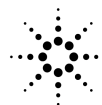
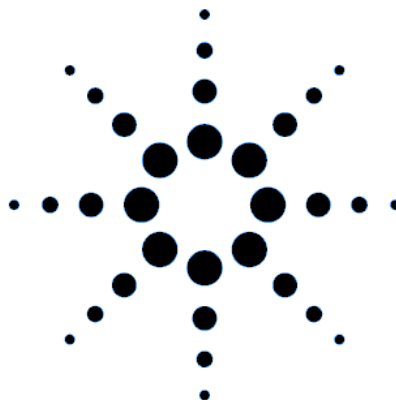


***GUIDE DE MISE EN ROUTE***  
**Alimentation continue pour**  
 **systèmes de télécommunications**  
**Agilent Modèle E4356A**



**Agilent Technologies**

Numéro de référence Agilent 5964-8160  
Numéro de référence microfiches 5964-8161  
Imprimé aux Etats-Unis : août 1999

## Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité générales suivantes devront être respectées au cours de chacune des étapes d'utilisation, de maintenance et de réparation de cet instrument. Tout manquement aux présentes consignes ou des avertissements particuliers de ce manuel est contraire aux normes de sécurité de conception, fabrication et utilisation de cet appareil d'instrumentation. La société Agilent Technologies ne pourra être tenue pour responsable des pannes consécutives au non respect de ces consignes par l'utilisateur.

### GENERALITES

Ce produit est un instrument de la classe de sécurité 1 (équipé d'une borne de mise à la terre). Tous les voyants utilisés dans ce produit sont des DEL de classe 1 selon la norme IEC 825-1.

### CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT

A l'exception des cas indiqués, tous les instruments doivent être utilisés dans des locaux abrités dans une installation de catégorie II et un degré de pollution de 2. Ils sont conçus pour fonctionner avec une humidité relative de 95% et des altitudes n'excédant pas 2000 mètres. Veuillez vous reporter aux tableaux des spécifications pour connaître les valeurs de tension alternatives à appliquer et la plage de température ambiante de fonctionnement.

### AVANT MISE SOUS TENSION

Assurez-vous que l'appareil a été adapté à la tension secteur disponible et qu'un fusible de calibre correct est installé.

### MISE A LA TERRE DE L'APPAREIL

Pour éviter tout risque d'électrocution, le châssis et le capot doivent être reliés à la terre. L'appareil doit être raccordé au secteur alternatif par l'intermédiaire d'un cordon d'alimentation à trois fils dont le fil de terre doit être fermement connecté à une prise de terre côté secteur. Toute interruption de la ligne de protection (mise à la terre) ou déconnexion de la borne de terre entraînera un risque d'électrocution pour l'utilisateur. Pour les instruments conçus pour être reliés de manière fixe à l'alimentation secteur, branchez d'abord la borne de terre à un conducteur de terre de protection avant de procéder à tout autre raccordement. Si cet appareil doit être alimenté par l'intermédiaire d'un autotransformateur extérieur réducteur de tension, assurez-vous que la borne commune de l'autotransformateur est raccordée au neutre (prise de terre) des alimentations secteur.

### FUSIBLES.

Vous devrez impérativement utiliser des fusibles calibrés aux spécifications de courant, tension et type (fusion normale, retardée, etc.). N'utilisez jamais de fusibles réparés et ne court-circuitez pas les supports de fusibles. Sinon, il existe un risque d'électrocution ou d'incendie.

### N'UTILISEZ PAS CETTE ALIMENTATION EN ATMOSPHERE EXPLOSIVE

N'utilisez pas cette alimentation en présence de gaz ou de fumées inflammables.

### NE RETIREZ PAS LE CAPOT DE CETTE ALIMENTATION

Le personnel d'exploitation ne doit pas retirer le capot de l'alimentation. L'échange de composants ou la reprise des réglages internes ne peut être effectué que par un personnel de maintenance qualifié.

### NE DEPASSEZ PAS LES CARACTERISTIQUES D'ALIMENTATION SECTEUR

Cet appareil peut être équipé d'un filtre secteur réduisant les interférences électromagnétiques et doit être connecté à une prise secteur correctement mise à la terre afin d'éviter les risques d'électrocution. L'utilisation d'une tension secteur hors des gammes de tension et fréquence spécifiées sur la plaque des caractéristiques secteur peut occasionner des courants de fuite supérieurs à 5,0 mA crête.

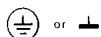
### SYMBOLES DE SECURITE



Renvoie au manuel d'utilisation : l'appareil peut être marqué par ce symbole lorsqu'il est nécessaire à l'utilisateur de se reporter au manuel (voir la Table des matières).



Indique des tensions dangereuses.



Repère la borne de mise à la terre (masse).

**IMPORTANT**

Ce signe indique un risque. Il attire l'attention sur une procédure, une manœuvre ou équivalent dont la mauvaise exécution ou le non respect peut mettre l'utilisateur en danger. N'allez pas au delà du symbole IMPORTANT sans avoir totalement compris ou appliqué les conditions spécifiées.

**ATTENTION**

Ce signe indique un risque. Il attire l'attention sur une procédure, une manœuvre dont la mauvaise exécution ou le non respect peut provoquer des dommages ou la destruction de tout ou partie de l'équipement. Ne progressez pas au delà d'un signe ATTENTION sans avoir compris ou appliqué les conditions spécifiées.

Tout appareil semblant endommagé ou défectueux doit être mis hors service et protégé contre toute mise en service intempestive jusqu'à ce qu'il soit réparé par du personnel de maintenance qualifié.

## Introduction

### Caractéristiques de sortie

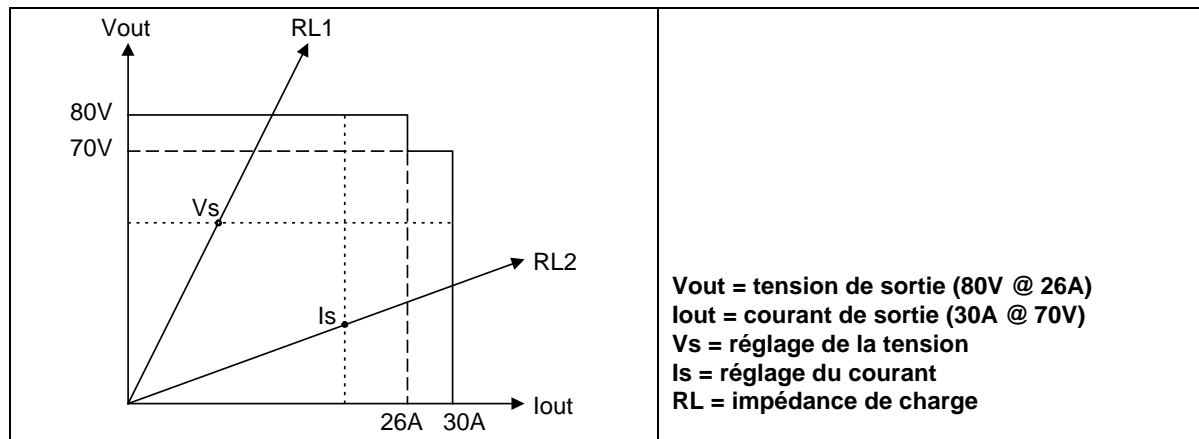


Figure 1. Caractéristiques de sortie

### Documentation complémentaire

Tableau 1. Documentation en anglais fournie

Document	Numéro de référence
Agilent E4356A Operating Manual (Manuel d'utilisation)	5964-8166
Agilent Series 667xA Service (livré avec l'option 0BN)	5961-2583
Agilent E4356A Service Addendum (livré avec l'option 0BN)	5964-8170

### Options

Tableau 2. Liste des options

Option	Description
<b>Standard</b>	Tension secteur nominale 230 Vca
<b>200</b>	Tension secteur nominale 200 Vca
<b>831</b>	Cordon d'alimentation 12 AWG, sélectionné UL, certifié CSA, sans prise
<b>832</b>	Cordon d'alimentation 4 mm <sup>2</sup> , harmonisé, sans prise
<b>834</b>	Cordon d'alimentation 10 AWG, sélectionné UL, certifié CSA, sans prise
<b>841</b>	Cordon d'alimentation 12 AWG, sélectionné UL, certifié CSA, avec prise NEMA 6-20P 20A/250V
<b>842</b>	Cordon d'alimentation 4 mm <sup>2</sup> , harmonisé, avec prise IEC 309 32A/
<b>844</b>	Cordon d'alimentation 10 AWG, sélectionné UL, certifié CSA, avec prise verrouillable NEMA L6-30P 30A/250V
<b>908</b>	Kit de montage en rack (5062-3977) <b>Rails support (E3663A) nécessaires.</b>
<b>909</b>	Kit de montage en rack avec poignées (5062-3983) <b>Rails support (E3663A) nécessaires.</b>
<b>0BN</b>	Service manual/addendum avec manuel d'utilisation supplémentaire

© Copyright 1999 Agilent Technologies, Inc.

