

52120A

Transconductance Amplifier

Manuel d'introduction

LIMITES DE GARANTIE ET DE RESPONSABILITE

La société Fluke garantit l'absence de vices de matériaux et de fabrication de ses produits dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien. La période de garantie est de un an et prend effet à la date d'expédition. Les pièces, les réparations de produit et les services sont garantis pour un période de 90 jours. Cette garantie ne s'applique qu'à l'acheteur d'origine ou à l'utilisateur final s'il est client d'un distributeur agréé par Fluke, et ne s'applique pas aux fusibles, aux batteries/piles interchangeables ni à aucun produit qui, de l'avis de Fluke, a été malmené, modifié, négligé, contaminé ou endommagé par accident ou soumis à des conditions anormales d'utilisation et de manipulation. Fluke garantit que le logiciel fonctionnera en grande partie conformément à ses spécifications fonctionnelles pour une période de 90 jours et qu'il a été correctement enregistré sur des supports non défectueux. Fluke ne garantit pas que le logiciel ne contient pas d'erreurs ou qu'il fonctionne sans interruption.

Les distributeurs agréés par Fluke appliqueront cette garantie à des produits vendus à neufs et qui n'ont pas servi, mais ne sont pas autorisés à appliquer une garantie plus étendue ou différente au nom de Fluke. Le support de garantie est offert uniquement si le produit a été acquis par l'intermédiaire d'un point de vente agréé par Fluke ou bien si l'acheteur a payé le prix international applicable. Fluke se réserve le droit de facturer à l'acheteur les frais d'importation des pièces de réparation ou de remplacement si le produit acheté dans un pays a été expédié dans un autre pays pour y être réparé.

L'obligation de garantie de Fluke est limitée, au choix de Fluke, au remboursement du prix d'achat, ou à la réparation/remplacement gratuit d'un produit défectueux retourné dans le délai de garantie à un centre de service agréé par Fluke.

Pour avoir recours au service de la garantie, mettez-vous en rapport avec le centre de service agréé Fluke le plus proche pour recevoir les références d'autorisation de renvoi, ou envoyez le produit, accompagné d'une description du problème, port et assurance payés (franco lieu de destination), à ce centre de service. Fluke dégage toute responsabilité en cas de dégradations survenues au cours du transport. Après la réparation sous garantie, le produit sera retourné à l'acheteur, frais de port payés d'avance (franco lieu de destination). Si Fluke estime que le problème est le résultat d'une négligence, d'un traitement abusif, d'une contamination, d'une modification, d'un accident ou de conditions de fonctionnement ou de manipulation anormales, notamment de surtensions liées à une utilisation du produit en dehors des spécifications nominales, ou de l'usure normale des composants mécaniques, Fluke fournira un devis des frais de réparation et ne commencera la réparation qu'après en avoir reçu l'autorisation. Après la réparation, le produit sera retourné à l'acheteur, frais de port payés d'avance, et les frais de réparation et de transport lui seront facturés.

LA PRESENTE GARANTIE EST EXCLUSIVE ET TIENT LIEU DE TOUTES AUTRES GARANTIES, EXPLICITES OU IMPLICITES, Y COMPRIS, MAIS NON EXCLUSIVEMENT, TOUTE GARANTIE IMPLICITE QUANT A L'APTITUDE DU PRODUIT A ETRE COMMERCIALISE OU A ETRE APPLIQUE A UNE FIN OU A UN USAGE DETERMINE. FLUKE NE POURRA ETRE TENU RESPONSABLE D'AUCUN DOMMAGE PARTICULIER, INDIRECT, ACCIDENTEL OU CONSECUTIF, NI D'AUCUNS DEGATS OU PERTES, DE DONNEES NOTAMMENT, SUR UNE BASE CONTRACTUELLE, EXTRA-CONTRACTUELLE OU AUTRE.

Etant donné que certains pays ou états n'admettent pas les limitations d'une condition de garantie implicite, ou l'exclusion ou la limitation de dégâts accidentels ou consécutifs, il se peut que les limitations et les exclusions de cette garantie ne s'appliquent pas à chaque acheteur. Si une disposition quelconque de cette garantie est jugée non valide ou inapplicable par un tribunal ou un autre pouvoir décisionnel compétent, une telle décision n'affectera en rien la validité ou le caractère exécutoire de toute autre disposition.

