

**BK PRECISION®**

**BK PRECISION®**

## Manuel d'utilisation

---

**BK 881**

SEFRAM Instruments et Systèmes  
32, rue E. MARTEL  
F 42100 – SAINT-ETIENNE  
France  
Tel : 0825 56 50 50  
Fax : 04 77 57 23 23  
E-mail : [sales@sefram.fr](mailto:sales@sefram.fr)  
Web : [www.sefram.fr](http://www.sefram.fr)

**Capacimètre portable avec pince  
CMS**

## RÉSUMÉ DES RÈGLES DE SÉCURITÉ

**GÉNÉRALITÉS**– Les informations générales de sécurité données ici sont valables à la fois pour le personnel qui utilise l'appareil et pour le personnel de maintenance.

**TERMES** – Dans ce manuel, l'indication **ATTENTION** identifie les conditions ou pratiques qui peuvent occasionner des dommages à l'équipement ou autres biens, et l'indication **DANGER** identifie les conditions ou pratiques qui peuvent occasionner des blessures ou présenter un risque vital pour le personnel. Ne pas passer outre les indications **ATTENTION** et **DANGER** avant d'avoir bien compris et rempli les conditions indiquées.

**FONCTIONNEMENT**– Avant la mise sous tension, respecter les instructions d'installation et d'utilisation.

**MISE À LA TERRE**– Cet appareil est mis à la terre par le conducteur de terre du câble d'alimentation. Ne pas détériorer cette connexion. En cas d'absence de protection par mise à la terre, toutes les parties conductrices accessibles (y compris les boutons et commandes) peuvent provoquer un choc électrique.

**ADDITIONNELLEMENT**– Toute opération de réglage, maintenance ou réparation ne doit être effectuée que par un personnel qualifié.

- Pour éviter les risques de dommages corporels, ne pas utiliser cet appareil avec le couvercle ou les panneaux démontés.

- Utiliser uniquement des fusibles du type spécifié dans la liste des composants. Ne jamais utiliser des fusibles réparés ni court-circuiter les porte fusibles.

- N'effectuer aucune modification non autorisée de l'instrument.

- Ne pas utiliser l'instrument en présence de gaz inflammables ou en atmosphère explosive.

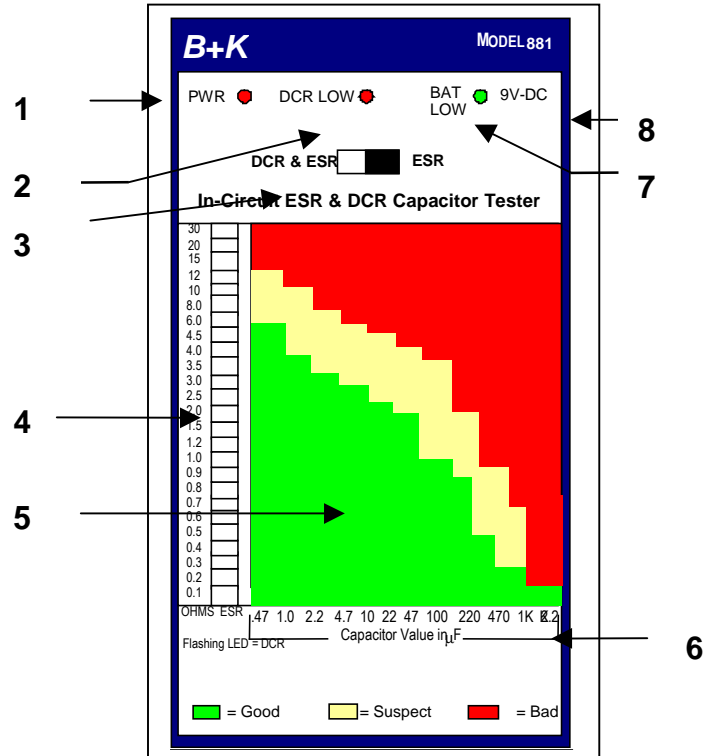
- Déconnecter le câble d'alimentation avant de démonter les panneaux de protection, de souder ou de remplacer des composants.