Edition 1 - Août, 1999

Ce document contient des informations propriétaires protégées par copyright. Tous droits réservés. Aucune partie de ce document ne peut être photocopiée, reproduite ou traduite dans une autre langue sans l'accord préalable de la société Agilent Technologies. Les informations contenues dans ce document sont sujettes à modifications sans préavis.

---

## Installation de l'alimentation

### Environnement

Le tableau 3 dresse la liste des spécifications d'environnement de l'alimentation. Voir le Manuel d'utilisation en anglais pour obtenir les spécifications complètes et les caractéristiques complémentaires.

**Tableau 3. Spécifications d'environnement**

<b>Plage de température</b>	L'alimentation fonctionne sans perte de performance dans la plage de température comprise entre 0 et 55 °C.
<b>Fonctionnement sur table</b>	Laissez un espace de ventilation de 25 mm (minimum) de chaque côté. <b>Ne bouchez pas la sortie de ventilation.</b>
<b>Montage en rack</b>	Enlevez le piétement de l'armoire pour faciliter l'empilage. <b>Dans les installations déplaçables, il est nécessaire de prévoir les rails support.</b> Les rails support sont normalement fournis avec l'armoire mais ne sont pas inclus dans les kits de montage en rack (option 908 ou 909).

### Raccordement au secteur

Cette alimentation est un appareil de la classe de sécurité 1 équipée d'une prise de mise à la terre. Cette prise doit être raccordée à la terre par l'intermédiaire d'une prise secteur équipée d'une borne de mise à la terre à 3 conducteurs. Pour plus de détails sur la sécurité, reportez-vous aux consignes de sécurité au début de ce guide.

---

**ATTENTION**

L'étiquette de spécification secteur (voir figure 2) doit correspondre à la tension nominale de la source d'alimentation.

---

**IMPORTANT**

L'installation du cordon d'alimentation secteur doit être réalisée par un électricien qualifié et en conformité avec les réglementations locales.

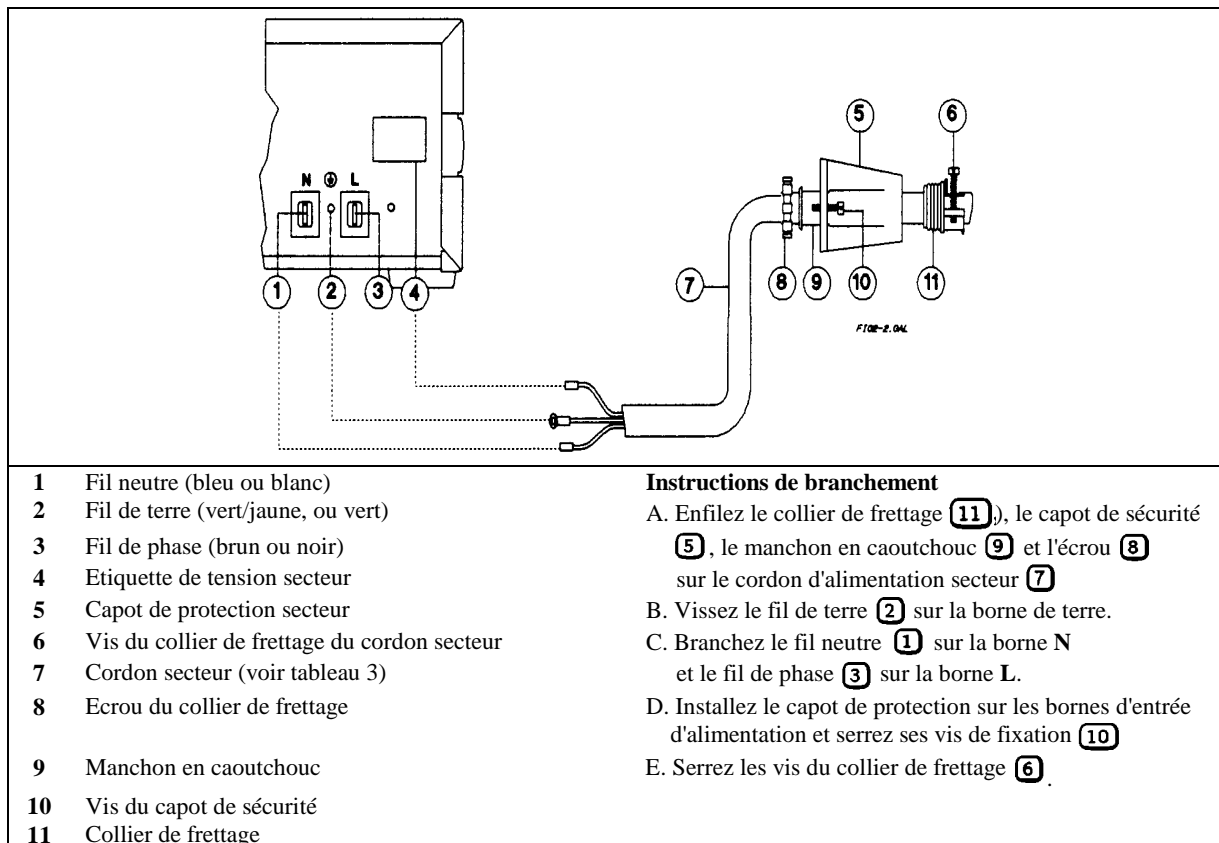
---

Le tableau 2 dresse la liste des cordons secteurs normalement disponibles à la commande et livrés avec l'alimentation. Le tableau 4 définit les paramètres de la tension d'entrée. La figure 2 illustre le câblage du cordon d'alimentation secteur. Il est préférable de prévoir une source d'alimentation secteur distincte pour chaque alimentation.

**Tableau 4. Paramètres de la tension d'entrée**

<b>Tension d'entrée ca (eff.) :</b> 200 Vca <sup>1</sup> (174 - 220 Vca) 230 Vca nominaux (191 - 250 Vca)	19A 19A
<b>Plage de fréquence :</b>	47-63 Hz
<b>Consommation maximum :</b>	3800 VA, 2600 W, (100 W à vide)

<sup>1</sup> Voir le manuel d'utilisation en anglais pour la réduction de la tension de sortie pour une tension secteur inférieure à 185 Vca.



**Figure 2. Branchement du cordon d'alimentation secteur**

## Vérification de l'alimentation

La procédure suivante vous familiarisera avec l'utilisation de l'alimentation. Vous l'utiliserez en mode tension constante avec la sortie à vide et en mode courant constant avec la sortie court-circuitée. *Effectuez les opérations dans l'ordre.*

**Remarque** est une touche d'effacement vous permettant de supprimer une saisie d'information incorrecte. est la touche bleue sans label sous la touche .

