



Séries 9130C

Alimentation programmable triple

Modèles: 9130C, 9131C, 9132C

Manuel d'utilisation

Prescriptions de sécurité

Les prescriptions de sécurité suivantes s'appliquent aussi bien au personnel d'exploitation qu'au personnel de maintenance et doivent être respectées durant toutes les étapes de fonctionnement, de service et de réparation de cet instrument.

AVERTISSEMENT

Avant de mettre en marche l'appareil :

- Veuillez prendre connaissance des prescriptions de sécurité ainsi que des informations sur le fonctionnement du produit.
- Respectez toutes les prescriptions de sécurité énoncées dans le manuel.
- Assurez-vous que le sélecteur de tension soit positionné sur la valeur de tension adéquate.
- Brancher l'appareil sur le secteur ayant une tension non appropriée annulera la garantie.
- Connectez tous les câbles à l'appareil avant sa mise en route.
- N'utilisez pas l'appareil pour d'autres applications que celles indiquées par ce manuel ou par Sefram Instruments.
- Le non-respect de ces précautions ou des avertissements mentionnés dans ce manuel va à l'encontre de la sécurité pour l'utilisateur et l'instrument. Sefram Instruments rejette toute responsabilité en cas de non-respect des prescriptions par l'utilisateur.

Les catégories d'installation

La norme IEC 61010 définit les catégories d'installations de sécurité comme indiquant la quantité d'électricité disponible et les impulsions de tension qui sont susceptibles de se produire dans les conducteurs électriques associés à ces catégories d'installations. La catégorie d'installation est indiquée par des chiffres romains: I, II, III ou IV. Cette catégorie d'installation est également accompagnée par une tension maximale du circuit qui doit être testé, et qui définit les impulsions de tension et les distances d'isolement. Ces catégories sont:

- Catégorie I (CAT I): Instruments de mesure dont les entrées de mesures ne sont pas destinées à être connectées au secteur. Les tensions dans l'environnement sont typiquement issues d'un transformateur ou d'une batterie à énergie limitée.
- Catégorie II (CAT II): Instruments de mesure dont les entrées de mesures sont destinées à être connectées au secteur domestique (prise murale) ou destinées à être connectées à une source de même type. Par exemple, ces environnements de mesure sont des outils portatifs et des appareils ménagers.
- Catégorie III (CAT III): Instruments de mesure dont les entrées de mesures sont destinées à être connectées à l'alimentation secteur d'un bâtiment. Par exemple, les mesures dans un panneau de disjoncteurs d'un bâtiment ou le câblage électrique de moteurs installés de façon permanente.

- Catégorie IV (CAT IV): Instruments de mesure dont les entrées de mesures sont destinées à être connectées à l'alimentation primaire fournissant un bâtiment ou un autre câblage extérieur.

AVERTISSEMENT

N'utilisez pas l'instrument dans un environnement électrique ayant une catégorie d'installation plus élevée que ce qui est spécifié dans le manuel pour cet instrument.

AVERTISSEMENT

Vous devez vous assurer que chaque accessoire utilisé avec cet instrument a une catégorie d'installation égale ou supérieure à celle de cet appareil pour maintenir celle-ci. Dans le cas contraire, la catégorie d'installation du système de mesure sera plus basse.

Energie électrique

Cet instrument est supposé être alimenté par une tension secteur de CAT II. Les principales sources d'énergie sont en 120V eff ou 240 V eff. N'utilisez que le cordon d'alimentation fourni pour l'instrument et assurez-vous qu'il est autorisé dans votre pays.

Mise à la terre de l'appareil

AVERTISSEMENT

Pour minimiser les risques d'électrocution, le châssis de l'instrument ainsi que son boîtier doivent être reliés à une terre électrique. Cet appareil est mis à la terre par la prise de terre de l'alimentation et par le cordon secteur à trois conducteurs. Le câble d'alimentation doit être connecté à une prise électrique 3 pôles. La prise d'alimentation et le connecteur respectent les normes de sécurité IEC.

AVERTISSEMENT

Ne modifiez pas la mise à la terre de l'appareil. Sans la mise à la terre, tous les éléments conducteurs accessibles (y compris les boutons de contrôle) pourraient provoquer un choc électrique. Si vous n'utilisez pas une prise électrique avec mise à la terre ainsi qu'un câble électrique à trois conducteurs, vous pourriez être blessé ou mourir par électrocution.

AVERTISSEMENT

Sauf indication contraire, une mise à la terre sur le panneau avant ou arrière de l'appareil n'est donnée qu'à titre indicatif et n'est pas une terre de sécurité. Ne pas se servir de l'instrument en présence d'une atmosphère explosive ou inflammable.

AVERTISSEMENT

Ne pas se servir de l'instrument en présence de gaz ou d'émanations inflammables, de fumées ou de fines particules.

AVERTISSEMENT

- L'instrument est conçu pour être utilisé à l'intérieur dans un environnement de type bureau.
- Ne vous servez pas de l'appareil en présence d'émanations nocives, corrosives, ou inflammables mais aussi de gaz, vapeurs, produits chimiques ou de particules fines.
- Avec un taux d'humidité relativement supérieur à celui des spécifications de cet instrument.
- Dans les environnements où il y a un risque qu'un liquide se renverse sur l'instrument ou bien qu'un liquide se condense à l'intérieur de celui-ci.
- Dans des températures dépassant le niveau indiqué pour l'utilisation du produit.
- Dans des pressions atmosphériques hors des limites d'altitudes indiquées pour l'utilisation de l'appareil, là où le gaz environnant n'est plus de l'air.
- Dans les environnements où la circulation d'air se fait difficilement même si la température est dans les spécifications.
- En plein soleil.

ATTENTION

Cet instrument est supposé être utilisé avec un degré de pollution intérieur de 2. Sa plage de température de fonctionnement est comprise entre 0°C et 40°C et l'humidité relative pour un fonctionnement normal est de 80% sans aucune condensation. Les mesures effectuées par cet instrument peuvent être en dehors des spécifications si l'appareil est utilisé dans des environnements qui ne sont pas de type bureau. Des environnements comme des changements rapides de températures ou d'humidité, d'ensoleillement, de vibrations et ou de chocs mécaniques, de bruits acoustiques, de bruits électriques, de forts champs électriques ou magnétiques.

N'utilisez pas l'instrument s'il est endommagé

Si l'instrument est endommagé ou semble l'être, ou si un liquide, produit chimique ou toute autre substance submerge l'instrument ou entre à l'intérieur de ce dernier, enlevez le cordon d'alimentation, indiquez l'instrument comme étant hors service, et retournez-le à votre distributeur. Veuillez indiquer à votre distributeur si le produit est contaminé.

Nettoyer l'instrument seulement comme indiqué dans le manuel.

Ne pas nettoyer l'instrument, ses interrupteurs ou ses bornes avec des produits abrasifs, des lubrifiants, des solvants, des acides ou tout autre produit chimique du même type. Nettoyez-le

seulement avec un chiffon doux et sec. Il convient de ne pas utiliser cet instrument à d'autres fins que celles qui sont indiquées dans ce manuel.

Ne convient pas aux applications critiques

AVERTISSEMENT

L'instrument ne doit pas être utilisé en contact avec le corps humain et il ne faut pas l'utiliser dans des dispositifs de survie.

Ne pas toucher les circuits électroniques de l'appareil.

AVERTISSEMENT

La coque de l'instrument ne doit jamais être retirée par le personnel d'exploitation. Le remplacement de composants et les réglages internes doivent toujours être effectués par du personnel qualifié du service de maintenance qui est conscient des risques d'électrocution encourus lorsque les coques et les protections de l'instrument sont retirées. Sous certaines conditions, même si le câble d'alimentation est débranché, certaines tensions dangereuses peuvent subsister lorsque les coques sont retirées. Avant de toucher une quelconque partie interne de l'instrument et pour éviter tout risque de blessure, vous devez toujours déconnecter le cordon d'alimentation de l'instrument, déconnecter toutes les autres connexions (par exemple les câbles d'essai, les câbles d'interface de l'ordinateur etc), décharger tous les circuits et vous assurer qu'il n'y ait pas de tensions dangereuses présentes dans aucun conducteur en prenant des mesures avec un multimètre fonctionnant correctement. Vérifiez que le multimètre fonctionne bien avant et après les mesures en le testant avec des sources de tensions connues et testez-le avec les tensions DC et AC. Ne tentez jamais d'effectuer des réglages internes sans qu'une personne qualifiée capable de prodiguer les gestes de premiers secours ne soit présente. N'introduisez pas d'objets dans les ouvertures d'aérations ou dans les autres ouvertures de l'instrument.

AVERTISSEMENT

Des tensions dangereuses peuvent être présentes dans des zones insoupçonnées du circuit testé lorsqu'une condition de défaut est présente sur le circuit.

Remplacer un fusible

AVERTISSEMENT

Le remplacement des fusibles doit être effectué par le personnel qualifié, qui est conscient des spécificités des fusibles de l'instrument ainsi que des procédures de sécurité lors d'un remplacement. Déconnectez l'instrument de l'alimentation secteur avant de remplacer les fusibles. Vous devez remplacer les fusibles uniquement avec d'autres de même type, de tension

identique et de courant identique à celui spécifié dans ce manuel ou à l'arrière de l'instrument. Une mauvaise manipulation pourrait endommager l'instrument, conduire à un danger pour la sécurité ou causer un incendie. L'utilisation de fusibles différents de ceux recommandés par le manuel annulera la garantie.

Entretien

ATTENTION

N'installez jamais de pièces de substitution et ne procédez jamais à des modifications non autorisées de l'appareil. Procédez au renvoi de l'appareil chez votre distributeur pour ajustage ou réparation afin d'assurer le maintien des dispositifs de sécurité.

Ventilateurs

ATTENTION

Cet instrument contient un ou plusieurs ventilateurs. Une utilisation en toute sécurité de l'instrument exige que l'entrée d'air ainsi que les orifices d'aération pour ces ventilateurs ne doivent ni être bloqués ni être obstrués de poussière ou d'autres débris qui pourraient réduire la circulation de l'air. Laissez au moins 25 mm d'espace autour de chaque côté de l'instrument qui dispose d'entrées d'air et d'orifices d'échappement d'air. Si l'instrument est monté dans un rack, positionnez les dispositifs de puissance au-dessus de l'instrument afin de réduire le réchauffement des circuits. N'utilisez pas l'instrument si vous ne pouvez pas vérifier que le ventilateur fonctionne (certains ventilateurs peuvent avoir des cycles de fonctionnement par intermittence). N'insérez aucun objet à l'entrée ou à la sortie du ventilateur.

Utilisez des câbles adaptés au courant de votre application

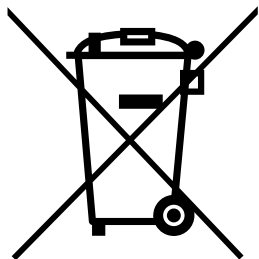
AVERTISSEMENT

Pour connecter une charge à l'alimentation, utilisez un câble de section suffisante pour supporter l'intensité maximum de l'alimentation sans surchauffe du câble. Pour utiliser l'instrument en toute sécurité :

- Ne placez aucun objet lourd sur l'instrument
- N'obstruez pas les orifices de refroidissement de l'appareil
- Ne placez pas un fer à souder chaud sur l'instrument
- Ne tirez pas l'instrument par son câble d'alimentation, par sa sonde ou par ses câbles d'essai
- Ne déplacez pas l'instrument lorsque des câbles sont connectés à un circuit destiné à être testé

Environnement

Elimination des vieux équipements électriques et électroniques (applicable dans tous les pays de l'union européenne ainsi que dans les pays européens disposant d'un système de tri sélectif)



Ce produit est règlementé par la Directive 2002/96/CE du parlement européen et du Conseil de l'Union européenne sur les déchets d'équipement électriques et électroniques, et pour les pays ayant adopté cette Directive, il est signalé comme étant placé sur le marché après le 13 août 2005 et ne doit pas être éliminé comme un déchet non trié. Pour vous débarrasser de ce produit, veuillez faire appel à vos services de collecte des DEEE et observer toutes les obligations en vigueur.