- Ne pas entreprendre de manipulations ou réglages internes hors de la présence d'une personne capable de porter les premiers secours et de pratiquer une réanimation.

## Contrôles et indicateurs

1. **Marche/Arrêt** – Mise en marche ou arrêt
2. **Indicateur DCR faible**– LED allumée lorsque la DCR est faible puis  
30 ohms
3. **Choix du mode** – Choisit l'ESR ou l'ESR et le DCR pour le test du condensateur.
4. **Indicateur ESR ou DCR** – Indique la ESR ou la DCR
5. **Diagramme des couleurs** – Le diagramme tricolore représentant les mesures ESR typiques des bons, des moyens et des mauvais condensateurs selon leur capacité.
6. **Echelle de valeur de capacité**
7. **Batterie faible** – Indique l'état de la batterie.
8. **Adaptateur Jack AC**– 9V DC, 100mA + au centre, pour adaptateur externe.

## Capacimètre portable avec pince cms MODELE BK881



## Capacimètre portable avec pince CMS

### Introduction:

Le capacimètre portable avec pince cms sert à mesurer la résistance série équivalente (ESR) sur des condensateurs de 0.47uf et sur, dans ou en-dehors du circuit. La fréquence test de sortie du capacimètre est de type sinus à 100 KHz. La tension en sortie est 15mV pp et elle n'activera pas les semi-conducteurs sur le circuit testé. L'appareil inclut une sonde test à pinces pilotée par un microprocesseur qui décharge automatiquement les condensateurs à tester, vérifie les faibles DCR et affiche la ESR sur une échelle de 25 leds, et qui émet de un à cinq bips selon la valeur de la ESR du condensateur. Il possède un diagramme tricolore sur le panneau avant qui indique les valeurs typiques de la ESR avec une indication bon, moyen, mauvais concernant les condensateurs testés en fonction de leur capacité.

### MISE EN OEUVRE:

1. Régler le mode sur mesure
2. Allumer l'appareil et attendre jusqu'à ce qu'il émette un bip.
3. Maintenir la sonde de test de la pince en contact avec les fils du condensateur pour mesurer la ESR du condensateur.

## SPECIFICATIONS

### Spécifications

Tension de sonde en circuit ouvert 15mV pp  
Fréquence test de sortie Signal sinus à 100 KHz

### Mesures ESR

Gamme ESR ohms 0.1 – 30 (une échelle de led 25 segments)  
Bips à partir de 1 à 5 bips selon la ESR du condensateur

### Mesures DCR

Gamme DCR ohms 0.5 – 30 LED clignotante

### Alimentation

Une pile 9V ou un adaptateur secteur externe (9V DC 100mA  
5.5mm x 2.1mm fiche centrale +)

### Consommation

10mA typique

### Dimensions

38x97x145 mm

# APPLICATIONS

## Utilisation du testeur pour mesurer les condensateurs électrolytiques in-circuit ou hors circuit.

Lorsque le capacimètre sera allumé, il calibrera automatiquement le circuit interne, puis il émettra un bip pour indiquer qu'il est près. (Note : Avant que l'appareil ne retentisse pour signaler qu'il est près, les pinces de test ne doivent pas être court-circuitées ensemble ou connectées à un condensateur, sinon l'instrument continuera à sonner jusqu'à ce que la pince de test soit ouverte ou que l'on retire le condensateur.)

Le capacimètre à deux modes de mesures ESR in-circuit (mode "DCR & ESR" et mode "ESR"). Basculer le mode sur la position de mesure.

Pour mesurer l'ESR sur un condensateur, maintenir la pince de test en contact avec les fils du condensateur. Les pinces de l'instrument sont non polarisées.

En mode "ESR", le capacimètre effectue une séquence de tests chaque fois qu'il est connecté au condensateur. D'abord, il décharge le condensateur, puis il mesure la ESR et indique la gamme de la valeur sur l'échelle de 25 leds et il retentit aussi une ou plusieurs fois selon la ESR du condensateur (voir tableau 1). Le diagramme tricolore sur le panneau indique les mesures ESR typiques des condensateurs électrolytiques. Si la gamme de la ESR du condensateur se situe dans les zones vertes, c'est bien et si elle se situe dans les zones rouges, il faut le remplacer. Si elle se situe dans les zones jaunes, c'est douteux, et c'est au technicien que revient la décision de changer le condensateur ou pas. Le condensateur à la tension la plus élevée et utilisé sur des circuits ne nécessitant pas spécialement de faible ESR continuera de fonctionner correctement dans la zone jaune. Toutefois, les circuits solides

modernes comme les alimentations à découpage exigent un condensateur à faible ESR. L'ESR du bon condensateur dépend du type de matériel, de la mesure de la valeur et de la tension.

