

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
Web : www.sefram.fr

**Capacimètre portable pour
composants 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.

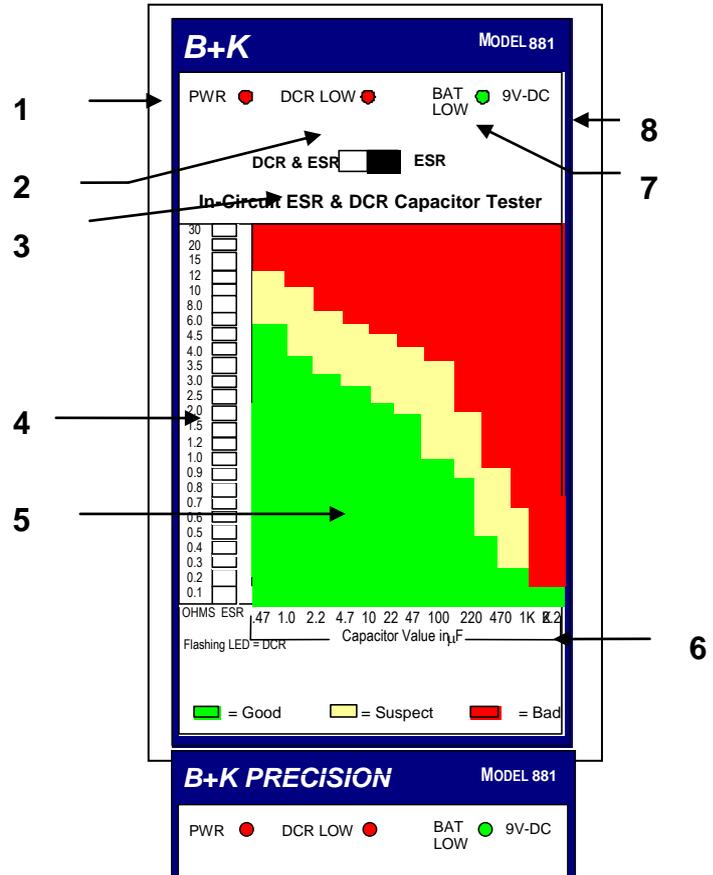
- Déconnecter le câble d'alimentation avant de démonter les panneaux de protection, de souder ou de remplacer des composants.

- 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 valeur de DCR est faible
3. **Choix du mode** – Choisit le mode “ESR” ou “ESR et DCR” pour le test du condensateur.
4. **Indicateur LED ESR ou DCR** – Indique la valeur d’ESR ou la valeur de DCR
5. **Diagramme des couleurs** – Le diagramme tricolore permet en fonction de la LED allumée et de la valeur du condensateur de voir si la valeur est bonne, moyenne (douteuse) ou mauvaise.
6. **Echelle de valeur de la capacité mesurée**
7. **Batterie faible** – Indique qu’il faut remplacer la pile
8. **Entrée 9V DC, 100mA (+ au centre), pour alimenter par un adaptateur secteur externe.**

Capacimètre portable BK881



Capacimètre portable BK881

Introduction:

Le capacimètre portable avec pince cms sert à mesurer la résistance série équivalente (ESR) sur des condensateurs de 0.47uf à 2200µF (montés ou pas sur un circuit) La fréquence test générée par le 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 est pilotée par un microprocesseur qui décharge automatiquement les condensateurs à tester, vérifie les faibles valeur de DCR et affiche la valeur ESR sur une échelle de 25 leds, et émet de un à cinq bips selon la valeur de l'ESR du condensateur. Il possède un diagramme tricolore sur le panneau avant qui permet de dire si la valeur d'ESR indiquée par la LED est bonne, moyenne (douteuse) ou mauvaise en fonction de la valeur du condensateur testé. Pour cela il faut vérifier dans quelle zone se trouve le point intersection entre la ligne ESR indiquée par LED et la colonne correspondant à la valeur du condensateur.

MISE EN OEUVRE:

1. Régler le mode sur mesure (ESR ou DCR&ESR)
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 valeur d'ESR du condensateur. Lire la valeur sur l'échelle à LED.

SPECIFICATIONS

Spécifications

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

Mesures ESR

Gamme ESR (ohms)	0.1 – 30 (sur une échelle de 25led)
------------------	--------------------------------------

Bips : 1 à 5 bips selon la valeur d'ESR du condensateur

Mesures DCR (résistance en continu)

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 + au centre

Consommation

10mA typique

Dimensions

38x97x145 mm

APPLICATIONS

Utilisation du testeur pour mesurer les condensateurs électrolytiques montés sur circuits ou non montés.

Lorsque le capacimètre sera en marche, il calibrera automatiquement son circuit interne, puis il émettra un bip pour indiquer qu'il est prêt. (Note : Avant que l'appareil ne retentisse pour signaler qu'il est prêt, les pinces de test ne doivent pas être court-circuitées ou connectées à un condensateur, sinon l'instrument continuera à bipper 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 ne sont pas polarisées (signal alternatif pour la mesure), donc il n'y a pas de sens à respecter

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 valeur d'ESR et indique 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 permet de juger la mesure en fonction de la valeur du condensateur sous test.

Zones vertes, valeur d'ESR bonne

Zones rouges : valeur d'ESR incorrecte par rapport à la capacité
zones jaunes, valeur d'ESR moyenne (douteuse), et c'est au technicien que revient la décision de changer le condensateur ou pas.

Un condensateur mesuré avec un ESR moyen (zone jaune) peut fonctionner correctement sur des applications faible courant et s'il n'est pas utilisé à sa tension maximale. Toutefois,

les circuits modernes comme les alimentations à découpage (pics de courant) exigent un condensateur à faible valeur d'ESR.

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 valeur d'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 (en tension continue) et si la résistance est inférieure à 30 ohms, il arrêtera le cycle DCR sinon, il mesure l'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 bipe 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

sels de faible valeur et comparer la valeur donnée par le BK881 avec celle d'une self de référence. La mesure restera indicative.

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 votre BK881. 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 avec une inductance parallèle si celle-ci 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 standard
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
équipement 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 : 5/12/2012

Name/Position :

E. CLERJON / Quality Manager