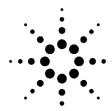
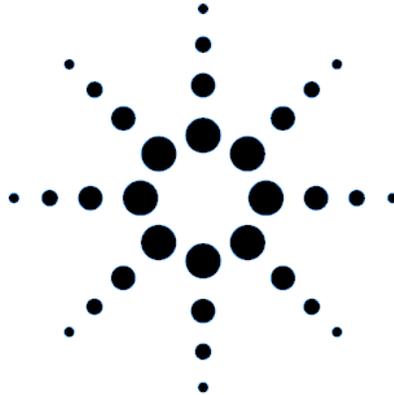


**Guide d'utilisation simplifié  
Modules d'alimentation GPIB  
Types 654xA, 655xA, 657xA,  
664xA, 665xA, 667xA, 668xA et 669xA**



**Agilent Technologies**

**Numéro de référence Agilent 5961-5127  
Numéro Microfiche 5961-5128  
Edition 2    Décembre 2003**

## CONSIGNES DE SECURITE

*Les consignes de sécurité générales suivantes devront être respectées au cours de chacune des étapes d'utilisation de ce module d'alimentation. 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.*

### AVERTISSEMENT - DANGER ELECTRIQUE

La série Agilent 668xA et 669xA peut délivrer 240VA sous plus de 2V. Le contact accidentel entre les connexions de sortie sous tension peut amorcer un arc puissant provoquant leur carbonisation ou fusion.

### AVANT MISE SOUS TENSION

Assurez-vous que l'appareil a été adapté à la tension secteur disponible.

### MISE A LA TERRE DE L'APPAREIL

Ce produit est un module d'instrumentation de la classe de sécurité 1 (équipé d'une borne de mise à la terre). Pour éviter tout risque de choc électrique, 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 fortement serré sur 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 de choc électrique pour l'utilisateur. Si cet appareil doit être alimenté par l'intermédiaire d'un autotransformateur extérieur réducteur de tension, assurez-vous que le commun de l'autotransformateur est raccordé au neutre (prise de terre) des alimentations secteur.

### FUSIBLES

Vous devrez impérativement utiliser des fusibles calibrés aux spécifications de courant, tension et type (coupure, délai de coupure, etc ...). N'utilisez jamais de fusibles réparés et ne court-circuitiez pas les supports de fusibles. Sinon, vous risquez de provoquer un choc électrique ou un incendie.

### N'UTILISEZ PAS CE MODULE EN ATMOSPHERE EXPLOSIF

N'utilisez pas ce module en présence de gaz ou fumées inflammables.

### NE RETIREZ PAS LE CAPOT DE CET APPAREIL

Le personnel d'exploitation n'est pas autorisé à retirer le capot du module. L'échange de composants ou la reprise des réglages internes ne peuvent être effectués que par du personnel spécialisé.

### 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 de choc électrique. L'utilisation d'un secteur hors des gammes de tension et fréquence spécifiées sur la plaque des caractéristiques secteur peut occasionner des courants de fuite supérieurs à 5.0mA de crête.

### SYMBOLES DE SECURITE



Renvoie au manuel d'utilisation.



Repère la prise de terre.

---

**IMPORTANT** Ce signe indique un risque. Il attire l'attention sur une procédure, une manoeuvre 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 manoeuvre ou équivalent 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 au repos et protégé contre toute mise en service intempestive jusqu'à ce qu'il soit réparé par du personnel de maintenance qualifié.*

# Introduction

## Types d'alimentation décrits dans ce manuel

**Tableau 1. Liste des types d'alimentations concernés**

Famille	Puissance	Types	Nature
654xA	200W	Agilent 6541A, 6542A, 6543A, 6544A, 6545A	Programmable analogique.
664xA	200W	Agilent 6641A, 6642A, 6643A, 6644A, 6645A	Programmable sous GPIB.
655xA	500W	Agilent 6551A, 6552A, 6553A, 6554A, 6555A	Programmable analogique.
665xA	500W	Agilent 6651A, 6652A, 6653A, 6654A, 6655A	Programunable sous GPIB.
657xA	2000W	Agilent 6571A, 6572A, 6573A, 6574A, 6575A	Programmable analogique.
667xA	2000W	Agilent 6671A, 6672A, 6673A, 6674A, 6675A	Programmable sous GPIB.
668xA	5000W	Agilent 6680A, 6681A, 6682A, 6683A, 6684A	Programmable sous GPIB.
669xA	6670W	Agilent 6690A, 6691A, 6692A	Programmable sous GPIB.

## Documentation complémentaire

**Tableau 2. Liste des manuels édités en anglais**

Document	N° réf. Agilent
* Manuel d'utilisation pour alim. des types 654xA, 655xA et 657xA	5959-3374
* Guide d'utilisation pour alim. des types 664xA, 665xA, 667xA et 668xA	5964-8267
* Guide de programmation pour alim. des types 664xA, 665xA, 667A et 668xA	5964-8269
** Manuel d'entretien pour alim. des types 654xA, 655xA, 664xA et 665xA	5959-3376
** Manuel d'entretien pour alim. des types 657xA and 667xA	5961-2583
** Manuel d'entretien pour alim. des types 668xA	5960-5590
** Manuel d'entretien pour alim. des types 669xA	5969-2907
* Inclus dans chaque module d'alimentation. ** Livrés avec l'option 0B3.	

## Equipements optionnels

**Tableau 3. Options Standard**

Option	Description	Utilisable sur types Agilent			
		654xA 664xA	655xA 665xA	657xA 667xA	668xA 669xA
100	Tension secteur nominale 100VCA.	X	X		
200	Tension secteur nominale 200VCA.			X	
220	Tension secteur nominale 220VCA.	X	X		
230	Tension secteur nominale 230VCA.	X	X		
240	Tension secteur nominale 240VCA.	X	X		
400	Tension secteur 360-440VCA, triphasé.				X
601	Kit de connexion de sortie pour montage en armoire.				X
602	Séparateurs de barres bus pour branchement de modules en parallèle.				X
831	Cordon d'alim, 12 AWG, sélectionné UL, certifié CSA, sans prise.			X	
832	Cordon d'alim, 4mm <sup>2</sup> , harmonisé, sans prise.			X	
834	Cordon d'alim, 10 AWG, sélectionné UL, certifié CSA, sans prise.			X	
841	Cordon d'alim, 12 AWG, sélectionné UL, certifié CSA, avec prise verrouillable NEMA 6-20P 20A/250V.			X	
842	Cordon d'alim, 4mm <sup>2</sup> , harmonisé, avec prise IEC 309 32A/220V.			X	

**Tableau 3. Options Standard (suite)**

Option	Description	Utilisable sur types Agilent			
		654xA 664xA	655xA 665xA	657xA 667xA	668xA 669xA
843	Cordon d'alim, 12 AWG, sélectionné UL, certifié CSA, avec prise JIS C8303 25A/250V.			X	
844	Cordon d'alim, 10 AWG, sélectionné UL, certifié CSA, avec prise verrouillable NEMA L6-30P 30A/250V.			X	
861	Cordon d'alim, 10 AWG, 300V, sélectionné UL, 4 conducteurs, certifié CSA, sans prise.				668xA
	Cordon d'alim, 8 AWG, 300V, sélectionné UL, 4 conducteurs, certifié CSA, sans prise.				669xA
862	Cordon d'alim, 2.5mm <sup>2</sup> , 450V, 4 conducteurs, harmonisé, sans prise.				X
908	Kit de montage en armoire (Agilent 5062-3974).	X			
	Kit de montage en armoire (Agilent 5062-3977).		X	X	
	Kit de montage en armoire (Agilent 5062-3974 + 5062-3977). <b>Rails support nécessaires.</b>				X
909	Kit de montage en armoire avec poignées (Agilent 5062-3975).	X			
	Kit de montage en armoire avec poignées (Agilent 5062-3983).		X	X	
	Kit de montage en armoire avec poignées (Agilent 5062-3974 + 5062-3983). <b>Rails support nécessaires.</b>				X
0B3	Guide d'entretien avec manuel d'utilisation en supplément.	X	X	X	X

## Installation

### Installation du module d'alimentation

#### Environnement

Le tableau 4 liste les spécifications d'environnement des modules d'alimentation. Voir le Manuel d'utilisation en anglais du module d'alimentation pour obtenir les spécifications complètes et les caractéristiques complémentaires.

**Tableau 4. Spécifications d'environnement**

Paramètre	Types Agilent 654xA, 664xA, 655xA, 665xA	Types Agilent 657xA, 667xA	Types Agilent 668xA, 669xA
	Température	0°C à 40°C avec courant de sortie réduit de 40°C à 55°C.	0°C à 55°C.
Sécurité	CSA 22.2 No. 231 ; IEC 348 ; UL 1244, et IEC 1010		
Suppr. inter HF	CISPR-11		

#### Utilisation en banc de test

Laissez un espace de ventilation de 25mm (minimum) de chaque côté. Ne bouchez pas la sortie de ventilation. Les alimentations type 668xA, 669xA nécessitent l'option 601 (voir Tableau 3).

#### Montage en armoire

Enlevez le piétement de l'armoire pour faciliter l'empilage. Dans les installations déplaçables, **il est nécessaire de prévoir des rails. Les rails support** sont normalement fournis avec l'armoire mais **ne sont pas** inclus dans les kits de montage en armoire (option 908 ou 909).

## Raccordement de l'alimentation au secteur

### Consignes de sécurité

Ce module d'alimentation est une unité d'instrumentation 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 source secteur équipée d'une prise 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.

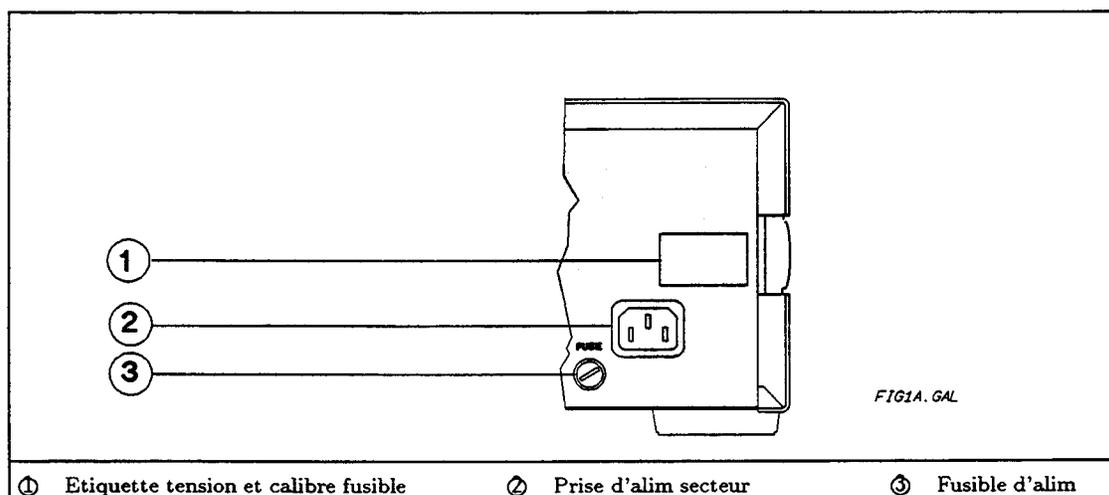
---

**Attention** L'étiquette de spécification secteur (Figure 1) doit correspondre à la tension nominale de la source d'alimentation.

---

### Caractéristiques d'alimentation secteur des modules types 654xA, 655xA, 664xA et 665xA

Chacun de ces modules d'alimentation est livré avec un cordon d'alimentation compatible avec la source secteur locale. Le tableau 5a définit les caractéristiques des sources d'alimentation. La figure la vous permet de localiser les éléments concernés.



① Etiquette tension et calibre fusible      ② Prise d'alim secteur      ③ Fusible d'alim

**Figure 1a. Paccordement au secteur des types 654xA, 655xA, 664xA et 665xA**

**Tableau 5a. Caractéristiques du secteur - Types 654xA, 655xA, 664xA et 665xA**

Caractéristique	Types Agilent 654xA/664xA	Types Agilent 655XA/665xA
<b>Caractéristiques source secteur (efficace) :</b>		
Standard, 120VCA (-13%+6%).	3.8A	10A
Option 100, 100VCA (-13%+6%).	4.4A	12A
Option 220, 220VCA (-13%+6%).	2.2A	5.7A
Option 230, 230VCA (±10%).	2.1A	5.5A
Option 240, 240VCA (-13%+6%).	2.0A	5.3A
<b>Gamme de fréquence:</b>	47-63Hz	
<b>Tension secteur maximale:</b>	480VA; 400W; 60W à vide	1380VA; 1100W; 120W à vide

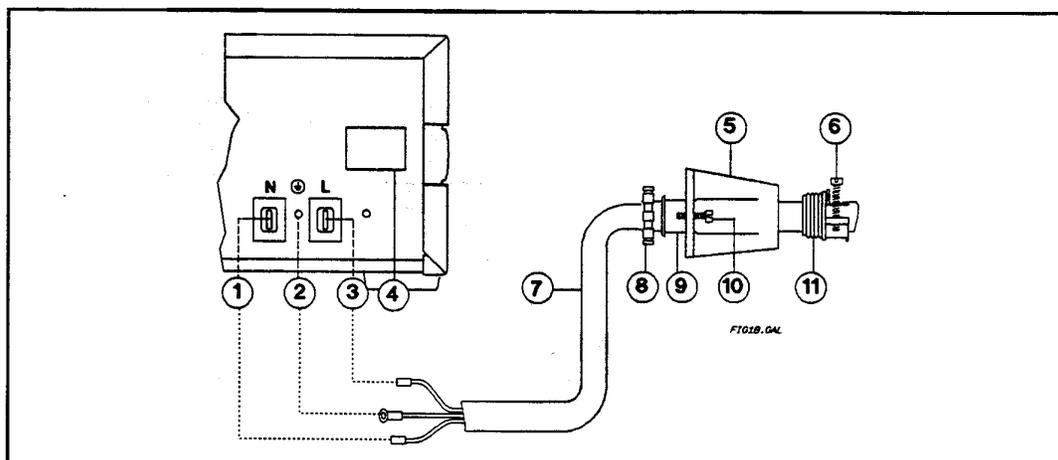
## Raccordement au secteur des alimentations types 657xA et 667xA

**Important** L'installation du cordon secteur doit être effectuée par un électricien qualifié et conformément aux normes électriques locales.

