



Agilent Technologies

# **ALIMENTATION A SORTIE DOUBLE Agilent MODELE E3620A**

## **GUIDE D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE**

## CONSIGNES DE SECURITE

Les précautions de sécurité suivantes doivent être respectées durant toutes les phases d'exploitation, de maintenance et de réparation de cet instrument. Le non-respect de ces précautions ou des autres avertissements mentionnés dans ce guide va à l'encontre des normes de sécurité relatives à la conception, à la fabrication ou à l'usage prévu de cet instrument. Agilent Technologies ne peut être tenu responsable des défaillances de l'instrument suite au non-respect de ces conditions par le client.

### AVANT DE METTRE L'ALIMENTATION SOUS TENSION.

Assurez-vous que le produit est configuré pour la tension d'alimentation correspondante et que le fusible installé est approprié à cette tension.

### MISE A LA TERRE DE L'ALIMENTATION.

Ce produit est un instrument avec une classe de sécurité de niveau 1 (fourni avec une borne de raccordement à la terre). Pour réduire les risques d'électrocution, le châssis et le boîtier de l'instrument doivent être reliés à la terre. L'alimentation secteur de l'instrument est assurée par un câble à trois conducteurs, le troisième conducteur devant être connecté à la borne de terre de la prise secteur murale. Toute interruption du conducteur de mise à la terre ou déconnexion de la borne de raccordement à la terre comporte un risque d'électrocution pour le personnel. Si l'instrument est alimenté via un autotransformateur (pour réduire la tension), assurez-vous que la borne commune de ce dernier est reliée au neutre (pôle à la terre) du secteur.

### N'UTILISEZ PAS L'INSTRUMENT EN MILIEU EXPLOSIF.

N'utilisez pas l'instrument en présence de gaz ou de fumées inflammables.

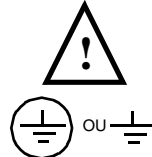
### ATTENTION AUX CIRCUITS SOUS TENSION.

Le personnel d'exploitation ne doit pas enlever les capots. Le remplacement des composants et les réglages internes doivent être effectués par un personnel qualifié. Ne remplacez pas les composants lorsque le câble d'alimentation secteur est connecté. Sous certaines conditions, des tensions dangereuses peuvent subsister même si le câble d'alimentation est déconnecté. Pour éviter tout risque de blessure, débranchez l'alimentation, déchargez les circuits et supprimez les sources de tension externes avant de toucher les composants.

### N'EFFECTUEZ PAS LA MAINTENANCE OU LES REGLAGES SEUL.

N'effectuez pas de réglages ou d'opérations de maintenance internes sans la présence d'une autre personne capable de porter les premiers secours.

### SYMBOLES RELATIFS A LA SECURITE



AVERTISSEMENT

ATTENTION

REMARQUE

Symbole du guide d'utilisation : le produit est marqué avec ce symbole lorsque l'utilisateur doit se référer au guide d'utilisation.

Signale la borne de raccordement à la terre.

AVERTISSEMENT signale un danger. Il demande à l'utilisateur de porter une attention toute particulière à une procédure qui, si elle n'est pas correctement effectuée ou respectée, peut entraîner des dommages corporels. Ne poursuivez pas la procédure au-delà d'un AVERTISSEMENT tant que les conditions spécifiées ne sont pas comprises et satisfaites.

ATTENTION signale un danger. Il demande à l'utilisateur de porter une attention toute particulière à une procédure relative à l'utilisation qui, si elle n'est pas correctement effectuée ou respectée, est susceptible d'endommager l'instrument ou de le détruire partiellement ou totalement. Ne poursuivez pas la procédure au-delà d'une mention ATTENTION tant que les conditions spécifiées ne sont pas comprises et satisfaites.

REMARQUE signale des informations importantes. Il demande à l'utilisateur de porter une attention toute particulière à une procédure, ou une condition, qu'il convient de souligner.