## Afficheur du panneau avant

**Tableau 5. Mnémoniques des voyants et afficheurs**

Indicateur	Signification	Indicateur	Signification
<b>Addr</b>	L'alimentation est sollicitée par le bus en émission ou réception (voir le manuel d'utilisation en anglais).	<b>OCP</b>	La fonction de protection contre les surintensités est activée.
<b>Cal</b>	L'alimentation est en mode d'étalonnage (voir le manuel d'utilisation en anglais).	<b>OV</b>	Protection contre les surtensions.
<b>CC</b>	L'alimentation est en mode à courant constant.	<b>Prot</b>	Un circuit de protection a provoqué l'arrêt de l'alimentation.
<b>CV</b>	L'alimentation est en mode à tension constante.	<b>Rmt</b>	L'alimentation est en mode de commande à distance (voir le manuel d'utilisation en anglais).
<b>Dis</b>	La sortie de l'alimentation est désactivée.	<b>Shift</b>	La touche bleue  a été actionnée.
<b>Err</b>	Une erreur s'est produite à la suite d'une opération commandée à distance.	<b>SRQ</b>	L'alimentation émet une requête à l'intention du contrôleur (voir le manuel d'utilisation en anglais).
<b>OC</b>	Protection contre les surintensités.	<b>Unr</b>	La sortie de l'alimentation n'est pas régulée (ni CV ni CC).

## Vérification à la mise sous tension

**Important** A la mise sous tension, l'alimentation se place automatiquement dans l'état mémorisé dans le registre 0 de la mémoire EEPROM. Dans le cas d'une alimentation neuve, il s'agit de l'état défini en usine par défaut (\*RST). Les procédures ci-après supposent que c'est l'état usine par défaut qui se trouve dans le registre 0 (se reporter au manuel d'utilisation en anglais).

**Tableau 6. Vérification à la mise sous**

Etape	Procédure
0	Assurez-vous que l'interrupteur LINE du panneau avant est sur <b>Off</b> (0).
1	Lisez la plaque spécifiant la tension secteur (4, Figure 2) pour vous assurer que les caractéristiques du module correspondent bien à votre source secteur.
2	Retirez le capot de protection de la sortie (1, Figure 2) et examinez le bornier de sortie.
3	Vérifiez que la sortie est câblée pour une régulation locale (8, Figure 5). Si ce n'est pas le cas, faites les branchements illustrés à l'aide de fil pour courant faible (le calibre AWG #22 est suffisant).
4	Vérifiez qu'il n'y aucune connexion sur le bornier de sortie (3 et 6, Figure 5).
5	Branchez le cordon d'alimentation secteur.
6	Basculez l'interrupteur secteur du panneau avant sur la position ON (1).
7	Vérifiez que le ventilateur se met en route (bruit et souffle d'air issu du ventilateur).
8	Si l'alimentation a effectué normalement son autotest, l'afficheur à cristaux liquides affichera brièvement l'adresse GP-IB (ADDR 5) puis le message PWR ON INIT, et enfin le mode de mesure. (Le mode de mesure signifie que les afficheurs VOLTS et AMPS afficheront respectivement la tension et le courant de sortie). <b>Remarque :</b> si l'alimentation détecte une erreur au cours de l'autotest, l'afficheur présente un message d'erreur. Reportez-vous à la section "En cas d'avarie".
9	L'afficheur se trouve alors en mode mesure et indique environ 0 à la fois pour VOLTS et AMPS. Le voyant <b>Dis</b> est allumé et tous les autres voyants sont éteints.
10	Appuyez une fois sur la touche <b>Output on/off</b> . Le voyant <b>Dis</b> s'éteint et le voyant <b>CV</b> s'allume.

## Vérification de la tension de sortie

**Tableau 7. Vérification de la tension de sortie**

Procédure	Afficheur	Commentaire
<b>Les bornes de sortie ne sont pas connectées ou connectées à un voltmètre</b>		
Si <b>Dis</b> est allumé, éteignez le en appuyant sur <b>Output on/off</b>		
Appuyez sur la touche <b>Voltage</b>	VOLT 0.000	Programme la tension par défaut. Le voyant <b>CV</b> doit être allumé. (si le voyant <b>CC</b> est allumé, augmentez le courant en appuyant sur <b>↑Current</b> autant de fois que nécessaire pour éteindre <b>CC</b> et allumer <b>CV</b> ).
Appuyez sur <b>4 0</b>	VOLT 40	Programme la tension de sortie sur 40 volts.
Appuyez sur <b>Enter</b>	40.00	Valide la tension. Le mode mesure affiche la tension de sortie. Au cours de ces tests, <b>AMPS</b> affichera une faible valeur (par rapport à la valeur maximum de sortie). Ignorez-la.
Appuyez plusieurs fois sur <b>↓Voltage</b>		La tension décroît de plusieurs millivolts à chaque fois que vous appuyez sur cette touche. L'incrément de tension est déterminé par la résolution de la programmation de la tension (voir le tableau 10).
Appuyez le même nombre de fois sur la touche <b>↑Voltage</b>		La tension augmente de plusieurs millivolts à chaque fois que vous appuyez sur cette touche.
Tournez la commande <b>Voltage</b> dans le sens antihoraire puis dans le sens horaire		Cette commande opère de manière identique aux touches <b>↓Voltage</b> et <b>↑Voltage</b> . La vitesse de rotation de la commande se répercute sur la variation de tension.
Appuyez sur <b>Voltage 4 0 Enter</b>	40.00	Programme la tension de sortie à 40 volts.

Appuyez sur <b>OV</b>		L'afficheur indique le talon de tension par défaut OVP (protection contre les surtensions) pour votre alimentation (voir tableau 10).
Appuyez sur <b>3 0</b>	OV 30	Programme l'OVP à 30 volts, valeur inférieure à la tension de sortie.
Appuyez sur <b>Enter</b>	0.000	La tension OVP programmée étant inférieure à la tension de sortie, ceci déclenche le circuit de protection. La sortie tombe à 0, <b>CV</b> s'éteint et <b>Prot</b> s'allume.
Appuyez sur <b>Protect</b>	OV - - - -	Indique que l'alimentation s'est arrêtée du fait du déclenchement du circuit de protection.
Appuyez sur <b>←</b>		Renvoie l'afficheur en mode mesure (étape facultative).
Appuyez sur <b>OV 4 5</b> <b>Enter</b>	0.000	Programme la tension OVP à 45 volts, valeur supérieure à la tension de sortie. <b>Remarque</b> : vous ne pouvez réinitialiser un déclenchement OVP tant que vous n'avez pas supprimé la cause du déclenchement.
Appuyez sur <b>Prot Clear</b> <b>(Shift) (Protect)</b>	40.00	Le circuit OVP est réinitialisé, ce qui restitue la sortie. <b>Prot</b> s'éteint et <b>CV</b> s'allume.

## Vérification du courant de sortie

**Tableau 8. Vérification des fonctions de courant (bornes de sortie court-circuitées)**

Procédure	Afficheur	Commentaire
<b>Mettez l'alimentation hors tension</b> et court-circuituez les bornes de sortie. <b>Veillez à utiliser un ou des fils de section suffisante pour supporter le courant maximum</b> (voir tableau 11).		
Mettez l'alimentation sous tension	Mode de mesure	Sortie essentiellement à zéro avec voyant <b>Dis</b> allumé.
Appuyez sur <b>Voltage 8 0 Enter</b>	VOLT 80	Programme la tension de sortie à 80 volts.
Appuyez sur <b>Current 1 Enter</b>	CURR 1	Programme le courant de sortie à 1 ampère.
Appuyez sur <b>Output on/off</b>	1.000	<b>Dis</b> s'éteint, <b>CC</b> s'allume et l'afficheur <b>AMPS</b> montre le courant de sortie programmé.
Appuyez plusieurs fois sur <b>↓Current</b>		A chaque fois que vous appuyez sur la touche, le courant diminue de plusieurs milliampères. L'incrément de courant est déterminé par la résolution de la programmation du courant (voir le tableau 10).
Appuyez le même nombre de fois sur la touche <b>↑Current</b>		A chaque fois que vous appuyez sur la touche, le courant augmente de plusieurs milliampères.
Tournez la commande <b>Current</b> dans le sens antihoraire puis dans le sens horaire		Cette commande opère de manière identique aux touches <b>↓Current</b> et <b>↑Current</b> . La vitesse de rotation de la commande se répercute sur la variation du courant.
Appuyez sur <b>Current 2 Enter</b>	CURR 2	Programme le courant de sortie à 2 ampères.
Appuyez sur <b>OCP</b>	0.000	Vous avez activé le circuit de protection contre les surintensités, qui s'est déclenché car les sorties sont en court-circuit. <b>CC</b> s'éteint, <b>OCP</b> et <b>Prot</b> s'allument. Le courant de sortie est presque nul.
Appuyez sur <b>Output on/off</b>		Le voyant <b>Dis</b> s'allume.
Appuyez sur <b>Protect</b>	- OC - - - -	L'afficheur indique que le circuit de protection s'est déclenché par détection d'une surintensité.
Appuyez sur <b>←</b>		Renvoie l'afficheur en mode mesure (étape facultative).
Appuyez sur <b>OCP</b>		Vous avez désactivé le circuit OCP. <b>OCP</b> s'éteint.
Appuyez sur <b>Prot Clear</b> <b>(Shift) (Protect)</b>		Vous avez réinitialisé le circuit de protection contre les surintensités. <b>Prot</b> s'éteint.
Appuyez sur <b>Output on/off</b>	2.000	Vous avez activé la sortie. <b>Dis</b> s'éteint et <b>CC</b> s'allume.
Désactivez la sortie (appuyez sur <b>Output on/off</b> ) et mettez l'alimentation hors tension <b>Retirez le court-circuit des bornes de sortie.</b>		

