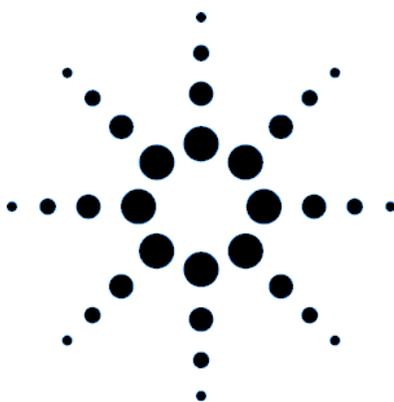


GUIDE DE REFERENCE RAPIDE
Modèle Agilent 66111A
Source continue à transitions rapides
Modèles Agilent 66311B/D, 66309B/D
Source continue pour communications mobiles



Agilent Technologies

N° de document 5964-8152
N° de Microfiche. 5964-8153
Imprimé aux Etats-Unis : août 1999

Considérations de sécurité

Ce générateur continu est un instrument avec sécurité niveau 1, c'est à dire avec un point de raccordement à la terre. Cette liaison **doit** impérativement être réalisée par son alimentation sur une prise secteur trois broches normalisée dont une reliée à la terre. Reportez-vous à la page récapitulative sur la sécurité en début du manuel d'utilisation pour plus d'informations dans ce domaine. Avant toute installation ou utilisation, vérifiez la source d'alimentation et relisez le manuel d'utilisation pour les instructions et mises en garde sur la sécurité. Les consignes de sécurité pour des procédures spécifiques se trouvent aux sections appropriées dans le manuel d'utilisation.

Caractéristiques

- ◆ Contrôle de tension et courant, avec une résolution programmable sur 12 bits en sortie 1.
 - Capacité de fourniture d'un courant de 3 ampères (jusqu'à 5 ampères pendant 7 millisecondes)
- ◆ Possibilité étendue de mesures sur la sortie 1 :
 - Tension et courant en continu.
 - Tension et courant efficace et crête.
 - Mesure de courant jusqu'à 7 ampères environ.
 - Résolution de mesure sur 16 bits.
 - Acquisition déclenchée de forme de signal courant et tension numérisée (tous modèles sauf le Agilent 66111A).
- ◆ Contrôle en face avant, avec afficheur à 14 caractères par tubes à vide fluorescents, clavier et potentiomètre de réglage de courant et tension.
- ◆ Programmation par interface GPIB intégrée avec langage de commande SCPI.
- ◆ Mémorisation rémanente et rappel d'état avec langage de commande SCPI.
- ◆ Dispositifs de protection : surtension, surintensité, dépassement de température et radiations RI/RFI.
- ◆ Auto-diagnostic complet, diffusion du statut, calibration logicielle.

Différences entre les modèles

Élément	Agilent 66111A	Agilent 66311B	Agilent 66311D	Agilent 66309B	Agilent 66309D
Mesures de formes d'onde	NON	OUI	OUI	OUI ¹	OUI ¹
Mesures de microcourants	NON	OUI	OUI	OUI ¹	OUI ¹
Détecteur de mesure ACDC	NON	OUI	OUI	OUI ¹	OUI ¹
Compensation de sortie	OUI	OUI	OUI	OUI ¹	OUI ¹
Protection en cas de circuit ouvert	OUI	OUI	OUI	OUI ¹	OUI ¹
Sortie auxiliaire (sortie 2)	NON	NON	NON	OUI	OUI
Entrée pour voltmètre externe	NON	NON	OUI	NON	OUI
Registre de mesure ajustable	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Cdes langage COMPatibility	OUI	OUI	OUI	NON	NON
Interface RS-232	OUI	OUI	OUI	NON	NON

