

## BK9140 / BK9141

### Alimentations DC Multi-Gammes à triple sortie



nouveauté



La nouvelle famille BK 9140/9141 offre des alimentations triples, multi gammes, programmables dans un format ultra compact. La puissance disponible est de 100W par voie, ce qui veut dire 300W pour une alimentation triple. La notion de multi gammes permet de disposer de la puissance totale sur une large plage de tension, contrairement aux alimentations classiques. Nous avons intégré de très nombreuses fonctions tels que: la mise en série ou parallèle des voies, un mode "liste" très performant, le contrôle des temps de montée et descente en tension, et courant, l'enregistrement des données (courant, tension) directement sur une clef USD, etc...

Globalement, nous avons conçu ces alimentations pour qu'elles s'intègrent dans un maximum d'applications (sur table ou en rack) et que leur utilisation soit le plus simple possible.

Le mode "liste" proposé est particulièrement intéressant pour les applications de test de systèmes: l'utilisateur peut définir et sauvegarder jusqu'à 10 programmes, les attribuer à une ou plusieurs voies, les enchaîner.

Au niveau des interfaces, cette série propose aux intégrateurs une interface LAN compatible LXI, une interface USB (USBTMC) et en option à la commande une interface GPIB (IEEE). Les pilotes LabVIEW, IVI-C et IVI-NET sont fournis et simplifient la programmation et l'intégration de ces alimentations dans des solutions complexes. Un serveur Web intégré permet aussi une prise en main et un pilotage à distance à partir d'un simple navigateur.

Les protections intégrées sont complètes et concernent les surcharges en tension (OVP), les surcharges en courant (OCP) ainsi que les élévations de température (OTP).

### ■ Caractéristiques Principales :

- Trois voies flottantes indépendantes, isolées galvaniquement, fournissant jusqu'à 100 W par voie ou 300 W au total
- Puissance élevée, facteur de forme compact demi-rack 2U
- Le fonctionnement multi-gammes fournit la puissance nominale et permet plusieurs combinaisons tension / courant
- Ondulation et bruit de sortie faibles jusqu'à 1 meff
- Combinez les sorties pour augmenter la tension ou le courant jusqu'à 180 V ou 24 A (selon le modèle)
- Programmation avancée en mode liste avec mémoire interne pour 10 programmes en mode liste
- Fonctions de couplage et de suivi des canaux avec délais d'activation / désactivation de sortie configurables
- Enregistrement direct des données sur une clé USB
- Ventilateurs à commande thermostatique pour un fonctionnement silencieux
- Temps de montée / descente de tension et du courant réglables
- Serveur Web intégré pour le contrôle des paramètres de base
- Mode d'affichage semblable à un oscilloscope pour surveiller graphiquement les lectures de tension et de courant
- Sortie arrière et mesure de potentiel à distance (compensation des câbles) pour chaque voie
- Le connecteur d'E / S numérique offre des possibilités de déclenchement externe, de défaut de tension et d'inhibition à distance
- Protection contre les surtension (OVP), les surintensité (OCP), la surchauffe (OTP) et fonction de verrouillage des touches
- Interfaces LAN compatible LXI, USB (compatible USBTMC), et GPIB (en option)
- Pilotes LabVIEW™, IVI-C et IVI.NET fournis
- Calibration utilisateur disponible sur le panneau avant

### ■ Applications

Applications sur table ou montées en rack nécessitant plusieurs sorties, une génération de séquences de tests précise et d'autres applications bénéficiant d'une plage de puissance flexible dans un boîtier compact et léger.

### Guide de choix

| Modèle                      | BK9140  | BK9141  |
|-----------------------------|---------|---------|
| Tension par voie            | 0 à 32V | 0 à 60V |
| Courant par voie            | 0 à 8A  | 0 à 4A  |
| Puissance maximale par voie | 100W    |         |
| Puissance maximale combinée | 300W    |         |

# BK9140 / BK9141

Alimentations DC Multi-Gammes à triple sortie

## ■ Une face avant complète et ergonomique, pour une utilisation intuitive

### Modes d'affichage multiple

Affichage des données selon les différentes configurations de voies.



Visualisation unique



Visualisation voies 1+2 en parallèle

### Port USB

Sauvegarde ou rappel des configurations et des modes listes, enregistrement direct sur clé USB.

### Ecran LCD couleur

Visualisation de la tension, courant, puissance et autres paramètre pour le 3 voies.

