

**ALIMENTATIONS DE LABORATOIRE
PROGRAMMABLES RS-232**

BK1785B 0-18V / 0-5A
BK1786B 1-32V / 0-3A
BK1787B 1-72V / 0-1,5A
BK1788 0-32V / 0-6A

1	INTRODUCTION	4
2	SPECIFICATIONS	4
2.1	SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES.....	4
2.2	SPÉCIFICATIONS D'ENVIRONNEMENT.....	4
	SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES.....	4
2.2.1	<i>Fonctionnement en source de tension</i>	4
2.2.2	<i>Fonctionnement en source de courant</i>	5
2.2.3	<i>Affichage</i>	5
2.2.4	<i>Divers</i>	5
3	COMMANDES ET INDICATIONS	5
4	MISE EN OEUVRE	6
4.1	PRÉCAUTIONS AVANT UTILISATION.....	6
4.2	PRINCIPE DE BASE POUR L'UTILISATION.....	6
4.3	L'AFFICHAGE.....	6
4.4	FONCTIONNEMENT MANUEL DE L'ALIMENTATION.....	7
4.5	UTILISATION DES MÉMOIRES DE CONFIGURATION.....	7
4.6	DÉFINITION DES GRANDEURS DU MENU.....	7
5	UTILISATION DU MODE « REMOTE » (CONTRÔLE À DISTANCE)	8
6	LOGICIEL PV-6800	8
7	LOGICIEL D'AJUSTAGE PC-6800	8
8	MAINTENANCE	8
8.1	NETTOYAGE.....	8

Termes et symboles de sécurité

Les termes suivants sont présents dans ce manuel ou sur l'instrument :



WARNING. DANGER : Cette indication note les conditions ou pratiques qui pourraient causer des blessures ou mettre en danger la vie de l'opérateur



CAUTION. ATTENTION : Cette identification note les conditions ou pratiques qui pourraient occasionner des dommages à cet instrument ou à d'autres équipements.

Les symboles suivants apparaissent dans ce manuel ou sur l'instrument :



DANGER
Haute Tension



ATTENTION
Se référer au manuel



Conducteur de protection



ATTENTION
Surface chaude



Equipotentielle



Borne de terre

1 INTRODUCTION

Cette famille d'alimentations a été conçue pour les applications qui nécessitent une grande précision ou une programmation de cycles de test.

Les paramètres sont affichés sur un afficheur fluorescent qui assure une bonne lisibilité des informations.

Ce produit est piloté par microprocesseur et dispose d'une interface série de type RS-232. Le logiciel (en anglais) est fourni avec chaque alimentation.

Principales caractéristiques :

- protection contre les surcharges
- excellent rapport puissance / poids
- faible bruit et ondulation résiduelle
- afficheur fluorescent
- interface RS-232
- utilisation en mode série ou parallèle avec d'autres alimentations
- boîtier empilable avec gaine de protection

2 SPECIFICATIONS

2.1 Spécifications générales

Tension d'alimentation : 110V/220V $\pm 10\%$ 47/63Hz, par commutation sur le porte fusible

Modèle	Tension de sortie	Courant de sortie
BK1785B	0V - 18V	5 A
BK1786B	0V - 32V	3 A
BK1787B	0V - 72V	1,5 A
BK1788	0V - 32V	6 A

Dimensions (l x L x P) : 98 x 193 x 215 mm

Masse : BK1785B – 5,6Kg / BK1786B, BK1787B, BK1788 – 6,7Kg



DANGER : Les tensions supérieures à **60 Volts** peuvent provoquer un **choc électrique** entraînant la mort. La prudence est recommandée lors de la connexion en série d'alimentations qui permet d'atteindre le seuil des 60 Volts (total ou entre une des sorties et la terre) ou sur l'alimentation BK1687B seule.

Logiciel PC sous Windows® (en anglais) pour les applications de pilotage à distance.