### NE REMPLACEZ PAS DE PIECES ET NE MODIFIEZ PAS L'INSTRUMENT.

Pour ne pas ajouter de risques supplémentaires, n'installez pas de pièces de substitution dans l'instrument et ne lui apportez aucune modification non autorisée. Renvoyez l'instrument à une agence commerciale et de service après-vente Agilent Technologies à des fins de maintenance et de réparation pour garantir la conservation des fonctions de sécurité.

Les instruments défectueux ou endommagés doivent être neutralisés et sécurisés jusqu'à leur réparation par un personnel qualifié.

## Table des Matières

<b>CONSIGNES DE SECURITE</b> .....	<b>4-2</b>
<b>INFORMATIONS GENERALES</b> .....	<b>4-4</b>
DESCRIPTION .....	4-4
SECURITE .....	4-4
NORMES DE SECURITE ET DE COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE .....	4-4
IDENTIFICATION DE L'INSTRUMENT ET DU MANUEL .....	4-4
OPTIONS .....	4-4
ACCESSOIRE .....	4-4
COMMANDE DE MANUELS SUPPLEMENTAIRES .....	4-4
SPECIFICATIONS .....	4-4
FUSIBLE SECTEUR .....	4-5
<b>INSTALLATION</b> .....	<b>4-5</b>
INSPECTION INITIALE .....	4-5
Contrôle mécanique .....	4-5
Contrôle électrique .....	4-5
DONNEES D'INSTALLATION .....	4-5
Emplacement et ventilation .....	4-5
Schéma d'encombrement .....	4-6
Montage en rack .....	4-6
CARACTERISTIQUES DE L'ALIMENTATION D'ENTREE .....	4-6
Câble d'Alimentation .....	4-6
<b>CONSIGNES D'UTILISATION</b> .....	<b>4-6</b>
INTRODUCTION .....	4-6
CONTROLES .....	4-6
Interrupteur secteur .....	4-6
Mesure de la tension et du courant .....	4-6
Contrôles des tensions .....	4-6
PROCEDURE DE CONTROLE DE MISE EN SERVICE .....	4-7
FONCTIONNEMENT .....	4-7
Circuits de protection contre les surcharges .....	4-7
Fonctionnement au-delà de la sortie nominale .....	4-7
Connexion d'une charge .....	4-7
Fonctionnement en série .....	4-7
Fonctionnement en parallèle .....	4-7
<b>CARACTERISTIQUES DE CHARGE</b> .....	<b>4-8</b>
CHARGE IMPULSIONNELLE .....	4-8
CHARGE INVERSE .....	4-8
CAPACITE DE SORTIE .....	4-8
PROTECTION CONTRE LES TENSIONS INVERSES .....	4-8

## INFORMATIONS GENERALES

### DESCRIPTION

L'alimentation à sortie double Modèle E3620A est une alimentation compacte à tension constante et à limitation de courant qui délivre deux sorties isolées nominales de 0 à 25V avec un courant de 1 A. Cette alimentation convient particulièrement pour les travaux d'étude et de montage expérimental où des tensions simple ou double sont requises. Chaque tension de sortie varie de manière continue dans sa plage et des circuits de limitation de courant distincts protègent chaque sortie des dommages occasionnés par des surcharges ou des courts-circuits.

Les connexions aux sorties sont effectuées par des bornes de type à vis situées sur la face avant. Les sorties peuvent être utilisées individuellement ou combinées pour satisfaire à tout type de sortie. La borne positive ou négative de chaque sortie peut être mise à la terre ou chaque sortie peut être laissée flottante. Une borne de mise à la terre du châssis est située sur la face avant de l'alimentation.

La face avant comporte également un interrupteur de secteur, des contrôles de tension de sortie, un voltmètre numérique à commutation de gamme automatique et un ampèremètre numérique à gamme unique ainsi que deux boutons-poussoirs de sélection d'affichage. Le bouton-poussoir de sélection d'affichage sélectionne à la fois l'affichage de la tension et celui du courant pour la sortie V1 et pour la sortie V2. L'alimentation est pourvue d'un cordon secteur de mise à la terre amovible. Le fusible secteur est un porte-fusibles de type extracteur monté sur le dissipateur de chaleur arrière.