Déclaration de conformité CE

Cet instrument répond aux conditions de la directive 2006/95/EC basse tension et à la directive 2004/108/EC concernant la compatibilité électromagnétique grâce aux normes suivantes.

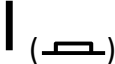
Directive basse tension

- EN61010-1: 2001

Directive CEM

- EN 61000-3-2: 2006
EN 61000-3-3: 1995+A1: 2001+A2: 2005
- EN 61000-4-2 / -3 / -4 / -5 / -6 / -11
- EN 61326-1: 200

Symboles de sécurité

	Ce symbole indique qu'il faut se référer au manuel afin d'éviter tout risque de danger ou de blessure et pour empêcher l'endommagement de l'appareil.
	Risque d'électrocution.
	On (allumé): Position de l'interrupteur marche/arrêt à l'avant de l'appareil.
	Off (éteint): Position de l'interrupteur marche/arrêt à l'avant de l'appareil
	Courant direct
	Courant alternatif
	Symbole de fusible
	Châssis (mise à la terre)
	Prise de terre
	Terre de protection
<u>ATTENTION</u>	ATTENTION : indique une situation dangereuse, pouvant entraîner des blessures mineures ou graves.
<u>AVERTISSEMENT</u>	AVERTISSEMENT : indique une situation dangereuse, qui pourrait entraîner la mort ou des blessures très graves.
 DANGER	DANGER: indique une situation dangereuse qui entraîne la mort ou des blessures très graves.

Sommaire

Déclarations de conformité.....	Erreur ! Signet non défini.
Symboles de sécurité	9
1 Informations générales.....	12
1.1 Présentation du produit	12
1.2 Contenu de l'emballage.....	12
1.3 Dimensions du produit	13
1.4 Installation en rack	14
1.5 Présentation de la face avant	16
1.6 Présentation de la face arrière	17
1.7 Présentation du clavier.....	18
1.8 Aperçu de l'affichage	19
2 Mise en route.....	20
2.1 Alimentation et fusibles	20
2.2 Exigences en matière de fusibles	21
2.3 Sélection de la tension de ligne.....	21
2.4 Connexions de sortie.....	23
2.5 Réglage du poignée de transport	24
2.6 Contrôle préliminaire	25
3 Fonctionnement du panneau avant	27
3.1 Vérifier le modèle et la version du micrologiciel.....	27
3.2 Contrôle de sortie.....	27
3.3 Mode Meter	28
3.4 Réglages de la tension et du courant	28
3.5 Protection de surtension (OVP).....	29
3.6 Sauvegarde/rappel des paramètres de l'instrument	30
3.7 Verrouillage des touches	31
3.8 Vérification des sorties	31
4 Accès au menu et options	34
4.1 Comment accéder au menu	34

4.2	Options du menu.....	34
4.3	Etat de mise sous tension des sorties	35
4.4	Paramètres de sortie	35
4.5	Verrouillage/ Déverrouillage du bouton rotatif	36
4.6	Activation et désactivation du buzzer	36
4.7	Communication	36
4.8	Groupe de mémoire	37
4.9	Protocole	37
4.10	Retour compteur	38
4.11	Menu Système	38
4.12	Modes combinés série et parallèle.....	39
4.13	Mode de suivi	43
4.14	Paramètres en mode série/parallèle	44
4.15	Protection contre la surchauffe	44
4.16	Détection à distance	Erreur ! Signet non défini.
5	Fonctionnement à distance	47
5.1	Configuration de l'interface.....	47
6	Commandes à distance.....	49
7	Guide de dépannage.....	49
8	Caractéristiques techniques	50
9	Étalonnage	52
10	INFORMATIONS SUR LE SERVICE.....	53
11	GARANTIE LIMITÉE DE TROIS ANS	54

1 Informations générales

1.1 Présentation du produit

Les alimentations DC programmables à triple sortie de la série 9130C disposent de sorties isolées qui peuvent être réglées indépendamment. Elles peuvent être configurées en mode série ou parallèle lors de la connexion de plusieurs canaux. Les touches du panneau avant et le bouton rotatif offrent un moyen pratique de régler les valeurs et d'ajuster les paramètres. La mémoire intégrée permet de stocker et de rappeler les réglages de l'utilisateur sans qu'il soit nécessaire de se connecter à un PC externe. Une large gamme d'options d'interface permet le contrôle à distance à partir d'un PC.

Caractéristiques :

- 3 sorties indépendantes, entièrement programmables et isolées électriquement
- Bornes de sortie sur les panneaux avant et arrière
- Détection à distance sur tous les canaux
- Affichage simultané de la tension et du courant des 3 canaux
- Interfaces à distance RS232 et USB
- Modes série, parallèle et poursuite
- Fonction de minuterie de sortie (0,1 - 99999,9 secondes)
- Mémorisation/rappel de 36 réglages de l'instrument
- Écran lumineux et facile à lire (technologie VFD)
- Protection OVP, OTP
- Format compact demi-rack 2U

1.2 Contenu de l'emballage

Veuillez inspecter l'instrument sur le plan mécanique et électrique dès sa réception. Déballez tous les éléments du carton d'expédition et vérifiez qu'il n'y a pas de signes évidents de dommages physiques survenus pendant le transport. Signalez immédiatement tout dommage au transporteur.

Conservez le carton d'emballage d'origine en vue d'une éventuelle réexpédition. Chaque bloc d'alimentation est expédié avec le contenu suivant :

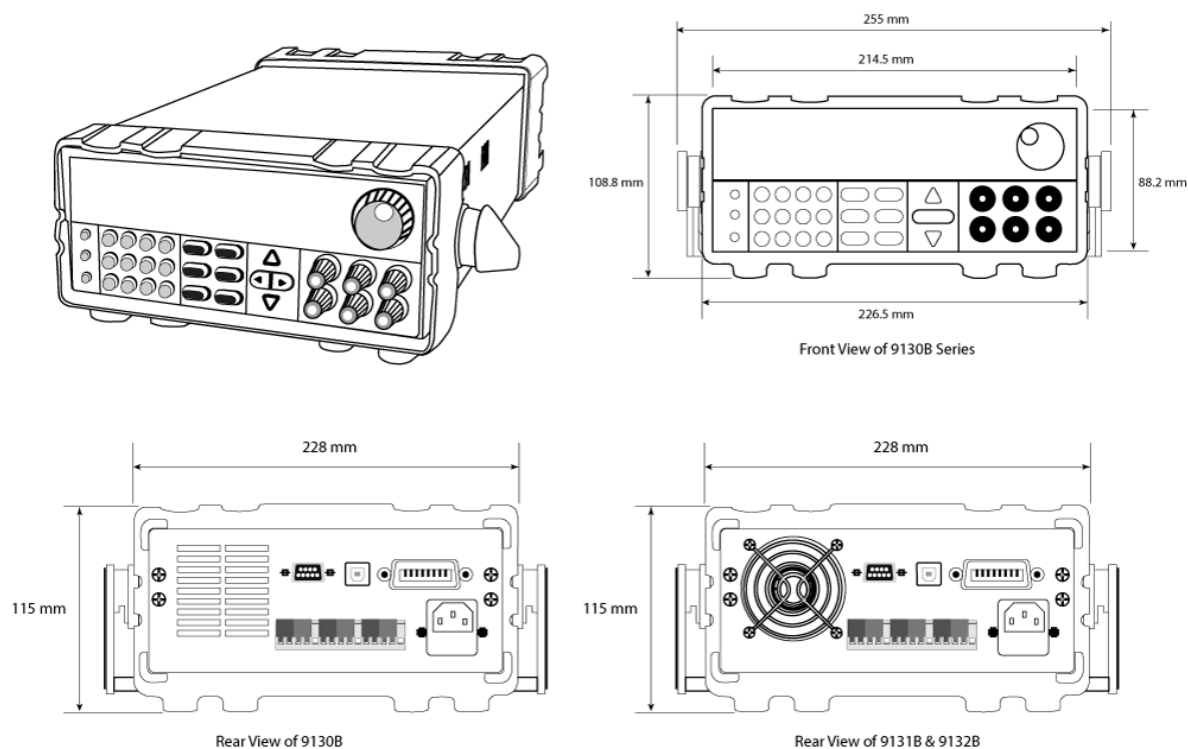
- **1 x Bloc d'alimentation 9130C, 9131C ou 9132C**
- **1 x Cordon d'alimentation CA**
- **1 x Certificat d'étalonnage**

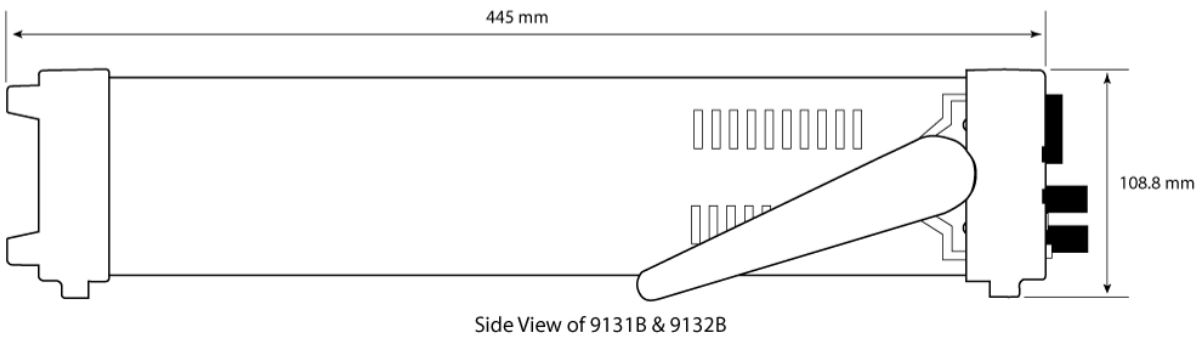
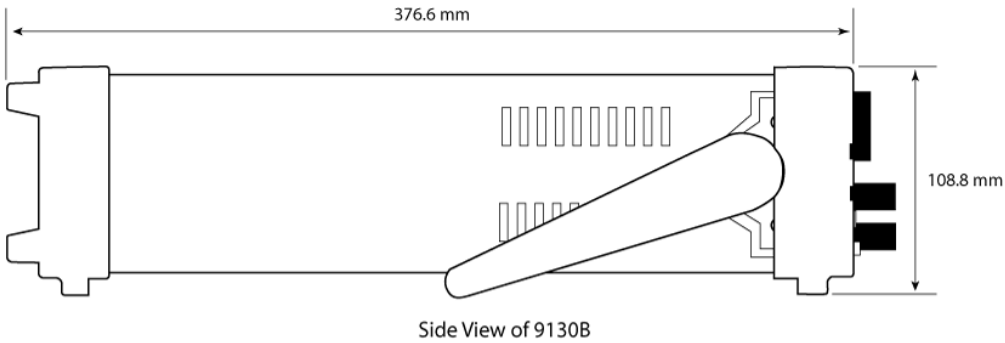
Vérifiez que tous les éléments ci-dessus sont inclus dans le carton d'expédition. S'il manque quelque chose, veuillez contacter B&K Precision.

1.3 Dimensions du produit

Les dimensions de l'alimentation 9130C sont d'environ 214,5 mm x 88,2 mm x 354,6 mm (L x H x P). Les dimensions des blocs d'alimentation 9131C et 9232C sont d'environ 214,5 mm x 88,2 mm x 445 mm (L x H x P).

Remarque : toutes les dimensions indiquées dans les figures ci-dessous sont mesurées en millimètres (mm).