Le tableau 3 liste les types de cordons secteur que vous pouvez commander pour être livrés avec votre module d'alimentation. Le tableau 5b spécifie les caractéristiques du secteur. La figure 1b représente le principe de câblage du cordon d'alimentation. Il est judicieux de prévoir une source d'alimentation secteur distincte par module d'alimentation.

**Tableau 5b. Caractéristiques de la source secteur - Types 657xA et 667xA**

Caractéristiques	Valeur
<b>Source secteur (efficace):</b> 200VCA <sup>1</sup> (174-220VCA) 230VCA nominale (191-250VCA)	19A 19A
<b>Gamme de fréquence:</b>	47-63Hz
<b>Tension secteur maximale:</b>	3800VA; 2600W; 100W à vide
<sup>1</sup> Voir le manuel d'utilisation en anglais pour plus de détails sur le module dont la sortie n'est plus garantie pour un secteur inférieur à 185VCA.	



1- Raccordement neutre (bleu ou blanc)	10- Vis de fixation du capôt de protection
2- Raccordement masse (vert/jaune ou vert)	11- Bague de frettage du câble
3- Raccordement secteur (Brun ou noir)	<b>Instructions de câblage</b>
4- Etiquette de tension secteur	a Montez l'ensemble capôt de protection / bague sur le cordon d'alimentation.
5- Capôt de protection secteur	b Vissez le fil de masse (2) sur la borne de terre.
6- Vis du collier de frettage du cordon	c Raccordez le fil de neutre (1) sur la borne N.
7- Câble d'alimentation (voir tableau 4)	d Raccordez le fil de phase (3) sur la borne L.
8- Ecrou de serr. de bague de frettage	e Installez le capôt de protection et serrez ses vis de fixation (10).
9- Manchon en caoutchouc	f Serrez les vis du collier de frettage (6).

**Figure 1b. Raccordement au secteur des modules types 657xA et 667xA**

## Raccordement au secteur des alimentations types 668xA et 669xA

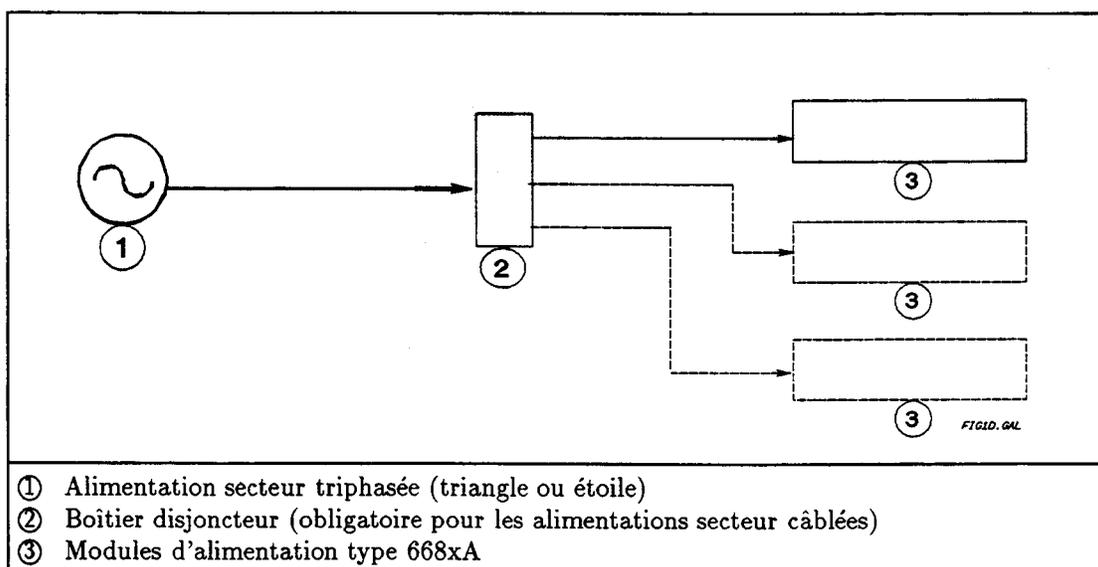
**Important** L'installation du cordon d'alimentation et du boîtier disjoncteur doit être effectuée par un électricien qualifié conformément à la normalisation locale.

La tableau 3 liste les types de cordons secteur que vous pouvez commander pour être livrés avec votre module d'alimentation. Ces cordons ne sont pas équipés de prise secteur. Le tableau 5c spécifie les caractéristiques du secteur. La figure 1c représente le principe de câblage du cordon secteur. Cette série d'alimentations nécessite une source secteur triphasée (triangle ou étoile). *Afin de respecter l'équilibrage des phases, il est nécessaire que la source d'alimentation soit exclusivement réservée aux alimentations type 668xA qu'elle doit alimenter.*

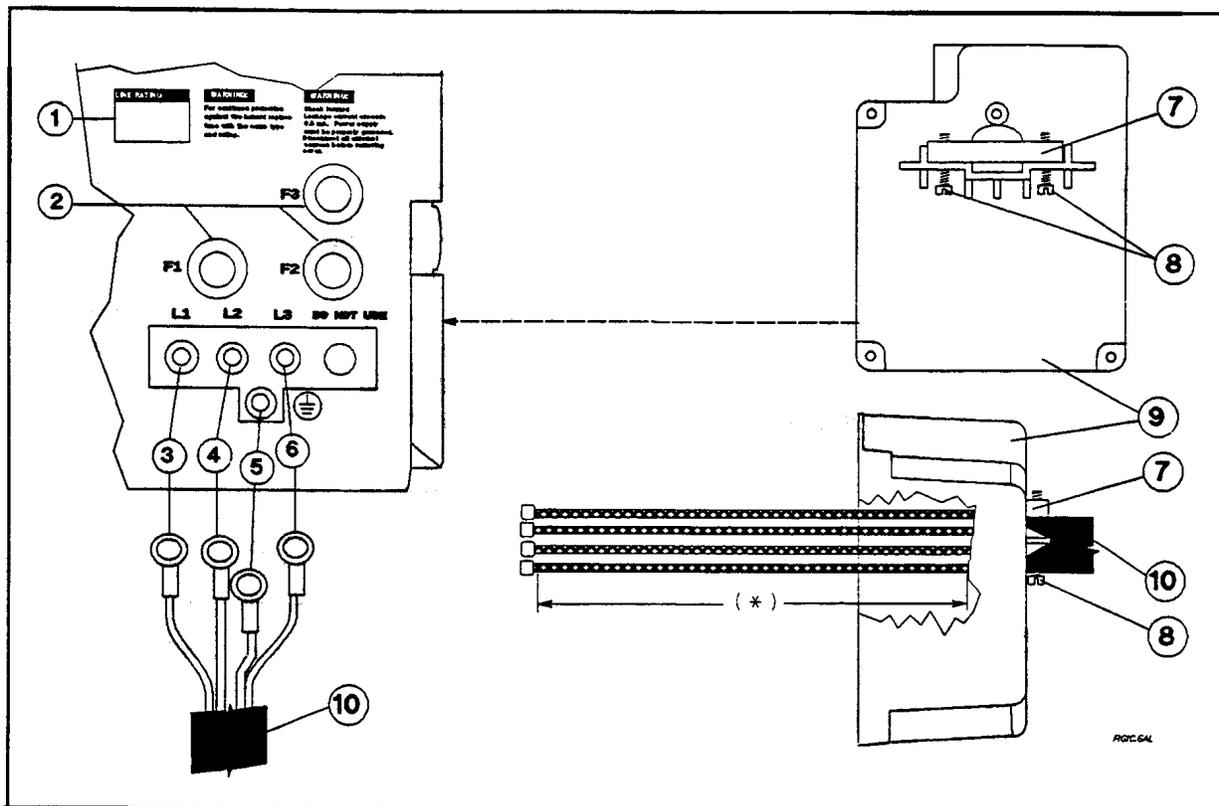
**Tableau 5c. Caractéristiques de la source secteur - Types 668xA et 669xA**

Alimentations	Type Agilent 668xA	Type Agilent 669xA
<b>Caractéristiques source secteur:</b>		
Gamme 1 (180-235VCA)	21.4A (27A) <sup>1</sup>	28A (36A) <sup>1</sup>
Gamme 2 (360-440VCA)	10.7A (14.4A) <sup>1</sup>	14A (18A) <sup>1</sup>
<b>Ganune de fréquence:</b>	47-63Hz <sup>2</sup>	47-63Hz <sup>2</sup>
<b>Puissance secteur maximum:</b>	7350VA; 6000W; 160W à vide	9000VA; 7950W; 175W à vide
<sup>1</sup> Cette seconde valeur inclut un déséquilibre de 5% des tensions entre phases. <sup>2</sup> Si la fréquence est $\leq 53$ Hz dans la gamme 1 uniquement, la tension de sortie décroîtra linéairement de 100% à 200VCA à 95% à 180VCA.		

Pour toute installation, il est recommandé d'installer un disjoncteur de sécurité (voir ci-dessous), à proximité du module d'alimentation. **Ceci est obligatoire dans le cas du câblage direct de l'alimentation secteur.**



**Figure 1c. Boîtier disjoncteur de l'alimentation secteur pour modules types 668xA et 669xA**



- 1— Etiquette de calibrage des fusibles
- 2— Bouchons des fusibles
- 3— Conducteur de la phase 1
- 4— Conducteur de la phase 2
- 5— Conducteur du neutre
- 6— Conducteur de la phase 3
- 7— Collier de frettage du câble
- 8— Vis du collier de frettage
- 9— Capôt de sécurité
- 10— Cordon d'alimentation

#### Instructions de câblage

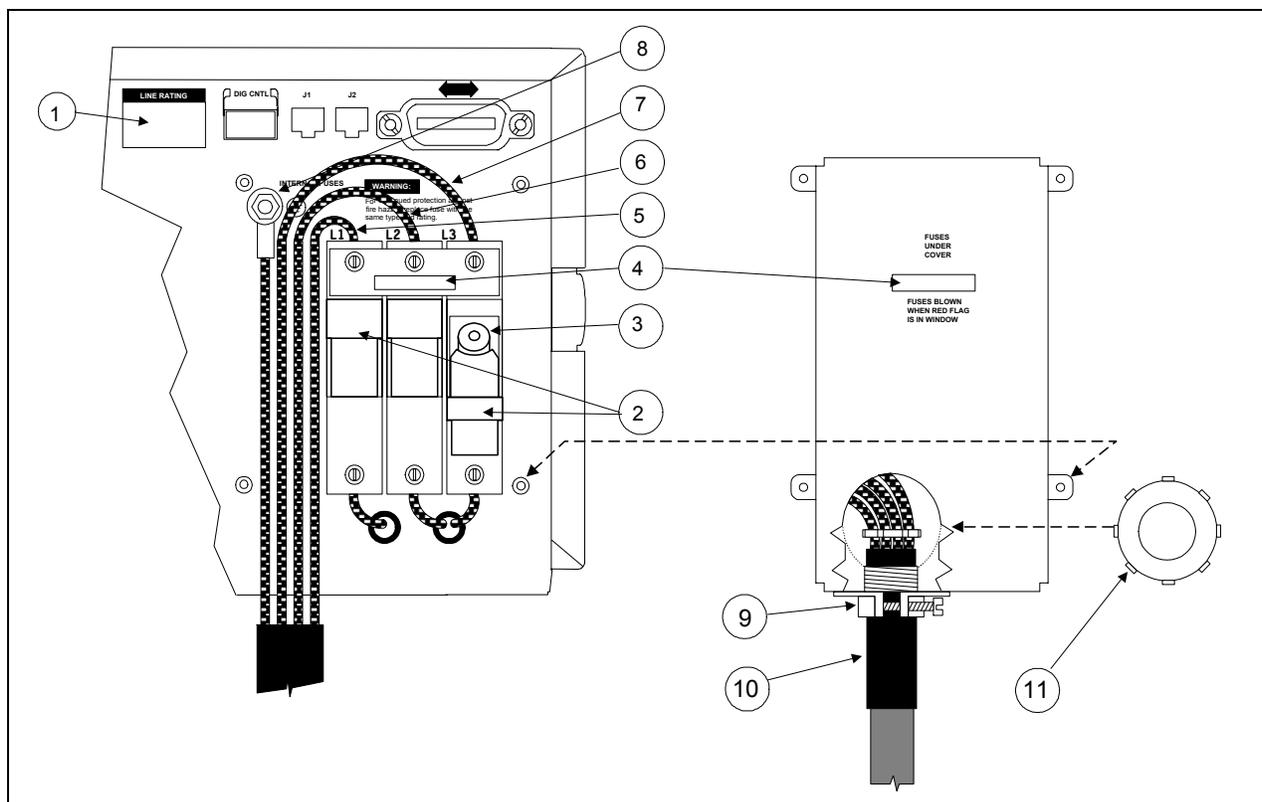
- a Glisser le cordon d'alim. (10) dans le collier de frettage (7).
- b Positionner le câble d'alimentation et serrer les vis (8).
- c Raccorder le conducteur de la phase 1 (3) à L1.
- d Raccorder le conducteur de la phase 2 (4) à L2.
- e Raccorder le conducteur de la phase 3 (6) à L3.
- f Visser le neutre (5) sur la borne de masse.
- g Fixer le capôt de sécurité (9).

\* En cas de confection locale du câble, la longueur requise est de 100 mm.

#### ATTENTION

N'effectuez aucune connexion que ce soit sur toute borne repérée par DO NOT USE.