2.2 Spécifications d'environnement

- Utilisation à l'intérieur
- Altitude maximum de fonctionnement : 2000m
- Catégorie d'installation II
- Degré de pollution 2
- Température d'utilisation : 0°C à 40°C pour H.R. <80%
- Température de stockage : -20°C à 70°C pour H.R. <70%

Spécifications électriques

2.2.1 Fonctionnement en source de tension

- Tension de sortie ajustable en continu de 0 à la consigne
- Régulation en tension :
 - Régulation des variations secteur : $\leq 0,1\% + 3\text{mV}$
 - Régulation des variations de charge : $\leq 0,01\% + 3\text{mV}$, sauf BK1788 : $\leq 0,02\% + 5\text{mV}$
- Ondulation et bruit : $\leq 1 \text{ mVeff}$. Ou 3 mV crête à crête
- Coefficient de température : $\leq 0,02/^\circ\text{C}$ de 0°C à 40°C

2.2.2 Fonctionnement en source de courant

- Courant de sortie ajustable en continu de 0 à la consigne
- Régulation en courant :
 - Régulation des variations secteur : $\leq 0,1\% + 2\text{mA}$
 - Régulation des variations de charge : $\leq 0,1\% + 3\text{mA}$
- Ondulation et bruit : $\leq 5\text{mA eff.}$
- Coefficient de température : $\leq 0,1/^{\circ}\text{C}$ de 0°C à 40°C

2.2.3 Affichage

- Type d'affichage : tube fluorescent
- Affichage de la tension, du courant
- Précision de la programmation: $\pm(0,05\% + 10\text{mV})$ en tension et $\pm(0,2\% + 10\text{mA})$ en courant

2.2.4 Divers

- Mémoires d'état : 16 mémoires configurables

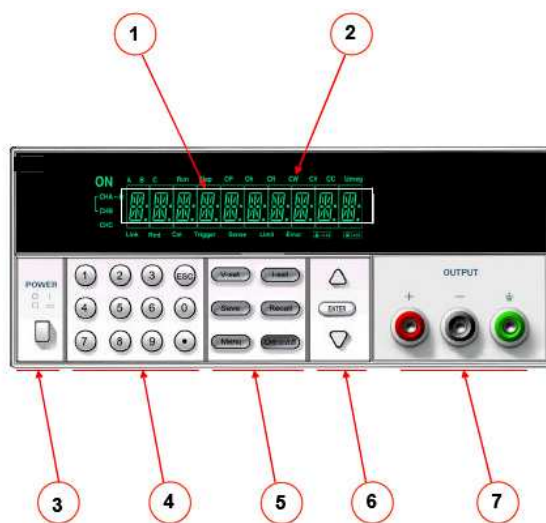
3 COMMANDES ET INDICATIONS

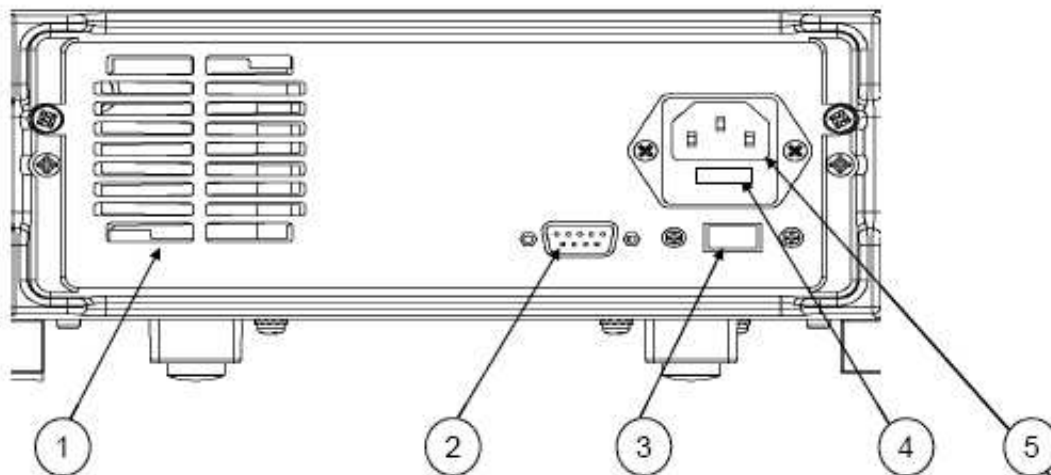
En face avant

- | | | |
|---|------------------------------|--|
| 1 | affichage fluorescent | |
| 2 | messages d'état | fourni les informations d'état de l'alimentation |
| 3 | interrupteur M/A | |
| 4 | clavier | pour entrer les données tension et courant |
| 5 | touches de fonction | |
| 6 | touches UP, DOWN | touches UP ,DOWN, ENTREE (Enter) |
| 7 | bornes de sortie | |

En face arrière

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1 | ouies du ventilateur |
| 2 | connecteur RS-232 |
| 3 | commutateur 110V / 220V |
| 4 | fusible |
| 5 | embase secteur |





4 MISE EN OEUVRE

4.1 Précautions avant utilisation

- **Tension secteur** : elle doit se trouver dans la plage spécifiée
ATTENTION : pour éviter les risques de choc électrique, la prise secteur utilisée doit impérativement posséder une borne de terre reliée à la terre.
- **Installation** : ne pas utiliser l'alimentation lorsque la température ambiante est supérieure à 40°C. La circulation d'air à l'arrière doit être suffisante.