Fluke Corporation	Fluke Europe B.V.
P.O. Box 9090	P.O. Box 1186
Everett, WA 98206-9090	5602 B.D. Eindhoven
Etats-Unis	Pays-Bas

11/99

Pour enregistrer votre produit en ligne, allez à <http://register.fluke.com>.

Table des matières

Titre	Page
Introduction.....	1
Comment contacter Fluke.....	1
Consignes de sécurité.....	2
Symboles.....	3
Mise à la terre pour des raisons de protection (mise à la terre).....	4
Modes d'emploi.....	4
Manuel d'introduction 52120A.....	4
Manuel de l'opérateur 52120A.....	4
Comment déballer et examiner le produit.....	5
Informations sur les services.....	5
Comment positionner et monter le produit en baie.....	5
Considérations de refroidissement.....	6
Comment brancher le produit à l'alimentation secteur.....	6
Fonctions du panneau avant.....	8
Fonctions du panneau arrière.....	10
Raccordements d'entrée et de sortie.....	11
Bornes d'entrée.....	11
Bornes de sortie.....	12
Câbles de raccordement du produit.....	12
Pratique de travail sûre.....	13
Comment brancher le produit à un circuit externe.....	13
Comment débrancher le produit d'un circuit externe.....	13
Entretien.....	14
Comment remplacer le fusible d'alimentation secteur.....	14
Comment nettoyer le filtre à air.....	14
Nettoyage de l'appareil.....	15
Caractéristiques générales.....	15

Liste des tableaux

Tableau	Titre	Page
1.	Symboles	3
2.	Equipement standard	5
3.	Types de câble d'alimentation secteur disponibles chez Fluke	7
4.	Fonctions du panneau avant	8
5.	Fonctions du panneau arrière	10
6.	Tension et courant maximal sur les bornes d'entrée.....	11
7.	Tensions et courants maximaux sur les bornes de sortie.....	12
8.	Fusibles de rechange homologués.....	14

Liste des figures

Figure	Titre	Page
1.	Types de câble d'alimentation secteur disponibles chez Fluke	7
2.	Vue du panneau avant	8
3.	Vue du panneau arrière	10

Introduction

Le Fluke 52120A Transconductance Amplifier (le produit) est un amplificateur de courant de précision capable de :

- Recevoir des entrées pleine échelle CC ou CA de 2 Volts ou 200 mA depuis tout appareil d'étalonnage, générateur de signal ou alimentation.
- Fournir un courant de sortie proportionnel dans les gammes 2 A, 20 A ou 120 A à des fréquences pouvant atteindre 10 kHz
- Offrir une précision étendue à 100 ppm en mode boucle fermée avec un 6105A Electrical Power Standard
- Fonctionner en parallèle avec un ou deux autres produits pour fournir 240 A ou 360 A
- Pousser un courant avec une conformité de tension de 4,5 V eff ou 6,4 V crête
- Piloter des charges inductives jusqu'à 1 mH
- Piloter des bobines de courant en option pour fournir des courants de test de 3000 A ou 6000 A

Comment contacter Fluke

Pour contacter Fluke Calibration, composez l'un des numéros suivants :

- Support technique États-Unis : (001)-877-355-3225
- Étalonnage/réparation États-Unis : (001)-877-355-3225
- Canada : (001)-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- Europe : +31 40-2675-200
- Japon : +81-3-6714-3114
- Singapour : +65-6799-5566
- Chine : +86-400-810-3435
- Brésil : +55-11-3759-7600
- Partout dans le monde : +1-425-446-6110

Pour consulter les informations relatives au produit et télécharger les derniers suppléments du manuel, rendez-vous sur le site Web de Fluke Calibration à l'adresse : www.flukecal.com.

Pour enregistrer votre appareil, consultez <http://flukecal.com/register-product>.

Consignes de sécurité

Cet appareil de mesure est conforme aux normes :

- EN/IEC 61010-1:2010
- CAN/ACNOR C22.2 N° 61010-1-04
- ANSI/UL 61010-1:2004
- EN 61326-1:2006

Un **Avertissement** indique des situations et des actions qui présentent un danger pour l'utilisateur. Une mise en garde **Attention** indique des situations et des actions qui peuvent endommager le produit ou l'équipement testé.

Pour une exploitation sûre de ce produit, respectez tous les avertissements et mises en garde de ce manuel.