Figure 1d. Raccordement au secteur du module type 668xA



- 1-- Etiquette de calibrage des fusibles
- 2-- Extracteur
- 3-- Fusible secteur
- 4-- Fenêtre
- 5-- Conducteur de la phase 1
- 6-- Conducteur de la phase 2
- 7-- Conducteur de la phase 3
- 8-- Conducteur du neutre
- 9-- Collier de frottage du câble
- 10-- Cordon d'alimentation
- 11-- Bouchon

**Instructions de câblage**

- a. Glisser le cordon d'alim. (10) dans le collier de frottage (9).
- b. Positionner le câble d'alimentation et serrer les vis.
- c. Raccorder le conducteur de la phase 1 (5) à L1.
- d. Raccorder le conducteur de la phase 2 (6) à L2.
- e. Raccorder le conducteur de la phase 3 (7) à L3.
- f. Visser le neutre (8) sur la borne de masse.
- g. Fixer le capôt de sécurité.

**Figure 1e. Raccordement au secteur du module type 669xA**

# Opération

## Verification du module d'alimentation

Les procédures ci-après vous familiariseront avec l'utilisation du module d'alimentation. Elles vous permettront de l'utiliser en mode à tension constante avec la sortie à vide et en mode à courant constant avec la sortie court-circuitée. *Effectuez les opérations dans l'ordre indiqué.*

---

**Remarque**  est une touche d'effacement qui vous permet de supprimer une saisie incorrecte.  est la touche bleue non libellée située sous la touche .

---

## Afficheur du panneau avant

**Tableau 6. Mnémonique d'affichage**

Codes	Signification
<b>Addr</b>	Le module d'alimentation est sollicité par le bus en émission ou réception <sup>1</sup> .
<b>Cal</b>	Le module d'alimentation est en mode calibration <sup>2</sup> .
<b>CC</b>	La sortie du module d'alimentation travaille à courant constant.
<b>CV</b>	La sortie du module d'alimentation travaille à tension constante.
<b>Dis</b>	La sortie du module d'alimentation est désactivée.
<b>Err</b>	Un message d'erreur a été émis à la suite d'une opération télécommandée <sup>1</sup> .
<b>0C</b>	Protection contre les surintensités.
<b>OCP</b>	Le circuit de protection contre la surcharge de courant a été activé.
<b>0V</b>	Protection contre les surtensions.
<b>Prot</b>	Un des circuits de protection a provoqué l'arrêt du module d'alimentation.
<b>Rmt</b>	Le module d'alimentation est en mode télécommandé <sup>1</sup> .
<b>Shift</b>	La touche bleue Shift a été actionnée.
<b>SRQ</b>	Le module d'alimentation émet une requête à l'intention du contrôleur <sup>1</sup> .
<b>Unr</b>	La sortie du module d'alimentation n'est pas régulée (ni CV ni CC).
<sup>1</sup> Concerne uniquement les alimentations de systèmes GPIB (se reporter au tableau 1 et au manuel d'utilisation en anglais).	
<sup>2</sup> Pour la Calibration se reporter au manuel d'utilisation en anglais.	

## Contrôle de première mise en service

---

**Attention** A la mise sous tension, le module d'alimentation se place automatiquement dans l'état mémorisé dans le registre 0 de la mémoire EEPROM. Dans le cas d'un module neuf, 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).

---

## Types Agilent 654xA, 655xA, 664xA, et 665xA

Tableau 7a. Contrôle et mise en service des types 654xA, 655xA, 664xA et 665xA

Etape	Procédure
0.	Assurez-vous que l'interrupteur LINE du panneau avant est sur <b>Off (0)</b> .
1.	Lisez la plaque spécifiant la tension secteur et le calibre du fusible pour vous assurer que les caractéristiques du module correspondent bien à votre source secteur.
2.	A l'aide d'un tournevis, sortez le fusible secteur de son support (3, Figure 1a).
3.	Vérifiez que le calibre de ce fusible correspond à la spécification de la plaque (1, Figure 1a).
4.	Remontez le fusible secteur.
5.	Vérifiez que l'interrupteur <b>SENSE</b> est placé sur <b>Local</b> .
6.	Vérifiez que les prises de sortie (+) et (-) sont libres de tout raccordement.
7.	Raccordez le cordon d'alimentation à la source d'alimentation.
8.	Basculez l'interrupteur secteur du panneau avant sur <b>On (1)</b> .
9.	Vérifiez que le ventilateur se met en route (bruit et souffle d'air issu du ventilateur).
10.	Si le module a déroulé correctement l'autotest correct, l'afficheur (LCD) fournira les messages: Types 654xA, 655xA Affiche brièvement un groupe d'étoiles (* * * * *) suivi du mode de mesures <sup>1</sup> . Types 664xA, 665xA Affiche brièvement l'adresse GPIB (ADDR 5) suivi du mode de mesures <sup>1</sup> . <sup>1</sup> Le mode de mesure signifie que les afficheurs VOLTS et AMPS indiquent respectivement la tension et le courant de sortie.
	<b>Note:</b> Si le module d'alimentation détecte une erreur au cours de l'auto-test, l'afficheur présente un message d'erreur. Reportez-vous à la section "Problème Résolu."
11.	L'afficheur se trouve alors en mode mesure et indique environ "0" VOLTS et AMPS. Le voyant <b>Dis</b> est allumé et tous les autres voyants sont éteints.
12.	Pressez une fois la touche <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Output on/off</span> . Le voyant <b>Dis</b> s'éteint et <b>CV</b> s'allume.

## Types Agilent 657xA et 667xA

Tableau 7b. Contrôle et mise en service des modules types 657xA et 667xA

Etape	Procédure
0.	Assurez-vous que l'interrupteur LINE du panneau avant est sur <b>Off (0)</b> .
1.	Lisez la plaque des caractéristiques d'alimentation (4, Figure 1b) pour vous assurer de la concordance entre les caractéristiques du module et votre source secteur.
2.	Déposez le cache protecteur des bornes de sortie.
3.	Assurez-vous que les bornes de régulation de sortie (Agilent 657xA) ou les barres bus (Agilent 667xA) sont bien câblées en régulation locale. Dans le cas contraire, rétablissez les connexions comme indiqué, à l'aide d'un fil à forte conductivité (le fil AWG #22 suffira).
4.	Vérifiez que les bornes de sortie ou les barres bus sont libres.
5.	Raccordez le cordon secteur à la source d'alimentation.
6.	Basculez l'interrupteur secteur du panneau avant sur <b>On (1)</b> .
7.	Vérifiez que le ventilateur se met en route (bruit et souffle d'air issu du ventilateur).

**Tableau 7b. Contrôle et mise en service des modules types 657xA et 667xA**

Etape	Procédure
8.	Si le module a déroulé correctement l'autotest, l'afficheur (LCD) fournira les messages: Type 657xA Affiche brièvement un groupe d'étoiles (* * * * *) suivi de PWR ON INIT puis du mode de mesures <sup>1</sup> . Type 667xA Affiche brièvement l'adresse GPIB (ADDR 5) suivi de PWR ON INIT puis du mode de mesure <sup>1</sup> . <sup>1</sup> Le mode de mesure signifie que les afficheurs VOLTS et AMPS indiquent respectivement la tension et le courant de sortie. <b>Note:</b> Si le module d'alimentation détecte une erreur au cours de l'auto-test, l'afficheur présente un message d'erreur. Reportez-vous à la section "Problème Résolu".
9.	L'afficheur se trouve alors en mode mesure et indique environ "0" VOLTS et AMPS. Le voyant <b>Dis</b> est allumé et tous les autres voyants sont éteints.
10.	Pressez une fois la touche <b>Output on/off</b> . Le voyant <b>Dis</b> s'éteint et <b>CV</b> s'allume.

**Types Agilent 668xA et 669xA****Tableau 7c. Contrôle et mise en service des modules types 668xA et 669xA**

0.	Assurez-vous que l'interrupteur du panneau avant est sur <b>Off (0)</b> .
1.	Lisez la plaque spécifiant la tension secteur et le calibre du fusible pour vous assurer que les caractéristiques du module correspondent bien à votre source secteur.
2.	Dévissez les bouchons des fusibles du panneau arrière et vérifiez que le calibre des fusibles correspond à la spécification de la plaque. Remontez les fusibles.
3.	Assurez-vous que les barres bus de sortie sont bien câblées en régulation locale. Dans le cas contraire, rétablissez les connexions comme indiqué à l'aide d'un fil à forte conductivité (un fil AWG #22 conviendra).
4.	Vérifiez que les bornes de sortie ou les barres bus sont libres de tout raccordement.
5.	Raccordez le cordon d'alimentation à la source secteur.
6.	Basculez l'interrupteur secteur du panneau avant sur <b>On (1)</b> .
7.	Si le module a déroulé correctement l'autotest, l'afficheur (LCD) fournira les messages: a. affiche brièvement un groupe d'étoiles (* * * * *), suivi de l'adresse GPIB. b. affiche pendant environ dix secondes PWR ON INIT. c. l'afficheur passe en mode de mesure <sup>1</sup> avec le voyant <b>Dis</b> allumé et les autres éteints. <sup>1</sup> Le mode de mesure signifie que les afficheurs VOLTS et AMPS indiquent respectivement la tension et le courant de sortie. <b>Note:</b> Si le module d'alimentation détecte une erreur au cours de l'auto-test, l'afficheur présente un message d'erreur. Reportez-vous à la section "Problème Résolu."
8.	Vérifiez que le ventilateur se met en route (bruit et souffle d'air issu du ventilateur).
9.	Pressez une fois la touche <b>Output on/off</b> . Le voyant <b>Dis</b> s'éteint et <b>CV</b> s'allume.

## Vérification de la tension de sortie (tous types)

Table 8. Vérification de la tension de sortie

Mode opératoire	Affichage	Commentaire
<b>Les bornes de sortie sont en l'air ou connectées à un voltmètre</b>		
Si <b>Dis</b> est allumé, éteignez le en appuyant sur <b>Output on/off</b> .		
Appuyez sur <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 entrant <b>↑Current</b> autant de fois que nécessaire pour éteindre <b>CC</b> et allumer <b>CV</b> .)
Appuyez sur <b>4</b> .	VOLT 4	Programme une tension de sortie de 4 volts.
Appuyez sur <b>Enter</b> .	4.000	Valide la tension. Le mode mesure affiche la tension de sortie. Au cours de ces tests, <b>AMPS</b> affichera une faible valeur (dûe au régime de sortie maximum). Ignorez-la.
Appuyez plusieurs fois sur <b>↓Voltage</b> .		La tension décroît de plusieurs millivolts à chaque fois que vous appuyez sur cette touche.*
Appuyez autant de fois sur <b>↑Voltage</b> .		La tension augmente de plusieurs millivolts à chaque fois que vous appuyez sur cette touche.*
		*L'incrément de tension est déterminé par la <b>résolution</b> de la programmation du type de module (voir Tableau 11).
Tournez la commande de <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</b> <b>4</b> <b>Enter</b> .	4.000	Programme la sortie à 4 Volts.
Appuyez sur <b>0V</b> .		L'afficheur indique le talon de tension par défaut (OVP) correspondant au type de module (voir Tableau 11).
Appuyez sur <b>3</b> .	0V 3	Programme l'OVP à 3 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> .	0V - - - -	Indique que le module s'est stoppé du fait du déclenchement du circuit de protection.
Appuyez sur <b>←</b> .		Remplace l'afficheur en mode mesure (étape facultative).
Appuyez sur <b>0V</b> <b>4.5</b> <b>Enter</b> .	0.000	Programme la tension OVP à 4.5V, valeur supérieure à la tension de sortie.
Appuyez sur <b>Prot Clear</b> ( <b>Shift</b> <b>Protect</b> ) .	4.000	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 (tous types)

**Important** *DANGER ELECTRIQUE.* Certains modules (types 668xA et 69xA) peuvent fournir plus de 240VA sous plus de 2V. Le contact accidentel des connexions de sortie, le module étant alimenté, peut amorcer un arc électrique puissant provoquant la carbonisation, la combustion ou la fusion des pièces. Ne jamais raccorder les connexions des sorties avec le module sous tension.

Tableau 9. Vérification du courant de sortie (bornes court-circuitées)

Mode opératoire	Affichage	Commentaire
<b>Mettez le module hors tension. Court-circuituez les bornes de sortie. Assurez-vous que votre conducteur a une section suffisante pour supporter l'ampérage maximum spécifié pour ce module (voir Tableau 12).</b>		
Mettez le module sous tension.	0.000	Rien en sortie du module. <b>Dis</b> est allumé.
Appuyez sur <b>Voltage</b> <b>4</b> <b>Enter</b>	0.000 VOLT 4	Programme la sortie à 4 volts.
Appuyez sur <b>Current</b> <b>1</b> <b>Enter</b>	CURR 1	Programme le courant de sortie à 1 Ampère.
Appuyez sur <b>Output on/off</b> .	VOLTS 0.000	<b>Dis</b> s'éteint et CC s'allume.
	AMPS 1.000	L'afficheur indique environ 1 ampère en sortie.
Appuyez plusieurs fois sur <b>↓Current</b> .		A chaque fois que vous appuyez sur la touche, le courant diminue de plusieurs milliampères.*
Appuyez plusieurs fois sur <b>↑Current</b> .		A chaque fois que vous appuyez sur la touche, le courant augmente de plusieurs milliampères.*
		*L'incrément de courant est déterminé par la <b>résolution</b> de programmation de votre module d'alimentation (voir Tableau 11).
Tournez la commande <b>Current</b> dans le sens antihoraire		Le courant diminue comme lorsque vous appuyez sur <b>↓Current</b> .
Tournez la commande <b>Current</b> dans le sens antihoraire		Le courant augmente comme lorsque vous appuyez sur <b>↑Current</b> .
Appuyez sur <b>Current</b> <b>2</b> <b>Enter</b>	2.000	Programme le courant de sortie à 2 Ampères.
Appuyez sur <b>OCP</b> .		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> .		<b>Dis</b> s'allume.
Appuyez sur <b>Protect</b> .		L'afficheur indique que le circuit de protection s'est déclenché par détection d'une surintensité.
Appuyez sur <b>←</b> .		Vous ramène en mode mesure.
Appuyez sur <b>OCP</b> .		Vous venez de désactiver le circuit OCP. <b>OCP</b> s'éteint.
Appuyez sur <b>Prot Clear</b> ( <b>Shift</b> <b>Protect</b> ) .		Vous venez de réinitialiser le circuit de protection OC. <b>Prot</b> s'éteint.
Appuyez sur <b>Output on/off</b> .	2.000	Vous venez d'activer la sortie. <b>Dis</b> s'éteint et le courant de sortie est rétabli.
Désactivez la sortie (appuyez sur <b>Output on/off</b> ) et mettez le module hors tension. <b>Retirez les court-circuits des bornes de sortie.</b>		

**Important** Si vous devez utiliser un module de type 664xA ou 665xA pendant plusieurs heures à pleine charge de courant de sortie, la plaque métallique située juste au dessous du transformateur (au bas de la partie avant droite) peut devenir très chaude. Ne touchez pas cette partie du boîtier. Le cordon secteur peut également s'échauffer. Cette situation est normale.