### Contrôle intuitif

Pavé numérique et bouton rotatif pour un contrôle précis.



**Bouton marche/arrêt**

### Bouton marche/arrêt

3 voies isolées galvaniquement, flottantes pour connecteurs de type banane et broche.

### Contrôle des sorties

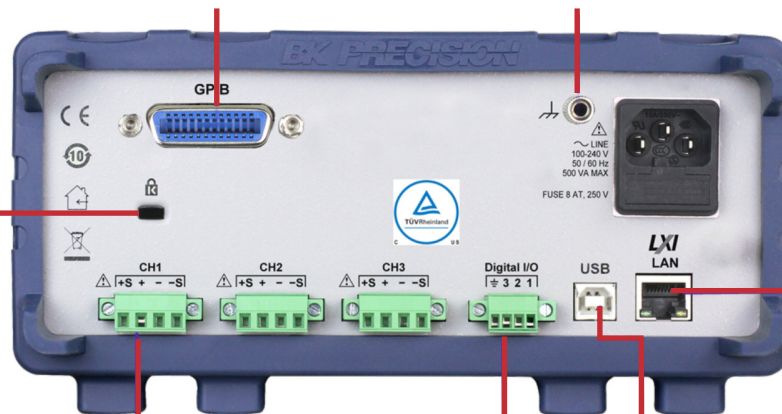
Bouton permettant de synchroniser l'arrêt ou la mise en marche de toutes les sorties

## ■ Une face arrière avec toutes les interfaces dont vous avez besoin

### Interface GPIB (option)

### Masse

**Dispositif de sécurité Kensington**



**Interface LAN compatible LXI**

**Sorties individuelles avec remote sense**  
(prise de potentiel à distance)

### Entrées et sorties numériques

Déclenchement et autres signaux de contrôle

### Interface USB

Sélection entre USB (compatibilité USBTMD) ou USBVCP (Port COM Virtuel)



Suivez-nous :



Visitez notre site : [www.sefram.com](http://www.sefram.com)

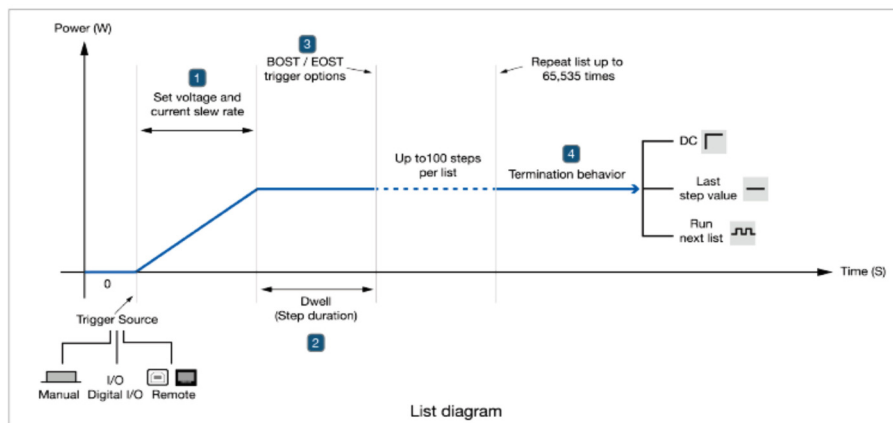
# BK9140 / BK9141

## Alimentations DC Multi-Gammes à triple sortie

### ■ Séquences de test totalement paramétrables

#### ■ Mode liste avancé

Les fonctions de programmation en mode liste de la série BK9140 sont utiles pour les tests répétitifs ou d'autres applications nécessitant une séquence spécifique de réglages de tension et de courant. En élargissant davantage les capacités de séquence de test, les programmes en mode liste fonctionnent avec les fonctions de combinaison de canaux, de couplage et de délai de mise en marche / arrêt pour des séquences de test totalement configurables et personnalisables. L'illustration ci-dessous met en évidence certaines des options paramétrables d'un programme en mode liste.