Avertissement

Pour éviter toute lésion corporelle :

- **Lire attentivement les consignes de sécurité avant d'utiliser l'appareil.**
- **N'utiliser cet appareil que pour l'usage prévu. Dans le cas contraire, la protection garantie par ce produit pourrait être altérée.**
- **Ne pas utiliser l'appareil en extérieur.**
- **N'oubliez pas que les bornes à serrage du 52120A peuvent être reliées à des tensions d'alimentation mortelles. Si une borne d'une paire est connectée, l'autre peut aussi être à un potentiel mortel.**
- **Procédez avec précaution pour le branchement des bornes de sortie de courant du produit au circuit de tension, car des tensions mortelles peuvent être présentes.**
- **Assurez-vous toujours que le produit est en mode STBY et les circuits externes hors tension avant tout branchement de câbles ou débranchement de l'une ou l'autre extrémité des câbles.**
- **Ne mettez pas sous tension les circuits de tension tant que les câbles du produit ne sont pas branchés correctement aux deux extrémités ou débranchés aux deux extrémités.**

Pour éviter tout risque d'électrocution, d'incendie ou de blessure :

- **S'assurer que le conducteur de terre du câble d'alimentation est connecté à une prise de terre de protection. Si le branchement de protection à la terre n'est pas effectué, la tension peut se reporter sur le châssis et provoquer la mort.**

- Ne pas entrer en contact avec des tensions supérieures à 30 V ca eff, 42 V ca crête ou 60 V cc.
- Examiner le boîtier avant d'utiliser l'appareil. Rechercher les fissures ou les pièces manquantes. Observer attentivement l'isolation autour des bornes.
- Ne pas utiliser l'appareil et le désactiver s'il est endommagé.
- Ne pas utiliser l'appareil s'il est défectueux.
- Utiliser uniquement des câbles dont la tension est adaptée à l'appareil.
- Ne pas utiliser de cordons de mesure endommagés. Examiner les cordons de mesure pour déceler tout défaut d'isolation. Effectuer une vérification de continuité sur les cordons de mesure.
- Ne pas connecter à des bornes de sortie sous tension. Cet appareil fournit une tension pouvant entraîner la mort. Le mode Veille n'empêche pas le risque d'électrocution.
- Ne pas utiliser le produit à proximité d'un gaz explosif, de vapeurs, dans un environnement humide ou mouillé.
- Utiliser les câbles d'alimentation et connecteurs adaptés à la tension, à la configuration des fiches de raccordement en vigueur dans votre pays et à l'appareil.
- Vous devez relier le produit à la terre à tout moment. À défaut de liaison à la terre par le câble d'alimentation secteur, relier le produit à la terre par la borne de protection auxiliaire du panneau arrière.
- Remplacer le câble d'alimentation secteur si l'isolation est endommagée ou montre des signes d'usure.
- Ne jamais brancher la phase d'alimentation à un connecteur d'entrée ou de sortie du produit autre que la prise secteur principale.

Symboles

Les symboles utilisés dans ce manuel et sur le produit sont répertoriés dans le Tableau 1.

Tableau 1. Symboles

Symbole	Description	Symbole	Description
	Masse de châssis		Conforme aux normes de sécurité en vigueur en Amérique du Nord.
	Conforme aux directives de l'Union européenne.		Ne pas mettre ce produit au rebut avec les déchets ménagers non triés. Consulter le site Web Fluke pour obtenir des informations sur le recyclage.
	Danger. Informations importantes. Se reporter au manuel.		Tension dangereuse
	Terre		Conforme aux spécifications de CEM australiennes en vigueur

Mise à la terre pour des raisons de protection (mise à la terre)

Classe de protection 1 – Utilisez toujours le Produit avec un raccordement à la masse/terre par le conducteur du câble d'alimentation CA. Le branchement de masse/terre s'effectue avant le branchement de phase et de neutre CA lors de l'insertion de la fiche de raccordement dans la prise secteur du produit. Si le dernier raccordement au secteur est effectué ailleurs, assurez-vous que le branchement de terre/masse est effectué avant le branchement de phase et neutre CA.

Reliez une terre/masse applicable à la borne de protection auxiliaire au panneau arrière si :

- Il est possible que le raccordement de terre/masse ne soit pas effectué avant le raccordement phase et neutre CA.
- Les bornes de sortie sont raccordées à un circuit sous tension potentiellement dangereux.