### SECURITE

Ce produit est un instrument avec une classe de sécurité de niveau 1, ce qui signifie qu'il est pourvu d'une borne de mise à la terre de protection. Cette borne doit être connectée à une source alternative qui comporte une prise femelle avec un fil de mise à la terre. Consultez sur la face arrière et dans le présent manuel les symboles de sécurité et les instructions avant de mettre l'instrument en marche. Référez-vous à la page Consignes de Sécurité au début de ce manuel où vous trouverez un résumé des informations générales de sécurité. Vous trouverez des informations particulières de sécurité aux emplacements appropriés de ce manuel.

### NORMES DE SECURITE ET DE COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

Cette alimentation est conçue de manière à satisfaire aux normes de sécurité et de compatibilité électromagnétique suivantes :

- IEC 1010-1(1990)/EN 61010 (1993) : Exigences en matière de sécurité pour les équipements électriques destinés à être utilisés pour la mesure, le contrôle et en laboratoire
- CSA C22.2 No.231 : Exigences en matière de sécurité pour les équipements de mesure et de test électriques et électroniques
- UL 1244 : Equipements de mesure et de test électriques et électroniques
- EMC Directive 89/336/EEC : Directive intitulée Approche des lois des Etats Membres concernant la compatibilité électromagnétique
- EN 55011(1991) Group 1, Class B/CISPR 11 (1990) : Limites et méthodes des caractéristiques de perturbation radioélectrique des équipements radiofréquence industriels, scientifiques et médicaux (ISM)

- EN 50082-1(1992) / IEC 801-2(1991): Exigences en matière d'Immunité aux décharges électrostatiques
- IEC 801-3(1984): Exigences en matière de susceptibilité aux rayonnements électromagnétiques
- IEC 801-4(1988): Exigences en matière d'immunité aux transitoires électriques rapides

### IDENTIFICATION DE L'INSTRUMENT ET DU MANUEL

Un numéro de série identifie votre alimentation. Le numéro de série est un code identifiant le pays de fabrication, la semaine où la dernière modification importante de conception a été effectuée et un numéro d'ordre unique. Les lettres "MY" indiquent que la Malaisie est le pays de fabrication, le premier chiffre indique l'année (4=1994, 5=1995, etc.) et les deux chiffres suivants indiquent la semaine. Les chiffres restants du numéro de série sont un nombre à cinq chiffres unique attribué de manière séquentielle.

Si le numéro de série sur votre alimentation ne correspond pas à celui qui est présent sur la page de titre du manuel, une feuille de modification jaune est fournie avec le manuel afin d'expliquer la différence entre votre instrument et l'instrument décrit par ce manuel. La feuille de modification peut également contenir des informations destinées à corriger des erreurs contenues dans le manuel.

### OPTIONS

Les options 0E3 et 0E9 déterminent la tension secteur sélectionnée en usine. L'unité standard est configurée pour une entrée de 115 Vca  $\pm$  10 %, 47-63 Hz.

N° d'option	Description
0E3 :	entrée de 230 Vca $\pm$ 10 %, 47-63 Hz
0E9 :	entrée de 100 Vca $\pm$ 10 %, 47-63 Hz

### ACCESSOIRE

L'accessoire cité ci-dessous peut être commandé auprès de votre agence commerciale locale Agilent Technologies en même temps que l'alimentation ou séparément. (Pour obtenir l'adresse, référez-vous à la liste au dos du manuel.)

N° réf. Agilent	Description
5063-9240	Kit pour le montage en rack d'une ou de deux alimentations de 3,5 pouces de haut dans un rack de 19 pouces standard

Le kit de montage en rack est nécessaire pour le montage en rack de l'alimentation E3620A.

### COMMANDE DE MANUELS SUPPLEMENTAIRES

Un manuel est fourni avec chaque alimentation. (L'option 910 est commandée pour chaque manuel supplémentaire). Des manuels supplémentaires peuvent également être achetés séparément auprès de votre agence commerciale locale Agilent Technologies (voir la liste au dos du présent manuel pour les adresses). Spécifiez le numéro de modèle, le préfixe de série et le numéro de référence Agilent indiqué sur la page de titre.