4.2 Principe de base pour l'utilisation

Il y a plusieurs modes de fonctionnement de l'alimentation :

- Fonctionnement manuel, à partir du clavier
- Utilisation de configurations mémorisées (preset)
- Programmation dans le temps
- Mode connecté au PC

4.3 L'affichage

L'afficheur fluorescent permet une lecture des paramètres de l'alimentation :

ON : sortie de l'alimentation active (présence de la tension en sortie)

Oh : protection en température de l'alimentation

CV : fonctionnement en mode tension constante

CC : fonctionnement en mode courant constant

Unreg : la sortie de l'alimentation n'est pas régulée (mode ni tension constante, ni courant constant)

Link : l'alimentation est en mode communication externe

Rmt : l'alimentation est en mode contrôle à distance

Cal : l'alimentation est en mode calibration

Lock : les touches sont verrouillées par mot de passe

Symbole ventilateur : ventilateur en marche

Les touches de fonctions:

V-set : permet de définir la valeur de tension

I-set : permet de définir la valeur de courant

Save : enregistre la configuration courante en mémoire (1 à 16)

Recall : rappelle une configuration mémorisée

Menu : permet d'accéder au menu

Out on/off : valide ou invalide la sortie

Les paramètres du menu :

>**Max VOLT** : permet de définir la tension maximale

>**Init OUT** : choix du mode de fonctionnement de la sortie

- > **Init VOL** : initialise la tension de sortie à 0 ou non
- > **Key sound** : permet d'activer ou non les sons (bips)
- > **Baudrate** : définit la vitesse de communication
- > **Address** : définit l'adresse de communication
- > **Key lock** : permet de définir un mot de passe de verrouillage des touches
- > **Exit** : sortie du menu

4.4 Fonctionnement manuel de l'alimentation

- L'alimentation se trouve en mode manuel à la mise sous tension. Le mode manuel signifie que les grandeurs peuvent être définies à partir du clavier
- L'afficheur indique les valeurs mesurées en sortie de l'alimentation
- L'activation de la sortie se fait par la touche « OUT On/Off »

Fonctionnement en mode tension constante (CV):

Pour définir la consigne de tension :

- Soit utiliser les flèches ↑ ou ↓ pour modifier la valeur
- Soit appuyer sur « V-set », entrer la valeur au clavier et valider par « Enter »

Fonctionnement en mode courant constant (CC):

Pour définir la consigne de courant :

- Appuyer sur « I-set », entrer la valeur au clavier et valider par « Enter »

Le courant sera ainsi limité à la valeur fixée.

4.5 Utilisation des mémoires de configuration

Création d'une configuration (mémorisée) – 16 possibilités

Pour mémoriser une configuration, appuyer sur SAVE

Utiliser les touches ↑ et ↓ ou le clavier numérique pour définir la mémoire (1 à 16)

Valider par « ENTER »

Rappel d'une configuration mémorisée

Appuyer sur « RECALL » et rentrer le numéro de la configuration avec le clavier ou les touches ↑ et ↓ (1 à 16)

Valider par ENTER. Les valeurs mémorisées seront appliquées à la sortie et affichées.

S'il existe une protection par mot de passe, il sera nécessaire de rentrer le mot de passe pour modifier les données

En cas d'erreur, la touche ESC permet de sortir de n'importe quel mode

4.6 Définition des grandeurs du menu

Programmation de la tension maximale (>MAX VOLT)

Appuyer sur MENU

Choisir >Max Volt à l'aide des touches ↑ et ↓

Appuyer sur ENTER

Entrer la valeur de tension maximum à l'aide du clavier ou des touches ↑ et ↓

Valider par ENTER

Remarque : après avoir fixé la valeur maximale de tension, la sortie de l'alimentation pourra varier entre 0 et >Max Volt

Programmation de l'état de la sortie (>INIT OUT)

Permet de programmer l'état de la sortie. Si vous choisissez ON, la sortie sera automatiquement coupée à chaque mise sous tension. Si vous choisissez OFF, la sortie sera dans l'état dans lequel l'alimentation se trouvait au moment de l'arrêt.