Modes d'emploi

Le jeu de manuels 52120A donne des informations complètes pour les opérateurs. Les manuels sont les suivants :

- *Manuel de l'opérateur 52120A* sur le CD-ROM inclus (réf 3977736)
- *Manuel d'introduction 52120A* (PN 3977724)

Un exemplaire de chaque manuel mentionné ci-dessus est livré avec l'appareil. Vous pouvez commander des exemplaires supplémentaires de manuels auprès de Fluke. Pour savoir comment passer une commande, consultez la section Comment contacter Fluke.

Manuel d'introduction 52120A

Ce *Manuel d'introduction 52120A* contient une brève introduction au produit. Les rubriques du Manuel d'introduction sont :

- Consignes de sécurité
- Manuels d'instructions et leur contenu
- Comment déballer et examiner le produit
- Comment brancher le produit à l'alimentation secteur
- Découverte des panneaux avant et arrière
- Entretien
- Caractéristiques générales

Manuel de l'opérateur 52120A

Le *Manuel de l'opérateur 52120A* contient des données d'installation du produit et d'utilisation à partir des touches du panneau avant et en configuration à distance. Ce manuel contient aussi les spécifications du produit et les codes d'erreur. Les rubriques du Manuel de l'opérateur sont :

- Installation
- Commandes et fonctions d'utilisation, y compris commandes du panneau avant
- Utilisation à distance
- Entretien par l'opérateur
- Étalonnage
- Accessoires

Comment déballer et examiner le produit

Le produit est livré dans un emballage conçu pour éviter tout dommage pendant le transport. Contrôlez soigneusement le produit pour détecter tout dommage et le signaler immédiatement au transporteur. L'emballage contient des instructions pour le contrôle et les réclamations.

Au déballage du produit, assurez-vous que tout l'équipement de série présenté au Tableau 2 a été livré. Consultez aussi la documentation d'expédition pour connaître les éléments supplémentaires éventuels. Consultez le chapitre Accessoires dans le *Manuel de l'opérateur 52120A*. Signalez toute carence auprès du lieu d'achat ou du centre de service technique Fluke le plus proche. Une vérification de performances est présentée dans le chapitre Maintenance du *Manuel de l'opérateur 52120A*.

Si le produit doit être réexpédié, utilisez l'emballage et les calages d'origine si possible. À défaut, vous pouvez obtenir un boîtier de transport auprès de Fluke. Cet emballage convient pour la plupart des conditions de manutention, mais offre une protection aux chocs inférieure à celle de l'emballage d'expédition d'origine.

Tableau 2. Equipement standard

Article	Référence ou modèle
Transconductance Amplifier	52120A
Câble d'alimentation	Selon adresse de livraison, voir Tableau 3.
Manuel d'introduction 52120A	3977724
Manuel de l'opérateur 52120A sur CD-ROM	3977736

Informations sur les services

Chaque produit est garanti à l'acheteur d'origine pendant la période spécifiée dans la garantie et commençant à la date de réception. La garantie est située au début de ce manuel.

Les conseils techniques et les services agréés en usine liés au produit sont disponibles dans l'un des centres de service Fluke. La liste complète des centres de service peut être consultée à www.flukecal.com.

Avertissement

Pour éviter des blessures ou électrocutions, ne faire réparer le produit que par un technicien agréé.

Comment positionner et monter le produit en baie

Utilisez toujours le produit dans des environnements électromagnétiques contrôlés, par exemple laboratoires d'étalonnage et de mesure. Les émetteurs de radiofréquences tels que les téléphones mobiles ne doivent pas être utilisés.

Ce produit peut être utilisé sur une paillasse ou dans une baie. Le kit de montage en baie doit être commandé séparément auprès de Fluke. Voir la section Comment contacter Fluke dans ce manuel. La référence du kit de montage en baie est indiqué dans le tableau Accessoires du Manuel de l'opérateur.

Remarque

Il doit y avoir un espace suffisant sur les côtés du produit pour permettre une bonne ventilation. Le produit peut être monté en baie. Voir le tableau Accessoires dans le Manuel de l'opérateur pour la référence du kit de montage en baie. Le kit de montage en baie contient des instructions pour le montage en baie du produit.

Considérations de refroidissement

Attention

Le produit peut surchauffer et être endommagé si l'espace est insuffisant autour de l'entrée d'air, si l'air à l'entrée est trop chaud ou si le filtre à air est colmaté.