### SPECIFICATIONS

Les caractéristiques de l'instrument sont répertoriées dans le Tableau 1. Ces caractéristiques sont des normes ou des limites de performance par rapport auxquelles l'instrument est testé.

## FUSIBLE SECTEUR

Le fusible secteur est situé près de la prise femelle secteur. Vérifiez les caractéristiques du fusible secteur et remplacez-le si nécessaire par le bon fusible selon les indications ci-dessous. Ces fusibles sont des fusibles retardés.

Tension secteur	Fusible	N° de référence
100/115 Vca	2 A	2110-0702
230 Vca	1 A	2110-0457

Tableau 1. Spécifications

<p><b>ENTREE ALTERNATIVE</b> <u>Standard</u>: 115 Vca ± 10 %, 47-63 Hz, 200 VA, 130 W <u>0E9</u>: 100 Vca ± 10 %, 47-63 Hz, 200 VA, 130 W <u>0E3</u>: 230 Vca ± 10 %, 47-63 Hz, 200 VA, 130 W</p> <p><b>SORTIE CONTINUE</b> Il est possible de faire varier la tension de sortie dans les plages ci-dessous en utilisant les commandes de la face avant. Sortie <u>V1</u>: 0 à 25 V à 1 A Sortie <u>V2</u>: 0 à 25 V à 1 A</p> <p><b>REGULATION EN CHARGE</b> Moins de 0,01 % plus 2 mV pour une variation du courant de sortie de la charge nominale à l'absence de charge.</p> <p><b>REGULATION SUR VARIATION SECTEUR</b> Moins de 0,01 % plus 2 mV pour toute variation de la tension secteur dans la plage de fonctionnement normal.</p> <p><b>ONDULATION ET BRUIT</b> <u>Tension de mode normal</u>: inférieure à 0,35 mV eff / 1,5 mV c.à.c. (20 Hz-20 MHz). <u>Courant de mode commun</u>: inférieur à 1 µA eff pour toutes les sorties (20 Hz-20 kHz).</p> <p><b>PLAGE DES TEMPERATURES DE FONCTIONNEMENT</b> 0 à 40 °C pour la sortie nominale. Aux températures plus élevées, la valeur nominale du courant de sortie est réduite linéairement à 50 % pour une température maximale de 55 °C.</p> <p><b>COEFFICIENT DE TEMPERATURE</b> Variation de tension inférieure à 0,02 % plus 1 mV par °C dans la plage de fonctionnement de 0 à 40 °C après une période de chauffage de 30 minutes.</p>	<p><b>STABILITE (DERIVE DE LA SORTIE)</b> Inférieure à 0,1 % plus 5 mV (continu à 20 Hz) pendant 8 heures dans des conditions de secteur, de charge et de température ambiante constantes après une période de chauffage initiale de 30 minutes.</p> <p><b>TEMPS DE REPONSE A UNE VARIATION DE CHARGE TRANSITOIRE</b> Inférieur à 50 µs pour que la tension de sortie revienne dans la plage de 15 mV autour de la tension de sortie nominale à la suite d'une variation de la charge nominale à une demi-charge ou vice versa.</p> <p><b>DEPASSEMENT DE LA TENSION DE SORTIE</b> Pendant la mise en service ou hors service de l'alimentation, la somme de la sortie et du dépassement ne dépassera pas 1V si le contrôle de la sortie est réglé à moins de 1 V. Si le contrôle est réglé à 1 V ou plus, il n'y a pas de dépassement.</p> <p><b>PRECISION DES AFFICHEURS</b>: ±(0,5% de la sortie + 2 comptes) à 25 °C ±5 °C <b>RESOLUTION DES AFFICHEURS</b> <u>TENSION</u>: 10 mV (0 à 20 V), 100 mV (au-dessus de 20 V) <u>Courant</u>: 1 mA</p> <p><b>DIMENSIONS</b> 212,3 mm larg. x 88,1 mm haut x 345,4 mm prof.</p> <p><b>POIDS</b> Net : 5,0 kg, de livraison : 6,25 kg</p>
---	---

## INSTALLATION

### INSPECTION INITIALE

Avant la livraison, cet instrument a été contrôlé et a été révélé exempt de tout défaut mécanique et électrique. Dès que l'instrument aura été déballé, contrôlez qu'il n'a subi aucun dommage pendant le transport. Conservez tous les matériaux d'emballage jusqu'à l'achèvement de l'inspection. S'il a été endommagé, vous devez le mentionner sur le bon de livraison du transporteur. L'agence commerciale et de service après-vente Agilent Technologies doit en être avertie au plus tôt.