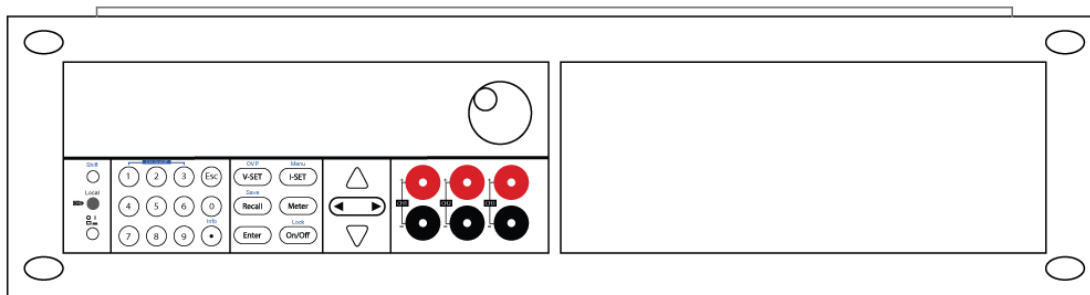




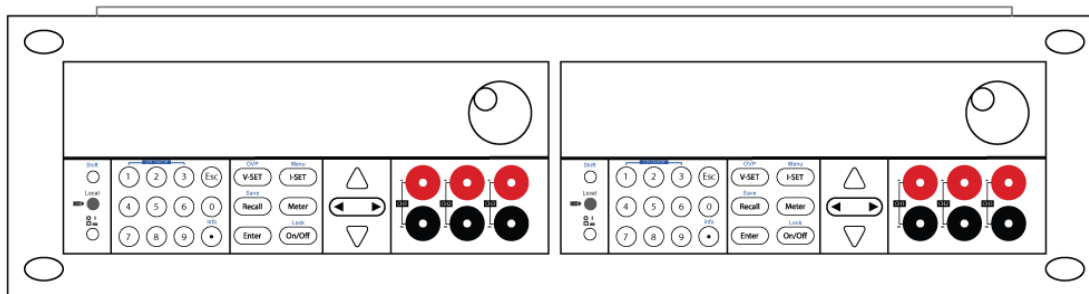
1.4 Installation en rack

L'instrument peut être installé dans un rack standard de 19 pouces à l'aide du kit de montage en rack IT-E151 en option. L'image ci-dessous montre un modèle de la série 9130C installé avec le kit de montage en rack IT-E151.

Remarque : Retirez la poignée de transport et les deux oreilles en plastique avant de monter l'instrument. Pour retirer la poignée, saisissez-la par les côtés, tirez-la vers l'extérieur et faites-la tourner jusqu'à ce que la flèche sur la poignée et la flèche sur les oreilles en plastique soient dans des directions opposées. Tirez ensuite la poignée vers l'extérieur. Après avoir retiré la poignée, vous pouvez utiliser un tournevis pour retirer les deux oreilles en plastique.



Pour monter un seul instrument en rack, commandez le kit de montage en rack IT-E151.



Pour monter deux instruments en rack côte à côte, commandez le kit de montage en rack IT-E151 et retirez le couvercle du panneau avant.

1.5 Présentation de la face avant

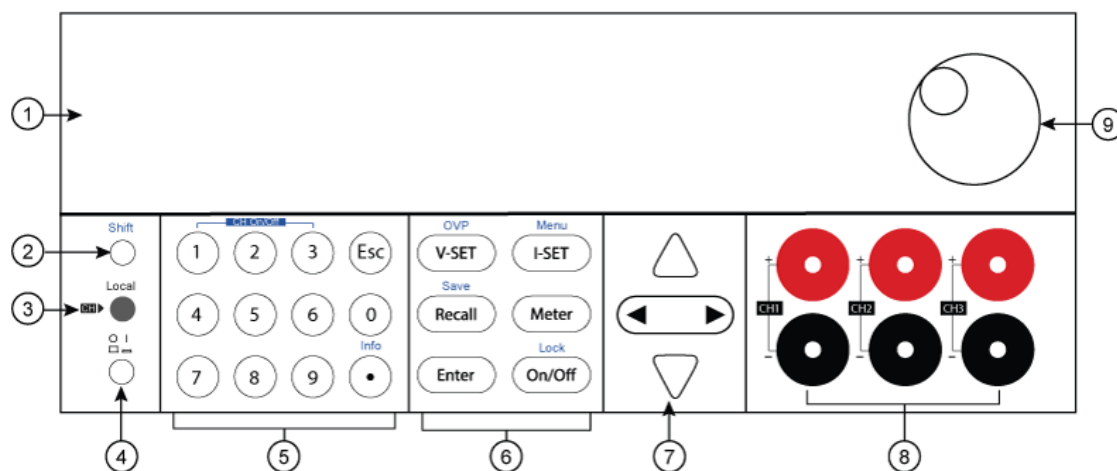


Figure 1 – Panneau avant

Description de la face avant

①	Affichage VFD
②	Touche Shift
③	Touche local
④	Touche d'alimentation
⑤	Touches numériques
⑥	Touches de fonction
⑦	Touches de curseur
⑧	Bornes de sortie
⑨	Commutateur rotatif

1.6 Présentation de la face arrière

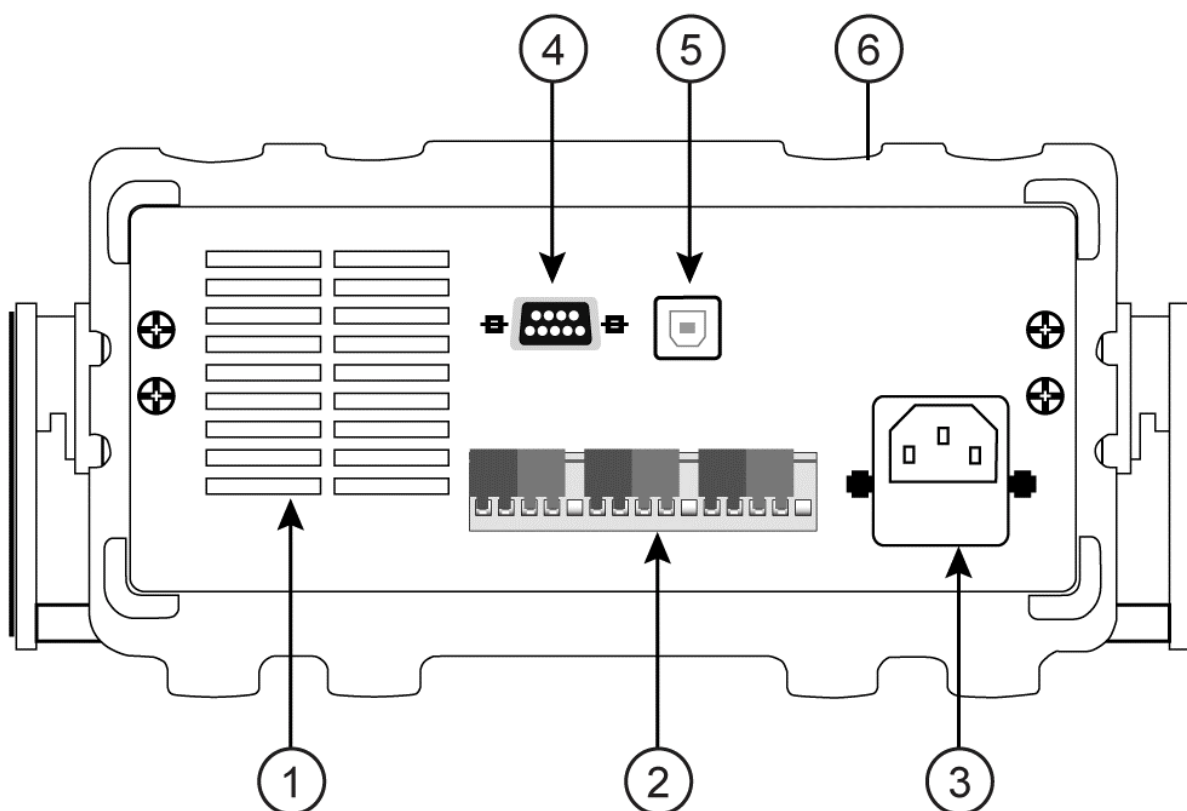


Figure 2 – Panneau arrière

Description de la face arrière

- | | |
|---|--|
| ① | Ventilateur de refroidissement |
| ② | Borne de détection à distance |
| ③ | Prise d'alimentation en courant alternatif et boîte à fusibles |
| ④ | Interface RS-232 |
| ⑤ | Interface USB |
| ⑥ | Bumper de protection |

1.7 Présentation du clavier

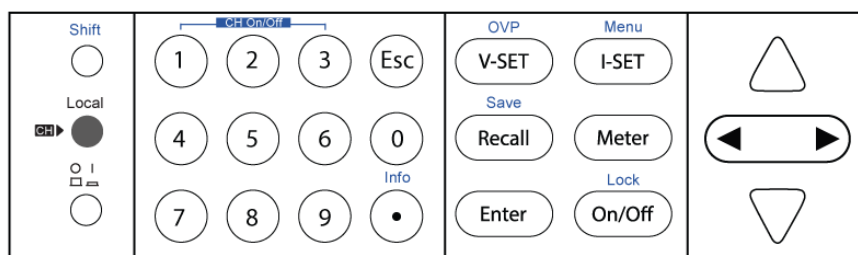
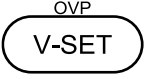
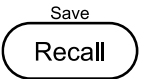
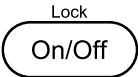


Figure 3 - Clavier

Description du clavier

	Touche Shift <i>Permet d'accéder aux fonctions secondaires (étiquetées en bleu)</i>
	Touche Local <i>Remet l'instrument en mode local.</i>
	Touche power <i>Mettre l'appareil sous tension.</i>
	Clavier numérique <i>Permet d'entrer des valeurs numériques pour divers paramètres.</i>
	Bouton V-set / OVP <i>Configure la tension de sortie ou définit le point de protection contre les surtensions pour l'alimentation électrique.</i>
	Bouton I-set / Menu <i>Configure le courant de sortie ou permet d'accéder aux paramètres du menu d'alimentation.</i>
	Bouton Recall / Save <i>Sauvegarde et rappelle les réglages de l'instrument.</i>
	Meter <i>Permet de passer de l'affichage de la valeur réglée à l'affichage de la valeur de sortie mesurée.</i>
	Enter <i>Confirmation du réglage</i>

	Bouton Output / Lock <i>Contrôle l'état marche/arrêt de l'alimentation ou sert à verrouiller les boutons du panneau avant.</i>
	Touches fléchées gauche/ droite Ajuste la position du curseur ou permet de sélectionner les éléments du menu.
	Touches fléchées haut/ bas <i>Utilisées pour sélectionner les éléments du menu ou augmenter / baisser la tension de sortie.</i>
	Touche Esc Annuler et revenir au menu précédent.

1.8 Aperçu de l'affichage

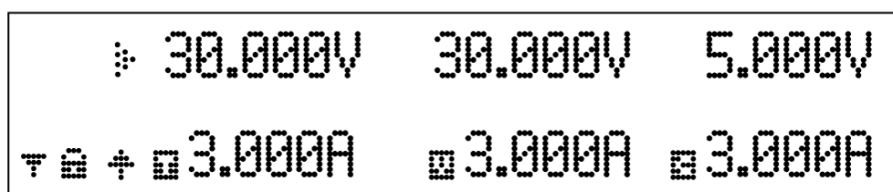


Figure 4 - Affichage

Description de l'affichage

OFF	Indique que la sortie est désactivée
	Indique le mode de tension constante
	Indique le mode courant constant
	Indique que le bouton Shift est enfoncé
	Mode de suivi activé
	Indique le mode de fonctionnement à distance
	Verrouillage du clavier activé
	Indique le canal actuellement sélectionné

2 Mise en route

Avant de connecter et de mettre sous tension l'instrument, veuillez lire et suivre les instructions de ce chapitre.

2.1 Alimentation et fusibles

L'appareil est doté d'une entrée CA sélectionnable qui accepte la tension de secteur :

Tension : **110 V (+/- 10 %) ou 220 V (+/- 10 %)**

Fréquence : **47 Hz - 63 Hz**

Avant de brancher l'appareil sur une prise secteur ou une source d'alimentation externe, assurez-vous que l'interrupteur est en position OFF et vérifiez que le cordon d'alimentation secteur, y compris la rallonge, est compatible avec la tension/le courant nominal et que la capacité du circuit est suffisante pour l'alimentation. Une fois cette vérification effectuée, connectez fermement le câble.

AVERTISSEMENT



Le cordon d'alimentation en courant alternatif fourni est certifié pour cet instrument fonctionnant dans la plage nominale. Pour changer un câble ou ajouter une rallonge, assurez-vous qu'il peut répondre à la puissance nominale requise pour cet instrument. Toute utilisation abusive de câbles inadaptés ou dangereux annulera la garantie.