¹Applicable à la sortie principale (sortie 1) uniquement

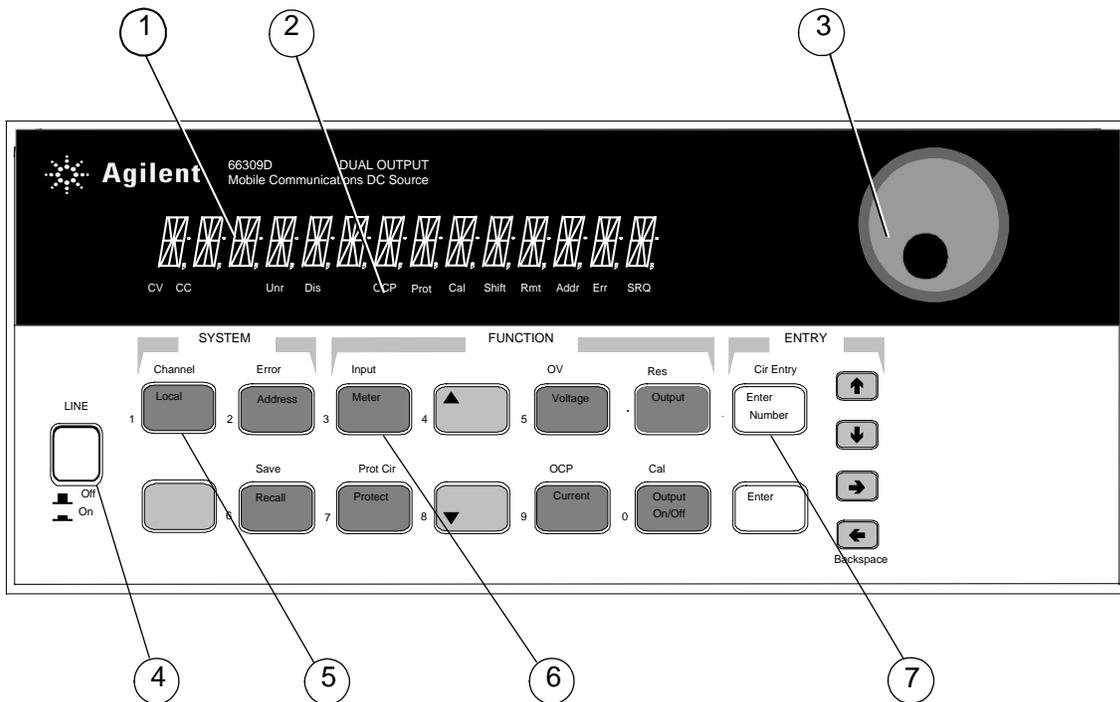
Aperçu de la face avant

1 Afficheur à 14 caractères pour valeurs mesurées et commandes de programmation.

2 Indicateurs reflétant le mode opératoire et les états actuels.

3 Potentiomètre contrôlant tension, courant et paramètres du menu.

Utilisez  et  pour fixer la résolution; puis ajustez la valeur avec le potentiomètre.



4 Mise sous tension et hors tension de la source.

5 Touches SYSTEM :

- ◆ retour au mode Local
- ◆ choix du canal de sortie
- ◆ détermination de l'adresse GPIB
- ◆ configuration de l'interface RS-232
- ◆ affichage des codes d'erreur SCPI
- ◆ sauvegarde et rappel des états de l'appareil
- ◆ affichage de la version microcode et du numéro de série.

6 Touches FUNCTION :

- ◆ activation/désactivation de la sortie
- ◆ sélection des fonctions de mesure
- ◆ programmation de tension et courant
- ◆ validation/invalidation des fonctions de protection
- ◆  et  pour faire défiler les commandes du menu de panneau frontal.

7 Touches ENTRY :

- ◆ saisie de valeurs
- ◆ augmentation et diminution des valeurs
- ◆  et  sélectionnent les paramètres du menu de la face avant
- ◆  et  sélectionnent un chiffre dans un champ de saisie numérique.