## Vérification des fonctions Save et Recall (tous types)

Les alimentations type 668xA disposent de quatre registres mémoire (0 à 3). Les autres types en ont cinq (0 à 4).

**Tableau 10. Vérification des fonctions Save et Recall**

Étape	Procédure	Commentaire
<b>Sauvegarde d'une programmation</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>4.1</b> <b>Enter</b> .	Programme OVP à 4.100.
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.	Valide la fonction OCP.
5.	Appuyez sur <b>Shift</b> <b>Recall</b> <b>1</b> <b>Enter</b> .	Sauvegarde la programmation des étapes 1 à 4 dans le registre 1 de la mémoire.
<b>Sauvegarde d'une seconde programmation</b>		
6.	Appuyez sur <b>Voltage</b> <b>2.5</b> <b>Enter</b> .	Programme la tension de sortie à 2,5 volts.
7.	Appuyez sur <b>OV</b> <b>2.7</b> <b>Enter</b> .	Programme OVP à 2,7 volts
8.	Si <b>Dis</b> est éteint, appuyez sur <b>Output on/off</b> pour l'allumer.	Désactive 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>Recall</b> <b>2</b> <b>Enter</b> .	Sauvegarde la programmation spécifiée par les étapes 6 à 9 dans le registre 2 de la mémoire.
<b>Rappel de la première programmation</b>		
11.	Appuyez sur <b>Recall</b> <b>1</b> .	Le module restitue en sortie l'état programmé au cours des étapes 1 à 4.
12.	Appuyez sur <b>Recall</b> <b>2</b> .	Le module restitue en sortie l'état programmé au cours des étapes 6 à 9.
<b>Modification de l'état initial de mise en service</b>		
<p>Note: Il est recommandé de quitter l'état de mise en service avec le module en l'état initial usine.</p> <p>Lors de la mise sous tension d'un module neuf, il 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 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 le module 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. Coupez l'alimentation secteur.</li> <li>4. Tout en maintenant la touche <b>8</b> enfoncée, remettez le module sous tension. L'afficheur indique RCL 0 PWR-ON ce qui signifie que le module d'alimentation a modifié l'état mémorisé dans le registre 0. A partir de là, le module se placera dans ce nouvel état à chaque mise sous tension.</li> </ol> <p>Il vous est toujours possible de ramener le module à la programmation originale de l'état initial de mise sous tension. Pour ce faire, reprenez les étapes 1 à 3 ci-dessus et tout en maintenant la touche <b>9</b> enfoncée, remettez le module sous tension. L'afficheur indique RST PWR ON ce qui signifie que l'état mémorisé dans le registre 0 correspond à la programmation originale de l'état de mise sous tension.</p>		

## Paramètres de programmation

Le Tableau 11 donne la liste des paramètres essentiels de programmation des différents types de modules.

**Tableau 11a. Paramètres pour modules types 654xA, 655xA, 664xA et 665xA**

Caractéristique	Type Agilent				
	6541A 6641A 6551A 6651A	6542A 6642A 6552A 6652A	6543A 6643A 6553A 6653A	6544A 6644A 6554A 6654A	6545A 6645A 6555A 6655A
<b>Gammes de programmation de la sortie (valeurs maximales programmables):</b>					
<b>Tension:</b> Tous types	8.190V	20.475V	35.831V	61.425V	122.85V
<b>Protection surtension:</b> Tous types	8.8V	22.0V	38.5V	66.0V	132.0V
<b>Courant:</b>	20.475A	10.237A	6.142A	3.583A	1.535A
	20.475A	10.237A	6.142A	3.583A	1.535A
	51.188A	25.524A	15.356A	9.214A	4.095A
	51.188A	25.524A	15.356A	9.214A	4.095A
<b>Résolution de programmation moyenne:</b>					
<b>Tension:</b> Tous types	2mV	5mV	10mV	15mV	30mV
<b>Protection surtension:</b> Tous types	13mV	30mV	54mV	93mV	190mV
<b>Courant:</b>	6mA	3mA	2mA	1mA	0.5mA
	6mA	3mA	2mA	1mA	0.5mA
	15mA	7mA	4mA	2.5mA	1.25mA
	15mA	7mA	4mA	2.5mA	1.25mA
<b>Programmeur de courant décroissant (<math>\pm 15\%</math>):</b>					
	5.8A	2.5A	1.5A	0.9A	0.75A
	5.8A	2.5A	1.5A	0.9A	0.75A
	11.6A	5A	3A	1.8A	1.5A
	11.6A	5A	3A	1.8A	1.5A
<b>NOTES:</b>					
1. Les spécifications et caractéristiques intégrales sont fournies par le manuel d'utilisation en anglais.					
2. Tous les modules des types 654xA et 655xA sont programmables via le bus GPIB.					

Tableau 11b. Paramètres pour modules types 657xA et 667xA

Caractéristique	Type Agilent				
	6571A 6671A	6572A 6672A	6573A 6673A	6574A 6674A	6575A 6675A
<b>Gamme de programmation de la sortie (valeurs maximales programmables):</b>					
<b>Tension:</b> Les deux types	8.190V	20.475V	35.831V	61.425V	122.85V
<b>Protection surtension:</b> Les deux types	10.0V	24.0V	42.0V	72.0V	144.0V
<b>Courant:</b> Les deux types	225.23A	102.37A	61.43A	35.83A	18.43A
<b>Résolution de programmation moyenne:</b>					
<b>Tension:</b> Les deux types	2mV	5mV	10mV	15mV	30mV
<b>Protection surtension:</b> Les deux types	15mV	35mV	65mV	100mV	21mV
<b>Courant:</b> Les deux types	55mA	25mA	15mA	8.7 mA	4.5mA
<b>Programmeur de courant décroissant:</b>					
Pour tous les types, ceci constitue une capacité d'absorption de courant non définie.					
<b>NOTES:</b>					
1. Les spécifications et caractéristiques intégrales sont fournies par le manuel d'utilisation en anglais.					
2. Seuls les modules du type 667xA sont programmables via le bus GPIB.					

Tableau 11c. Paramètres pour modules types 668xA et 669xA

Caractéristique	Type Agilent				
	6680A 6690A	6681A 6691A	6682A 6692A	6683A	6684A
<b>Gamme de programmation de la sortie (valeurs maximales programmables):</b>					
<b>Tension:</b>	5.125V 15.375V	8.190V 30.75V	21.50V 61.5V	32.75V	41.0V
<b>Protection surtension (OVP):</b>	6.25V 18V	10.0V 36V	25.2V 69V	38.4V	48.0V
<b>Courant:</b>	895A 450A	592A 225A	246A 112A	164A	131A
<b>Résolution de programmation nominale:</b>					
<b>Tension:</b>	1.35mV 4.1mV	2.15mV 8.1mV	5.7mV 16mV	8.6mV	10.8mV
<b>Protection surtension (OVP):</b>	30mV 90mV	45mV 170mV	120mV 330mV	180mV	225mV
<b>Courant:</b>	235mA 118.5mA	155mA 59mA	64mA 30mA	43mA	34mA
<b>Programmeur de courant décroissant:</b>					
Pour les deux types, ceci constitue une capacité d'absorption de courant non définie.					
<b>NOTES:</b>					
1. Les spécifications et caractéristiques intégrales sont fournies par le manuel d'utilisation en anglais.					
2. Tous les modules de types 668xA et 669xA sont programmables via le bus GPIB.					

## Raccordement de la charge

Le Tableau 12 donne les caractéristiques du fil de cuivre AWG (American Wire Gage).

---

**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. Pour les modules à forte puissance (tels 668xA), il sera nécessaire de mettre deux ou plusieurs câbles en parallèle.

---

**Tableau 12. Capacité de conduction et résistance du fil de cuivre**

No. AWG	Capacité <sup>1</sup> Conduction	Résistance <sup>2</sup> (Ω/m)	No. AWG	Capacité <sup>1</sup> Conduction	Résistance <sup>2</sup> (Ω/m)
14	25	0.0103	2	140	0.00064
12	30	0.0065	1/0	195	0.00040
10	40	0.0041	2/0	225	0.00032
8	60	0.0025	3/0	260	0.00025
6	80	0.0016	4/0	300	0.00020
4	105	0.0010			

**NOTES:**

1. La capacité de conduction correspond à une température ambiante de 30°C alors que le conducteur est prévu pour 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 (tous types)

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 du calibre AWG 22 au calibre AWG 12.

---

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

---

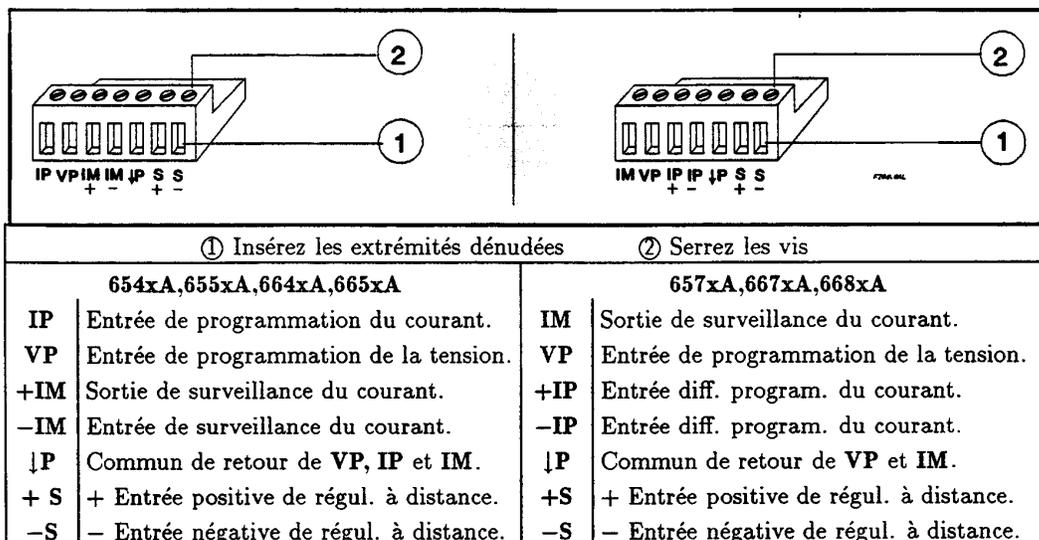


Figure 2. Bornier analogique du panneau arrière

### Bornier numérique (uniquement pour les types 664xA, 665xA, 667xA, 668xA et 669xA)

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

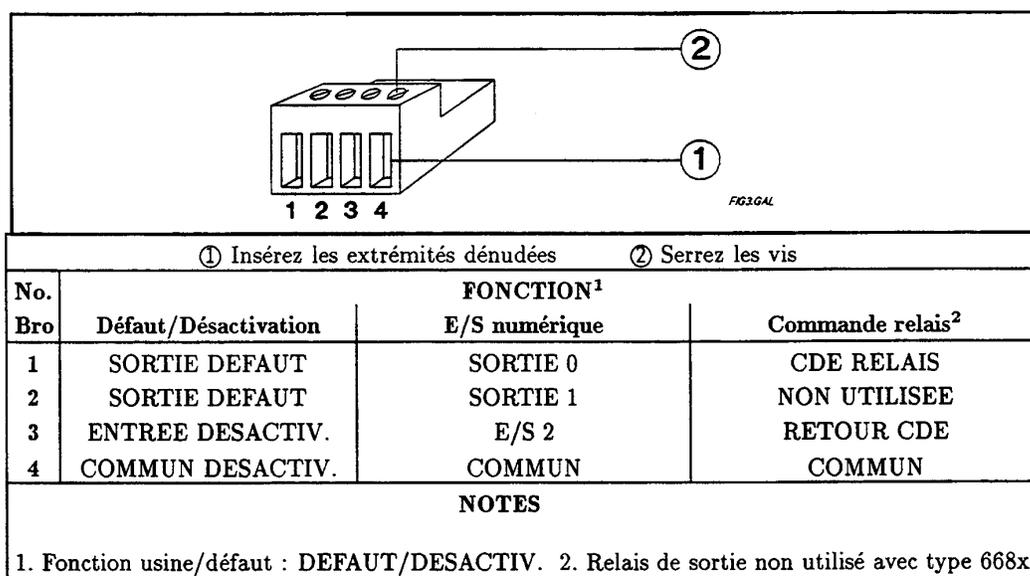


Figure 3. Bornier numérique du panneau arrière

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

## Raccordement des modules types 654xA, 655xA, 664xA et 665xA

### Raccordement du panneau arrière

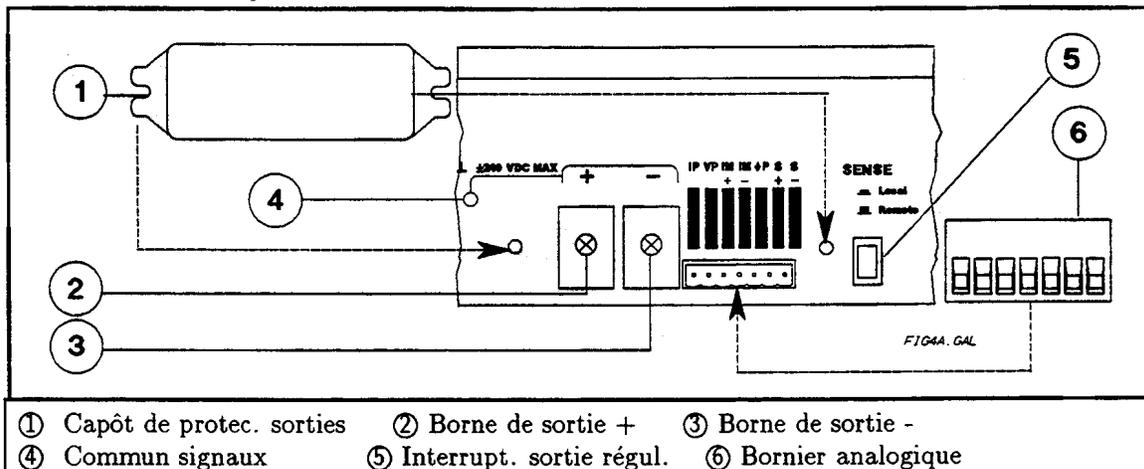


Figure 4a. Raccordements du panneau arrière pour les types 654xA, 655xA, 664xA et 665xA