## Vérification des fonctions Save et Recall

Tableau 9. Vérification des fonctions Save et Recall

Etape	Procédure	Commentaire
<b>Enregistrement d'un état</b>		
1.	Appuyez sur <b>Voltage</b> <b>4</b> <b>Enter</b>	Programme la tension de sortie à 4,000.
2.	Appuyez sur <b>OV</b> <b>4.5</b> <b>Enter</b>	Programme l'OVP à 4,500.
3.	Si <b>Dis</b> est allumé, appuyez sur <b>Output on/off</b> pour l'éteindre.	Active la sortie.
4.	Si <b>OCP</b> est éteint, appuyez sur <b>OCP</b> pour l'allumer.	Active la fonction OCP.
5.	Appuyez sur <b>Shift</b> <b>Save</b> <b>1</b> <b>Enter</b>	Enregistre l'état défini par les étapes 1 à 4 dans le registre 1 de la mémoire.
<b>Enregistrement d'un second état</b>		
6.	Appuyez sur <b>Voltage</b> <b>4</b> <b>0</b> <b>Enter</b>	Programme la tension de sortie à 40,00.
7.	Appuyez sur <b>OV</b> <b>4</b> <b>5</b> <b>Enter</b>	Programme l'OVP à 45,00.
8.	Si <b>Dis</b> est allumé, appuyez sur <b>Output on/off</b> pour l'éteindre.	Active la sortie.
9.	Si <b>OCP</b> est allumé, appuyez sur <b>OCP</b> pour l'éteindre.	Désactive la fonction OCP.
10.	Appuyez sur <b>Shift</b> <b>Save</b> <b>2</b> <b>Enter</b>	Enregistre l'état défini par les étapes 6 à 9 dans le registre 2 de la mémoire.
<b>Rappel du premier état</b>		
11.	Appuyez sur <b>Recall</b> <b>1</b>	L'état défini par les étapes 1 à 4 est restitué en sortie.
12.	Appuyez sur <b>Recall</b> <b>2</b>	L'état défini par les étapes 6 à 9 est restitué en sortie.
<b>Modification de l'état de mise sous tension</b>		
<p><b>Remarque :</b> il est recommandé de laisser l'état de mise sous tension dans l'état initial défini à la sortie d'usine.</p> <p>Lors de la mise sous tension d'une alimentation neuve, elle se place dans l'état initial usine (*RST) correspondant à la programmation mémorisée dans le registre 0 (cet état est défini dans le manuel d'utilisation en anglais). Il vous est possible de modifier la programmation du registre 0 de la manière suivante :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Programmez l'alimentation dans l'état que vous souhaitez obtenir à la mise sous tension.</li> <li>2. Enregistrez cette programmation dans le registre 0.</li> <li>3. Mettez l'alimentation hors tension.</li> <li>4. Tout en maintenant la touche <b>8</b> enfoncée, remettez l'alimentation sous tension. L'afficheur indique <b>RCL 0 PWR-ON</b> ce qui signifie que l'alimentation a modifié l'état mémorisé dans le registre 0.</li> </ol> <p><b>Remarque :</b> il est toujours possible de remettre l'état de mise sous tension d'origine défini par l'usine. Pour cela, mettez l'alimentation sous tension en appuyant sur la touche <b>9</b>. L'afficheur indique <b>RST PWR-ON</b> ce qui signifie que l'état mémorisé dans le registre 0 correspond à l'état de mise sous tension d'origine.</p>		

## Programmation des paramètres

Le tableau 10 dresse la liste des paramètres de programmation fondamentaux pour l'alimentation :

Tableau 10 Paramètres de programmation<sup>1</sup>

<b>Plage de programmation de la sortie :</b> (valeurs maximales programmables)	<b>Tension :</b>	81,9 V
	<b>Protection surtensions :</b>	96 V
	<b>Courant :</b>	30,71 A
<b>Résolution de programmation moyenne :</b>	<b>Tension :</b>	20 mV
	<b>Protection surtensions :</b>	150 mV
	<b>Courant :</b>	7,5 mA
<b>Programmeur de courant décroissant :</b>		Non défini

<sup>1</sup> Voir le manuel d'utilisation en anglais pour les spécifications complètes et les caractéristiques supplémentaires.



## Raccordement de la charge

Le tableau 11 dresse la liste des caractéristiques du fils de cuivre AWG (American Wire Gauge).

### Choix des conducteurs

**DANGER**

**Risque d'incendie** Pour satisfaire aux normes de sécurité, le câblage de la charge doit être conçu pour pouvoir supporter sans échauffement le courant maximal de court-circuit délivré par le module. Si plusieurs charges sont raccordées, chacune des paires de câbles de raccordement devra pouvoir supporter la totalité du courant fourni.

**Tableau 11. Capacité de conduction et résistance du fil de cuivre**

No. AWG	Ampacité <sup>1</sup>	Résistance <sup>2</sup> (Ω/m)	No AWG	Ampacité <sup>1</sup>	Résistance <sup>2</sup> (Ω/m)
14	25	0,0103	8	60	0,0025
12	30	0,0065	6	80	0,0016
10	40	0,0041	4	105	0,0010

**Note**

1. L'ampacité correspond à une température ambiante de 30 °C avec un conducteur porté à 60 °C. Pour des températures ambiantes différentes de 30 °C, multipliez les capacités ci-dessus par les constantes suivantes :

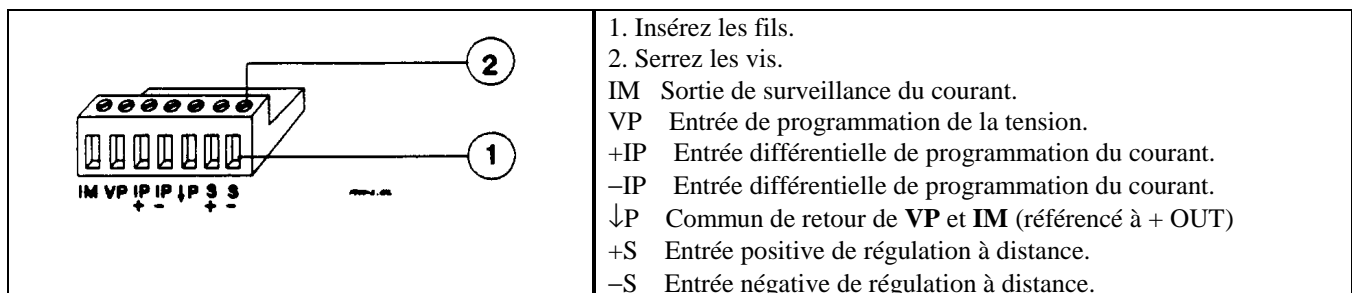
Temp (°C)	Constante	Temp (°C)	Constante
21-25	1,08	41-45	0,71
26-30	1,00	46-50	0,58
31-35	0,91	51-55	0,41
36-40	0,82		

2. La résistance nominale correspond à une température du conducteur de 75 °C.

### Bornier analogique

Situé sur le panneau arrière, ce bornier permet de raccorder les lignes de régulation à distance, les contrôleurs de courant extérieurs et les sources de programmation extérieures. Ce bornier peut recevoir des conducteurs aux calibres AWG 22 à AWG12.