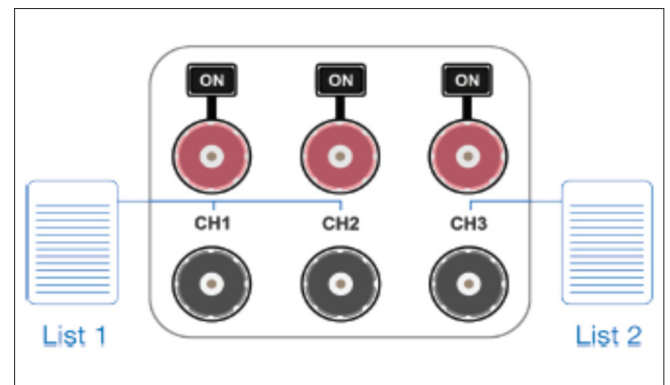
- 1 / Pour aider à contrôler le courant d'appel, la vitesse de montée en tension est réglable de 0,005 V/ms à 3,2 V/ms. La vitesse de montée en courant est également réglable de 1 mA/ms à 1000 mA/ms.
- 2 / La durée de la temporisation ou du pas peut être réglée de 0,1s à 9999s.
- 3 / BOST / EOST (déclenchement de début / fin de pas) peut être activé pour n'importe quelle pas de la liste afin de générer des déclencheurs de sortie pour la synchronisation d'événements avec d'autres instruments connectés en externe.
- 4 / A la fin d'un programme liste, le comportement de fin peut être réglé sur une valeur DC constante, rester à la dernière valeur du pas de liste programmée ou exécuter un autre programme de liste configurable par l'utilisateur.

#### ■ Fonctionnalité du mode liste étendue

| Step | Voltage | Current | BOST | EOST | Dwell |
|------|---------|---------|------|------|-------|
| 1    | 2.000   | 0.150   | X    |      | 5.0   |
| 2    | 50.000  | 0.500   |      |      | 5.0   |
| 3    | 45.000  | 0.550   |      | X    | 5.0   |
| 4    | 40.000  | 0.600   |      |      | 3.0   |
| 5    | 35.000  | 0.700   | X    |      | 4.0   |
| 6    | 32.000  | 0.800   |      |      | 5.0   |

| Load/Save List | List Number | Next | Repeat | Steps | Done |
|----------------|-------------|------|--------|-------|------|
|                | 01          | 02   | 000014 |       |      |



Chaque programme en mode liste contient jusqu'à 100 pas chacun. Les paramètres de pas peuvent être configurés à partir du panneau avant ou sur un ordinateur et chargés dans la mémoire interne de l'alimentation.

La mémoire de liste est partagée sur les trois voies avec la possibilité d'exécuter la même liste sur chaque voie ou des listes différentes simultanément.



Suivez-nous :



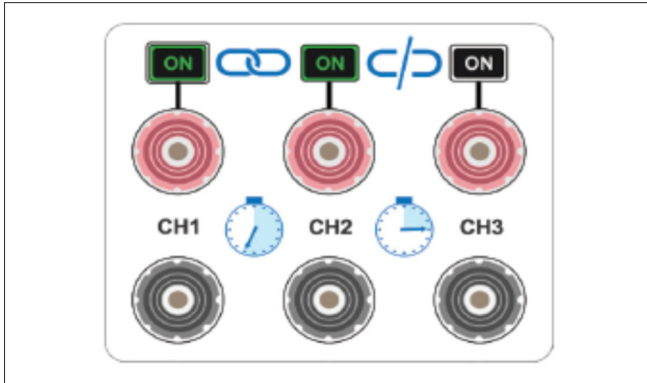
Visitez notre site : [www.sefram.com](http://www.sefram.com)

# BK9140 / BK9141

## Alimentations DC Multi-Gammes à triple sortie

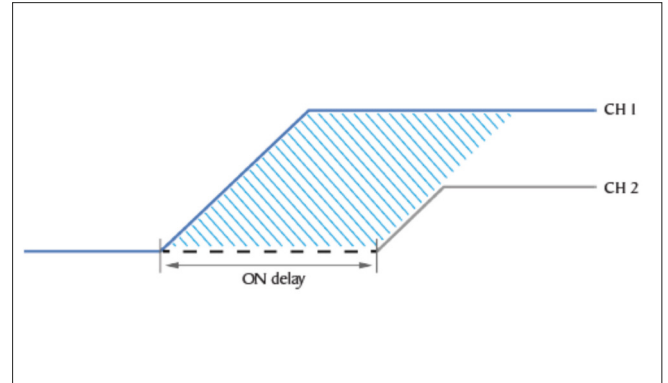
### ■ De multiples fonctionnalités

#### ■ Couplage des voies



Le couplage de voie relie les sorties de plusieurs voies. Les délais d'activation et de désactivation des sorties peuvent être réglés de zéro à 1 heure par incréments de 0,1s pour chaque voie.