### Principe du raccordement de la charge

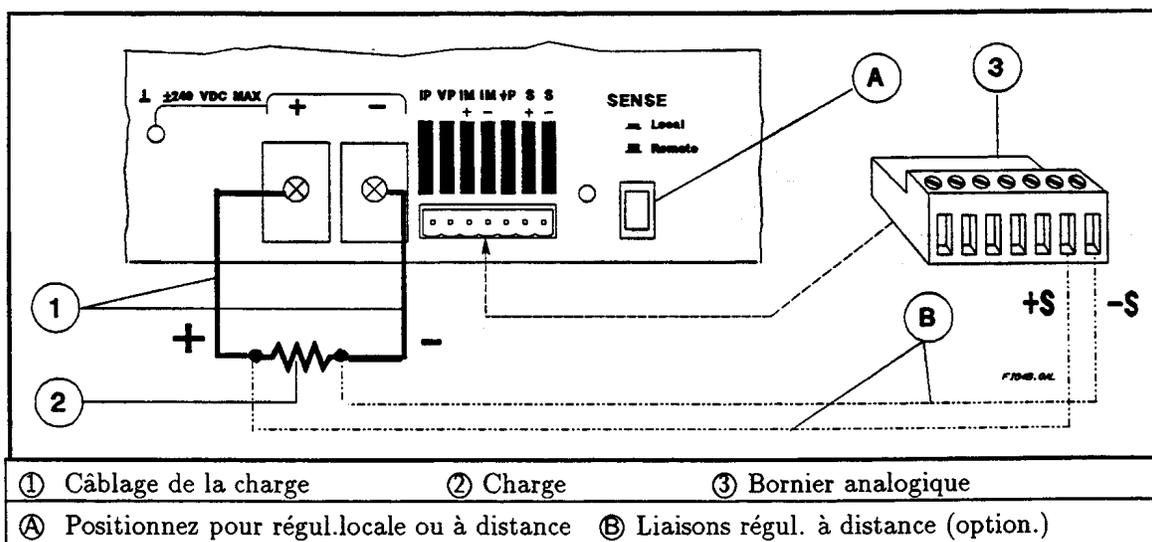


Figure 4b. Principe du raccordement de la charge des types 654xA, 655xA, 664xA et 665xA (régulation à distance optionnelle)

## Raccordement de plusieurs charges à un maclule

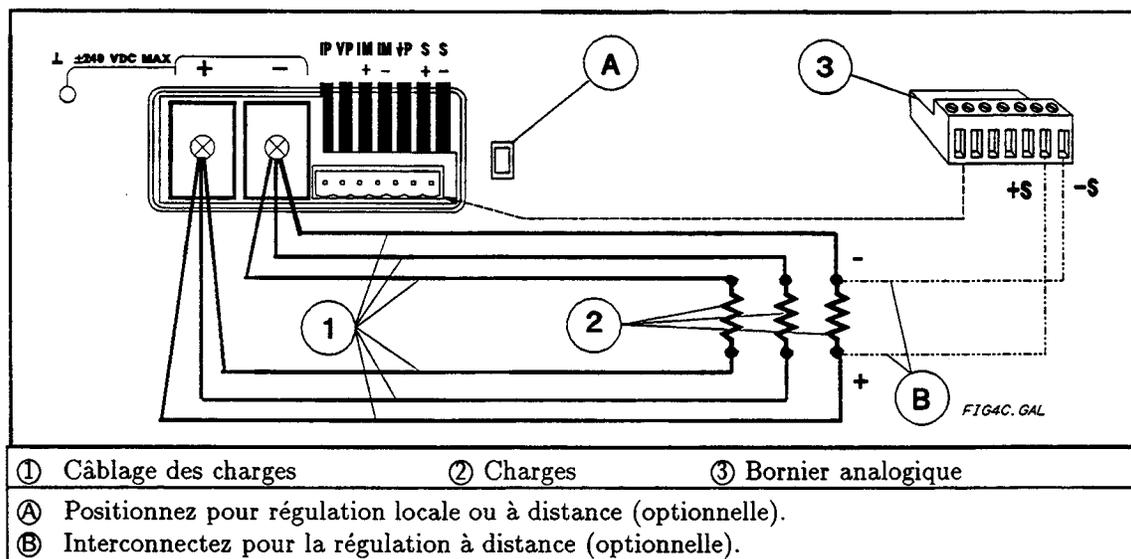


Figure 4c. Raccordement de plusieurs charges pour types 654xA, 655xA, 664xA et 665xA (régulation à distance optionnelle)

## Interconnexion des modules en montage auto-parrallèle

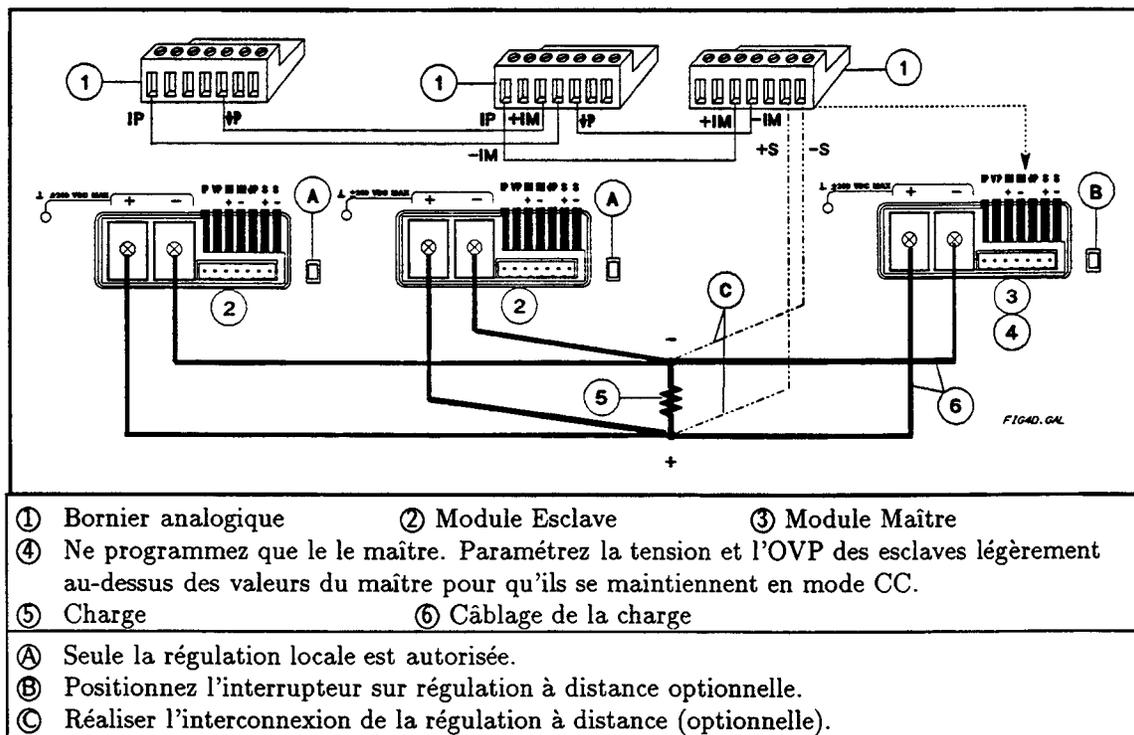
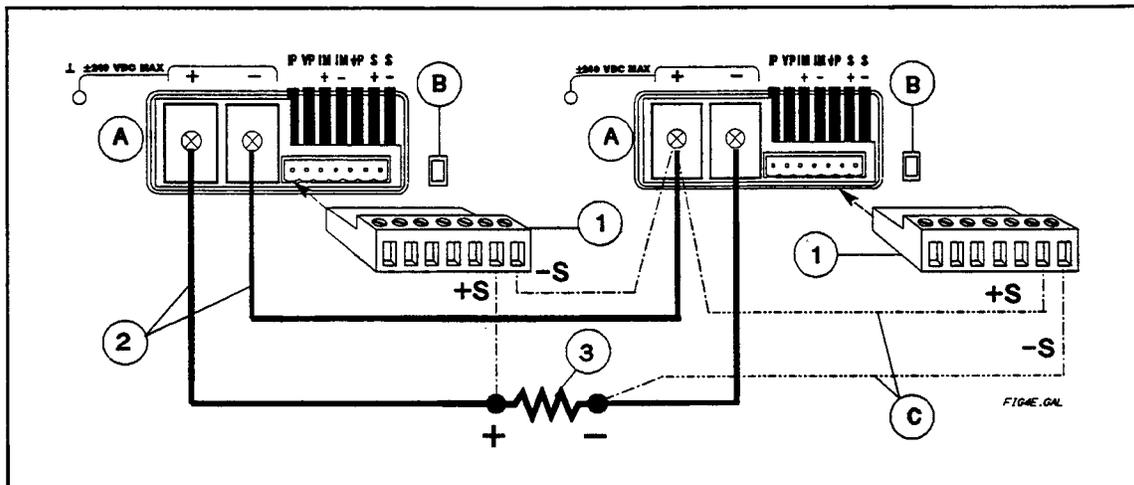


Figure 4d. Montage auto-parrallèle des types 654xA, 655xA, 664xA et 665xA (régul à distance optionnelle)

### Montage des modules en série

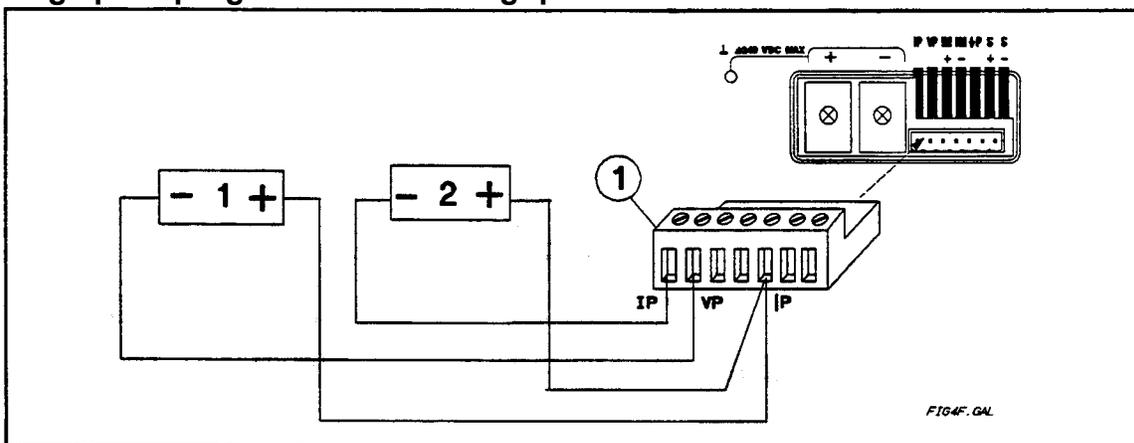


- ① Bornier analogique      ② Câblage de la charge      ③ Charge
- Ⓐ Programmez chaque module à la valeur max. de courant et la 1/2 tension de charge.
- Ⓑ Positionnez pour régulation locale ou à distance (optionnelle).
- Ⓒ Raccordez pour la régulation à distance (optionnelle).

**ATTENTION**  
 LES TENSIONS FLOTTANTES NE DOIVENT PAS DEPASSER 240 VCC. AUCUNE BORNE DE SORTIE NE DOIT ETRE A PLUS DE 240 V PAR RAPPORT AU CHASSIS.