RISQUE DE CHOC :



Le cordon d'alimentation fournit une mise à la terre du châssis par l'intermédiaire d'un troisième conducteur. Vérifiez que votre prise de courant est du type à trois conducteurs et que la broche correcte est reliée à la terre.

2.2 Exigences en matière de fusibles

Un fusible d'entrée CA est nécessaire pour alimenter l'instrument. Le tableau ci-dessous indique le fusible requis pour tous les modèles fonctionnant avec une entrée de 110 V CA ou de 220 V CA.

Tableau 2.1 - Tableau des fusibles

Modèle	Caractéristiques techniques des fusibles (110V AC)	Caractéristiques techniques des fusibles (220V AC)
9130C	6.3A 250V	3.15A 250V
9131C	10A 250V	5A 250V
9132C	10A 250V	5A 250V

2.3 Sélection de la tension de ligne

Les alimentations peuvent être sélectionnées pour fonctionner avec une entrée de 110 V ou de 220 V. Pour vous assurer que votre instrument est correctement configuré pour fonctionner à la tension de ligne CA souhaitée, veuillez suivre les étapes ci-dessous :

AVERTISSEMENT

Pour des raisons de sécurité, l'instrument ne doit pas être mis sous tension pendant le changement de la tension de ligne. Débranchez tous les câbles connectés à l'instrument avant de procéder.

Etape 1 – Vérification/ changement de fusible

- Trouvez la boîte à fusibles à côté du connecteur d'entrée CA sur le panneau arrière (voir figure 2).
- À l'aide d'un petit tournevis à lame plate, insérez-le dans la fente de la boîte à fusibles pour tirer et faire glisser la boîte à fusibles comme indiqué ci-dessous.
- Vérifier et remplacer le fusible (si nécessaire) en fonction de la tension de ligne souhaitée (voir Tableau 2.1 - Tableau des fusibles).

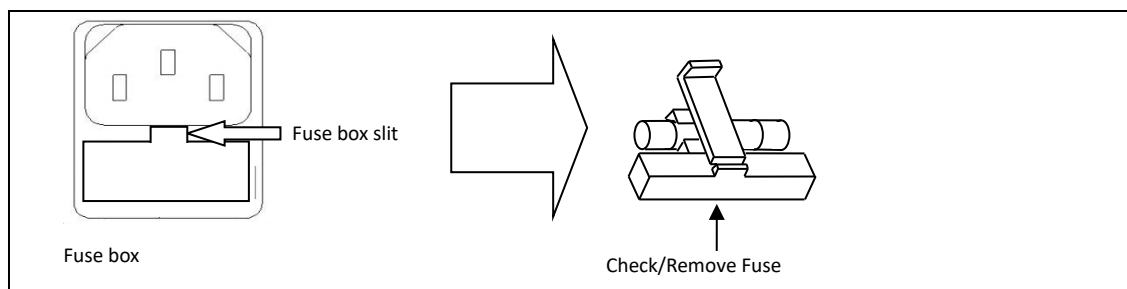


Figure 5 – Remplacement des fusibles

Étape 2 - Vérifier et/ou changer l'interrupteur de tension de ligne

Localisez l'interrupteur de tension de ligne, qui porte des marques indiquant « 110 » pour une tension de 110 V ou « 220 » pour une tension de 220 V. Selon le modèle, l'interrupteur de tension est situé à l'arrière ou en bas de l'instrument. Réglez l'interrupteur sur la tension de ligne souhaitée.

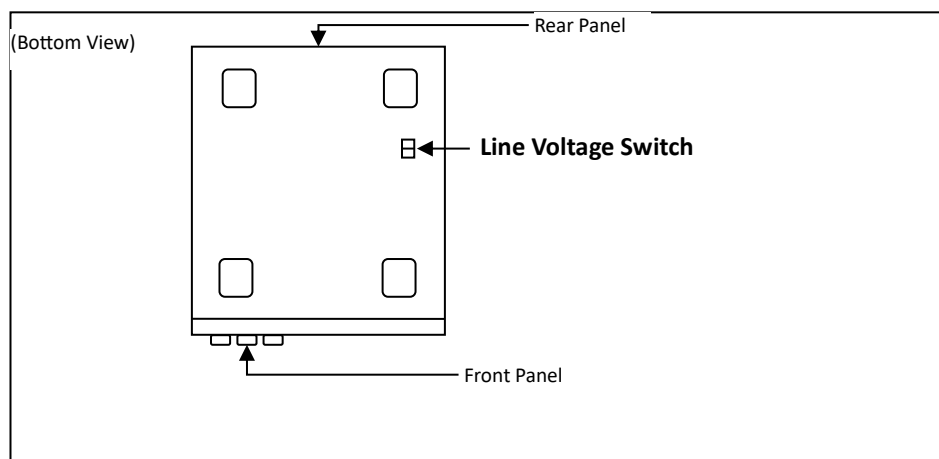


Figure 6 - Emplacement de l'interrupteur de tension de ligne

AVERTISSEMENT :

N'alimentez pas l'instrument tant que la sélection de la tension de ligne n'est pas correctement configurée. L'application d'une tension de ligne incorrecte ou une mauvaise configuration de la sélection de la tension de ligne peut endommager l'instrument et annuler toute garantie.

AVERTISSEMENT :

Tout démontage du boîtier ou changement de fusible non effectué par un technicien agréé annulera la garantie de l'instrument.

2.4 Connexions de sortie

La principale borne de sortie DC est située sur le panneau avant.

AVERTISSEMENT :

Avant de connecter les fils aux bornes de sortie, éteignez l'alimentation pour éviter d'endommager l'instrument et le dispositif testé (DUT). Pour des raisons de sécurité, les fils de charge doivent avoir un calibre suffisant pour éviter toute surchauffe lorsque l'alimentation est au maximum du courant de sortie en court-circuit. Cela permet également d'éviter les chutes de tension importantes dues aux résistances.

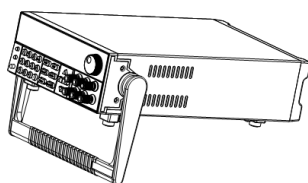
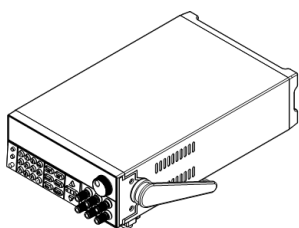
Risque de choc:



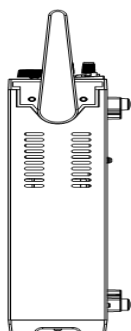
Des tensions dangereuses peuvent exister au niveau des sorties et des connexions de la charge lors de l'utilisation d'une alimentation dont la sortie nominale est supérieure à 40V. Pour protéger le personnel contre tout contact accidentel avec des tensions dangereuses, assurez-vous que la charge et ses connexions ne comportent pas de pièces sous tension accessibles. Veillez à ce que l'isolation du câblage de la charge soit supérieure à la tension de sortie maximale de l'alimentation.

2.5 Réglage du poignée de transport

Pour régler la position, saisissez la poignée par les côtés et tirez vers l'extérieur. Tournez ensuite la poignée dans la position souhaitée.



Fonctionnement sur table



Position de la poignée de transport

Figure 7 - Poignée de transport

AVERTISSEMENT :

Veillez à ce que la poignée soit verrouillée dans la bonne position et évitez les mouvements de torsion pendant le transport, car la poignée peut être endommagée et faire tomber le bloc d'alimentation.

2.6 Contrôle préliminaire

Effectuez les étapes suivantes pour vérifier que l'alimentation est prête à l'emploi.

1. Vérification de la tension d'entrée CA

Vérifiez et contrôlez que les tensions CA appropriées sont disponibles pour alimenter l'instrument. La plage de tension CA doit être conforme aux spécifications acceptables, comme expliqué dans la section "2.1 Exigences en matière de puissance d'entrée et de fusibles".

2. Branchement de l'alimentation et autotest

Branchez le cordon d'alimentation CA à la prise CA située sur le panneau arrière et placez l'interrupteur d'alimentation en position  ON pour mettre l'instrument sous tension. L'instrument effectue alors une procédure d'autotest.

Après la mise sous tension, pendant l'autotest, les indications suivantes doivent s'afficher sur le VFD :

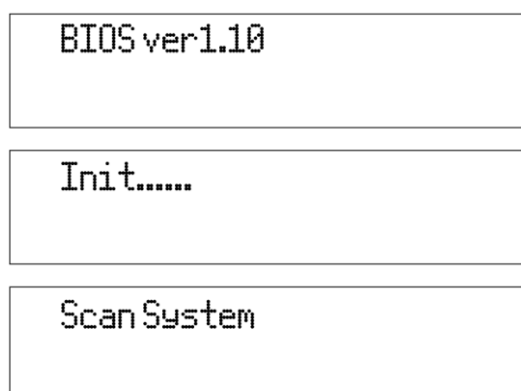


Figure 8 – Système d'analyse

Après que le système d'analyse soit terminé, le VFD devra s'afficher comme sur la figure 9.

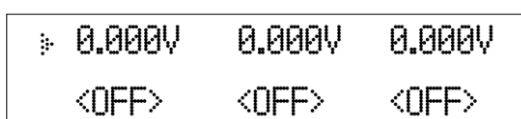


Figure 9 – Analyse terminée

Remarque: L'état initial de la mise sous tension est basé sur les réglages du menu de configuration (Config).

Erreurs d'autotest

Les erreurs suivantes s'affichent si l'autotest ne s'est pas terminé avec succès :

Error Message on Display	Description
EEPROM Fail	L'EEPROM interne est corrompue ou endommagée.
System Lost	Les derniers réglages du système dans l'EEPROM sont perdus.
Model Fail	Échec de la réponse de la voie.
Cal Lost	Les données d'étalonnage contenues dans l'EEPROM sont perdues.
Fact Loss	Les données d'étalonnage d'usine sont perdues.
Model Lost	L'initialisation du canal a échoué.

Si l'une de ces erreurs se produit, veuillez contacter SEFRAM INSTRUMENTS.

3 Fonctionnement du panneau avant

Lors de la mise sous tension, l'alimentation entre automatiquement dans le mode de fonctionnement du panneau avant et l'instrument peut être contrôlé à l'aide des touches et du bouton mutatif du panneau avant.

L'alimentation entre en mode distance dès qu'une commande à distance valide est reçue via l'interface de communication sélectionnée sur le panneau arrière. Le VFD affiche également un symbole " " en bas à gauche pour indiquer le mode à distance. Le passage en mode distance n'a aucune incidence sur les paramètres de sortie de l'alimentation. Avec le mode distance, le fonctionnement du panneau avant est désactivé. Seuls les boutons Meter et

Local sont activés. Si l'alimentation est en mode distance et que la touche  est activée, vous pouvez revenir au mode manuel en appuyant sur la touche .

L'alimentation est en mode Meter lorsqu'elle est mise sous tension. Dans ce mode, le VFD affiche la tension et le courant de sortie.

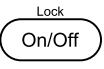
La sortie de l'alimentation peut être activée/désactivée à partir du panneau frontal en appuyant sur le bouton . Lorsque la sortie est activée, l'alimentation affiche l'état et la tension/ et du courant de chaque canal. " " représente le mode courant constant. " " représente le mode tension constante. Ceci est indiqué pour chaque canal indépendamment. Lorsque la sortie est désactivée, le VFD affiche <OFF> pour chaque canal si l'alimentation est en mode Meter. Si l'alimentation n'est pas en mode Meter, les réglages de courant I-SET de chaque canal sont affichés.

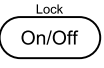
3.1 Vérifier le modèle et la version du micrologiciel

La version du micrologiciel, le modèle et le numéro de série peuvent être vérifiés en

appuyant sur la touche suivie de la touche  suivi de Info . Ces informations peuvent également être obtenues en utilisant la commande à distance *IDN ? via l'une des interfaces à distance connectées à un ordinateur.