### Contrôle mécanique

Ce contrôle doit confirmer qu'aucun bouton ni connecteur n'est cassé, que le boîtier et la face avant ne présentent aucune trace de coups ni d'éraflures et que l'afficheur n'est ni rayé ni fêlé.

### Contrôle électrique

Les caractéristiques électriques de cet instrument doivent faire l'objet d'une vérification. Exécutez la PROCEDURE DE CONTROLE DE MISE EN SERVICE du paragraphe suivant afin de confirmer que l'alimentation est opérationnelle. Vous pouvez également vérifier l'alimentation de façon plus complète en utilisant le TEST DE PERFORMANCE de la section Informations de Maintenance.

### DONNEES D'INSTALLATION

L'instrument est livré prêt pour fonctionner sur banc. Avant la mise sous tension de l'alimentation, lisez le paragraphe CARACTERISTIQUES DE L'ALIMENTATION D'ENTREE.

### Emplacement et ventilation

Cet instrument est refroidi par air. L'espace à l'arrière et sur les côtés de l'instrument doit être suffisant pour permettre une bonne circulation de l'air lorsqu'il est en fonctionnement. L'instrument doit être utilisé dans un lieu où la température ambiante ne dépasse pas 40 °C.

## Schéma d'encombrement

La figure 1 illustre la forme et les dimensions générales de l'alimentation.

## Montage en rack

Cette alimentation peut être montée dans un rack 19 pouces standard, soit seule, soit à côté d'une unité similaire. Consultez le paragraphe ACCESSOIRE, page 1-4, concernant les accessoires de montage en rack disponibles. Le kit de montage en rack comprend l'ensemble des instructions d'installation.

## CARACTERISTIQUES DE L'ALIMENTATION D'ENTREE

En fonction de l'option de tension secteur commandée, l'alimentation est prête à fonctionner sur l'une des sources d'alimentation répertoriées dans le tableau 1. Une étiquette à l'arrière du dissipateur de chaleur indique la tension d'entrée nominale réglée en usine.

## Câble d'alimentation

Pour protéger le personnel d'exploitation, l'alimentation doit être mise à la terre. Cette alimentation est pourvue d'un câble d'alimentation à trois conducteurs. Le troisième conducteur est le conducteur de mise à la terre et, lorsque le câble est branché dans une prise femelle appropriée, l'alimentation est mise à la terre. L'alimentation est équipée, en sortie d'usine, d'un cordon d'alimentation avec une prise appropriée au site de l'utilisateur. Avertissez l'agence commerciale et de service après-vente Agilent la plus proche si le cordon d'alimentation approprié n'est pas joint à l'alimentation.

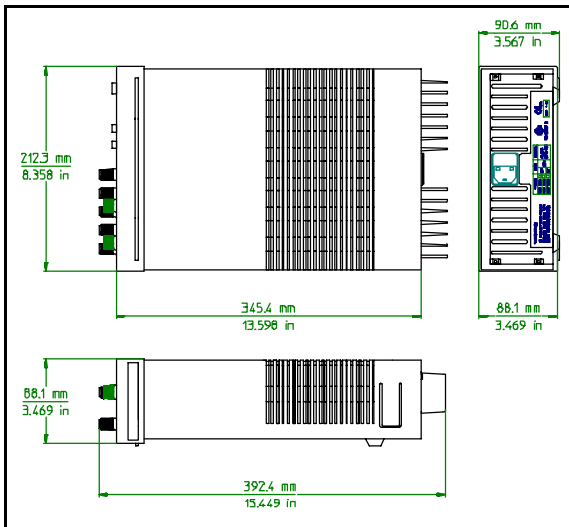


Figure 1. Schéma d'encombrement

## CONSIGNES D'UTILISATION

### INTRODUCTION

Cette section décrit les contrôles et les voyants de fonctionnement, les procédures de contrôle de mise en service et d'autres caractéristiques d'utilisation pour l'alimentation à sortie double Modèle E3620A.