**Figure 4e. Montage en série des types 654xA, 655xA, 664xA et 665xA (régulation à distance optionnelle).**

### Câblage pour programmation analogique



- ① Bornier analogique
- 1=Source program. de tension 0 à -5 V    2=Source program. de courant 0 à +10 V

**Figure 4f. Câblage pour program. analogique des types 654xA, 655xA, 664xA et 665xA**

## Raccordement des modules types 657xA et 667xA

### Raccordement des sorties du panneau arrière

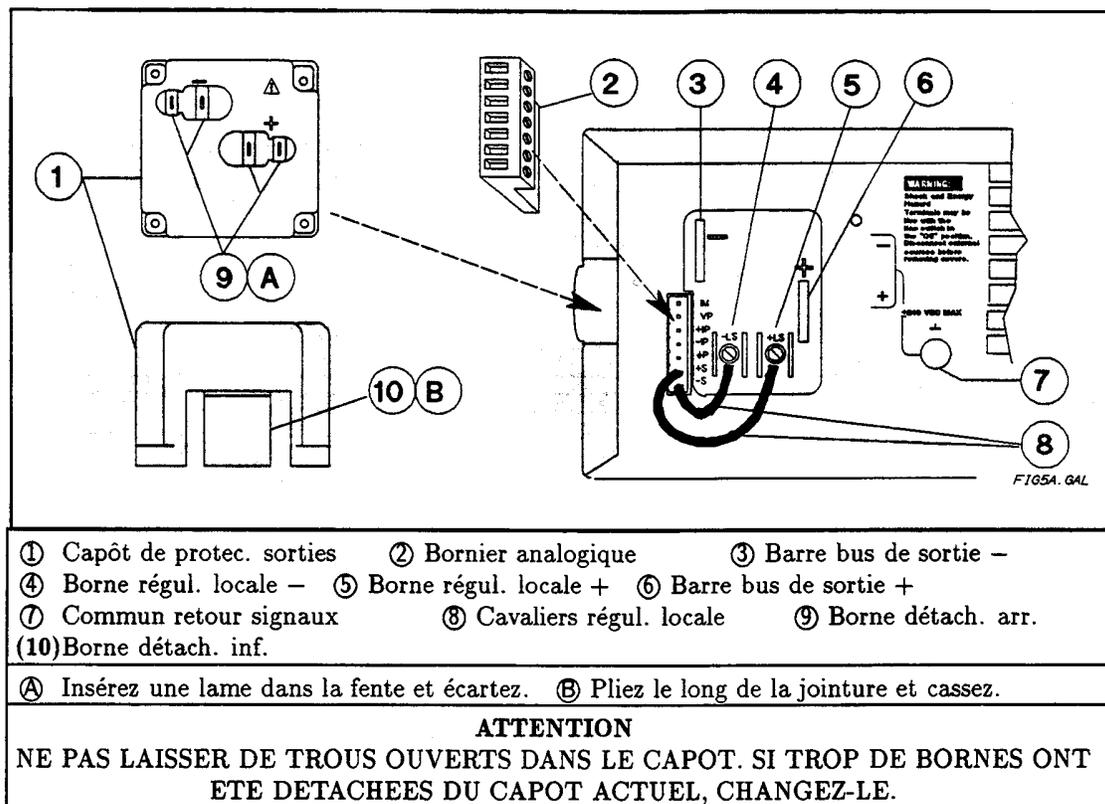


Figure 5a. Raccordements du panneau arrière des types 657xA et 667xA

### Principe de raccordement de la charge

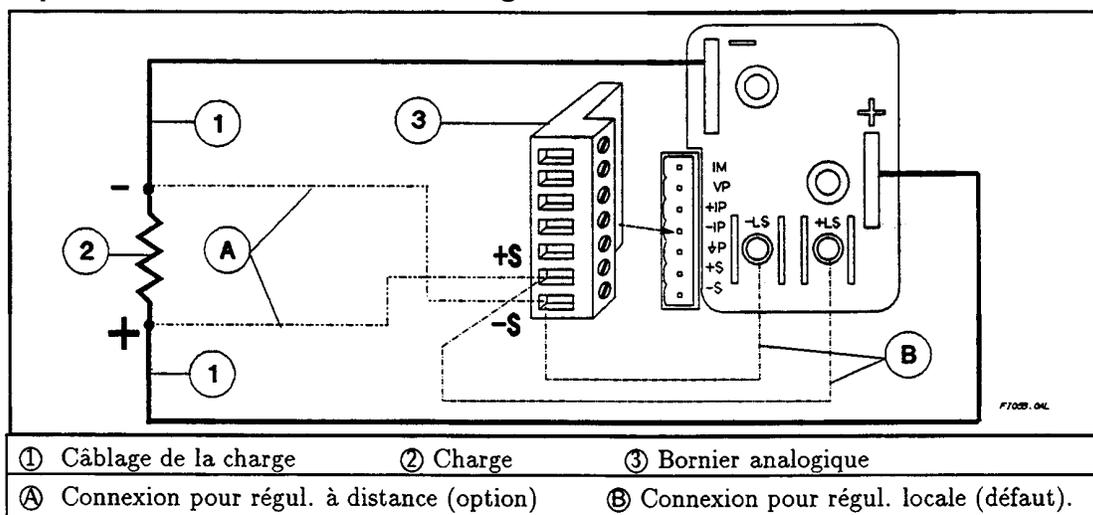


Figure 5b. Principe de raccordement de la charge des modules des types 657xA et 667xA (régulation à distance optionnelle)

### Raccordement de plusieurs charges à un module

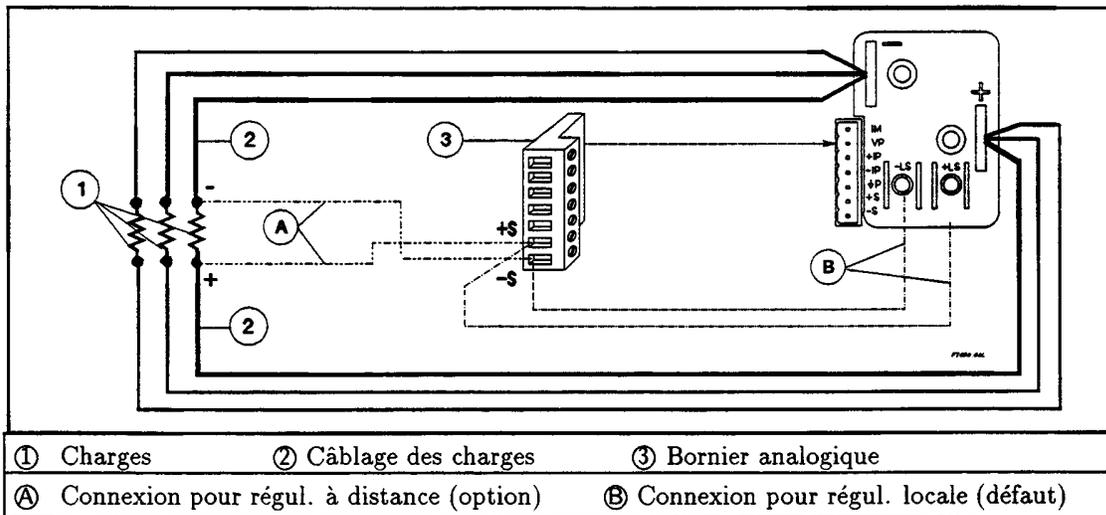


Figure 5c. Plusieurs charges sur un module 657xA ou 667xA (régulation à distance optionnelle)

### Interconnexion des modules en montage auto-parallèle

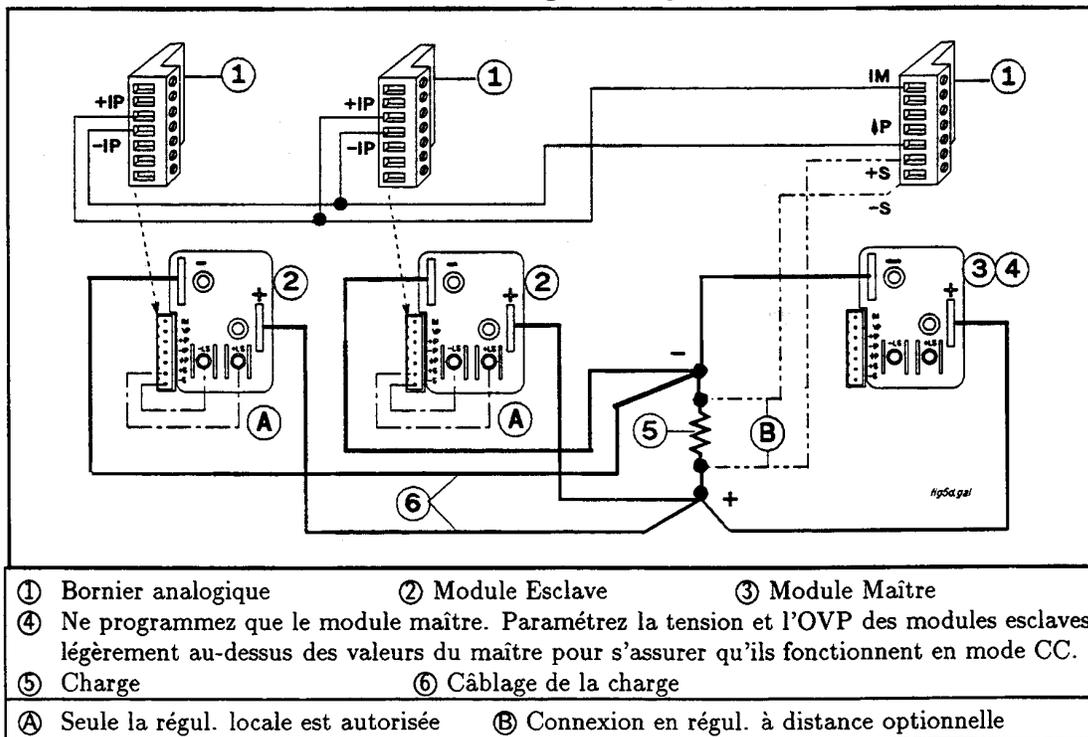


Figure 5d. Montage auto-parallèle des types 657xA et 667xA (régulation à distance optionnelle)

## Raccordement de modules en série

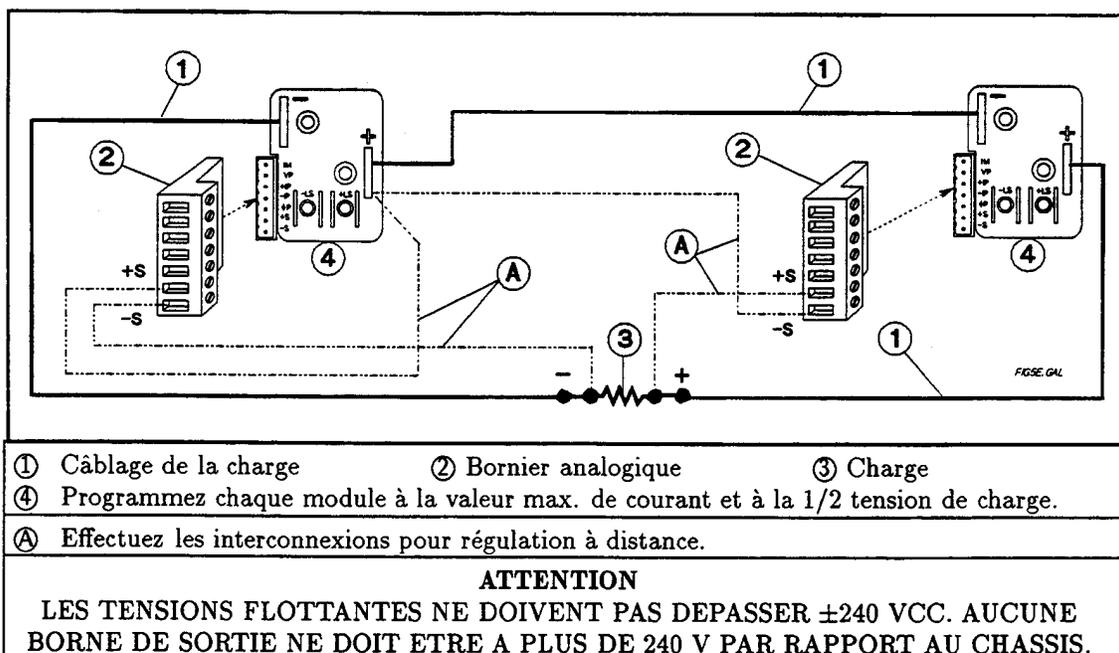


Figure 5e. Montage en série des types 657xA et 667xA (régulation à distance optionnelle)

## Câblage pour programmation analogique

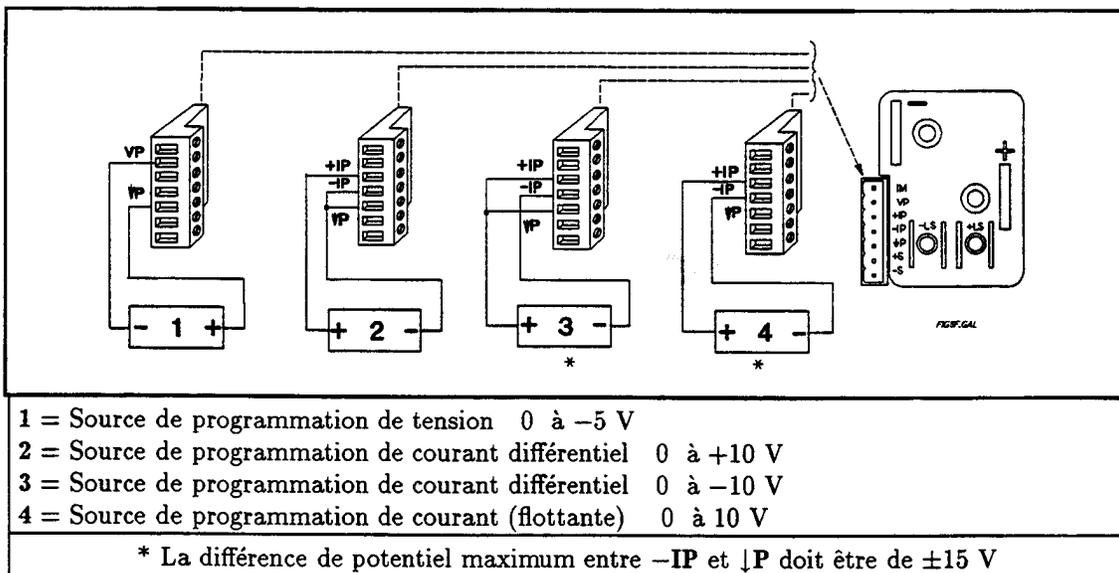


Figure 5f. Câblage de programmation analogique pour modules 657xA et 667xA

## Raccordement des modules types 668xA et 669xA

### Raccordement du panneau arrière

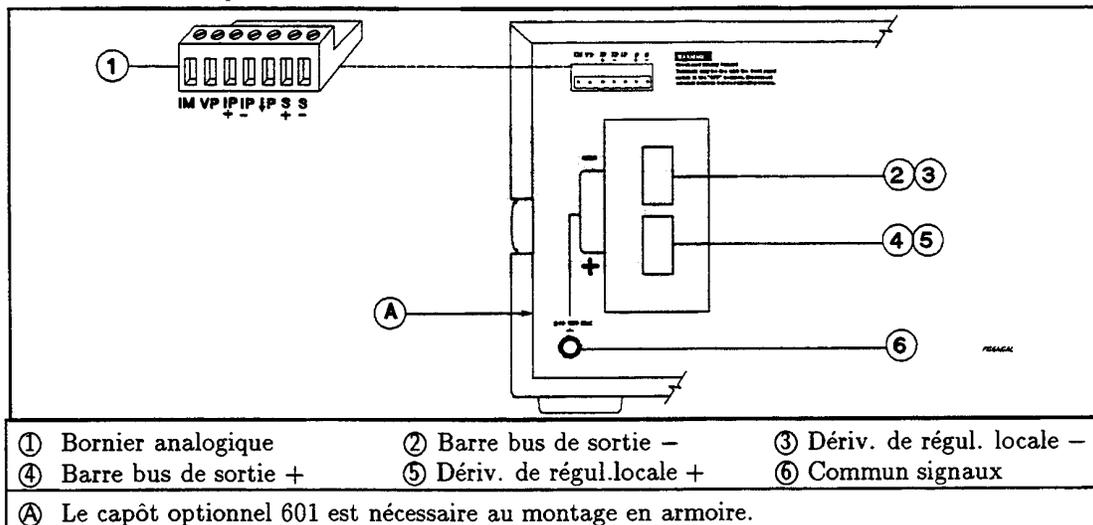


Figure 6a. Raccordement du panneau arrière des modules types 668xA et 669xA

**Important** *DANGER ELECTRIQUE.* Ce module peut fournir plus de 240VA sous plus de à 2V. Le contact accidentel des connexions de sortie, le module étant alimenté, peut amorcer un arc électrique puissant provoquant la carbonisation, la combustion ou la fusion des pièces. Ne jamais raccorder les connexions des sorties avec le module sous tension.