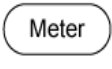
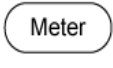
3.2 Contrôle de sortie

En appuyant sur le bouton , cela fait basculer l'état de sortie des trois chaînes de sorties.

Le fait d'appuyer sur le bouton  fait basculer l'état de sortie des 3 canaux de l'alimentation.

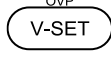
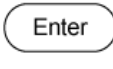
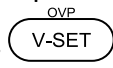
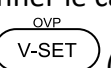
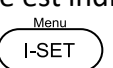
Pour contrôler l'état de sortie de chaque canal individuellement, appuyez sur  ,  ,   ou pour les canaux 1, 2 ou 3 respectivement.

3.3 Mode Meter

L'alimentation peut afficher les valeurs de tension et de courant réglées ou les valeurs de tension et de courant mesurées. Appuyez sur le bouton  pour basculer entre l'affichage des réglages et des relevés mesurés. Lorsque le bouton  est allumé, l'écran affiche les valeurs de tension et de courant mesurées. Lorsqu'il n'est pas allumé, l'écran affiche les valeurs de tension et de courant réglées.

3.4 Réglages de la tension et du courant

Suivre les étapes ci-dessous afin de régler la sortie de la tension et du courant. Les valeurs peuvent être entrées en utilisant le clavier numérique, le bouton rotatif ou les touches fléchées haut/ bas.  

1. **Utilisation du clavier numérique :** Appuyer sur la touche   pour sélectionner le canal (le canal sélectionné est indiquée par , appuyer sur  (pour la tension) ou  (pour le courant) et le bouton va s'allumer. Puis entrer les valeurs numériques sur le clavier puis appuyer sur la touche .
2. **Utilisation du bouton rotatif :** Appuyer sur la touche   pour sélectionner le canal (le canal sélectionné est indiqué par , appuyer sur  (pour la tension) ou sur  (pour le courant), puis appuyer sur   pour déplacer la position du curseur et ajuster la valeur de tension et du courant en utilisant le bouton rotatif.
3. **Utilisation des touches fléchées haut/ bas :** Appuyer sur la touche   pour sélectionner le canal (le canal sélectionné est indiqué par , en appuyant sur la touche  (pour la tension) ou sur  (pour le courant), puis appuyer sur

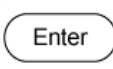
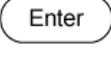
 pour déplacer la position du curseur et ajuster les valeurs de tension et de courant en appuyant sur les touches  .

Remarque: Pour voir les changements de réglages de la tension et du courant, assurez-vous que l'instrument n'est pas en mode Meter (le bouton  ne doit pas être allumé). Voir 4.10 « retour au mode Meter » pour avoir plus d'information sur ce mode.

Lorsque la sortie est sur ON, l'utilisateur peut utiliser le bouton rotatif pour régler la valeur de tension quand la sortie est en mode tension constante . Le même processus peut être effectué pour régler la valeur du courant quand la sortie est en mode courant constant .

3.5 Protection de surtension (OVP)

La protection de la surtension peut être réglée pour chaque canal. Suivre les étapes ci-dessous.

1. Appuyer sur la touche   pour sélectionner le canal.
2. Appuyer sur la touche  suivie par le bouton . L'écran va afficher les options **OVP Set** et **OFF ON** ci-dessous.
3. Appuyer sur les touches  pour sélectionner **OFF** ou **ON** pour désactiver ou activer OVP pour le canal sélectionné.
4. Appuyer sur  et l'affichage sous **OVP Set** indiquera la limite de tension OVP.
5. Utiliser le clavier numérique, le bouton rotatif ou les touches fléchées haut/ bas 
 pour changer la limite de tension désirée, puis appuyer sur  pour confirmer les changements.
6. Répéter les étapes ci-dessus pour le réglage de chaque canal.

Lorsque la protection OVP est déclenchée pendant le fonctionnement, la sortie s'éteint et l'alimentation affiche OVER VOLT. Pour effacer l'état de déclenchement, appuyez une fois sur n'importe quelle touche.

Remarque : Évitez de dépasser 120% de la tension nominale entre les bornes de sortie, sous peine d'endommager le bloc d'alimentation.

3.6 Sauvegarde/rappel des paramètres de l'instrument

Il est possible de sauvegarder/rappeler jusqu'à 36 paramètres de l'instrument à partir de la mémoire interne de l'instrument. Les réglages qui peuvent être sauvegardés/rappelés sont la tension réglée, le courant réglé, les réglages OVP et les réglages de la limite de tension maximale.

Sauvegarder les paramètres

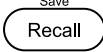
1. Configurez les paramètres que vous souhaitez sauvegarder et appuyez sur  et les touches  et  pour accéder au mode Sauvegarde.
2. La touche clignote de façon intermittente jusqu'à ce qu'une valeur d'emplacement de sauvegarde soit saisie.
3. Utilisez le clavier numérique pour entrer l'emplacement de mémoire entre **1** et **9**. Une fois le numéro de l'emplacement saisi, l'appareil affiche **Save Data Done !** et revient en mode de fonctionnement normal.
4. Pour enregistrer plus de 9 paramètres, reportez-vous à la section "4.8 Groupe de mémoire".
5. Pour quitter le mode de sauvegarde à tout moment, appuyez sur la touche .

Rappel des réglages

1. Appuyez sur la touche  pour passer en mode **Recall**. La touche  s'allume.
2. Utilisez le pavé numérique pour entrer l'emplacement de mémoire entre **1** et **9** pour rappeler les réglages enregistrés à partir de cet emplacement. Si l'emplacement de mémoire sélectionné ne contient aucun réglage enregistré, le message **Recall Data Empty !** s'affiche.

Remarque : En mode Rappel, les utilisateurs peuvent rappeler les paramètres de différents emplacements sans avoir à appuyer sur des touches supplémentaires à chaque fois. Par exemple, vous pouvez appuyer sur 1 pour rappeler les paramètres de l'emplacement 1, puis sur 5 pour rappeler immédiatement les paramètres de l'emplacement 5.

3. Pour quitter le mode **Recall** à tout moment, appuyez à nouveau sur la touche

 ou appuyez sur .

3.7 Verrouillage des touches

Les touches du panneau avant peuvent être verrouillées afin d'éviter toute modification indésirable des paramètres de sortie et des configurations de l'alimentation électrique. Suivez les étapes ci-dessous pour activer/désactiver le verrouillage des touches.

1. Appuyez sur la touche et le bouton. Un indicateur de verrouillage s'allume sur l'écran, indiquant que les touches du panneau avant sont verrouillées. A ce stade, toutes les touches sont désactivées à l'exception de la touche, du bouton et du bouton.
2. Pour déverrouiller les touches, appuyez à nouveau sur la touche et le bouton. L'indicateur de verrouillage disparaît et toutes les touches sont activées.

3.8 Vérification des sorties

Vérification de la tension

Suivez les étapes ci-dessous pour vérifier la tension de sortie à vide.

1. Mettez l'alimentation électrique sous tension. L'affichage doit ressembler à ce qui suit.

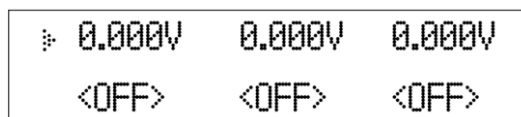
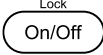
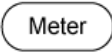
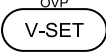


Figure 10 : Vérification de la tension

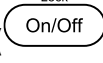
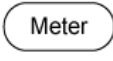
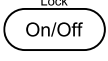
2. Activez la sortie en appuyant sur  ; le bouton s'allume. Le symbole  sera remplacé par une valeur numérique et un symbole  à côté de cette valeur pour chaque canal.
3. Appuyez sur le bouton  s'il est allumé pour entrer dans le mode de réglage.
4. Appuyez d'abord sur , puis sur une valeur numérique sur le clavier et appuyez ensuite sur la touche .

Remarque : Le bouton revient automatiquement en mode Meter et s'allume après 5 secondes d'une entrée valide (voir 4.10 Retour compteur pour désactiver cette fonction).

5. Si le bouton n'est pas déjà allumé, appuyez dessus une fois et l'écran affichera la tension mesurée à la sortie. Cette tension peut fluctuer légèrement par rapport à la valeur de tension entrée dans les étapes précédentes.
6. (Facultatif) Vous pouvez également vérifier la tension de sortie en connectant les bornes (+) et (-) à un voltmètre externe. La valeur mesurée doit correspondre ou être comparable à la valeur de tension saisie.
7. Vérifiez les canaux 2 et 3 en suivant les étapes 1 à 6.

Vérification du courant

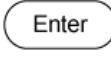
Suivez les étapes ci-dessous pour vérifier le courant de sortie de l'alimentation.

1. Mettez hors tension tous les canaux de sortie ( non éclairés). L'écran affichera l'indicateur <OFF> pour tous les canaux sur l'écran.
2. Court-circuitez les bornes de sortie (+) et (-) de CH1 avec des fils d'essai ou une barre de court-circuit.
3. Mettez le bloc d'alimentation en mode réglages (appuyez sur  pour qu'il ne s'allume pas).
4. Appuyez sur la touche , puis entrez la valeur (par exemple 1,000 A) sur le clavier et appuyez sur la touche . L'écran affiche alors la valeur que vous avez saisie.
5. Activez la sortie en appuyant sur le bouton . L'indicateur <OFF> est remplacé par un  par rapport à la valeur saisie, indiquant que l'alimentation est en mode courant constant. Cette valeur numérique peut fluctuer légèrement par rapport à la valeur actuelle saisie à l'étape 4.
6. (Facultatif) Vous pouvez également vérifier le courant de sortie en connectant les bornes (+) et (-) à un ampèremètre externe capable de mesurer le courant que vous avez défini. La valeur mesurée doit correspondre ou être comparable à la valeur de courant saisie.
7. Vérifiez les canaux 2 et 3 en suivant les étapes 1 à 6.
8. Appuyez sur l'interrupteur d'alimentation pour couper l'alimentation et supprimer le court-circuit sur les bornes de sortie.

4 Accès au menu et options

4.1 Comment accéder au menu

Avant d'utiliser l'instrument, il est important de se familiariser avec la structure de son menu et d'apprendre à visualiser ou à modifier les réglages et les paramètres. Les étapes ci-dessous vous guideront dans la sélection des options du menu.

1. A partir de l'affichage normal, appuyez sur la touche  et le bouton  pour accéder au menu.
2. Utilisez les touches  ou le bouton encodeur pour vous déplacer dans les sélections du menu.
3. Lorsque l'élément sélectionné clignote, appuyez sur la touche  pour accéder aux paramètres du menu. Il peut y avoir des paramètres ou des options à sélectionner dans chaque élément de menu. Suivez les mêmes instructions que celles décrites dans les étapes précédentes pour les sélectionner.
4. Pour enregistrer les modifications apportées à un paramètre, appuyez sur le bouton .

Pour quitter le menu à tout moment, appuyez plusieurs fois sur la touche . Chaque pression permet de sortir d'un sous-menu.

4.2 Options du menu

Tous les réglages et paramètres peuvent être configurés à partir du système de menu intégré de l'alimentation. Le système de menus est divisé en sections suivantes, telles qu'elles sont affichées sur l'alimentation.

Configuration

OutState	Définit l'état de la sortie lors de la mise sous tension
OutParam	Régler les paramètres de mise sous tension
Knob	Verrouiller/ déverrouiller le bouton rotatif
Buzzer	Activer/ désactiver le signal sonore de l'instrument
Communication	Sélectionner et configurer les interfaces RS232 et USB
MemoryGroup	Sélection du groupe de mémoire
Protocol	Sélectionner les options SCPI
ReturnMeter	Activer l'état de retour automatique
Reset	Réinitialiser le menu
Exit	Remonter dans la structure de menu

Systeme

CH1	Configurer le canal 1
CH2	Configurer le canal 2
CH3	Configurer le canal 3

Comb

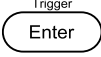
Off	Désactiver le mode série, parallèle ou poursuite
Series	Configurer le mode série
Para	Configurer le mode parallèle
Track	Configurer le mode suivi

Exit

Quitter la structure du menu

4.3 Etat de mise sous tension des sorties

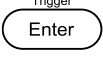
L'état initial de la mise sous tension des sorties de l'alimentation peuvent être configuré.