**Remarque** Il peut être judicieux de torsader et blinder tous les câbles des signaux de commande arrivant ou partant des borniers analogique et numérique.



**Figure 3. Bornier analogique du panneau arrière**

## Bornier numérique

Ce bornier, situé sur le panneau arrière, permet de relier les signaux défaut/désactivation, E/S numérique, commandes de relais. Il accepte des fils de calibres AWG 22 à AWG 12.

**Remarque** Il peut être judicieux de torsader et blinder tous les câbles des signaux de commande arrivant ou partant des borniers analogique et numérique.

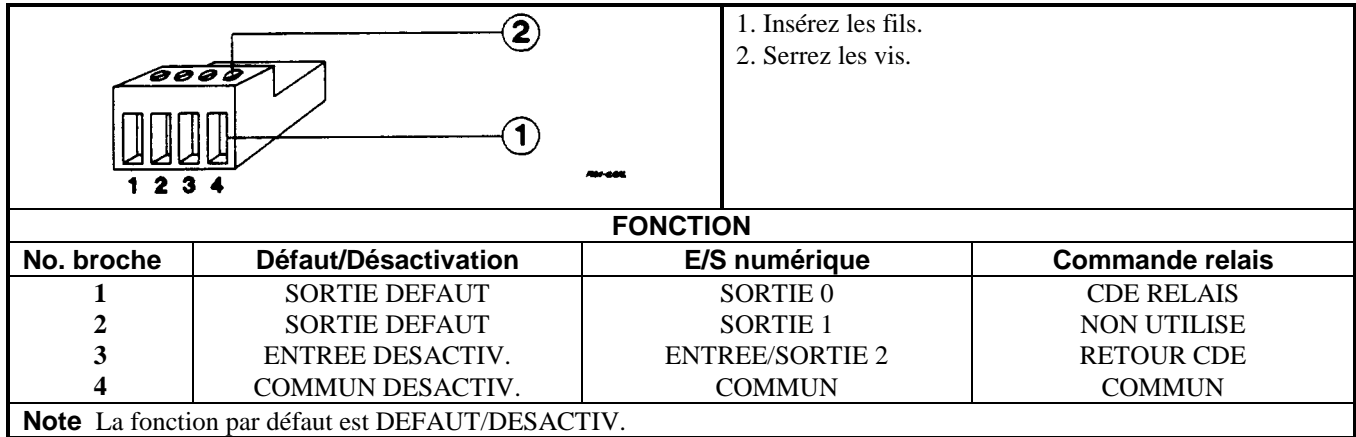


Figure 4. Bornier numérique du panneau arrière

## Raccordement des sorties du panneau arrière

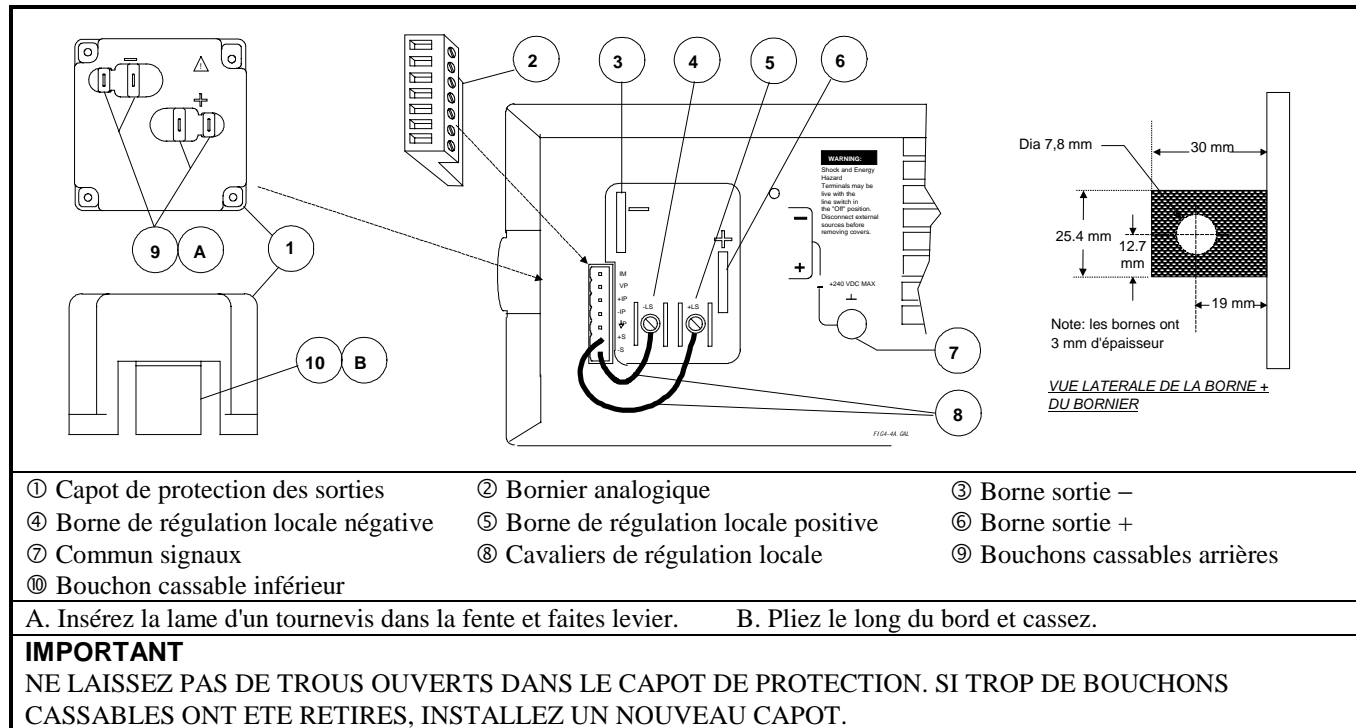


Figure 5. Raccordement des sorties du panneau arrière

## Principe du raccordement de la charge

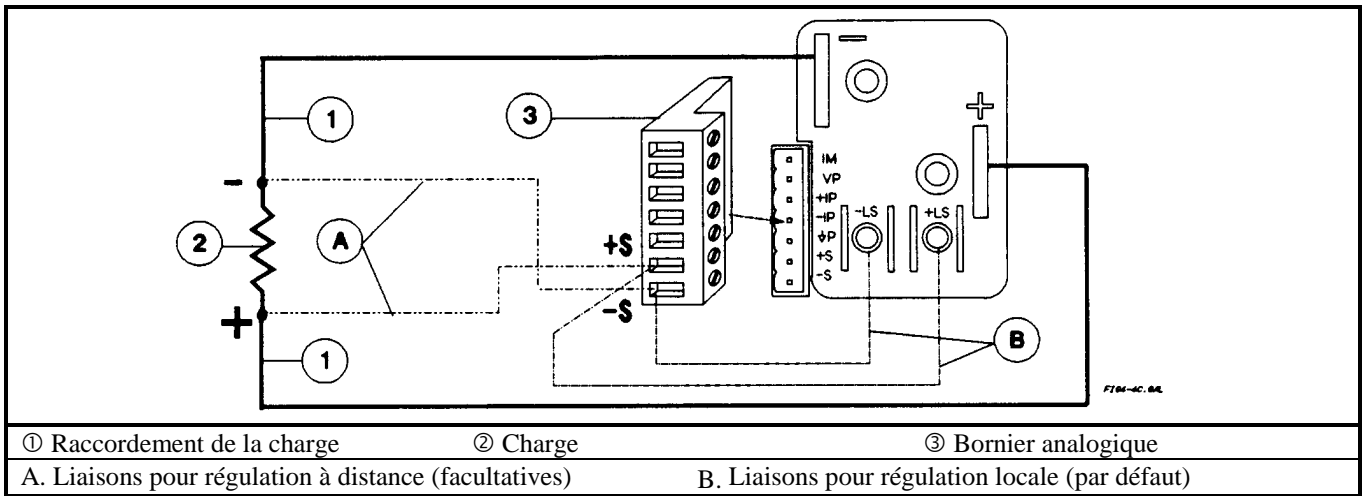


Figure 6. Raccordement d'une seule charge (régulation à distance facultative)