## ATTENTION

Avant la mise sous tension de l'alimentation, vérifiez sur l'étiquette présente sur le dissipateur de chaleur que l'option de tension secteur de l'alimentation correspond bien à la tension utilisée. Si l'option ne correspond pas à votre tension secteur, référez-vous au paragraphe "CONVERSION DE L'OPTION DE TENSION SECTEUR" de la section de maintenance avant la mise sous tension.

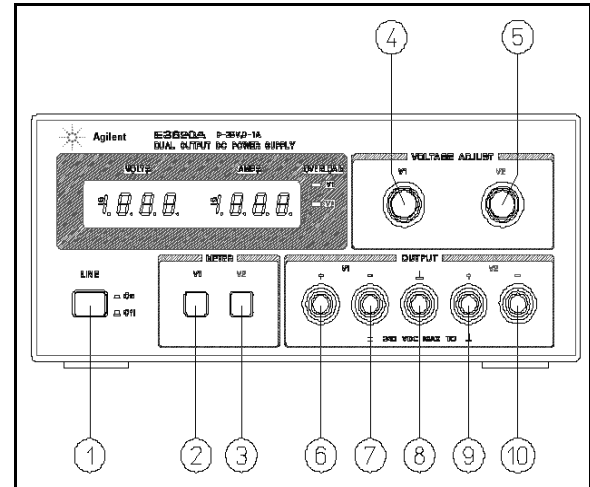


Figure 2. Contrôles et voyants de la face avant

## CONTROLES

### Interrupteur secteur

Le bouton-poussoir LINE (1), Figure 2) est enfoncé pour mettre l'alimentation en service et relâché (position sortie) pour mettre l'alimentation hors service.

### Mesure de la tension et du courant

Deux boutons-poussoirs de sélection d'affichage (2) et (3) permettent l'affichage de la tension et du courant de sortie de l'une ou l'autre des sorties (V1 ou V2) sur le voltmètre/ampèremètre. Les boutons-poussoirs de sélection des sorties V1 et V2 connectent la sortie souhaitée au circuit de mesure lorsque le bouton adéquat est enfoncé.

## REMARQUE

Prenez soin de ne pas relâcher (position sortie) ni d'enfoncer simultanément les deux boutons-poussoirs.

### Contrôles des tensions

Les contrôles des tensions V1 et V2 (4) et (5) règlent le niveau de tension de la sortie correspondante. Les contrôles des tensions sont des potentiomètres 10 tours.

## PROCEDURE DE CONTROLE DE MISE EN SERVICE

Les étapes suivantes décrivent l'utilisation des contrôles de la face avant du Modèle E3620A illustrés sur la Figure 2 et servent à contrôler brièvement si l'alimentation est opérationnelle. Suivez cette procédure de contrôle ou le test de performance plus détaillé de la section Informations de Maintenance à la réception et avant la connexion à un quelconque équipement de charge. Exécutez le test de performance plus détaillé débutant la section Informations de Maintenance si vous rencontrez des difficultés.

- Connectez le cordon secteur à la source d'alimentation et enfoncez l'interrupteur LINE (1).
- Enfoncez le bouton-poussoir de sélection d'affichage V1 (2) afin d'afficher la tension de sortie V1 de l'alimentation. Sans charge connectée, faites varier le contrôle de la tension V1 (4) sur toute sa plage et contrôlez que le voltmètre réagit au réglage du contrôle et que l'ampèremètre indique zéro.
- Tournez le contrôle de la tension V1 (4) à fond dans le sens des aiguilles d'une montre et mettez les bornes de sortie +V1 (6) et -V1 (7) en court-circuit au moyen d'un fil de test isolé. L'ampèremètre doit indiquer un courant de sortie de court-circuit de 1,0 A + 5 % minimum à 25 °C. Enlevez le court-circuit entre les bornes de sortie.
- Enfoncez le bouton-poussoir de sélection d'affichage V2 et répétez les étapes (b) et (c) pour la sortie V2.