Par défaut : ON

Programmation de la tension de sortie par défaut (>INIT VOLT)

Permet de programmer la valeur par défaut de la tension de sortie. Si vous choisissez ON, la tension de sortie sera initialisée à 0. Si vous choisissez OFF, la tension sera celle de l'alimentation au moment de l'arrêt.

Par défaut : ON

Programmation du buzzer (>KEY SOUND)

Permet de programmer le buzzer. Si vous choisissez ON, le buzzer sera actif à chaque appui sur une touche. Si vous choisissez OFF, le buzzer sera inactif lors de l'appui sur les touches.

Par défaut : ON

Programmation de la vitesse de communication (>BAUDRATE)

Permet de programmer la vitesse de transmission entre 4800, 9600, 19200 et 38400 bauds.

Par défaut : 4800 bauds.

Programmation de l'adresse (>ADDRESS)

Permet de programmer l'adresse entre 0 et 254.

Par défaut : 0

Programmation du verrouillage par mot de passe (>KEY LOCK)

Permet de programmer un mot de passe pour bloquer l'accès aux touches.

Un mot de passe est composé de 4 chiffres

Pour ne pas utiliser de mot de passe, appuyer simplement sur ENTER sans entrer de chiffre.

5 Utilisation du mode « Remote » (contrôle à distance)

L'alimentation peut être pilotée à distance avec un ordinateur et du logiciel fourni.

Pour cela, il est nécessaire de disposer d'un ordinateur avec interface RS-232 et de l'adaptateur IT-E131.

Les paramètres de communication de l'alimentation et de l'ordinateur devront être :

- adresse : 0 à 254 (par défaut 0)
- vitesse de communication : 4800 à 38400 (par défaut 4800 bauds)
- 8 bits de données
- 1 bit d'arrêt
- Pas de parité

Le format des données est décrit dans le manuel anglais aux pages 20 à 26. Il permet de développer des applications spécifiques.

Nous recommandons cependant d'utiliser le logiciel fourni avec l'alimentation (en anglais).

6 Logiciel PV-6800

Ce logiciel permet de piloter les alimentations BK1785B, BK1786B, BK1787B et BK1788.

Configuration requise

Ordinateur de type PC (Pentium III ou IV)

Système d'exploitation : W98, 2000, XP ou NT4

Installer le logiciel à partir du CD-ROM et lancer le logiciel pour accéder aux différentes fonctions de pilotage à distance.

7 Logiciel d'ajustage PC-6800

Il est possible de procéder à la calibration périodique de votre alimentation à partir du logiciel PC-6800 fourni sur le CD-ROM. La procédure permet la calibration de tension et de courant et nécessite de disposer d'un multimètre possédant des gammes courant et tension compatibles avec celles de l'alimentation, ainsi que d'une précision au moins 5 fois supérieure à celle de votre alimentation.

Toute erreur lors de la procédure d'ajustage se traduira par des mesures erronées ou des grandeurs erronées.

En cas de problème pendant la procédure de calibration, utiliser la fonction RESTORE du logiciel pour revenir aux paramètres d'usine.

8 Maintenance

8.1 Nettoyage

Pour nettoyer l'alimentation utiliser un chiffon humidifié avec de l'eau et du savon.

- Ne pas vaporiser directement un détergent sur l'alimentation, car cela pourrait couler à l'intérieur du boîtier et mettre en panne l'appareil.
 - Ne pas utiliser de solvants à base d'essence, benzène, toluène, xylène, acétone ou produits similaires.
 - Ne pas utiliser de matériaux abrasifs, quelle que soit la partie de l'alimentation à nettoyer.
-

SEFRAM Instruments et Systèmes
32, rue E. MARTEL
F-42100 SAINT ETIENNE FRANCE
Tel : 0825 56 50 50 (0,15euros TTC/mn)
Fax : 04.77.57.23.23

Web : www.sefram.fr E-mail : sales@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 :

La directive Européenne basse tension CEE 73/23

NF EN 61010-1 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 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.

Installation category *Catégorie d'installation* : **300 V Cat II**

Pollution degree *Degré de pollution* : **2**

Product name *Désignation* : **Power supply** *Alimentation*

Model Type : **BK 1696-BK1697-BK1998**

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 BK1696**

SAINT-ETIENNE the :

February 23rd, 2005

Name/Position :

T. TAGLIARINO / Quality Manager