## Raccordement de plusieurs charges

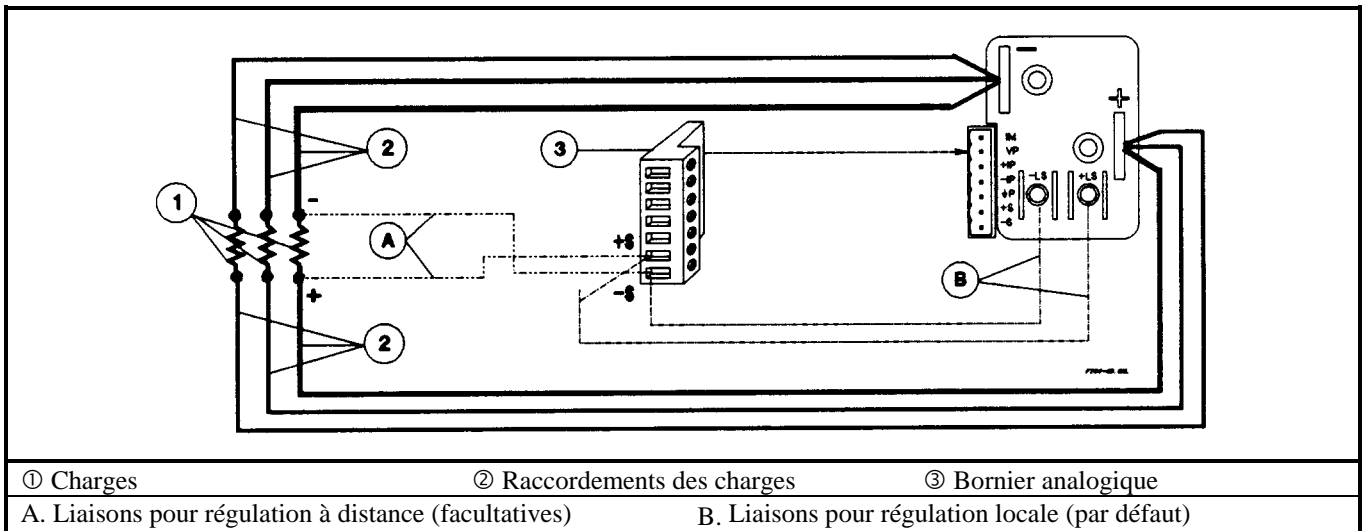


Figure 7. Raccordement de plusieurs charges (régulation à distance facultative)

## Raccordement d'alimentations en mode auto-parallèle

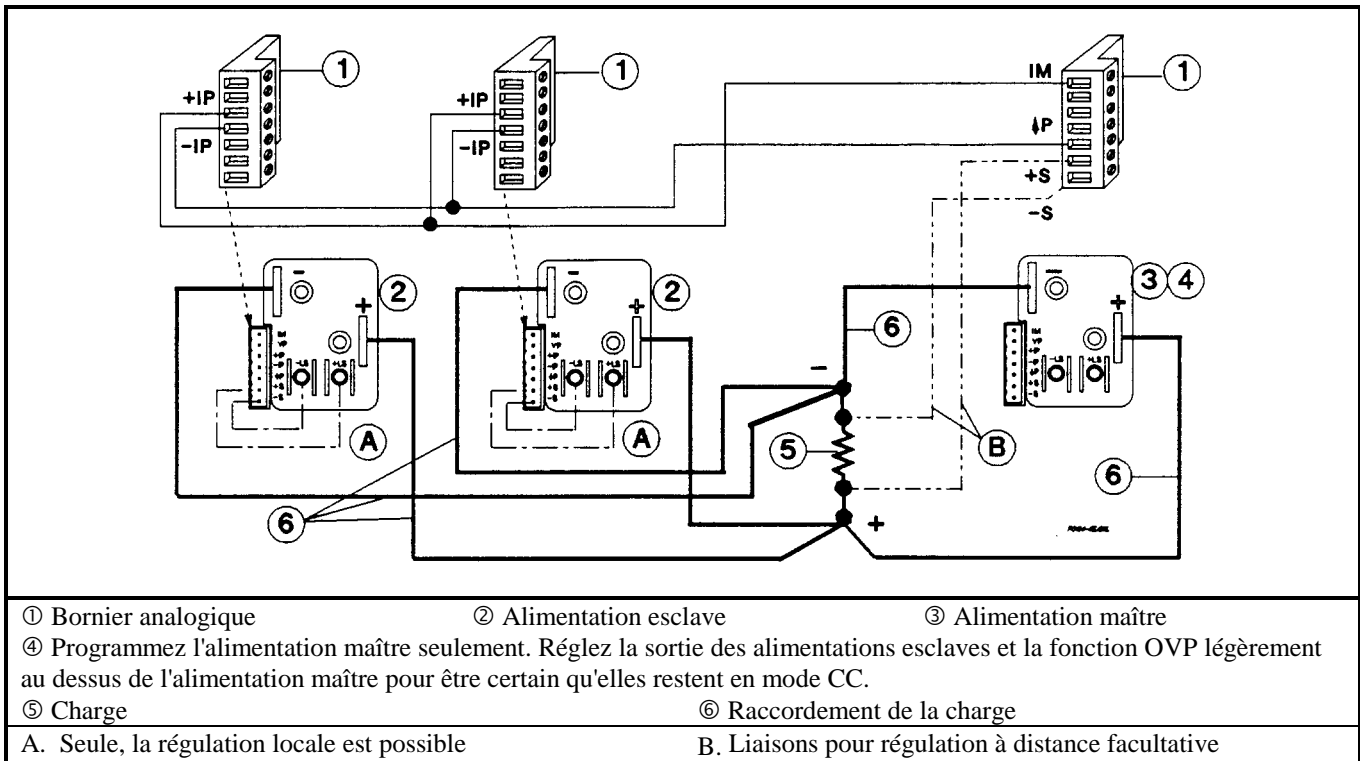


Figure 8. Raccordement en mode auto-parallèle (régulation à distance facultative)