1. Dans le menu Configuration, sélectionner **Outset** et appuyer sur la touche .
2. Il existe deux options qui peuvent être sélectionnées à l'aide des touches   ou sur le bouton rotatif :
OFF – État de sortie par défaut.
Last – Dernier état de sortie durant lors de la dernière mise hors tension.
3. Sélectionner OFF ou Last et appuyer sur le bouton .
4. Pour quitter le menu à tout moment, appuyer deux fois sur .

4.4 Paramètres de sortie

Cette option permet de définir les valeurs d'état de la tension et du courant de sortie à la mise sous tension.

1. Dans le menu **Configuration**, sélectionner **OutParam** et appuyer sur le bouton .
2. Deux options peuvent être sélectionnées à l'aide des touches   ou du bouton rotatif :
3. **Reset (Réinitialiser)** - Restaure les états de tension, de courant et de sortie par défaut en fonction des paramètres d'usine.
Keep (Conserver) – Restaure les états de tension, de courant et de sortie pour chaque canal sur la base des paramètres définis lors de la dernière mise hors tension.

4. Sélectionner les paramètres souhaités pour la mise sous tension, et appuyer sur la touche  pour enregistrer les modifications.
5. Pour quitter le menu à tout moment, appuyer sur la touche  deux fois.

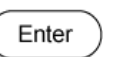
4.5 Verrouillage/ Déverrouillage du bouton rotatif

Cette option permet d'activer ou de désactiver le bouton rotatif.

1. Dans le menu **Configuration**, sélectionner le bouton **rotatif** et appuyer sur .
2. Deux options peuvent être sélectionnées à l'aide des touches  ou du bouton rotatif :
 - Unlock – Active bouton rotatif
 - Lock – Désactive le bouton rotatif
3. Pour quitter le menu à tout moment, appuyer sur la touche  deux fois.

4.6 Activation et désactivation du buzzer

Cette option permet d'activer ou de désactiver le bip de l'instrument.

1. Dans le menu **Configuration**, sélectionner **Buzzer** et appuyer sur la touche .
2. Deux options peuvent être sélectionnées à l'aide des touches  ou du bouton rotatif
3. Sélectionner une des deux options ci-dessous, puis appuyer sur la touche  :
 - OFF** - Le bip est désactivé.
 - ON** - Le bip est activé.
4. Pour quitter le menu à tout moment, appuyer sur la touche  deux fois.

4.7 Communication

Suivez les instructions ci-dessous et configurez l'interface à distance.

RS232

1. Dans le menu **Configuration**, sélectionner **RS-232** et appuyer sur la touche . Cela va permettre de sélectionner l'interface RS-232 pour la communication à distance.
2. Quatre options peuvent être sélectionnées à l'aide des touches  ou du bouton rotatif.

3. Utiliser les touches   pour sélectionner la vitesse de transmission – **4800, 9600, 19200, 38400, 57600** ou **115200** et appuyer le bouton .
4. Utilisez les touches   pour sélectionner la parité - **N** None, **O** Odd, ou **E** Even et appuyez sur la touche .
5. Utilisez les touches   pour sélectionner le flux de contrôle– **Single** ou **Mux** et appuyez sur la touche .
6. Pour quitter le menu à tout moment, appuyer sur la touche  deux fois.

Valeur par défaut : 4800, 8, N, 1, Simple

USB

1. Dans le menu **Configuration**, sélectionner **USB** et appuyer sur le bouton . Cela va permettre de sélectionner l'interface USB pour la communication à distance.
2. Pour quitter le menu à tout moment, appuyer sur la touche  deux fois.

4.8 Groupe de mémoire

Jusqu'à 36 réglages de l'instrument peuvent être stockés dans la mémoire non volatile de l'instrument. La banque de mémoire interne est divisée en quatre groupes. Il s'agit de Grp1, Grp2, Grp3 et Grp4. Chaque groupe peut enregistrer 9 états de fonctionnement différents (1-9).

Dans le menu Configuration, sélectionnez **MemoryGroup** et appuyez sur la touche .

Utilisez les touches   ou le bouton rotatif pour sélectionner l'un des quatre groupes - Grp1, Grp2, Grp3 ou Grp4 - et appuyez sur le bouton .

Pour enregistrer les 9 premiers réglages de l'instrument, sélectionnez **Grp 1**, puis quittez le menu et suivez les instructions de la section "3.6 Enregistrer/Rappeler les réglages de l'instrument" pour enregistrer et rappeler les réglages. Pour enregistrer d'autres réglages, sélectionnez **Grp 2, Grp3 ou Grp4**, puis suivez les mêmes étapes que celles décrites à la section 3.6.

4.9 Protocole

Dans le menu Configuration, sélectionner **Protocol** et appuyer sur le bouton .

Il existe trois options : DEFAULT, EXT1, LEGACY. Sélectionner l'une des options à l'aide des touches   ou du bouton rotatif et appuyer sur le bouton . L'option **DEFAULT** est recommandé pour la plupart des applications. L'option **LEGACY assure la compatibilité avec Sefram Instruments.**

Remarque : EXT1 n'est pas utilisé.

4.10 Retour compteur

Cette option permet aux utilisateurs d'activer une temporisation interne fixe (5 secondes) pour que l'alimentation passe automatiquement du mode réglage au mode compteur. Lorsque cette option est activée, l'appareil passe automatiquement en mode compteur au bout de 5 secondes. Le rétroéclairage du bouton s'allume. Dans cet état, le fait d'appuyer à nouveau sur le bouton pour revenir au mode réglages réinitialisera à nouveau la minuterie de 5 secondes avant que l'alimentation ne repasse en mode compteur.

Dans le menu **Configuration**, sélectionnez **ReturnMeter** et appuyez sur le bouton .

1. Deux options peuvent être sélectionnées à l'aide des touches   ou du bouton rotatif. Sélectionnez **OFF** ou **Wait5Sec** et appuyez sur le bouton .

Réinitialiser

Remarque : Le rétablissement des valeurs par défaut de l'instrument ramène tous les réglages et paramètres actuels de l'instrument à leurs valeurs par défaut.

Tous les paramètres de l'instrument peuvent être réinitialisés à leurs valeurs par défaut en procédant comme suit :

Dans le menu **Configuration**, sélectionnez **Reset** et appuyez sur le bouton .

1. Deux options peuvent être sélectionnées à l'aide des touches   ou du bouton rotatif, sélectionnez **NO** pour quitter ou **YES** pour continuer et appuyez sur le bouton .

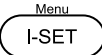
Quitter

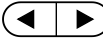
Cette option permet de quitter le menu **Systems** et de revenir au menu **Power**.

Au niveau du menu **Config**, sélectionnez **Quitter** et appuyez sur la touche .

4.11 Menu Système

Le menu System permet de configurer la limite de tension maximale de chaque canal et leur temporisation de sortie.

Pour accéder à ce menu, appuyez sur la touche  et ensuite sur la touche .

Utiliser les touches  pour sélectionner **CH1**, **CH2** ou **CH3** et appuyer sur la touche .

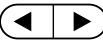
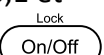
Utiliser les touches  pour sélectionner **MaxVolt**, **OutTimer** ou **Exit**, puis appuyer sur la touche .

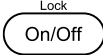
- **MaxVolt :**

Cette fonction permet à l'utilisateur de définir la tension maximale qui peut être saisie à partir du panneau avant afin d'éviter d'endommager accidentellement l'objet sous test (DUT) connecté à l'alimentation électrique. La tension maximale peut être saisie à l'aide du pavé numérique, du bouton rotatif ou des touches fléchées Haut/Bas .

- **OutTimer :**

Cette option permet de configurer la minuterie de sortie interne du canal sélectionné. Lorsque la minuterie est activée, l'utilisateur peut régler la minuterie de 0,1 à 99999,9 secondes pour chaque sortie. L'alimentation électrique est ainsi configurée pour activer la sortie pendant la période de temps spécifiée. Cette valeur peut être réglée à l'aide du pavé numérique, du bouton rotatif ou des touches fléchées Haut/Bas .

Dans le menu **Réglage de l'état de la minuterie de sortie**, utilisez les touches  pour sélectionner **Activer** et appuyez sur . Saisissez une valeur comprise entre 0,1 et 99999,9 secondes et appuyez sur . La minuterie démarre lorsque la sortie 

est activée. Pour redémarrer la minuterie, appuyez sur la touche  et à nouveau sur la touche Off. Pour désactiver la minuterie de sortie, sélectionnez **Disable** (Désactiver) dans le niveau de menu **Out Timer State Set** (Réglage de l'état de la minuterie de sortie).

4.12 Modes combinés série et parallèle

Cette section décrit comment configurer l'alimentation pour les modes série et parallèle.

Dans le **menu Alimentation....** Sélectionnez **Comb** suivi du bouton . L'écran affiche quatre options de menu **OFF, Series, Para, Track**. Chacune de ces options est décrite ci-dessous.

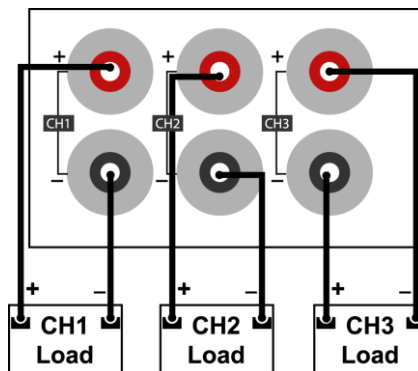


Figure 8 - Câblage normal

OFF

Cette option permet de désactiver les modes série, parallèle ou suivi.

1. Dans le menu **Power Combine Set...**, sélectionnez **OFF** et appuyez sur le bouton .
2. L'alimentation affiche momentanément **Remove Successful !** avant de revenir à l'affichage normal.

Mode série

Le mode série double la plage de tension disponible qui peut être fournie en combinant la tension des canaux 1 et 2. Les étapes suivantes décrivent le câblage externe et la configuration de l'instrument nécessaires pour utiliser cette fonction.

1. Mettez l'appareil hors tension et retirez tous les câbles des bornes de sortie.
2. Vérifiez que tous les câbles sont connectés comme illustré ci-dessous :

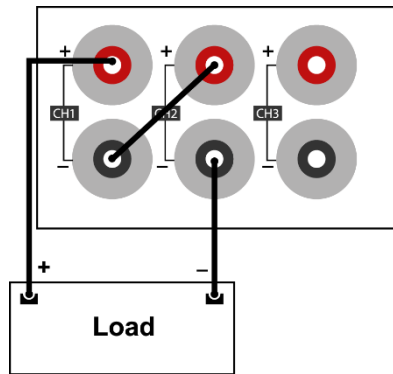


Figure 9 - Schéma de câblage en mode série

3. Mettez l'appareil sous tension et vérifiez que les sorties sont désactivées (le bouton On/Off ^{Lock} n'est pas allumé).
4. Dans le menu **Power Combine Set...**, sélectionnez **Series** et appuyez sur le bouton **Enter**.
5. Lorsque **CH1+Ch2** clignote, appuyez sur le bouton **Enter**. Le bloc d'alimentation affiche **Series Successful** (Série réussie) ! L'affichage doit ressembler à celui illustré ci-dessous **Erreur ! La source de référence n'a pas été trouvée. Series et CH1+2 s'affichent au milieu de l'écran.**

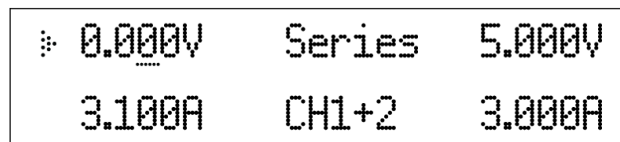


Figure 10 - Série d'affichage CH1+2

6. Régler la tension et le courant pour CH1+2 et CH3.
7. Activez les sorties en appuyant sur le bouton ^{Lock} On/Off.
8. Si le bouton **Meter** n'est pas allumé, appuyez une fois sur le bouton **Meter** pour afficher la tension et le courant mesurés à la sortie.