### Principe du raccordement de la charge

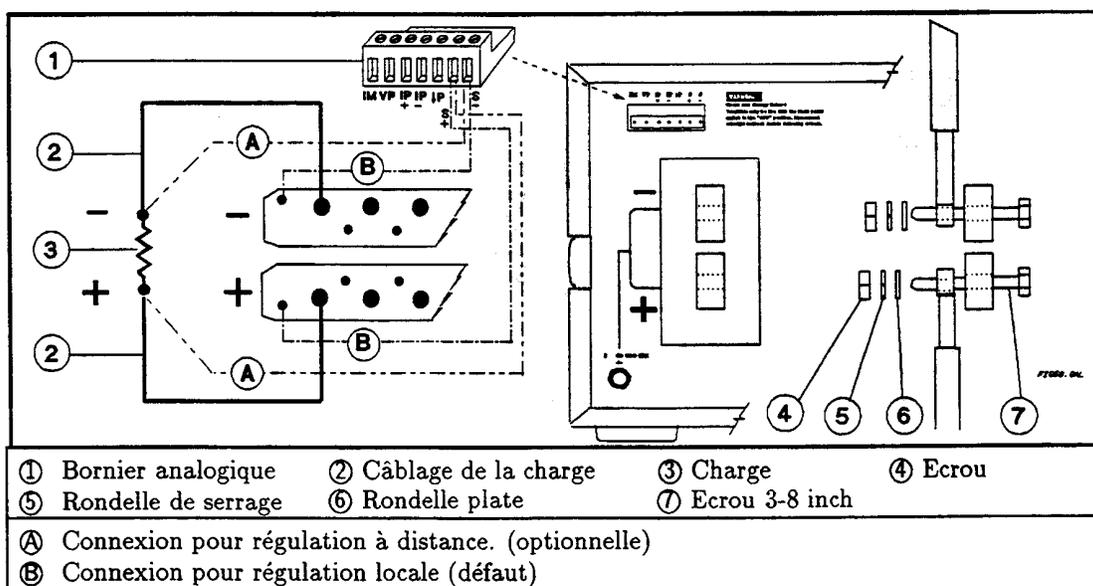


Figure 6b. Raccordement de la charge pour modules types 668xA et 669xA (régulation à distance optionnelle)

## Raccordement de plusieurs charges à un module

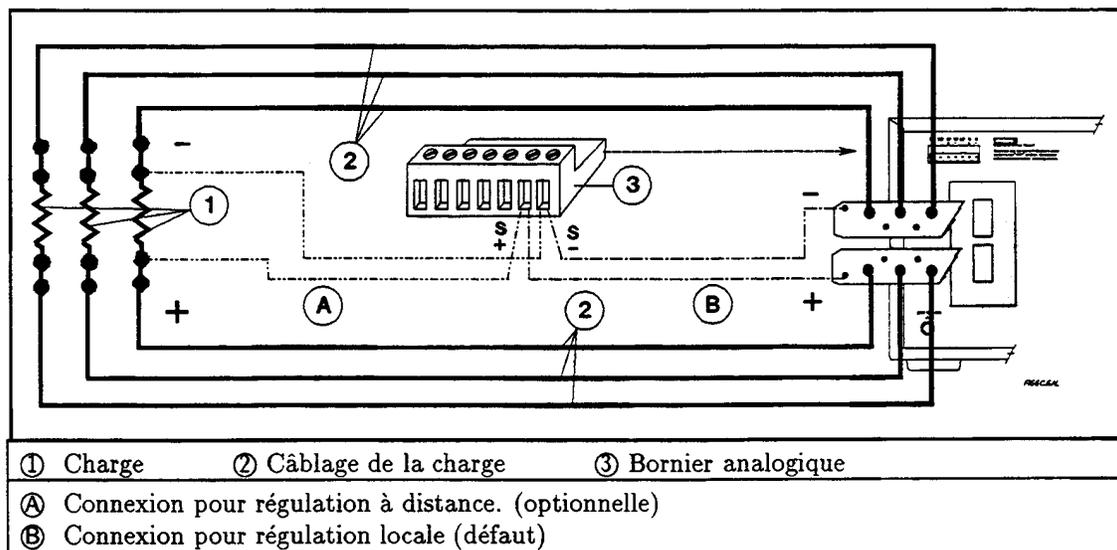


Figure 6c. Raccordement de plusieurs charges à un module types 668xA et 669xA (régulation à distance optionnelle)

## Interconnexion des modules en montage auto-parallèle

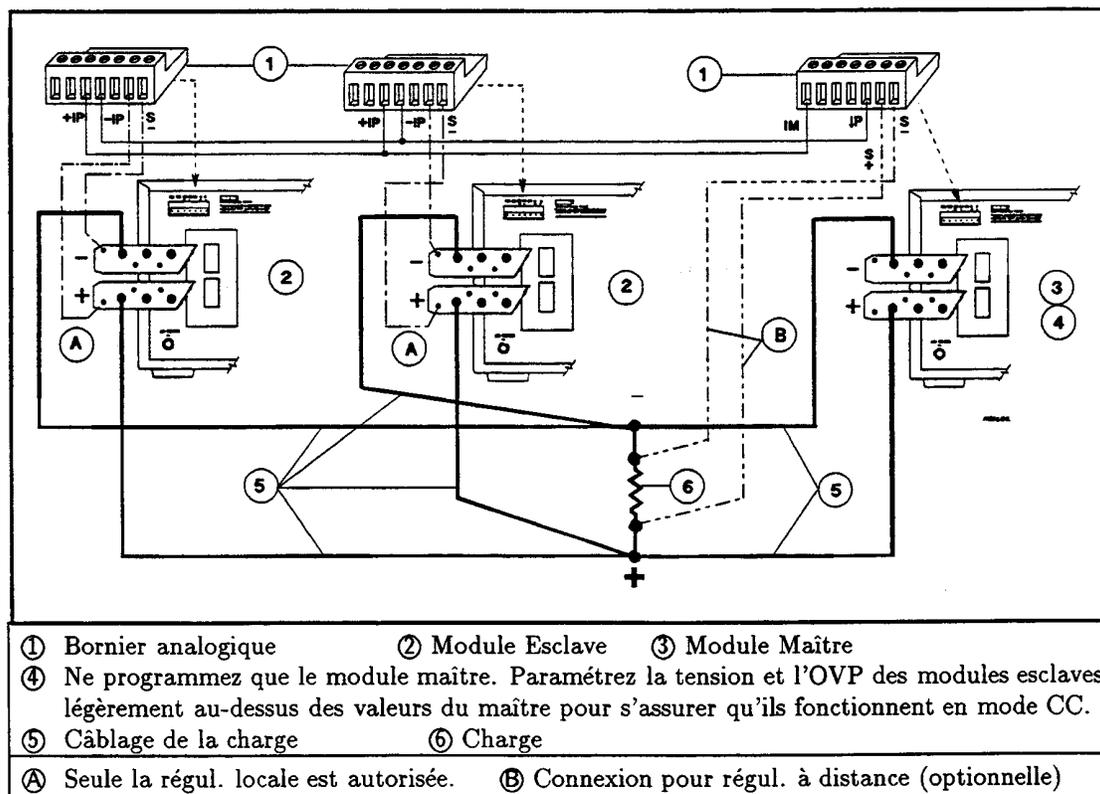


Figure 6d. Montage auto-parallèle de types 668xA et 669xA (régulation à distance optionnelle)

### Raccordement de modules en série

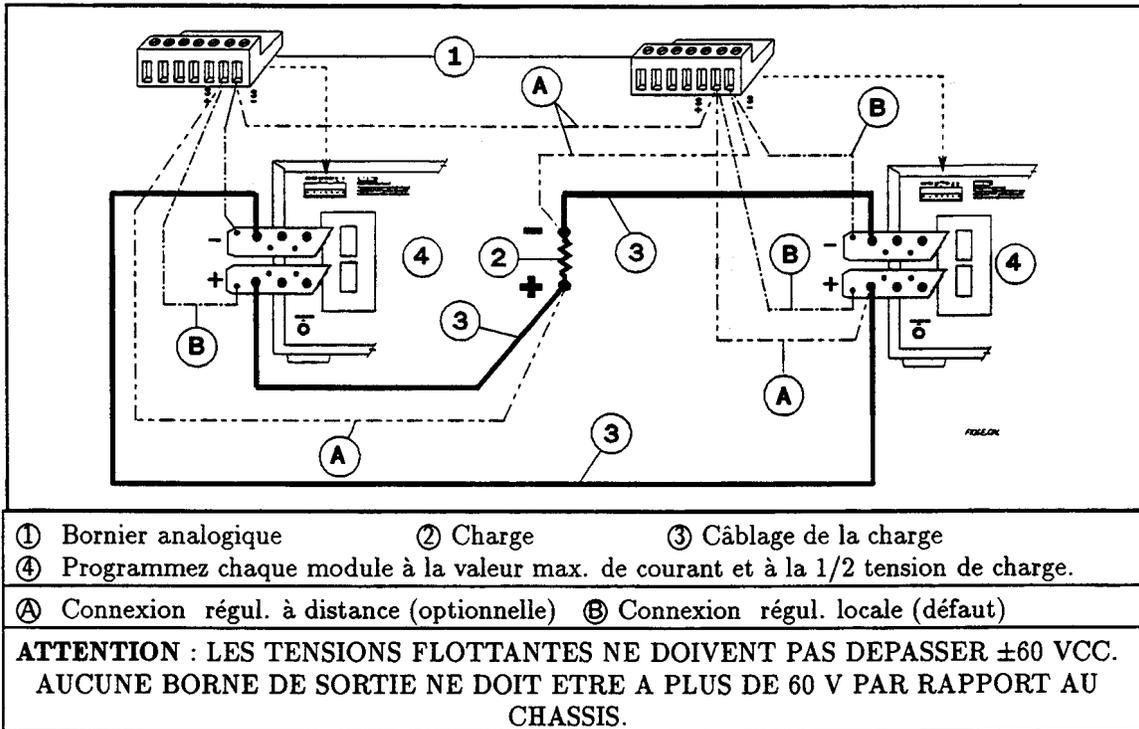


Figure 6e. Montage en série de types 668xA et 669xA (régulation à distance optionnelle)

