in test report number**

La conformité a été démontrée dans un laboratoire reconnu et enregistrée dans le rapport numéro **RC**  
**BK12xx**

**SAINT-ETIENNE the :**  
**Mach 8<sup>th</sup>, 2005**

**Name/Position :**  
**T. TAGLIARINO / Quality Manager**