Pour augmenter la durée de vie du produit :

- Maintenez le filtre à air à 10 cm (4 pouces) au minimum des murs voisins ou des parois de baie.
- Maintenez dégagées les perforations d'entrée et de sortie sur les côtés du produit.
- Maintenez l'air entrant dans le produit entre 5 °C et 35 °C.
- Assurez-vous que la sortie d'un autre appareil n'est pas dirigée vers l'entrée du ventilateur.
- Nettoyez le filtre à air au maximum tous les 30 jours. Plus fréquemment si le produit est utilisé dans un environnement poussiéreux. Voir la section Entretien de ce manuel pour des instructions de nettoyage du filtre à air.

Comment brancher le produit à l'alimentation secteur

Avertissement

Pour éviter tout risque d'électrocution, d'incendie ou de blessure :

- **Utiliser les câbles d'alimentation et connecteurs adaptés à la tension, à la configuration des fiches de raccordement en vigueur dans votre pays et à l'appareil.**
- **Remplacer le câble d'alimentation secteur si l'isolation est endommagée ou montre des signes d'usure.**
- **S'assurer que le conducteur de terre du câble d'alimentation est connecté à une prise de terre de protection. Si le branchement de protection à la terre n'est pas effectué, la tension peut se reporter sur le châssis et provoquer la mort.**
- **Ne débranchez pas et n'ouvrez pas le conducteur de terre de protection à l'intérieur ou à l'extérieur du produit. Une ouverture du conducteur de terre peut rendre le produit dangereux.**

Attention

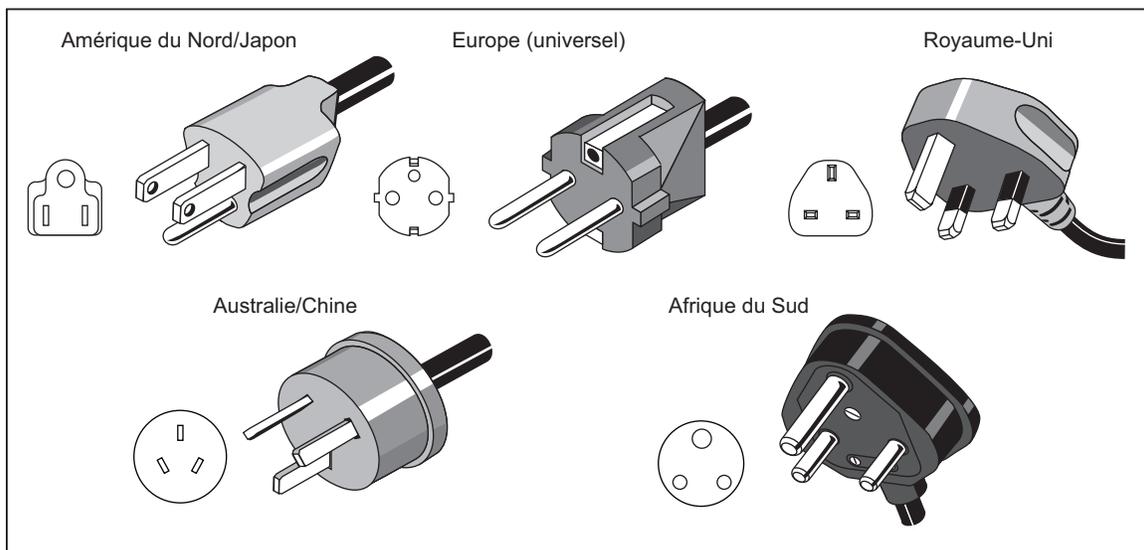
En cas d'exposition prolongée à de basses températures, par exemple pour voyages aériens ou stockage, de la condensation peut se former à l'intérieur du produit. Pour éviter d'endommager le produit, laissez-le s'acclimater à son environnement hors de son emballage de transport pendant au moins une heure avant de le raccorder à l'alimentation secteur.

Le produit détecte automatiquement la tension secteur entre 100 et 240 volts. Aucune sélection de tension secteur ou de fusible n'est nécessaire. Voir la section Entretien pour savoir comment remplacer le fusible secteur.

Du fait que le produit peut consommer plus de courant que ce qu'autorise une prise 10 A CEI, le produit dispose d'un connecteur d'alimentation 16 A sur le panneau arrière. Un câble d'alimentation secteur de 16 A est aussi fourni avec le produit. Le tableau 3 contient une liste des types de câble d'alimentation disponibles auprès de Fluke.