Para (Mode parallèle)

Le mode parallèle permet d'augmenter la plage de courant disponible qui peut être fournie en combinant les canaux 1, 2 et 3, ou tous. Les étapes suivantes décrivent le câblage externe et les options de menu pour combiner les canaux CH1+CH2.

1. Mettez l'appareil hors tension et retirez tous les câbles des bornes de sortie.

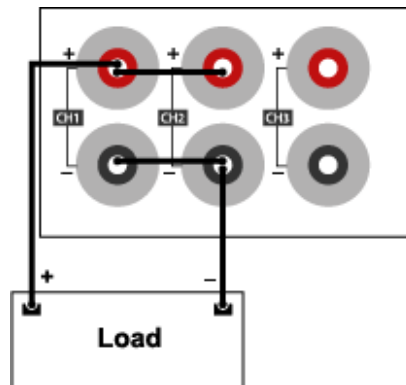


Figure 11 - Schéma de câblage en mode parallèle

2. Vérifier que tous les câbles sont connectés comme illustré.
3. Mettez l'appareil sous tension et vérifiez que les sorties sont désactivées et que le bouton On/Off n'est pas allumé.
4. Dans le menu **Power Combine Set...**, sélectionnez **Para** et appuyez sur le bouton Enter.
5. Les options suivantes sont disponibles : **CH1+CH2**, **CH1+CH3** ou **ALL**.
6. Sélectionnez **CH1+CH2** et appuyez sur la touche Enter. Le bloc d'alimentation affichera **Parallel Successful !**

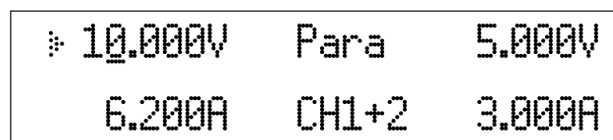


Figure 6 - CH1+CH2 Affichage parallèle

7. Régler la tension et le courant (le courant maximum sera la somme des canaux combinés).
8. Activez les sorties en appuyant sur le bouton d'entrée, qui s'allume.
9. Si le bouton n'est pas allumé, appuyez une fois sur le bouton pour activer la tension et le courant mesurés à la sortie.

Remarque : pour combiner CH1+CH3, suivez les mêmes étapes et sélectionnez CH1+CH3 pour l'option à l'étape 5.

Mode parallèle ALL

Les étapes suivantes décrivent le câblage externe et les options de menu pour combiner tous les canaux.

1. Mettez l'appareil hors tension et retirez tous les câbles des bornes de sortie.

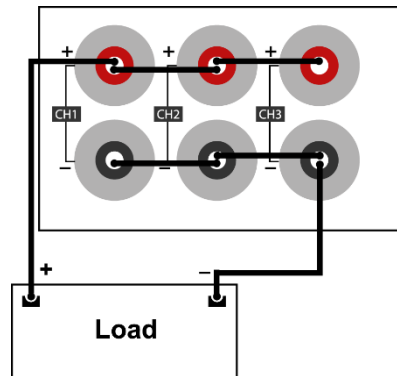
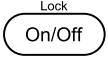


Figure 13 - Câblage en mode parallèle pour toutes les voies

2. Vérifier que tous les câbles sont connectés comme illustré.
3. Mettez l'appareil sous tension et vérifiez que les sorties sont désactivées (le bouton  n'est pas allumé).
4. Dans le menu **Power Combine Set...**, sélectionnez **Para** et appuyez sur le bouton .
5. Les options suivantes sont disponibles : **CH1+CH2**, **CH1+CH3** ou **ALL**.
6. Sélectionnez **ALL** et appuyez sur la touche . Le bloc d'alimentation affichera **Parallel Successful !**

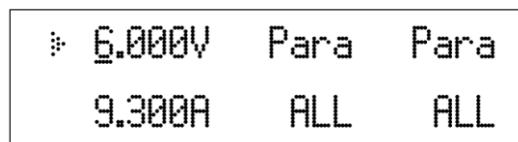


Figure 14 - Affichage parallèle de toutes les voies

4.13 Mode de suivi

Cette fonction permet de configurer les canaux pour le mode de suivi. En mode suivi, lorsqu'un paramètre de tension ou de courant est modifié, les canaux changent en fonction du rapport entre les canaux.

1. Dans le menu **Power Combine Set...**, sélectionnez **Track** et appuyez sur le bouton .
2. Sélectionnez l'une des options suivantes : **CH1+CH2**, **CH1+CH3** ou **ALL**. Appuyez ensuite sur la touche .

L'alimentation affichera **Track Set Successful !** Le symbole  apparaît sur l'écran pour indiquer que le suivi est activé.

Remarque : Régler le rapport prévu avant d'activer le suivi. Le suivi est basé sur un rapport entre CH1 et CH2 lorsque le suivi est activé. Si la tension est la même sur les deux canaux lorsqu'ils sont réglés, les deux canaux suivront ensemble sur la base d'un rapport de 1 à 1. Par exemple, si CH1 = 1 V et CH2 = 2 V, un rapport de 1 à 2 est défini lorsque le suivi est activé. Avec ce rapport, une augmentation de tension sur CH1 de 1 à 2 volts se traduira par 4 volts sur CH2.

La fonction de poursuite est désactivée si 0 V ou 0 A est défini lorsque la poursuite est activée.

4.14 Paramètres en mode série/parallèle

Tension maximale

En mode série, les tensions entre les canaux s'additionnent. En mode parallèle, la tension est égale à la tension maximale du canal de tension la plus faible.

Modèle	9130C	9131C	9132C
Séries CH1+CH2 Tension maximale	62 V	62 V	122 V
Parallèle CH1+CH2 Tension maximale	31 V	31 V	62 V
Parallèle CH2+CH3 Tension maximale	6 V	6 V	6 V
Parallèle CH1+CH2+CH3 (Tous) Tension maximale	6 V	6 V	6 V

Tableau 4.1 - Tension maximale en mode série/parallèle

4.15 Protection contre la surchauffe

Si la température interne de l'alimentation dépasse 80°C (176°F), l'instrument se protège en désactivant automatiquement la sortie. Dans ce cas, le signal sonore de l'instrument s'allume et l'écran indique Over Temp. Il est recommandé de déconnecter l'alimentation de l'objet sous test et de la mettre hors tension pour lui permettre de revenir à une température de fonctionnement normale.

4.16 Remote sense

La remote sense peut être utilisée pour compenser les chutes de tension (jusqu'à 1 V) dues à la résistance des fils d'essai connectés à l'appareil testé, ce qui permet d'obtenir une tension de sortie plus précise. L'alimentation est initialement configurée par défaut en mode remote sense. Reportez-vous aux sections suivantes pour plus de détails sur la configuration de remote sense.

Remote sense

Par défaut, l'alimentation est configurée pour la remote sense avec des cavaliers installés. Ceci est déterminé par les connexions de fils sur le panneau arrière, comme indiqué ci-dessous.

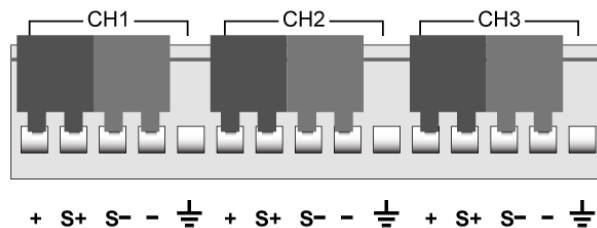


Figure 15 – Cavaliers installés pour la remote sense

AVERTISSEMENT

NE PAS déconnecter les cavaliers si la remote sense n'est pas utilisée. Cela entraînerait un comportement erratique et pourrait endommager l'alimentation dans certaines conditions.



Ne jamais connecter une source d'alimentation à l'une des bornes à tout moment pendant le fonctionnement.

Lorsque la sortie est activée, NE PAS toucher avec les mains les bornes ou les vis destinées à serrer les fils sur les bornes. Cela pourrait créer un risque d'électrocution dans des conditions de sortie à haute tension.

Remote sense

Pour activer la remote sense, suivez les étapes ci-dessous pour chaque canal :

1. Mettre l'alimentation hors tension et déconnecter toutes les charges et tous les câbles qui y sont connectés.
2. Utiliser un petit tournevis à lame plate pour desserrer et retirer les fils de liaison comme indiqué ci-dessous.

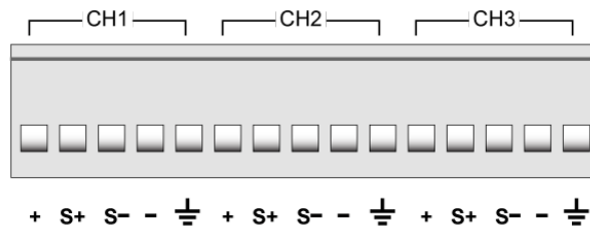


Figure 16 - Suppression des cavaliers de remote sense

1. Connecter les fils à l'appareil sous test comme illustré dans la **Figure 17 - Connexions de remote sense**. Effectuer les connexions entre + et S+ et S- et - pour chaque canal qui utilisera la détection à distance. Les fils S+ et S- doivent être torsadés comme illustré pour minimiser le bruit.

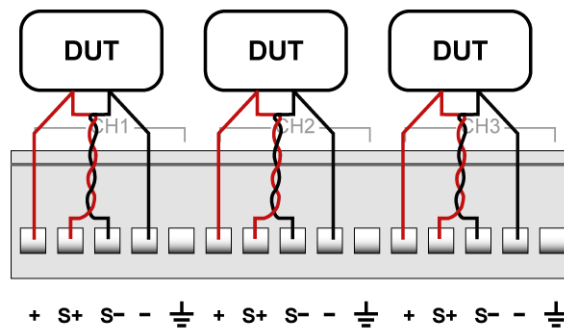


Figure 17 - Connexions de remote sense

2. Connectez le S+ à la borne positive (+) de l'appareil testé et connectez le S- à la borne négative (-) de l'appareil sous test.
3. Vérifiez que les connexions correspondent à la **Figure 17 - Connexions de remote sense**.
4. Mettez l'alimentation sous tension, puis configurez et activez la sortie.

ATTENTION

NE déconnectez à aucun moment les fils des bornes S+ et S- de l'objet sous essai lorsque la sortie est activée (ON). Cela pourrait endommager l'alimentation et provoquer une sortie instable.

5 Fonctionnement à distance

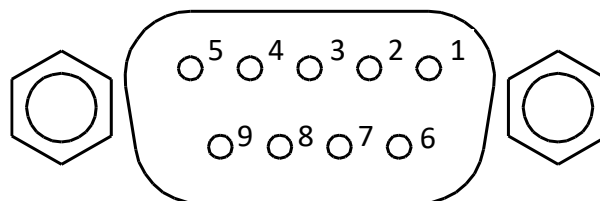
L'alimentation est équipée en standard d'interfaces RS232 et USB à distance. Les utilisateurs peuvent programmer l'alimentation en utilisant des commandes SCPI (Standard Commands for Programmable Instruments) sur n'importe laquelle des interfaces à distance. Cette section décrit comment configurer toutes les interfaces prises en charge.

Remarque : L'indicateur  apparaît à l'écran lorsque l'alimentation est connectée avec succès à un PC à distance par l'intermédiaire d'une interface à distance. Les touches du panneau avant sont verrouillées jusqu'à ce que l'instrument soit en mode LOCAL. Pour revenir au mode LOCAL à partir du panneau avant, appuyez sur . L'indicateur  disparaît lorsque l'instrument est en mode LOCAL.

5.1 Configuration de l'interface

RS-232

Pour la connectivité RS-232, reportez-vous au diagramme ci-dessous pour obtenir des informations sur le brochage. L'interface RS-232 est étiquetée sur le panneau arrière et il s'agit d'une interface DB-9 femelle.



PIN	Description
1	-
2	Transmission des données
3	Recevoir des données
4	-
5	GND

6	-
7	-
8	-
9	-

Figure 7 - RS-232 Broche de raccordement

Un câble série droit broche à broche DB9 femelle vers DB9 mâle est nécessaire pour utiliser l'interface RS-232. N'utilisez pas de câble série DB9 croisé.