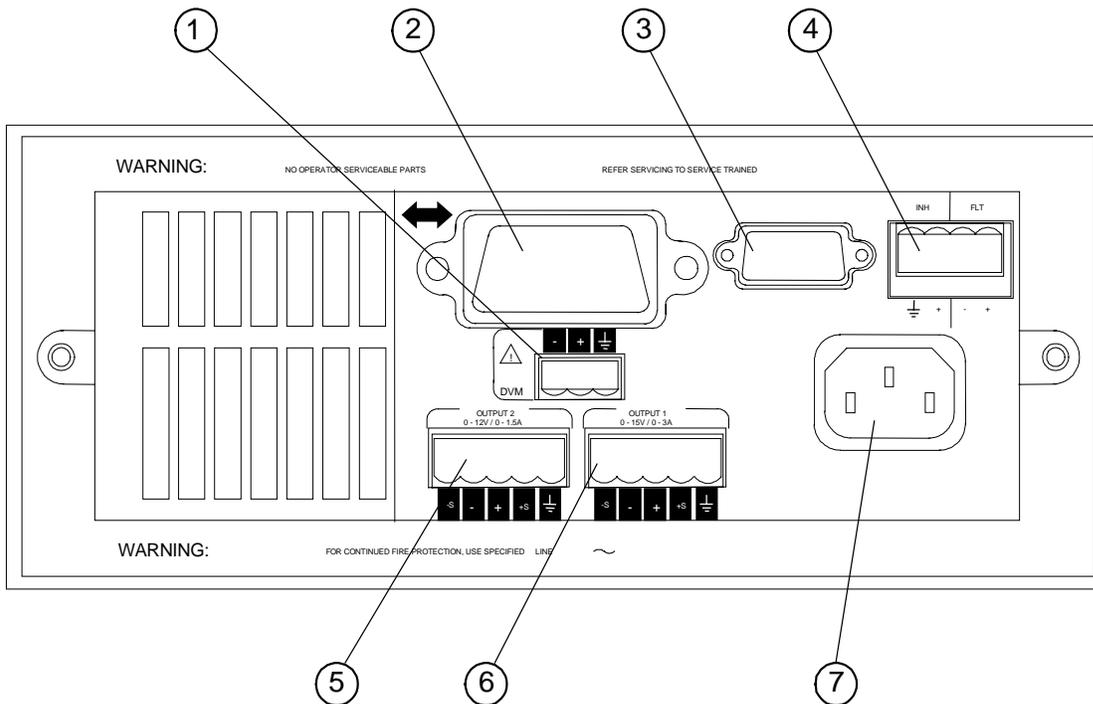
Aperçu de la face arrière

1 Entrées
voltmètre digital.
Prise amovible.

2 Connecteur
d'interface GPIB
(IEEE-488).

3 Connecteur pour
panneau d'affichage
frontal distant. Interface
RS-232 (Agilent 66111A,
66311B/D seulement).

4 Connecteur INH/FLT
(inhibition commandes
distantes/défaut interne).
Prise amovible.



5 Connecteur de sortie 2
(Agilent 66309B/D
seulement). Prise de connexion
amovible.

6 Connecteur de sortie 1. Prise de
connexion amovible.
IMPORTANT : Equipez ce connecteur
avec ses cavaliers de détection fournis
avant d'alimenter l'appareil.

7 Connecteur pour
alimentation secteur
(IEC 320)

Configuration de l'appareil

Utilisez la touche Adresse au panneau frontal pour configurer l'interface

Reportez-vous au tableau "Aperçu des menus de la face avant"

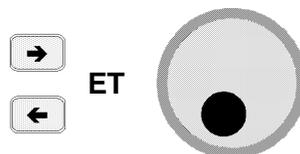
- ◆ Sélectionnez l'interface GPIB ou RS-232.
- ◆ Entrez l'adresse GPIB de l'appareil si vous utilisez cette interface.
- ◆ Configurez le débit en baud, la parité et le mode de contrôle (si communication en RS-232).
- ◆ Sélectionnez soit SCPI soit le langage de programmation COMPatibility.
- ◆ Activez éventuellement le panneau frontal distant optionnel du Agilent 14575A.

Entrée numérique en face avant

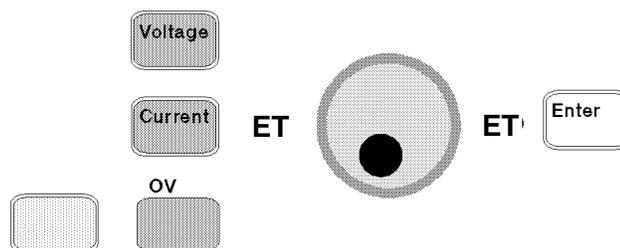
Entrez des nombres en face avant en suivant **une** des méthodes suivantes :

Utilisez les touches flèches et le potentiomètre pour modifier une valeur de tension ou courant :

REMARQUE La sortie doit être activée pour que les changements de valeurs soient visibles en mode mesure (Meter). Avec la sortie activée cette méthode modifie immédiatement les valeurs.