Tableau 3. Types de câble d'alimentation secteur disponibles chez Fluke

Pays	Numéro de série Fluke
Royaume-Uni	1998167
Europe:	1998171
Australie, Nouvelle-Zélande, Chine	1998198
USA, Japon	1998209
Autre (pas de fiche fixée)	1998211



gpp003.eps

Figure 1. Types de câble d'alimentation secteur disponibles chez Fluke

Remarque

La consommation maximale courante du produit sous 115 V est de 1500 VA. Assurez-vous que la prise d'alimentation du réseau est adaptée à cette charge et que c'est une prise à trois pôles mise à la terre. Assurez-vous que le connecteur de terre de sortie est relié à la terre.

Si un câble d'alimentation secteur est fourni sans connecteur, utilisez les codes de couleur ci-dessous pour brancher un connecteur au câble d'alimentation.

Phase = Marron
Neutre = Bleu
Terre - jaune/vert

Fonctions du panneau avant

Le tableau 4 est une liste des commandes et branchements du panneau avant.

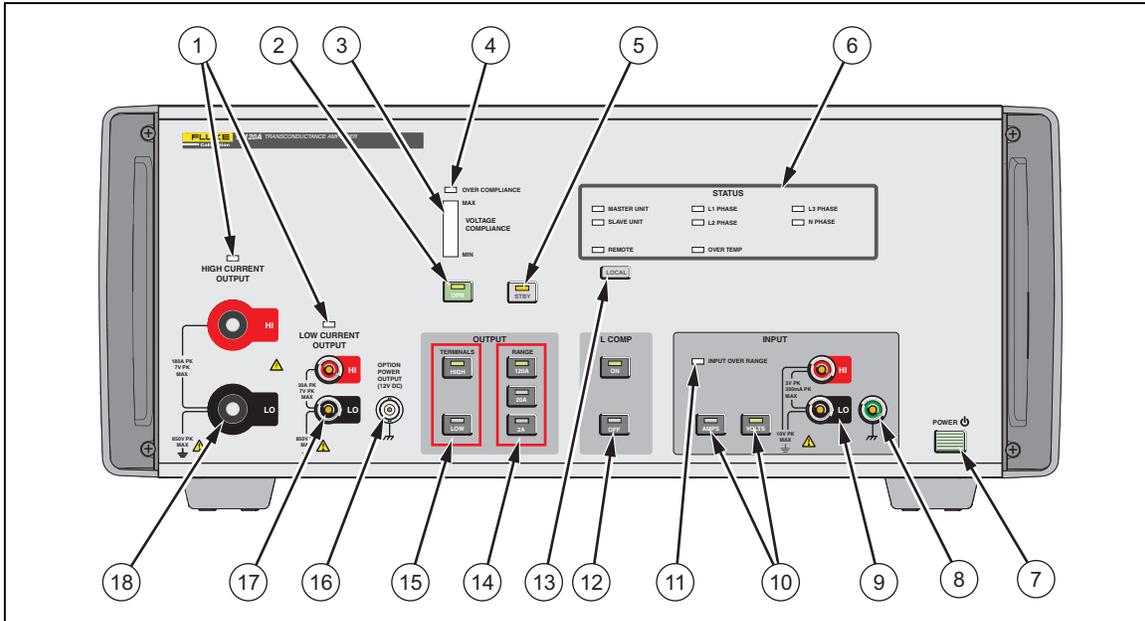


Figure 2. Vue du panneau avant

gpp001.eps

Tableau 4. Fonctions du panneau avant

Élément	Description
①	Voyants de sortie de courant Affichage du voyant. En mode STBY (veille), ces deux voyants sont oranges. En mode OPR (fonctionnement), le voyant des bornes sélectionnées s'allume en vert.
②	 La touche OPR (fonctionnement) place le produit en mode de fonctionnement. Le mode de fonctionnement est indiqué par le voyant allumé sur la touche OPR. Le voyant au-dessus des bornes de sortie définies est aussi vert.
③	Voyant de niveau de conformité de tension
④	Voyant de dépassement de conformité Indique quand le produit détecte que la tension produite aux bornes de courant par le passage à travers l'impédance de charge a dépassé le niveau spécifié. Cet état place automatiquement le produit en mode veille pour supprimer le courant de sortie.
⑤	 La touche STBY (veille) place le produit en mode veille. Le mode de veille est indiqué par le voyant allumé sur la touche STBY. Les voyants de sortie au-dessus des bornes de sortie sont aussi oranges.
⑥	Voyants d'état Indiquent l'état des différentes fonctions du produit. Voir le <i>Manuel de l'opérateur 52120A</i> pour en savoir plus sur les voyants d'état.