#### ■ Séquencement des sorties

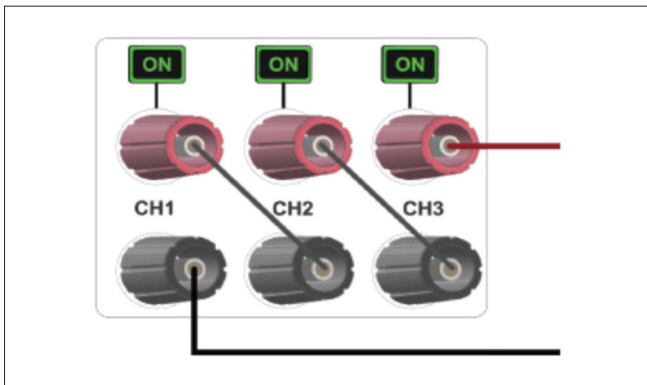


Les microcontrôleurs et autres appareils de traitement nécessitent souvent des séquences d'alimentation spécifiques au démarrage pour fonctionner correctement. Le mode de couplage, les retards de sortie et la vitesse de balayage de la série BK9140 peuvent être configurés pour produire des séquences de mise sous tension pour les applications de test de microcontrôleurs.

#### ■ Fonctionnement en série et en parallèle des voies

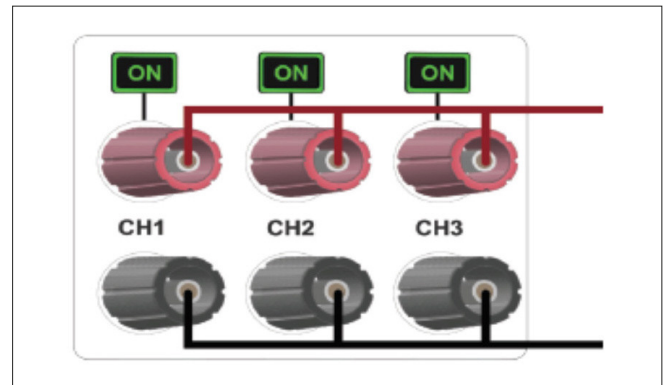
Combinez deux ou les trois voies en série ou en parallèle pour augmenter la tension ou le courant.

**Mode série :** Augmente la tension



BK9140: jusqu'à 96V  
BK9141: jusqu'à 180V

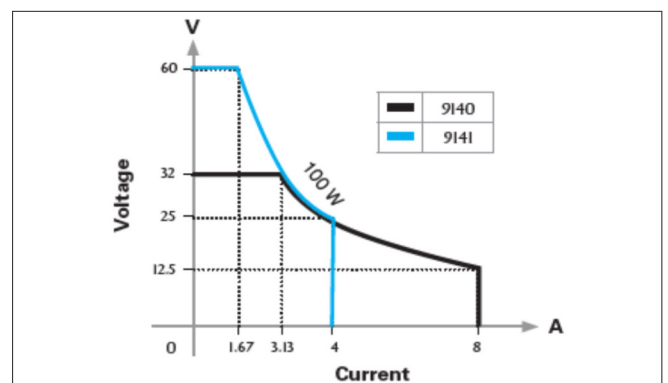
**Mode parallèle :** Augmente le courant



BK9140: jusqu'à 24A  
BK9141: jusqu'à 12A

#### ■ Fonctionnement multi-gamme

Les alimentations traditionnelles ne produisent leur puissance nominale qu'à un seul point de tension / courant. Les alimentations multi-gammes de la série BK9140 étendent la puissance nominale d'un point à une courbe, fournissant 100 W par voie sur une plus large gamme de combinaisons tension / courant.



Suivez-nous :



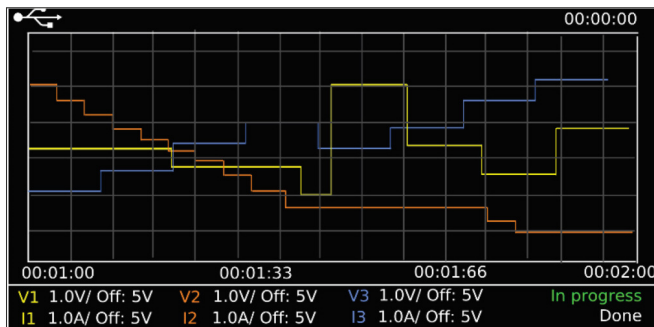
Visitez notre site : [www.sefram.com](http://www.sefram.com)

# BK9140 / BK9141

## Alimentations DC Multi-Gammes à triple sortie

### ■ L'outil dont vous avez besoin

#### ■ Moniteur de sortie



Ces alimentations offrent un mode d'affichage graphique pour surveiller et observer visuellement les données de tension et de courant mesurées sur les trois voies tension / courant.