## Raccordement d'alimentations en série

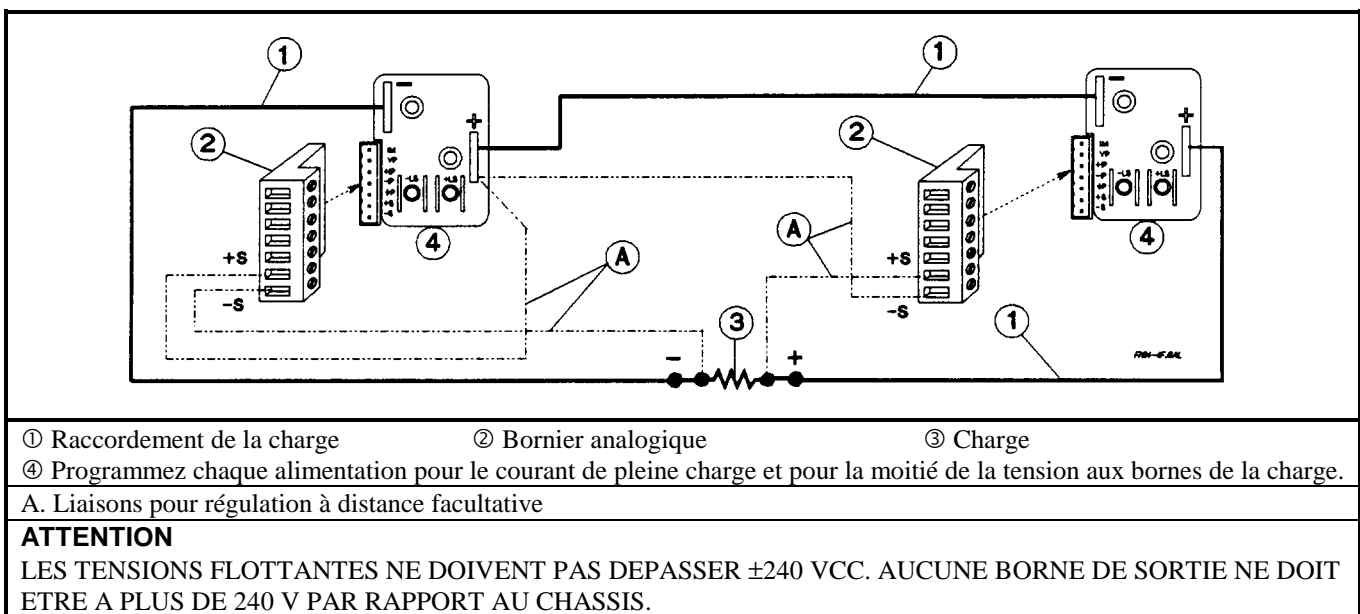


Figure 9. Raccordement en série (régulation à distance facultative)

## Câblage pour programmation analogique

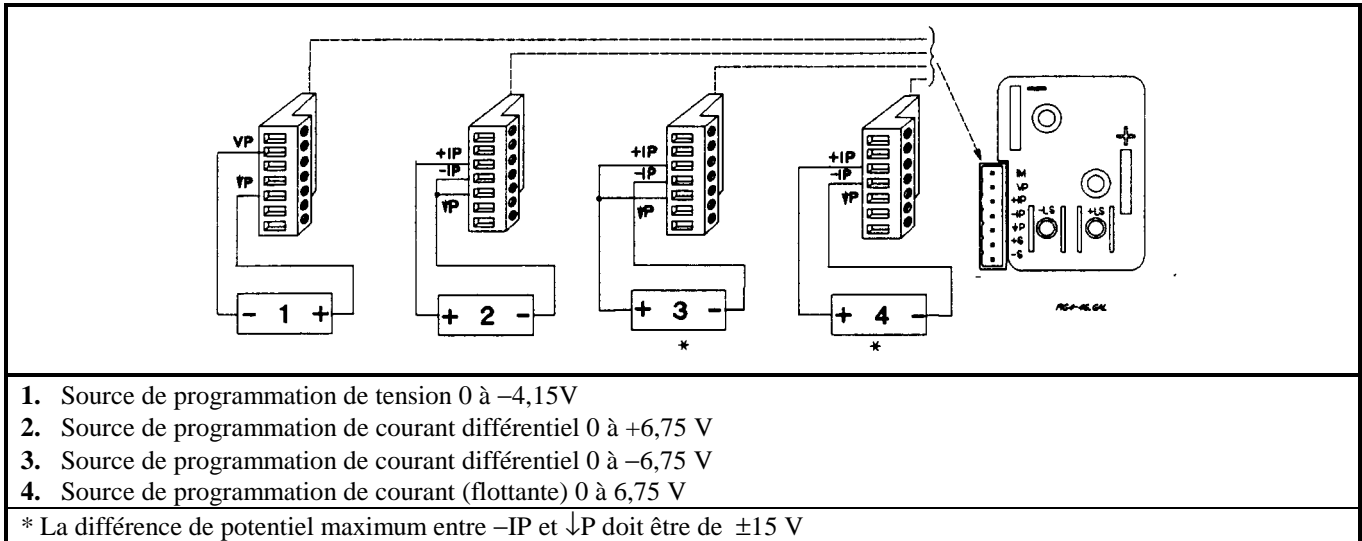


Figure 10. Câblage pour programmation analogique

## Raccordement au contrôleur

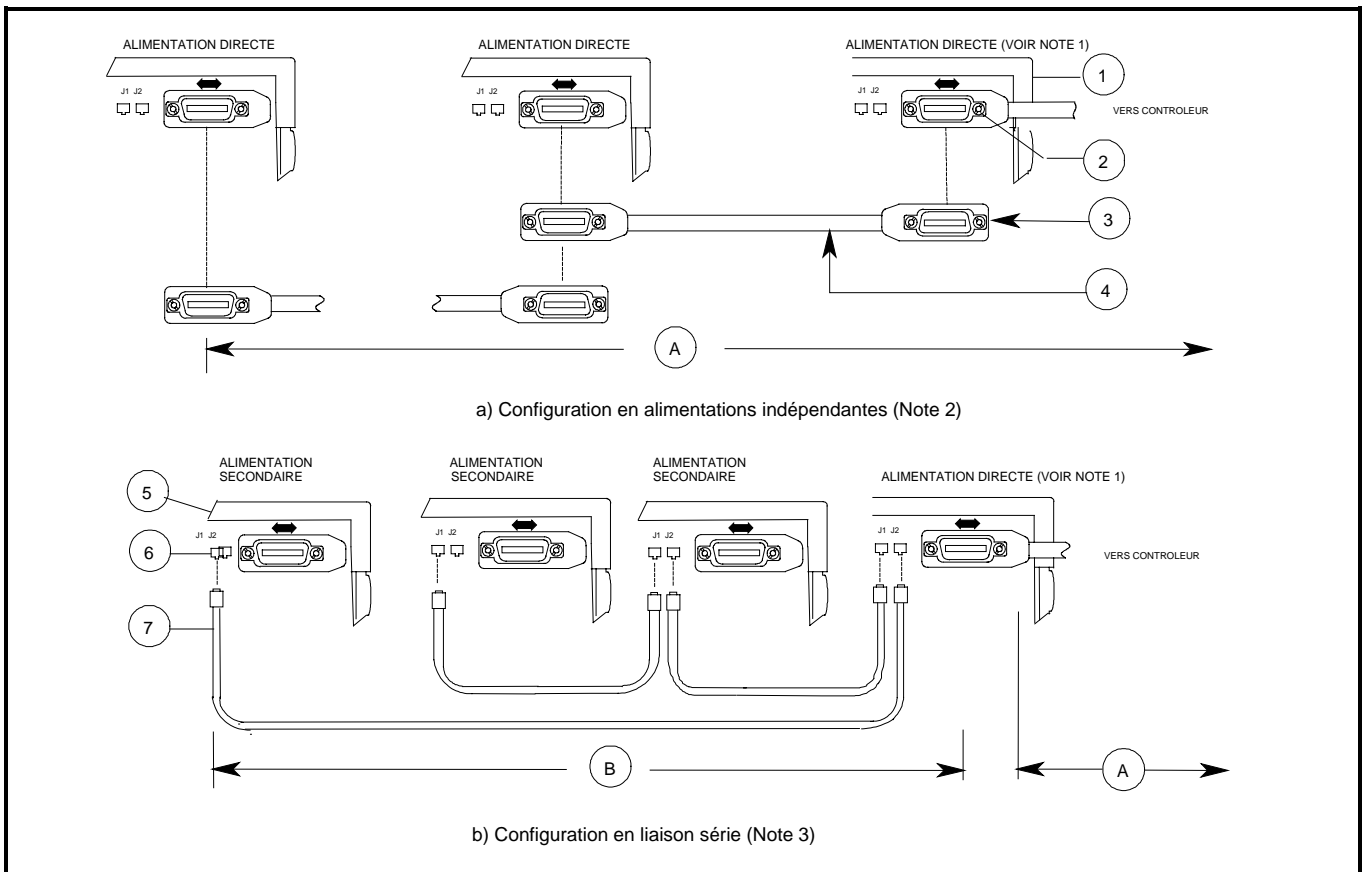


Figure 11. Raccordement au contrôleur

### Légendes de la figure 11

- ① Il est possible de connecter jusqu'à 16 alimentations sur la même interface de contrôleur GP-IB.
- ② Serrez les vis moletées à la main. N'utilisez pas de tournevis.
- ③ Ne superposez pas plus de 3 connecteurs sur le même connecteur GP-IB.
- ④ Câble GP-IB (accessoires non fournis)
 

<u>Réf Agilent</u>	<u>Longueur</u>	<u>Réf Agilent</u>	<u>Longueur</u>
10833D	0,5 mètre	10833B	2,0 mètres
10833A	mètre	10833C	3,0 mètres
- ⑤ Il est possible de connecter de 1 à 15 alimentations secondaires sur une même alimentation directe.
- ⑥ Chaque connecteur (J1 ou J2) peut être utilisé à la fois comme entrée ou comme sortie.
- ⑦ 1 câble de liaison série (HP 5080-2148) de deux mètres est fourni.
- A. La longueur totale de l'ensemble des câbles GP-IB (y compris ceux du contrôleur) ne doit pas dépasser 20 mètres.
- B. Pour des longueurs supérieures à 4 mètres, prendre des précautions.  
La longueur totale des câbles de liaison série ne doit pas dépasser 30 mètres.