Utilisez les touches FUNCTION et le potentiomètre pour modifier les valeurs de réglages affichées :

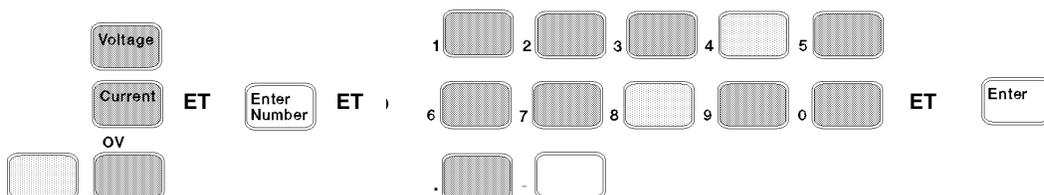


Utilisez les touches flèches pour modifier un des chiffres affichés :

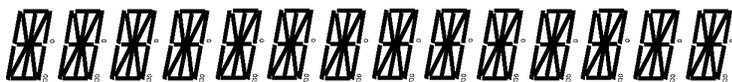
-  Incrémente le chiffre qui clignote
-  Décrémente le chiffre qui clignote
-  Déplace à droite d'un rang le clignotement de chiffre
-  Déplace à gauche d'un rang le clignotement de chiffre
-  Valide la valeur affichée après édition complète

Utilisez les touches FUNCTION et ENTRY pour saisir une nouvelle valeur :

REMARQUE Si vous vous trompez, utilisez la touche fléchée Backspace pour effacer le nombre, ou appuyez sur la touche Meter pour revenir en mode mesure.



Indicateurs de la face avant



CV CC Unr Dis OCP Prot Cal Shift Rmt Addr Err SRQ

CV	Les sorties 1 ou 2 fonctionnent en mode tension constante (C onstant V oltage).
CC	Les sorties 1 ou 2 fonctionnent en mode courant constant (C onstant C urrent).
Unr	Les sorties 1 ou 2 ne sont pas régulées (U nregulated).
Dis	La sortie est inactive (D isabled). Pressez la touche <i>Output On/Off</i> pour l'activer.
OCP	La protection contre la surintensité (O ver C urrent P rotection) est active. Appuyez sur la touche <i>OCP</i> si vous voulez la désactiver.
Prot	Indique que la sortie a été désactivée par l'une des P rotections. Appuyez sur la touche <i>Prot Clear</i> pour réinitialiser.
Cal	Le mode d'étalonnage (C alibration) est actif. Faites défiler les commandes jusqu'à <i>Cal Off</i> et appuyez sur la touche <i>Enter</i> pour quitter ce mode.
Shift	Indique que la touche <i>Shift</i> a été pressée.
Rmt	L'interface de programmation à distance (GPIB or RS-232) est active (R emote). Appuyez sur la touche <i>Local</i> si vous voulez piloter l'appareil du panneau frontal.
Addr	L'interface a été sélectionnée (A ddressed) pour parler ou écouter.
Err	Une erreur (E rror) est survenue, consignée dans la file d'attente des erreurs de SCPI. Appuyez sur la touche <i>Error</i> pour afficher son code.
SRQ	L'interface a émis une demande de service (S ervice R e Q uest).

Touches d'action instantanée

	Interrupteur à bascule pour couper/établir la sortie continue.
	Active le contrôle à partir de la face avant quand l'appareil était en contrôle à distance (sauf s'il y a eu une commande de verrouillage Lockout).
	Réinitialise le circuit de protection et ramène l'appareil dans son dernier état programmé.
	Interrupteur à bascule qui active/désactive la protection pour surintensité.