#### ■ Enregistrement en direct

Le formulaire de configuration du Data Logger Settings permet de régler les paramètres d'enregistrement. Les paramètres sont : Sampling Interval(Sec) 0.2, File Path Usbdrive:/, Timestamp Filename Enable, Log Data All, Status Code Enable, Trigger Source Manual, Max. Recording Time ~ 122 day, 4 hour 55 min. Des boutons de navigation sont présents en bas : Datalog Start/Stop, Sampling Interval, File Path, T. Stamp Filename, > Next Pg., Done.

Enregistrez la tension, le courant ou les deux à un intervalle d'échantillonnage défini par l'utilisateur, réglable de 0,2 seconde à 5 minutes directement sur une clé USB externe. Les points de données des trois voies sont enregistrés sous forme de fichier CSV avec horodatage.

#### ■ Serveur Web

La page Web de configuration de l'alimentation BK9140 DC Power Supply. Elle permet de configurer les paramètres de base de l'alimentation à partir d'un navigateur Web sur un ordinateur connecté au même réseau local. Les paramètres de configuration sont : Hostname BK9140-XXXX, Description BK Precision 9140 DC Power Supply - XXXXXXX, IP Mode AUTO/MANUAL, IP Address 192.168.1.100, Netmask 255.255.255.0, Gateway 192.168.1.1, DNS 192.168.1.1. Des boutons de navigation sont présents en bas : Change password, Restore, Reset.

La série BK9140 offre un serveur Web intégré qui permet aux utilisateurs de configurer, surveiller et contrôler les paramètres de base de l'alimentation à partir d'un navigateur Web sur un ordinateur connecté au même réseau local.

#### ■ Intégration du système de test

- Fournit trois blocs d'alimentation individuels et isolés dans un seul boîtier avec un facteur de forme compact et peu encombrant
- Interface LAN compatible LXI, compatible USBTMC / USB Virtual COM Port et GPIB en option
- Les pilotes LabVIEW™, IVI-C et IVI.NET simplifient le développement et l'intégration du système
- Borne d'E / S numérique avec inhibition à distance et capacités de protection contre les défauts de tension
- Bornes de sortie du panneau arrière avec prise de potentiel à distance pour compenser les cordons de mesure de chaque canal.

#### ■ Protection et sécurité complètes

Les fonctions de protection contre les surtensions (OVP), les surintensités (OCP), la surchauffe (OTW / OTP) aident à protéger l'alimentation et l'appareil testé. L'avertissement de surchauffe (OTW) fournit une couche supplémentaire de sécurité avant que la protection ne soit déclenchée et que la sortie soit désactivée. D'autres fonctions de protection incluent le verrouillage des touches et l'inhibition à distance, permettant de désactiver la sortie si les conditions de défaut sont remplies. La fente de sécurité Kensington située sur le panneau arrière permet d'éviter le vol.

#### ■ Bornes de sortie «sécurité»

Les bornes de sortie sont spécialement conçues pour accepter les fiches bananes isolées 4mm pour une sécurité accrue, ainsi que les connecteurs à cosses plates, préférés dans de nombreux environnements industriels. L'utilisation de fiches bananes 4mm isolées est souvent exigée dans l'enseignement.