Tableau 4. Fonctions du panneau avant (suite)

Élément	Description
⑦	<p>Interrupteur d'alimentation</p> <p>L'interrupteur d'alimentation allume ou éteint l'appareil. L'interrupteur est à poussoir à verrouillage. L'alimentation est active quand l'interrupteur est verrouillé en position enfoncée.</p> <p style="text-align: center;"><i>Remarque</i></p> <p style="text-align: center;"><i>L'interrupteur d'alimentation sur le panneau avant est une commande électronique et n'est pas un interrupteur d'isolement. L'interrupteur MARCHE/ARRÊT d'isolement d'alimentation est sur le panneau arrière.</i></p>
⑧	<p>Raccordement de la masse de châssis</p>
⑨	<p>Bornes d'entrée</p> <p>Utilisé pour l'entrée de tension ou de courant du produit.</p>
⑩	<p> AMPS VOLTS</p> <p>Définit l'entrée comme recevant une tension ou un courant.</p>
⑪	<p>Voyant DÉPASSEMENT DE GAMME D'ENTRÉE</p> <p>S'allume quand l'entrée dépasse la limite.</p>
⑫	<p> ON OFF</p> <p>Active ou désactive le mode LCOMP. Le mode LCOMP s'utilise pour les charges inductives fortes. Voir les Caractéristiques pour les limites de charge inductive.</p>
⑬	<p> LOCAL</p> <p>Passes le produit en mode de commande local (panneau avant) quand il est en mode de commande à distance.</p>
⑭	<p> 120A 20A 2A</p> <p>Définit la plage de sortie à 2, 20 ou 120 amps.</p>
⑮	<p> HIGH LOW</p> <p>Active le courant de sortie sur les bornes de sortie courant fort ou courant faible.</p>
⑯	<p>SORTIE D'ALIMENTATION EN OPTION</p> <p>Connecteur BNC fournissant une tension de 12 V cc pour alimentation du ventilateur de refroidissement ou d'un accessoire relié, par exemple bobine 25 tours.</p>
⑰	<p>Bornes de sortie de courant faible</p> <p>Utilisées avec les gammes de sortie 2 A et 20 A.</p>
⑱	<p>Bornes de sortie de courant fort</p> <p>Utilisées avec toutes les gammes de sortie.</p>