Aperçu des menus de la face avant

Address		ADDRESS 7 INTF GPIB BAUDRATE 300 PARITY NONE FLOW NONE LANG SCPI REMOTE FP OFF ROM: A.00.00 SN: US12345678	Spécifie l'adresse GPIB Sélectionne une interface (GPIB RS232) ¹ Sélectionne le débit en baud (300 600 1200 2400 4800 9600) ¹ Sélectionne le type de parité (NONE EVEN ODD MARK SPACE) ¹ Sélectionne le contrôle (XON-XOFF RTS-CTS DTR-DSR NONE) ¹ Sélectionne le langage (SCPI COMP) ¹ Active/désactive le panneau frontal distant du Agilent 14575A (ON OFF) Affiche la révision du microcode de l'appareil Affiche le numéro de série de l'appareil
Recall		*RCL 0	Rappelle un état mémorisé de l'appareil
Shift	Save	*SAV 0	Sauvegarde l'état actuel de l'appareil
Shift	Error	ERROR 0	Affiche le nombre d'erreurs dans la file d'attente SCPI dédiée
Shift	Channel	² 5.000V 0.104A	Bascule l'affichage entre sorties 1 et 2 (sortie 2 montrée)
Meter		¹ 12.000V ¹ 0.204A ¹ 12.500V MAX ¹ 1.000V MIN ¹ 12.330V HIGH ¹ 0.080V LOW ¹ 12.000V RMS ¹ 0.350A MAX ¹ 0.050A MIN ¹ 0.400A HIGH ¹ 0.012A LOW ¹ 0.210A RMS ¹ 12.000V DC:DVM ¹ 12.000V RMS:DVM	Mesure tension et courant de sortie (sortie 1 montrée) Mesure la tension de sortie de crête ² Mesure la tension de sortie minimale ² Mesure le point haut d'une tension en forme d'impulsion ² Mesure le point bas d'une tension en forme d'impulsion ² Mesure la tension efficace (rms) ² Mesure le courant de sortie de crête ² Mesure le courant de sortie minimal ² Mesure le point haut d'un courant en forme d'impulsion ² Mesure le point bas d'un courant en forme d'impulsion ² Mesure le courant efficace (rms) ² Mesure la tension continue sur l'entrée pour voltmètre digital (DVM) ³ Mesure la tension efficace sur l'entrée pour voltmètre digital (DVM) ³
Voltage		¹ VOLT 12.000 ² VOLT 2.000	Détermine la tension sur la sortie 1 (tous modèles) Détermine la tension sur la sortie 2 ⁴
Current		¹ CURR 2.000 ² CURR 1.000	Détermine la limite de courant pour sortie 1 (tous modèles) Détermine la limite de courant pour sortie 2 ⁴
Shift	Res		Non disponible
Protect		OVERCURRENT	Affiche le statut de protection (surintensité détectée dans l'exemple)
Output		*RST TYPE:CAP LOW PON:STATE RST PROT:DLY 0.08 RI LATCHING DFI OFF DFI:SOUR OFF PORT RIDFI DIGIO 7 SENSE:PROT OFF	Restaure la source continue dans son état " sortie d'usine" Détermine le mode de compensation de sortie (HIGH ou LOW) Sélectionne la commande de mise sous tension (RST ou RCL0) Fixe la durée de temporisation de protection en secondes Détermine le mode d'inhibition à distance (LATCHING, LIVE, ou OFF) Fixe l'état de l'indicateur de faute discontinue DFI (ON ou OFF) Sélectionne la source DFI (QUES, OPER, ESB, RQS, ou OFF) Définit les fonctions de sortie (RIDFI ou DIGIO) Fixe et lit le numéro de port E/S (0 à 7) Valide/invalidé le circuit de détection de circuit ouvert (ON ou OFF)
Shift	OV	VOLT:PROT 22 PROT:STAT ON	Fixe le niveau de protection pour surtension Valide/invalidé la protection contre surtension (ON ou OFF)
Shift	Input	CURR:RANG HIGH CURR:DET ACDC TINT 46.8 POINT 2048	Fixe la plage actuelle (HIGH, LOW, ou AUTO) ² Définit le mode du détecteur de mesure (ACDC ou DC) ² Définit le délai en secondes pour rafraîchissement de l'affichage Fixe la taille de registre pour l'affichage d'une mesure en face avant
Shift	Cal	CAL ON	Fait accéder au menu de calibration (Voir Appendice B).