En mode "ESR", le capacimètre indiquera qu'un condensateur en court-circuit est bon parce que l'instrument ne mesure pas la DCR. C'est pour cela que le capacimètre détectera uniquement un condensateur en court-circuit dans son cycle DCR en mode "DCR & ESR".

Tableau 1

### De 1 à 5 bips selon la ESR

Gamme ESR ohms: 0 – 0.5Ω	Un fois
0.5 – 1Ω	Deux fois
1 – 3Ω	Trois fois
3 – 8Ω	Quatre fois

En mode "DCR & ESR", il décharge d'abord le condensateur, puis il vérifie la résistance DC et si la résistance est inférieure à 30 ohms, il arrêtera le cycle DCR sinon, il mesure la ESR et indique la gamme de la valeur sur l'échelle de 25 leds. Dans ce mode, le capacimètre détecte le condensateur court-circuité dans son cycle DCR. Si le capacimètre s'arrête sur le cycle DCR, l'alarme retentira et la led LOW DCR s'allume. Il indique ensuite la résistance DC en **faisant clignoter la led** sur l'échelle à leds et sonne une ou plusieurs fois selon la résistance DC (voir Tableau 2).

Tableau 2

**Mesure la DCR en faisant clignoter la LED sur l'échelle à leds**

Gamme DCR ohms:	0 - 0.5Ω	faisant clignoter la led 0.5Ω
	0.5 - 1.2Ω	faisant clignoter la led 1.2Ω
	1.2 - 2.5Ω	faisant clignoter la led 2.5Ω
	2.5 - 4.5Ω	faisant clignoter la led 4.5Ω
	4.5 - 10Ω	faisant clignoter la led 10Ω
	10 - 20Ω	faisant clignoter la led 20Ω
	20 - 30Ω	faisant clignoter la led 30Ω

**De 1 à 3 bips selon la DCR**

Gamme DCR ohms:	0 – 1.2Ω	Une fois
	1.2 – 4.5Ω	Deux fois
	4.5 – 3 0Ω	Trois fois

petits inducteurs et comparer la valeur du capacimètre aux inducteurs considérés comme étant bons.

Le capacimètre déchargera automatiquement les condensateurs avant de les tester. Toutefois, si les condensateurs sont de forte valeur et qu'il y a assez de tension, cela peut endommager le dispositif de test. Nous vous recommandons de décharger un condensateur de forte valeur avant de le tester.

Le test peut être effectué en mode "ESR" pour un condensateur à inductance parallèle si est de forte valeur à la fréquence test de 100 kHz et qu'il n'influe pas sur la valeur ESR.

En mode "ESR", le capacimètre est un ohmmètre AC qui peut être utilisé pour mesurer des résistances non inductives à faible valeur. Il peut aussi servir à mesurer de

**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 2006/95/EEC :**

*La directive Européenne basse tension 2006/95/CE*

**NF EN 61010-031 Safety requirements for electrical  
equipment for measurement, control and laboratory use.**

Règles de sécurité pour les appareils électriques de mesurage,  
de régulation et de laboratoire.

**The European EMC directive 2004/108/EEC :**

**Emission standard EN 50081-1.**

**Immunity standard EN 50082-1.**

*La directive Européenne CEM 2004/108/CE :*

*En émission selon NF EN 50081-1.*

*En immunité selon NF EN 50082-1.*

**Pollution degree Degré de pollution : 2**

**Product name Désignation : Capacitor tester**

*Capacimètre*

**Model Type : BK 881**

**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 BK87x**

**SAINT-ETIENNE the :**

**Name/Position :**

**Thursday, April 02, 2009**

**T. TAGLIARINO / Quality Manager**