#### Notes

1. L'alimentation directe se connecte sur l'interface du contrôleur et doit posséder une seule adresse GP-IB.
2. La configuration en alimentations indépendantes ne comporte que des alimentations directes connectées à l'interface du contrôleur.
3. En configuration liaison série, 1 ou plusieurs alimentations secondaires peuvent être interconnectées avec chacune des alimentations principales. Chacune possède sa propre adresse secondaire HP-IB et son adresse principale est dérivée de celle de son alimentation principale.

## En cas d'avarie

### Fusible secteur

Le fusible est situé à l'intérieur de l'alimentation et ne doit être remplacé que par un personnel qualifié. Le tableau suivant identifie le fusible de remplacement. Pour de plus amples informations, voir le manuel d'utilisation en anglais.

**Tableau 12. Fusible de remplacement**

Description	Numéro de référence
Tension secteur 200/230 Vca, 25 A	2110-0849
<b>Attention : n'utilisez pas de fusible à fusion retardé.</b>	

### Erreurs de l'autotest

L'alimentation exécute un programme d'autotest à chaque mise sous tension. Le tableau 13 dresse la liste des messages d'erreur qui peuvent s'afficher si le résultat est incorrect. Il est possible de surpasser une telle erreur. Pour de plus amples informations, voir le manuel d'utilisation en anglais.

**Tableau 13. Erreurs de l'autotest**

Erreur #	Afficheur	Test en erreur	Erreur #	Afficheur	Test en erreur
E1	<b>FP RAM</b>	RAM panneau avant	E8	<b>SEC RAM</b>	RAM secondaire
E2	<b>FP ROM</b>	Somme de contrôle ROM panneau avant	E9	<b>SEC ROM</b>	Somme de contrôle ROM secondaire
E3	<b>EE CHKSUM</b>	EEPROM	E10	<b>SEC 5V</b>	Lecture CNA 5V secondaire
E4	<b>PRI XRAM</b>	RAM principale externe	E11	<b>TEMP</b>	Lecture thermistance d'ambiance secondaire
E5	<b>PRI IRAM</b>	RAM principale interne	E12	<b>DACS</b>	Lecture CNAV/CNAI secondaire
E6	<b>PRI ROM</b>	Somme de contrôle ROM principale			
E7	<b>HPIB (= GPIB)</b>	Lec/Ecr GPIB sur scrutation série			

## Avaries de fonctionnement

Le tableau 14 dresse la liste des messages d'erreur qui peuvent apparaître après succès de l'autotest alors que le module est opérationnel. Ces erreurs résultent d'un mauvais fonctionnement du matériel et nécessitent une intervention.

Dans des conditions anormales, les afficheurs VOLT et AMP peuvent afficher +OL ou -OL. Cela signifie que la tension ou le courant de sortie dépasse la plage du circuit de lecture de l'indicateur.

**Tableau 14. Avaries de fonctionnement**

Afficheur	Signification	Afficheur	Signification
<b>EE WRITE ERR</b>	Dépassement de temps d'état EEPROM	<b>UART FRAMING</b>	Erreur trame octets de l'UART
<b>SBUB FULL</b>	Message trop long pour tampon	<b>UART OVERRUN</b>	Surcharge tampon réception
<b>SERIAL DOWN</b>	Echec de communication avec le panneau avant	<b>UART PARITY</b>	Erreur parité octet de l'UART
<b>STK OVERFLOW</b>	Débordement pile pann. avant		

## Sortie incorrecte

La figure 1 représente la courbe caractéristique de sortie de l'alimentation. Une fois que vous avez programmé une tension ( $V_S$ ) et un courant ( $I_S$ ), l'alimentation va essayer de se maintenir soit en mode CV, soit en mode CC en fonction de l'impédance de la charge ( $R_L$ ). Si la charge demande moins de courant que  $I_S$ , l'alimentation fonctionnera en mode CV avec une tension de sortie maintenue constante à la valeur programmée  $V_S$ . Le courant de sortie se fixera à une valeur inférieure à  $I_S$  et définie par la formule  $V_S \div R_L$ .

Si le courant augmente au-delà de  $I_S$  (voir  $R_{L2}$ ), l'alimentation bascule en mode CC en faisant varier sa tension de sortie de manière à maintenir un courant de sortie constant à la valeur programmée de  $I_S$ . S'il se produit un appel de courant, la tension va diminuer pour maintenir un niveau de courant accru. Si le courant de charge augmente jusqu'à la valeur maximum pour ce module, la tension se maintiendra à un niveau quasi nul.

Si l'alimentation passe dans un mode qui n'est ni CV ni CC, le voyant **Unr** s'allume. Dans cette situation, le courant de sortie est limité à une valeur de protection. Il se peut que le module passe transitoirement dans l'état non régulé sans provoquer l'allumage du voyant **Unr**, mais ceci peut toutefois positionner le bit d'état **UNR** lors d'une commande à distance. L'insuffisance de la tension secteur est l'une des causes majeures de passage à l'état non régulé.

## Spécifications

Les **spécifications** sont les performances garanties de l'alimentation sur sa plage de température indiquée.

**Tableau 15. Spécification de performances pour l'alimentation E4356A**

Paramètre	Valeur
<b>Paramètres de sortie</b> (de 0 à 55° C)	<b>Tension :</b> 0 - 80 V (0-26 A) <b>Courant :</b> 0 - 30 A (0-70 V)
<b>Précision de programmation des paramètres de sortie</b> (à la température d'étalonnage $\pm 5$ °C)	<b>Tension :</b> 0,04 % + 80 mV <b>Courant :</b> 0,1 % + 25 mA
<b>Ondulation et bruit en sortie</b> (de 20 Hz à 20 MHz avec les bornes de sortie flottantes, ou avec l'une ou l'autre des bornes à la terre)	<b>Tension constante eff. :</b> 2 mV <b>Tension constante c à c :</b> 16 mV <b>Courant constant eff. :</b> 25 mA (mesuré avec des fils de 60 cm)
<b>Précision de la lecture</b> (sur le panneau avant ou sur le bus GP-IB par rapport à la sortie réelle à la température d'étalonnage $\pm 5$ °C)	<b>Tension :</b> 0,05 % + 120 mV <b>Courant :</b> 0,1 % + 35 mA
<b>Régulation de la sortie par rapport à la charge</b> (variation de la tension ou du courant pour toute variation de la charge dans la plage prévue)	<b>Tension :</b> 0,002 % + 3 mV <b>Courant :</b> 0,005 % + 2 mA
<b>Régulation de la sortie par rapport à la tension secteur</b> (variation de la tension ou du courant pour toute variation de la tension secteur dans la plage prévue)	<b>Tension :</b> 0,002 % + 3 mV <b>Courant :</b> 0,005 % + 2 mA
<b>Temps de réponse aux transitoires</b> (pour restitution de la tension de sortie à sa valeur précédente à 0,1 % près de la tension programmée ou à 20 mV près selon la plus grande de ces deux valeurs, après une variation de courant en échelon de 50 % de la valeur du courant programmée)	< 900 $\mu$ s

5964-8160



Agilent Technologies