Utilisez  et  pour sélectionner les paramètres (la table montre les valeurs par défaut). Utilisez **Meter** pour sortir du menu.

¹Non valide pour Modèle Agilent 66309B

²Non valide pour Modèle Agilent 66111A

³Valide pour Modèles Agilent 66309B/D seulement

⁴ Valide pour Modèles Agilent 66311D/66309D seulement

Aperçu des commandes de programmation SCPI

REMARQUE Certaines commandes (optionnelles) ont été ajoutées ici par souci de clarification. Reportez-vous au chapitre 8 du manuel d'utilisation pour un descriptif complet.

ABORT		SENSE	
CALibrate	:CURRent [:POSitive] :NEGative :MEASure :LOWRange ¹ :AC ¹	:CURRent :RANGe <n> ¹ :DETEctor ACDC DC ¹ :FUNction "VOLT" "CURR" "DVM" :PROTEction :STATe <bool> :SWEep :OFFSet :POINts <n> :POINts <n> :TINterval <n> :WINDow :TYPE "HANN" "RECT"	
	:CURRent2 ² :DATA <n> :DATE <date> :DVM ³ :LEVel P1 P2 :PASSword <n> :SAVE :STATe <bool> [, <n>] :VOLTagE [:DC] :PROTEction	[SOURce:] CURRent <n> :TRIGgered <n> :PROTEction :STATe <bool> CURRent2 <n> ² :TRIGgered <n> ² DIGital :DATA <n> :FUNction RIDF DIG VOLTagE <n> :TRIGgered <n> :PROTEction <n> :STATe <bool>	
DISPlay	:VOLTagE2 ² <bool> :CHANnel <channel> ² :MODE NORMal TEXT :TEXT <display_string>	VOLTagE2 <n> ² :TRIGgered <n> ²	
FORMat	[:DATA] ASCII REAL [,length] :BORDer NORM SWAP	STATus :PRESet :OPERation [:EVENT]? :CONDition? :ENABle <n> :NTRansition <n> :PTRansition <n>	
INITiate	:SEQuence[1 2] :NAME TRANSient ACQuire :CONTinuous :SEQuence[1], <bool> :NAME TRANSient, <bool>	:QUEStionable [:EVENT]? :CONDition? :ENABle <n> :NTRansition <n> :PTRansition <n>	
MEASure	:CURRent2 [:DC]? ² :VOLTagE2 [:DC]? ²	SYSTem :ERRor? :LANGUage SCPI COMPatibility :VERsion?	
MEASure FETCH	:ARRay :CURRent? :VOLTagE? [:CURRent] [:DC]? :ACDC? ¹ :HIGH? ¹ :LOW? ¹ :MAX? ¹ :MIN? ¹	TRIGger :SEQuence2] :ACQuire [:IMMediate] :COUNT :CURRent <n> :DVM <n> ³ :VOLTagE <n> :HYSTEResis:CURRent <n> :DVM <n> ³ :VOLTagE <n> :LEVel :CURRent <n> :DVM <n> ³ :VOLTagE <n> :SLOPe :CURRent POS NEG EITH :DVM POS NEG EITH ³ :VOLTagE POS NEG EITH	
	:DVM [:DC]? ³ :ACDC? ³ :VOLTagE [:DC]? :ACDC? ¹ :HIGH? ¹ :LOW? ¹ :MAX? ¹ :MIN? ¹	:SOURce BUS INTernal [:SEQuence1] :TRANSient[:IMMediate] :SOURce BUS :SEQuence1 :DEFine TRANSient :SEQuence2 :DEFine ACQuire	
OUTPut	<bool> :DFI <bool> :SOURce QUES OPER ESB RQS OFF :PON :STATe RST RCL0 :PROTEction :CLEar :DELay <n> :RI :MODE LATCHing LIVE OFF :TYPE [:CAPacitance] HIGH LOW		