Suivez-nous :



Visitez notre site : [www.sefram.com](http://www.sefram.com)

## Alimentations DC Multi-Gammes à triple sortie

| Spécifications techniques                                      |                | BK9140      | BK9141   |
|--|----------------|-------------|--|
| <b>Caractéristiques de sortie</b>                              |                |             |  |
| Tension  |                | 32V         | 60V  |
| Courant  |                | 8A          | 4A   |
| Puissance max par voie   |                |             | 100W   |
| Puissance max  |                |             | 300W   |
| <b>Régulation de charge ± (% sortie + offset)</b>              |                |             |  |
| Puissance max par voie   |                |             | ≤ 0,01% + 3 mV   |
| Courant  |                |             | ≤ 0,1% + 3 mA  |
| <b>Régulation aux variations secteur ± (% sortie + offset)</b> |                |             |  |
| Tension  |                |             | ≤ 0,01% + 3 mV   |
| Courant  |                |             | ≤ 0,1% + 3 mA  |
| <b>Ondulation et bruit</b>                                     |                |             |  |
| Mode normal tension c à c                                      |                | ≤ 5 mV      | ≤ 10 mV  |
| Mode normal tension eff  |                | ≤ 1 mV      | ≤ 2 mV   |
| Mode normal courant eff  |                |             | ≤ 3 mA   |
| <b>Relecture et programmation</b>                              |                |             |  |
| Tension  |                |             | 1 mV   |
| Courant  |                |             | 1 mA   |
| <b>Relecture et programmation ± (% sortie + offset)</b>        |                |             |  |
| Tension  |                |             | 0,03% + 10 mV  |
| Courant  |                |             | 0,1% + 5 mA  |
| <b>Précision en série (mode combiné)</b>                       |                |             |  |
| Tension  |                |             | 0,03% + 30 mV  |
| Courant  |                |             | 0,1% + 5 mA  |
| <b>Précision en parallèle (mode combiné)</b>                   |                |             |  |
| Tension  |                |             | 0,03% + 10 mV  |
| Courant  |                |             | 0,1% + 15 mA   |
| <b>Coefficient de température</b>                              |                |             |  |
| Tension  |                | 6,4 mV / °C | 12 mV / °C   |
| Courant  |                | 1,6 mA / °C | 0,8 mA / °C  |
| <b>Temps de réponse</b>  |                |             |  |
| Temps de montée  | Pleine charge  | 10 ms       | 20 ms  |
|  | Pas de charge  | 10 ms       | 20 ms  |
| Temps de descente  | Pleine charge  | 10 ms       | 20 ms  |
|  | Pas de charge  | 250 ms      | 250 ms   |
| <b>Transitoire</b>   |                |             |  |
| Temps  |                |             | 0,5 ms   |
| <b>Protection</b>  |                |             |  |
| OVP (surtension)   | Gamme          | 35,2 V      | 66 V   |
|  | Précision      | 320 mV      | 600 mV   |
| OCP (surintensité)   | Gamme          | 8,8 A       | 4,4 A  |
|  | Précision      | 80 mA       | 40 mA  |
| <b>Caractéristiques générales</b>                              |                |             |  |
| Compensation à distance  |                |             | 1 V  |
| Temps de réponse des commandes                                 |                |             | 10 ms  |
| Facteur de puissance   |                |             | 0,98 / 115 VAC<br>0,94 / 230 VAC   |
| Interfaces   |                |             | USB (compatible USBTMC et port COM virtuel), LAN (1.5 LXI device specification 2016), GPIB (optionnel) |
| Alimentation   |                |             | 100 VAC à 240 VAC ± 10%, 47 Hz à 63 Hz   |
| Puissance maximale d'entrée                                    |                |             | 500 VA   |
| Températures   | Fonctionnement |             | 0 °C à 40 °C   |
|  | Stockage       |             | -10 °C à 70 °C   |
| Dimensions   |                |             | 213 x 88 x 330 mm  |
| Masse  |                |             | 5 kg   |
| Garantie   |                |             | 3 ans  |
| Accessoires standards  |                |             | Cordon d'alimentation et rapport de test   |
| Accessoires optionnels   |                |             | Kit de mise en rack (RK2US)  |

### Informations de commande

| Modèle      | Description                 |
|-------------|-----------------------------|
| BK9140      | 32 V / 8 A, 300 W           |
| BK9140-GPIB | 32 V / 8 A, 300 W avec GPIB |
| BK9141      | 60 V / 4 A, 300 W           |
| BK9141-GPIB | 60 V / 4 A, 300 W avec GPIB |

### Partenaire Distributeur



32, rue Edouard Martel - BP55- 42009 - St Etienne - cedex 2  
 Tél. +33 (0) 4.77.59.01.01 / Fax. +33 (0) 4.77.57.23.23  
 Web : www.sefram.fr - e-mail : sales@sefram.fr



Spécifications susceptible d'être modifiées sans préavis - FT-BK9140-BK9141 F 00



Visitez notre site : [www.sefram.com](http://www.sefram.com)