### Câblage pour programmation analogique

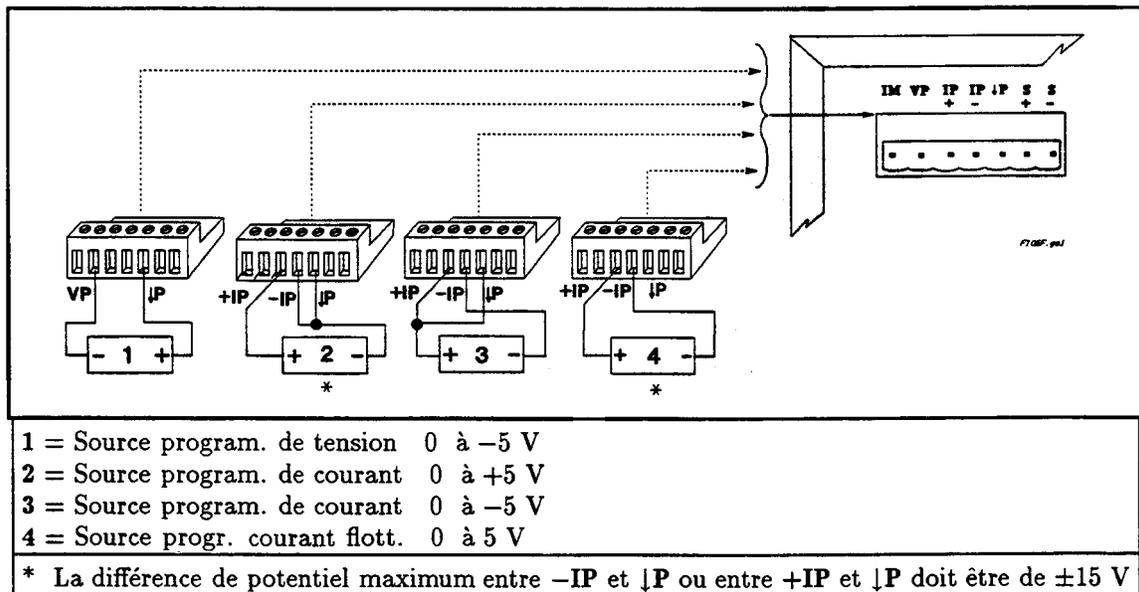
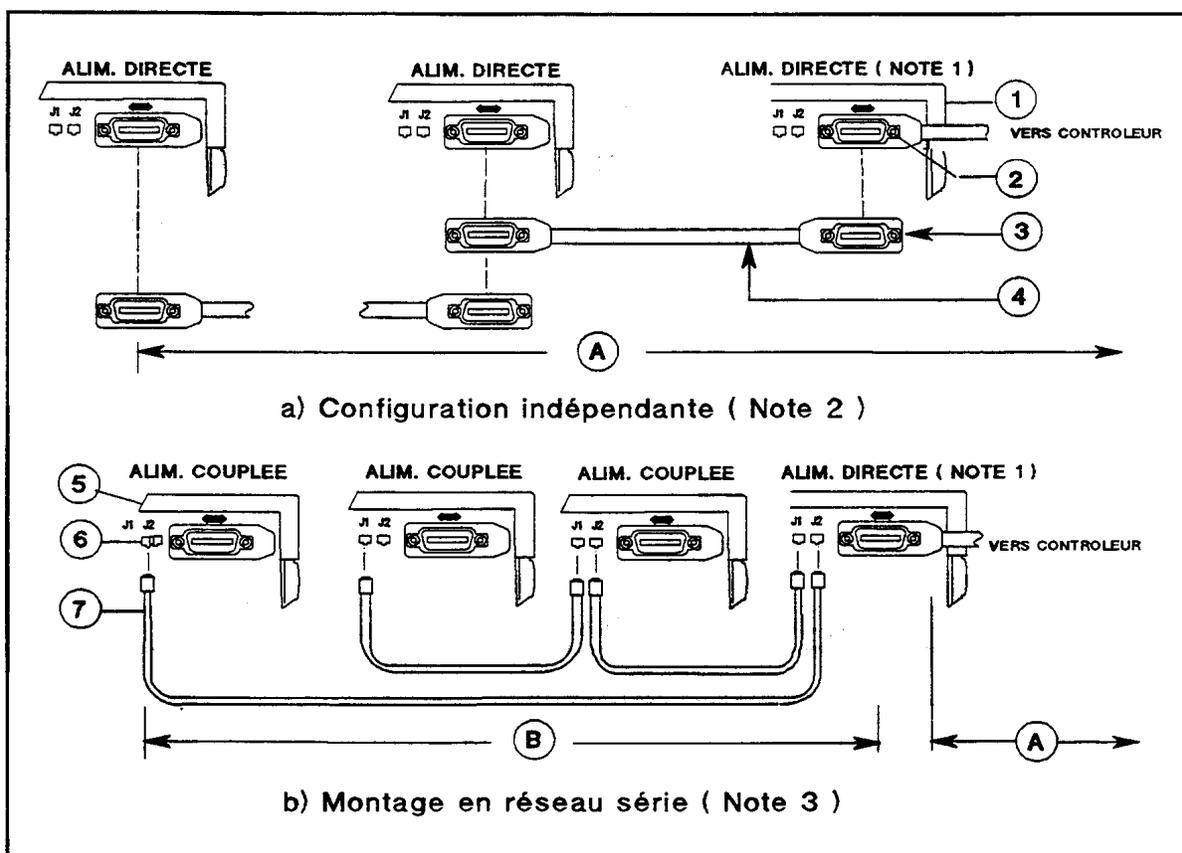


Figure 6f. Câblage de programmation analogique de types 668xA et 669xA



- ① Il est possible d'interconnecter jusqu'à 16 modules directs sur la même interface de contrôleur GPIB .
- ② Serrez les vis moletées à la main. N'utilisez pas de tournevis.
- ③ Ne superposez pas plus de 3 connecteurs sur la même prise GPIB .
- ④ Câbles Agilent utilisables (accessoires non fournis)
- | No. Agilent | Longueur  | No. Agilent | Longueur   |
|-------------|-----------|-------------|------------|
| 10833D      | 0,5 mètre | 10833B      | 2,0 mètres |
| 10833A      | 1,0 mètre | 10833C      | 3,0 mètres |
- ⑤ Il est possible de connecter de 1 à 15 modules secondaires sur un même module direct.
- ⑥ Chaque prise (J1 ou J2) peut être utilisée à la fois comme entrée ou comme sortie.
- ⑦ Il est fourni 1 câble de liaison série (Agilent 5080-2148) de deux mètres.
- Ⓐ La longueur totale de l'ensemble des câbles GPIB (y compris ceux du contrôleur) ne doit pas dépasser 20 mètres. Pour des longueurs > à 4 mètres, prendre des précautions.
- Ⓑ La longueur totale des câbles de liaison série ne doit pas dépasser 30 mètres.

#### NOTES :

- Le module principal direct se connecte sur l'interface du contrôleur et doit posséder une seule adresse principale de bus GPIB.
- La configuration en unités indépendantes ne comporte que des modules principaux interconnectés sur l'interface du contrôleur.
- En configuration réseau, 1 ou plusieurs modules secondaires peuvent être interconnectés avec chacun des modules principaux. Chacun possède sa propre adresse secondaire GPIB et son adresse principale est dérivée de celle de son module principal.

Figure 7. Connexion du contrôleur (664xA, 665xA, 667xA, 668xA et 669xA uniquement)

## Problèm Résolu

### Fusible secteur

#### Types 654xA, 655xA, 664xA et 665xA

Le fusible est situé sur la panneau arrière (voir Figure 1a). Le Tableau 13a spécifie le rechange en fonction du type.

**Tableau 13a. Fusibles de rechange\* pour les types 654xA, 665xA, 664xA et 665xA**

Type Agilent	Description	Réf. Agilent
654xA/664xA	Tension secteur 100VCA, 6A	2110-0056
654xA/664xA	Tension secteur 120VCA, 5A	2110-0010
654xA/664xA	Tension secteur 220/230/240VCA, 3A	2110-0003
655xA/664xA	Tension secteur 100VCA, 15A	2110-0054
655xA/665xA	Tension secteur 120VCA, 12A	2110-0249
655xA/665xA	Tension secteur 220/230/240VCA, 7A	2110-0614
<b>* Ne pas utiliser de fusible retardé en guise de rechange.</b>		

#### Types 657xA et 667xA

Le fusible est situé à l'intérieur du module d'alimentation et ne peut être *échangé que par un personnel électronique*. Le Tableau 13b spécifie le rechange. Pour plus de détails, reportez-vous au manuel d'utilisation en anglais.

**Tableau 13b. Fusibles de rechange\* pour les types 657xA et 667xA**

Type Agilent	Description	Réf. Agilent
657xA/667xA	Tension secteur 200/230VCA, 25A**	2110-0849
<b>* Ne pas utiliser de fusible retardé en guise de rechange.</b>		
** Fusible interne non remplaçable par l'utilisateur.		

#### Types 668xA et 669xA

---

**Important** Le remplacement du fusible sur ce type d'alimentation ne peut être effectué que par un électronicien qualifié.

---

Les trois fusibles sont situés sur le panneau arrière (Figure 1c). Le Tableau 13c fournit les caractéristiques des fusibles qui sont livrés par jeux de trois. Vous devrez toujours remplacer la totalité des trois fusibles, quel que soit le nombre de fusibles grillés.

**Table 13c. Fusibles de rechange\* pour les types 668xA et 669xA**

Type Agilent	Description	Réf. Agilent
668xA	Tension secteur 360-440VCA, 16A	5060-3512
668xA	Tension secteur 180-235VCA, 30A	5060-3513
669xA	Tension secteur 360-440VCA, 20A	5065-6935
669xA	Tension secteur 180-235VCA, 40A	5065-6934
<b>* Ne pas utiliser de fusible retardé en guise de rechange.</b>		

## Erreurs de l'autotest (tous types)

Le module d'alimentation déroule un programme d'autotest à chaque mise sous tension. Le Tableau 14 liste les messages d'erreur qui peuvent s'afficher si le résultat est incorrect. Il est possible de surpasser une telle erreur (voir chap. 3 du manuel d'utilisation anglais).

**Tableau 14. Résultats incorrects de l'autotest (tous types)**

No Err.	Affich.	Test en erreur	No Err.	Affich.	Test en erreur
E1	FP RAM	RAM panneau avant.	E8	SEC RAM	RAM secondaire.
E2	FP ROM	ROM panneau avant.	E9	SEC ROM	Somme de contrôle ROM secondaire.
E3	EE CHKSUM	* EEPROM	E10	SEC 5V	Lecture CNA 5V secondaire.
E4	PRI XRAM	** RAM principale extérieure.	E11	TEMP	Lecture thermistance d'ambiance secondaire.
E5	PRI IRAM	** RAM principale interne.	E12	DACS	Lecture CNAV/CNAI secondaire.
E6	PRI ROM	** Somme de contrôle ROM principale.	* L'erreur EF CHLSUM est récupérable. Voir le manuel d'utilisation.		
E7	GPIB	Lec/Ecr GPIB sur réseau série.	** n'apparaît que sur les modules programmables par bus GPIB (Tableau 1).		

## Avaries de fonctionnement (tous types)

Le Tableau 15 liste les 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, VOLT ou AMP peuvent afficher **+OL** ou **-OL**, signifiant que la tension ou le courant de sortie débordent la plage du circuit de lecture de l'indicateur.

**Tableau 15. Avaries de fonctionnement (tous types)**

Affich.	Signification	Affich.	Signification
EE WRITE ERROR	Dépassement état EEPROM.	UART FRAMING	Erreur trame oct. UART.
SBUB FULL	Message trop long pour tampon.	UART OVERRUN	Surcharge tampon réception UART.
SERIAL DOWN	Bus GPIB ne communique pas avec le panneau avant.	UART PARITY	Erreur parité oct. UART.
STK OVERFLOW	Débordement pile pann. avant.		

## Sortie incorrecte (tous types)

### Mode CV et Mode CC

La Figure 8 représente la caractéristique de sortie de chaque type. Une fois que vous avez programmé une tension ( $V_S$ ) et un courant ( $I_S$ ), le module 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  $I_S$  (voir  $R_{L1}$ , Figure 8), le module fonctionnera en mode CV avec une tension de sortie maintenue constante à la valeur programmée de  $V_S$ . Le courant de sortie se fixera à une valeur inférieure à  $I_S$  et définie par la formule  $V_S/R_{L1}$ .

Si le courant augmente au-delà de  $I_S$  (voir  $R_{L2}$ ), le module 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

## Problème Résolu

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.

### Fonctionnement non régulé (tous types)

Si le module 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 en cas de télécommande). L'insuffisance de la tension secteur est l'une des causes majeures de passage à l'état non régulé.

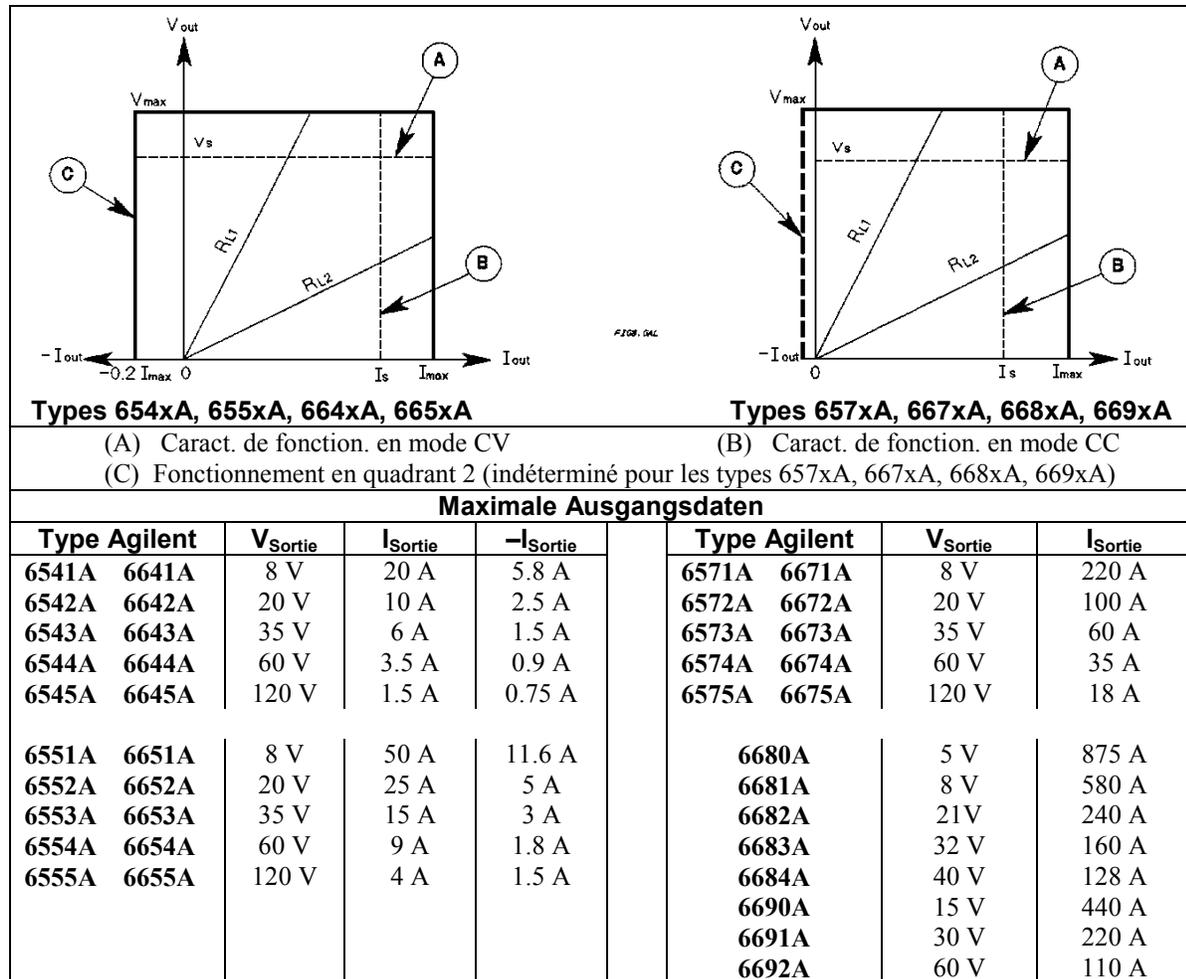


Figure 8. Caractéristiques de sortie des modules

5961-5127



Agilent Technologies