¹ Non valide pour Agilent 66111A

² Valide seulement pour Agilent 66309B/D

³ Valide seulement pour Agilent 66311D/66309D

Spécifications

Le tableau ci-dessous liste les spécifications de la source continue. Sauf mention restrictive, ces résultats sont garantis pour une température de fonctionnement dans la plage de 0 à 55 °C. Ces spécifications s'appliquent pour des charges capacitatives de 0 µF à 12 000 µF caractéristiques pour des téléphones cellulaires. La détection est réalisée sur les sorties à l'arrière de l'alimentation après une période d'échauffement de 30 minutes. Les terminaisons de détection sont connectées extérieurement sur leurs terminaisons de sortie respectives.

Spécifications des performances

Paramètres		Agilent 66111A	Agilent 66311B/D; 66309B/D sortie 1 seul.	Agilent 66309B/D sortie 2 seul.
Gamme de sorties	Tension : Courant : Courant en pointe :	0 – 15 V 0 – 3 A 5 A ¹		0 – 12 V 0 – 1,5 A 2,5 A ²
Précision de programmation (@ 25° C ±5° C)	Tension : +Courant :	0,05 % + 10 mV 0,05 % + 1,33 mA		0,2 % + 40 mV 0,2 % + 4.5 mA
Précision de mesure en continu (via GPIB ou indication en face avant en fonction de la sortie effective, pour température ambiante de 25° C ±5° C)	Tension : Courant : <u>Courant fort</u> ³ +(20 mA à consigne): -(20 mA à consigne): <u>Courant faible</u> -20 mA à +20 mA :	0,03 % + 5 mV voir ci-dessous 0,2 % + 9 mA 0,2 % + 9 mA Non disponible	0,03 % + 5 mV voir ci-dessous 0,2 % + 0,5 mA ⁴ 0,2 % + 1,1 mA 0,1 % + 2,5 µA ⁵	0,2% + 15 mV 0,2% + 3 mA Non disponible Non disponible Non disponible
Ondulation et bruit (dans la plage de 20 Hz à 20 MHz en sortie flottante ou avec l'une des terminaisons à la masse)	Tension (rms/p-p) : Courant (rms) :	1 mV/6 mV ⁶ 2 mA		1 mV/6 mV ⁶ 2 mA
Régulation de charge (variation en tension ou courant de sortie pour n'importe quelle variation de charge dans la plage de fonctionnement normal)	Tension : Courant :	2 mV 0,75 mA		1,6 mV 0,375 mA
Régulation sur variations secteur (variation en tension ou courant de sortie pour n'importe quelle variation secteur dans la plage de fonctionnement normal)	Tension : Courant :	0,5 mV 0,75 mA		0,4 mV 0,25 mA
Temps de réponse transitoire (délai pour que la tension atteigne sa valeur finale à 20 mV près)		< 35 µs ⁷		< 400 µs ⁸

¹ Courant de pointe jusqu'à 7 millisecondes. Pas plus de 3 A en courant moyen.

² Courant de pointe jusqu'à 1 milliseconde. Pas plus de 1,5 A en courant moyen.

³ Le modèle Agilent 66111A n'a pas de gamme courant faible, la mesure de précision s'applique de 0 A au courant de consigne.

⁴ Applicable avec le détecteur de courant mis sur Continu (DC). La précision en mode ACDC est de 0,2 % + 3mA en fourniture et de 0,2 % + 3,6 mA en absorption.

⁵ Cette spécification peut se dégrader légèrement si l'appareil est soumis à un champ radiofréquence ≥3 V/mètre.

⁶ Spécification pour une capacitance téléphonique supérieure à 6 µF.

⁷ Suite à une variation de charge de 0,1 A à 1,5 A dans la gamme de compensation de capacitance élevée.

⁸ Suite à une variation de charge de 0,75 A à 1,5 A.

Liste de contrôle pour l'installation et la mise en route

Vérification de la compensation de sortie

Assurez-vous que la compensation de sortie de la source continue est appropriée pour votre application. Reportez-vous à la partie "Output Compensation" dans votre manuel d'utilisation.