Si cette brève procédure de contrôle ou l'utilisation ultérieure de l'alimentation révèle un éventuel mauvais fonctionnement, reportez-vous à la section Informations de Maintenance pour les procédures détaillées de test, de dépannage et de réglage.

## FONCTIONNEMENT

Les deux sorties du Modèle E3620A peuvent être utilisées individuellement, en série, ou en parallèle. Chaque sortie peut être flottante (jusqu'à 240 volts par rapport à la terre) ou bien la borne + ou - de l'une ou l'autre des sorties peut être connectée à la borne de mise à la terre du châssis qui est située sur la face avant de l'alimentation.

### Circuits de protection contre les surcharges

Les sorties sont protégées individuellement contre les dommages occasionnés par les surcharges ou les courts-circuits, par des circuits de limitation de courant distincts. Les circuits sont réglés en usine de manière à limiter le courant de sortie à 1 A + 5 % minimum. Les limites de courant sont fixées en réglant R63 dans l'alimentation V1 et R34 dans l'alimentation V2 (voir le schéma de principe). Aucune détérioration du fonctionnement de l'alimentation ne se produit si le courant de sortie reste inférieur au réglage de limite de courant.

## REMARQUE

Au cours du fonctionnement réel des sorties V1 et V2, si une variation de charge entraîne un dépassement de la limite de courant, le voyant OVERLOAD s'allume. Si des conditions de

surcharge surviennent, les alimentations V1 et V2 protègent la charge en limitant le courant à 1 A + 5 % minimum. Les alimentations V1 et V2 sont à rétablissement automatique ; c'est-à-dire que, lorsque la surcharge est enlevée ou corrigée, la tension de sortie est rétablie automatiquement à la valeur réglée précédemment.

### Fonctionnement au-delà de la sortie nominale

L'alimentation peut fournir des tensions et des courants supérieurs à ses sorties nominales maximales si la tension secteur est supérieure ou égale à sa valeur nominale. Le fonctionnement peut être étendu jusqu'à 5% au-dessus de la sortie nominale sans endommager l'alimentation, mais il ne peut être garanti que les performances correspondront aux spécifications au-dessus de la sortie nominale de 0 à 25 V à 1 A.

### Connexion d'une charge

Connectez chaque charge aux bornes de sortie de l'alimentation en utilisant des paires de conducteurs distinctes. Ceci minimisera les effets de couplage mutuel entre les charges et tirera parti de la faible impédance de sortie de l'alimentation. Les conducteurs de la charge doivent être suffisamment gros pour garantir une régulation satisfaisante au niveau de la charge.

Chaque paire de conducteurs doit être aussi courte que possible, torsadée et blindée afin de réduire la collecte de bruit. Si un blindage est utilisé, connectez une extrémité du blindage à la borne de terre de l'alimentation et laissez l'autre extrémité non branchée.

Si la connexion d'une charge nécessite que les bornes de distribution de puissance de sortie soient situées à distance de l'alimentation, alors les bornes de sortie de l'alimentation doivent être connectées aux bornes de distribution distantes au moyen d'une paire de conducteurs torsadés ou blindés et chaque charge doit être connectée séparément aux bornes de distribution distantes.

### Fonctionnement en série

Les deux sorties (V1 et V2) peuvent être connectées en série afin d'obtenir une tension (jusqu'à 50 V) supérieure à celle obtenue à partir d'une sortie unique. Chaque contrôle de sortie (V1 et V2) doit être réglé de manière à obtenir la tension de sortie totale. Des diodes connectées intérieurement aux bornes de chaque sortie protègent les condensateurs de filtrage de sortie de l'alimentation contre les tensions inverses. Ceci peut se produire si les alimentations sont connectées en série et si la sortie est mise en court-circuit.

### Fonctionnement en parallèle

Les alimentations V1 et V2 peuvent être connectées en parallèle afin d'obtenir un courant de sortie total supérieur à celui obtenu à partir d'une seule alimentation. Le courant de sortie total est la somme des courants de sortie des alimentations individuelles. Le contrôle de tension de sortie d'une alimentation doit être réglé à la tension de sortie souhaitée et l'autre alimentation doit être réglée pour une tension de sortie légèrement supérieure.