Suivez les étapes ci-dessous pour configurer l'alimentation électrique pour le fonctionnement RS-232 :

1. Dans le menu **Configuration**, sélectionnez **Communication** et appuyez sur le bouton .
2. Appuyez sur les touches  jusqu'à ce que **RS-232** clignote et appuyez sur la touche .

Les options configurables sont les suivantes :

Débit en bauds : 9600 (par défaut), 19200, 38400, 57600, 115200.

Parité/bits de données : Aucun/8 bits (par défaut), Pair/8 bits, Impair/8 bits.

Adresse : Simple, Mux

3. Utilisez les touches  pour sélectionner l'option et les touches  pour modifier les paramètres. Lorsque les trois options sont réglées, appuyez sur la touche .
4. Si le mode MUX a été sélectionné, spécifiez l'ADDR à l'aide du clavier ou  et appuyez sur la touche .

Remarque: L'interface RS-232 n'a pas de mécanisme de contrôle de flux. Le programmeur doit être conscient de cette limitation et prévoir un temps de traitement des commandes suffisant. Si les commandes à distance sont envoyées trop rapidement, la mémoire tampon interne de l'alimentation peut être saturée et provoquer une erreur de communication. Par conséquent, il est nécessaire d'ajouter un délai entre les commandes afin de laisser suffisamment de temps pour traiter les commandes.

5. Tous les paramètres série doivent correspondre aux paramètres configurés sur le PC pour que la communication soit réussie.

USB

Tous les modèles comprennent une interface compatible USBTMC qui peut être utilisée pour la communication à distance. Le système de menus ne prévoit aucun réglage pour la configuration de l'interface USB. Seul un pilote USBTMC est nécessaire. Nous recommandons d'utiliser les pilotes fournis par National Instruments, qui sont inclus dans NI-VISA et peuvent être téléchargés à l'adresse suivante : <http://www.ni.com/visa>.

1. Dans le menu **Configuration**, sélectionnez **Communication** puis appuyez sur  .

2. Utilisez les touches  pour sélectionner l'option **USB** puis appuyez sur  .
Aucune autre option n'est nécessaire.

6 Commandes à distance

L'instrument prend en charge certaines commandes SCPI et certaines commandes spécifiques à l'instrument. Ces commandes permettent à un ordinateur de communiquer à distance et de contrôler l'instrument via l'une des interfaces distantes prises en charge : USBTMC et RS-232.

Pour plus de détails, reportez-vous au manuel de programmation, qui peut être téléchargé à l'adresse suivante www.sefram.com.

7 Guide de dépannage

Vous trouverez ci-dessous quelques questions fréquemment posées et leurs réponses. Veuillez vérifier si l'une d'entre elles s'applique à votre alimentation avant de contacter Sefram Instruments.

Généralités

Q : Je ne parviens pas à mettre l'alimentation sous tension.

- Vérifiez que le cordon d'alimentation est bien connecté à l'entrée CA et que la prise CA est sous tension.
- Vérifiez que la tension du courant alternatif provenant du secteur est correcte. Le bloc d'alimentation peut accepter une gamme spécifique de tensions d'entrée CA. Reportez-vous à la section 2.1.

Q : Comment puis-je configurer l'alimentation pour qu'elle fonctionne en mode courant constant ?

- L'alimentation est une alimentation CV/CC qui passe automatiquement de CV à CC en présence d'une charge qui consomme du courant à la limite de courant (ISET). Elle

dépend donc de la charge. Par exemple, si l'ISET est configuré à 1 A, la charge doit tirer 1 A avant que l'alimentation ne passe en mode CC.

Q : Comment se fait-il que la tension d'affichage soit inférieure à la tension que j'ai réglée ?*

- Cela est souvent dû aux résistances des fils d'essai connectés entre l'alimentation et l'objet testé, ce qui provoque une chute de tension. Pour minimiser cette chute, utilisez des bornes de détection à distance pour compenser et fournir une tension plus précise à l'objet testé.

Q : Je ne parviens pas à régler la tension sur la valeur nominale maximale.

- Il se peut que la tension réglée soit en dehors de la limite maximale de tension. Reportez-vous à la section MaxVolt du manuel et réglez cette valeur au-dessus de la tension saisie. Cette valeur peut également être réglée à la limite de la plage de l'alimentation, ce qui désactive la fonction MaxVolt.

Remote sense

Q : J'essaie d'envoyer les commandes par RS232, mais l'appareil ne semble pas répondre.

- Vérifiez que vous envoyez des chaînes ASCII terminées par un CR et un LF.
- Pour RS-232, vérifiez que les paramètres de vitesse de transmission, de parité, de bits de données, de bits d'arrêt et de contrôle de flux correspondent aux paramètres configurés à la fois sur l'interface logicielle et sur le bloc d'alimentation.

8 Caractéristiques techniques

Remarque : Toutes les spécifications s'appliquent à l'appareil après un temps de stabilisation de la température de 15 minutes dans une plage de température ambiante de $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$. Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

Conditions environnementales :

Ce bloc d'alimentation est conçu pour être utilisé à l'intérieur et fonctionner avec une humidité relative maximale de 80 %.

Modèle	9130C	9131C	9132C
Puissance de sortie			
Tension	0-30 V (Ch 1 and Ch2), 0-5 V (Ch3)	0-30 V (Ch 1 and Ch2), 0-5 V (Ch3)	0-60 V (Ch 1 and Ch2), 0-5 V (Ch3)
Courant	0-3 A (Ch 1 and Ch2), 0-3 A (Ch3)	0-6 A (Ch 1 and Ch2), 0-3 A (Ch3)	0-3 A (Ch 1 and Ch2), 0-3 A (Ch3)
Puissance	195 W	375 W	375 W
Régulation de la charge			
Tension	≤ 0.01% + 3 mV	≤ 0.01% + 3 mV	≤ 0.01% + 3 mV
Courant	≤ 0.1% + 3 mA	≤ 0.1% + 3 mA	≤ 0.1% + 3 mA
Régulation de la ligne			
Tension	≤ 0.01% + 3 mV	≤ 0.01% + 3 mV	≤ 0.01% + 3 mV
Courant	≤ 0.1% + 3 mA	≤ 0.1% + 3 mA	≤ 0.1% + 3 mA
Ondulation et bruit			
Tension	≤ 1 mVrms	≤ 1 mVrms	≤ 1 mVrms
Courant	≤ 3 mArms	≤ 5 mArms (Ch1 and Ch2), ≤ 4 mArms (Ch3)	≤ 4 mArms
Coefficient de température (0 °C à 40 °C) ± (% sortie + offset) (typique)			
Tension	≤ 0.03% + 10 mV		
Courant	≤ 0.1% + 5 mA		
Résolution de programmation			
Tension	1 mV	1 mV	1 mV
Courant	1 mA	1 mA	1 mA
Résolution de relecture			
Tension	1 mV	1 mV	1 mV
Courant	1 mA	1 mA	1 mA
Précision de programmation ± (% sortie + offset)			
Tension	≤ 0.03% + 10 mV		

Courant	$\leq 0.1\% + 5 \text{ mA}$	$\leq 0.1\% + 8 \text{ mA}$ (Ch1 and Ch2) $\leq 0.1\% + 5 \text{ mA}$ (Ch3)	$\leq 0.1\% + 5 \text{ mA}$
Précision de la lecture $\pm$ (% sortie + offset)			
Tension	$\leq 0.03\% + 10 \text{ mV}$	$\leq 0.03\% + 10 \text{ mV}$	$\leq 0.03\% + 10 \text{ mV}$
Courant	$\leq 0.1\% + 5 \text{ mA}$	$\leq 0.1\% + 8 \text{ mA}$ (Ch1 and Ch2) $\leq 0.1\% + 5 \text{ mA}$ (Ch3)	$\leq 0.1\% + 5 \text{ mA}$
Précision de la série (mode combiné)			
Courant	$\leq 0.05\% + 10 \text{ mA}$		
Précision parallèle (mode combiné)			
Tension	$\leq 0.02\% + 5 \text{ mV}$		
Courant	$\leq 0.1\% + 20 \text{ mA}$		
Général			
Mémoire	4 groupes de mémoire avec 9 emplacement pour chaque groupe		
Interface à distance	USB (USBTMC-compliant), RS-232		
Entrée AC	110/220 VAC (+/- 10 %), 47 Hz - 63 Hz		
Température de fonctionnement	32 °F to 104 °F (0 °C to 40 °C)		
Température de conservation	-4 °F to 158 °F (-20 °C to 70 °C)		
Dimensions (W×H×D)	8.45" x 3.47" x 13.96" (214.5 x 88.2 x 354.6 mm)	8.45" x 3.47" x 17.52" (214.5 x 88.2 x 445 mm)	
Poids	16.98 lbs. (7.7 kg)	33.07 lbs. (15 kg)	

Pour obtenir la version la plus récente de ce manuel, veuillez consulter le site suivant www.sefram.com.

9 Étalonnage

Nous recommandons un intervalle d'étalonnage d'une fois par an pour s'assurer que l'alimentation électrique est conforme aux caractéristiques techniques.

10 INFORMATIONS SUR LE SERVICE

Service de garantie : Veuillez consulter la section support et service de notre site web à l'adresse www.sefram.com pour obtenir un numéro d'autorisation de retour (RMA). Renvoyez le produit dans son emballage d'origine avec la preuve d'achat à l'adresse ci-dessous. Indiquez clairement sur le RMA le problème de performance et renvoyez tous les fils, sondes, connecteurs et accessoires que vous utilisez avec l'appareil.

Service hors garantie : Veuillez consulter la section support et service de notre site web à l'adresse www.sefram.com pour obtenir un numéro de RMA. Renvoyez le produit dans son emballage d'origine à l'adresse ci-dessous. Indiquez clairement sur le RMA le problème de performance et renvoyez tous les fils, sondes, connecteurs et accessoires que vous utilisez avec l'appareil. Les clients qui n'ont pas de compte ouvert doivent inclure le paiement sous forme de mandat ou de carte de crédit. Pour connaître les frais de réparation les plus récents, veuillez consulter la section service et assistance de notre site Web.

Renvoyez toutes les marchandises à Sefram Instruments avec les frais d'expédition prépayés. Les frais de réparation forfaitaires pour le service hors garantie n'incluent pas les frais de retour. Les frais de retour vers l'Amérique du Nord sont inclus pour le service de garantie. Pour les envois de nuit et les frais d'expédition en dehors de l'Amérique du Nord, veuillez contacter Sefram Instruments.

SEFRAM INSTRUMENTS
32 rue Edouard Martel
BP 55, 42009
Saint-Etienne
FRANCE
04-77-59-01-01
sales@sefram

11 GARANTIE LIMITÉE DE TROIS ANS

Sefram Instrument garantit à l'acheteur que ses produits et leurs composants sont exempts de défauts de fabrication et de matériaux pendant une période de **trois ans** à compter de la date d'achat.

Sefram Instrument réparera ou remplacera gratuitement, à sa discrétion, le produit ou les pièces défectueuses. Le produit retourné doit être accompagné d'une preuve de la date d'achat sous la forme d'un ticket de caisse.

Pour nous aider à mieux vous servir, veuillez compléter l'enregistrement de la garantie pour votre nouvel instrument via notre site web www.sefram.com.

Exclusions : Cette garantie ne s'applique pas en cas de mauvaise utilisation ou d'utilisation abusive du produit ou à la suite de modifications ou de réparations non autorisées. La garantie est annulée si le numéro de série est modifié, effacé ou enlevé.

Sefram Instruments n'est pas responsable des dommages indirects, y compris, mais sans s'y limiter, les dommages résultant d'une perte d'utilisation. Certains États n'autorisent pas la limitation des dommages accessoires ou indirects. Il se peut donc que la limitation ou l'exclusion susmentionnée ne s'applique pas à vous.

Cette garantie vous donne des droits spécifiques et vous pouvez avoir d'autres droits, qui varient d'un état à l'autre.

SEFRAM INSTRUMENTS
32 rue Edouard Martel
BP 55, 42009
Saint-Etienne
FRANCE
04-77-59-01-01
sales@sefram



SEFRAM
32 Rue Edouard Martel,
BP55, 42009
Saint-Etienne
04-77-59-01-01
sales@sefram.com