Le mode **High** fournit les meilleures réponses transitoires et peut être utilisé pour des téléphones à capacitance dans la plage de 5 à 12 000 μF . **Note** : si les deux derniers digits à l'affichage de la face avant fluctuent alors que le téléphone est en attente, il se peut que vous deviez passer la compensation de sortie en mode Low.

Le mode **Low** est utilisé avec des téléphones à capacitance dans la plage de 0 à 12 000 μF . Les sources continues Standard sont positionnées en mode Low en sortie d'usine.

Vérification de la connexion téléphonique

Si vous faites de la détection à distance, les terminaisons sensibles + et – sont-elles bien connectées seulement à l'appareillage de test et placées à moins de 50 centimètres des contacts du téléphone ? Pour une performance optimale cette distance doit être la plus courte possible. Reportez-vous à la section "Lead Resistance" du manuel d'utilisation. Si votre appareil comporte un commutateur "remote sense" à l'arrière, vérifiez bien qu'il est en position "Remote" (out).

Si vous ne faites pas de la détection à distance, les cavaliers de détection sont-ils bien fixés sur le connecteur de sortie ? Assurez-vous que la prise de sortie est installée sur l'appareil avec ses cavaliers de détection en place. Leur absence fait passer l'appareil en état de protection avec sa sortie désactivée. Si votre appareil comporte un commutateur "remote sense" à l'arrière, vous n'avez pas besoin de cavaliers. Vérifiez bien que ce commutateur est en position "Local" (in).

Vérification des paramètres opératoires et des conditions

Pouvez-vous communiquer à distance avec la source continue ? Si NON, vérifiez que l'adresse HP-IB de l'appareil est entrée correctement (voir la section "GPIB Address" du manuel d'utilisation). Si votre appareil a à la fois les paramètres de langage SCPI et COMP, assurez-vous que le langage de programmation est bien configuré (voir la section "Language setting" du manuel d'utilisation).

Le voyant correspondant à Prot ou Err est-il allumé au panneau frontal ? Si OUI, trouvez et éliminez la condition provoquant le défaut avant de poursuivre. Puis reportez-vous à la partie "Clearing Protection" dans le manuel d'utilisation.

Le circuit de surtension fait-il disjoncter l'appareil ? Si OUI, le circuit de détection de surtension en sortie peut se désactiver. Faites-le prudemment après avoir consulté la partie "Clearing Protection" du manuel d'utilisation.

L'affichage de la sortie 1 au panneau frontal est-il instable ? Si OUI, assurez-vous que le rythme d'échantillonnage du panneau frontal est correct. Vérifiez également le paramétrage de la compensation de sortie. Reportez-vous à la partie "Front Panel Measurements" et "Output Compensation" dans le manuel d'utilisation.

Vérifications additionnelles de paramétrage de fonctionnement pour Agilent 66311/66309

Saisissez-vous la forme d'onde du courant de sortie ? Si OUI, vérifiez que le détecteur de courant est bien sur ACDC. Reportez-vous à la partie "Front Panel Measurements" dans le manuel d'utilisation.

Mesurez-vous des courants de sortie ≤ 20 mA ? Si OUI, vérifiez que vous êtes bien en sortie courant faible (LOW). Reportez-vous à la partie "Front Panel Measurements" dans le manuel d'utilisation.

© Copyright 1999 Agilent Technologies

Les informations contenues dans ce document sont sujettes à modifications sans préavis. La société Agilent Technologies n'offre aucune garantie, de quelque nature que ce soit concernant le présent document, et notamment ne se porte nullement garante de son caractère commercialisable ou adaptable à un usage particulier. **Agilent Technologies ne saurait être tenu pour responsable d'éventuelles erreurs contenues dans ce document, ni d'éventuels dommages, directs ou indirects, qui pourraient résulter de la fourniture, d'un défaut de qualité ou de l'usage qui pourrait être fait de ce matériel.** Ce document contient des informations privées protégées par les lois sur le copyright. Tous droits de reproduction et d'adaptation sont réservés. Aucune partie de ce document ne doit être photocopiée, reproduite ou traduite dans quelque autre langue que ce soit sans l'accord préalable écrit de la société Agilent Technologies.