L'alimentation réglée à la tension de sortie la plus faible agira comme une source de tension constante, tandis que l'alimentation réglée à la sortie plus élevée agira comme une source de courant limité, abaissant sa tension de sortie jusqu'à ce qu'elle soit égale à celle de l'autre alimentation. La source de tension constante ne délivrera que la fraction du courant de sortie nominal nécessaire pour satisfaire à la demande de courant totale.

## CARACTERISTIQUES DE CHARGE

Cette section fournit des informations concernant le fonctionnement de votre alimentation avec divers types de charges connectées à sa sortie.

### CHARGE IMPULSIONNELLE

L'alimentation passera automatiquement du fonctionnement à tension constante au fonctionnement à limitation de courant en réponse à une augmentation du courant de sortie au-delà de la limite prédéfinie. Bien que la limite prédéfinie puisse être fixée à une valeur supérieure au courant de sortie moyen, des courants de crête élevés (comme c'est le cas avec des charges impulsionnelles) peuvent dépasser la limite de courant prédéfinie et entraîner une commutation du fonctionnement et dégrader les performances.

### CHARGE INVERSE

Une charge active connectée à l'alimentation peut en réalité délivrer un courant inverse vers l'alimentation pendant une partie de son cycle de fonctionnement. Une source externe ne peut pas envoyer de courant dans l'alimentation sans risquer une perte de régulation et des dommages éventuels au condensateur de sortie de l'alimentation. Afin d'éviter ces effets, il est nécessaire de précharger l'alimentation au moyen d'une résistance de charge fictive de sorte que l'alimentation délivre du courant pendant la totalité du cycle de fonctionnement des dispositifs de charge.

## CAPACITE DE SORTIE

Un condensateur interne entre les bornes de sortie de l'alimentation contribue à fournir des impulsions de courant élevé de courte durée pendant le fonctionnement à tension constante. Toute capacité ajoutée extérieurement améliorera les performances dans le cas de courant impulsionnel, mais réduira la protection de la charge assurée par le circuit de limitation de courant. Une impulsion de courant élevé peut endommager les composants de la charge avant que le courant de sortie moyen ne soit suffisamment élevé pour provoquer le fonctionnement du circuit de limitation de courant.

## PROTECTION CONTRE LES TENSIONS INVERSES

Une diode est connectée entre les bornes de sortie avec une polarité inverse. Cette diode protège les condensateurs électrolytiques de sortie et les transistors de régulation en série des effets de l'application d'une tension inverse entre les bornes de sortie. Etant donné que les transistors de régulation en série ne peuvent pas non plus supporter une tension inverse, des diodes sont également connectées à leurs bornes. Lorsque les alimentations fonctionnent en parallèle, ces diodes protègent une alimentation hors tension qui est en parallèle avec une alimentation sous tension.

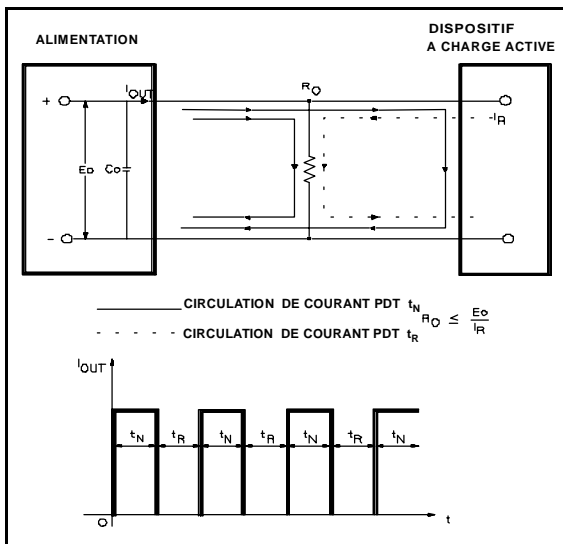


Figure 3. Solution avec charge inverse