Fonctions du panneau arrière

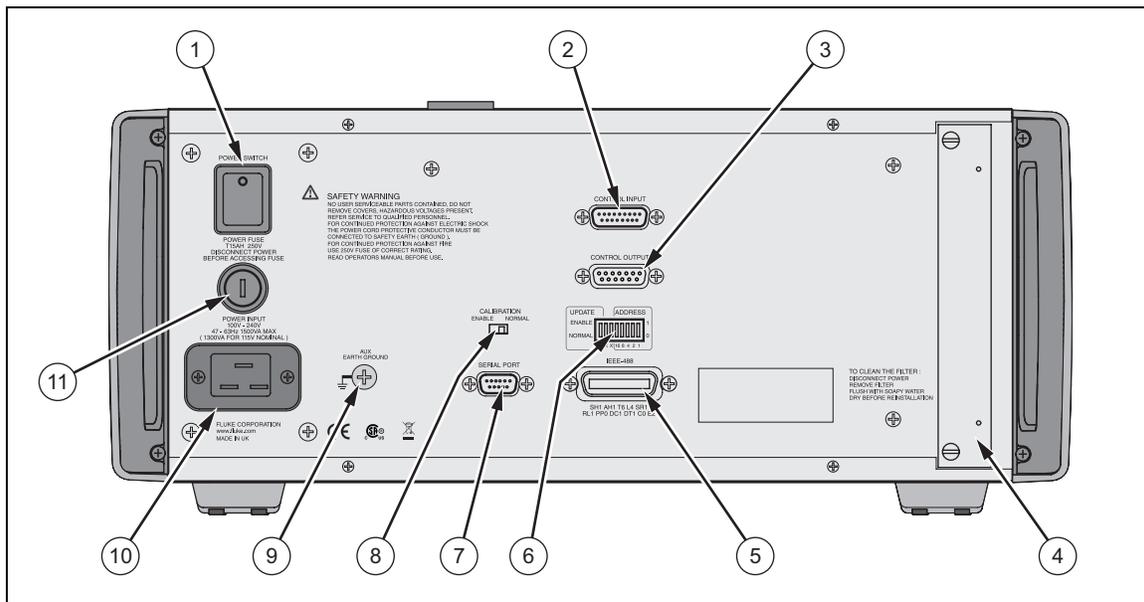


Figure 3. Vue du panneau arrière

gpp002.eps

Tableau 5. Fonctions du panneau arrière

Élément	Description
①	Interrupteur marche/arrêt C'est l'interrupteur d'isolement du secteur.
②	Entrée de commande Utilisée pour commander le produit depuis un appareil maître. Ce peut être un autre 52120A ou un Electrical Power Standard série 6100.
③	Sortie de commande Utilisée pour commander un autre 52120A (esclave) par son entrée de commande. Ce produit agit alors comme maître.
④	Le filtre à air couvre l'entrée d'air pour maintenir la poussière et les débris hors du châssis.
⑤	Le connecteur IEEE-488 (GPIB) est une interface parallèle standard pour la commande à distance du produit. Voir la section Commande à distance du <i>Manuel de l'opérateur 52120A</i> .
⑥	Interrupteur combiné d'adresse GPIB et de sélection de mise à jour de micrologiciel/normal.
⑦	Port série pour envoi de micrologiciel

Tableau 5. Fonctions du panneau arrière (suite)

Élément	Description
⑧	L'interrupteur CALIBRATION ENABLE/NORMAL permet d'activer et désactiver l'écriture en mémoire non volatile enregistrant les constantes d'étalonnage. Voir la section Étalonnage du <i>Manuel de l'opérateur 52120A</i> pour en savoir plus sur l'étalonnage du produit. Réglez sur NORMAL pour un fonctionnement normal.
⑨	La borne AUXILIARY PROTECTIVE est mise à la masse interne du châssis.
⑩	Prise d'alimentation secteur Connecteur secteur à trois conducteurs mis à la terre recevant le câble d'alimentation secteur.
⑪	Porte-fusibles Porte le fusible d'alimentation secteur. Voir la section Entretien pour la procédure de remplacement du fusible.

Raccordements d'entrée et de sortie

⚠ Attention

Pour éviter tout dégât au produit, ne branchez pas l'alimentation secteur à une borne d'entrée ou de sortie de signal.

Bornes d'entrée

Les bornes d'entrée du produit sont des prises à serrage 4 mm. Le tableau 6 présente la tension et le courant maximal pouvant être appliqués en toute sécurité aux bornes d'entrée.

⚠ Attention

Pour éviter d'endommager le produit, n'appliquez pas de tension entre les bornes HI et LO quand l'entrée est définie en courant. Ceci pourrait faire modifier la valeur du résistor de charge et détériorer l'étalonnage de l'entrée en courant.

Tableau 6. Tension et courant maximal sur les bornes d'entrée

Gamme de courant de sortie	Tension d'entrée maximale HI et LO	Courant d'entrée maximal HI vers LO	Tension maximale HI ou LO à terre
2 A et 20 A	2 V eff, 3 V crête	200 mA eff	30 V crête
120 A	1,2 V eff, 1,7 V crête	120 mA eff, 170 mA crête	30 V crête

Quand les bornes d'entrée sont configurées pour une entrée en courant, une résistance de charge de précision est reliée aux bornes HI et LO pour créer une tension à partir des courants d'entrée.

La prise à serrage 4 mm verte est reliée au châssis du produit. C'est un raccordement de signal qui ne doit pas être utilisé comme raccordement de terre de protection.

Bornes de sortie

Il y a deux jeux de bornes de sortie sur le produit. Elles ne sont pas reliées à la masse. Chacune des quatre bornes peut être reliée à une source de signal de tension maximale 850 V crête (600 V eff). Le tableau 7 présente les tensions et courants maximaux pouvant être appliqués en toute sécurité aux bornes de sortie.

Tableau 7. Tensions et courants maximaux sur les bornes de sortie

Bornes de sortie de courant	Tension d'entrée maximale HI et LO	Courant d'entrée maximal HI vers LO	Tension maximale HI ou LO à terre
2 A et 20 A	7 V crête	30 A crête	600 V eff, 850 V crête
120 A	7 V crête	170 A crête	600 V eff, 850 V crête

Avertissement

Pour éviter tout risque d'électrocution, d'incendie ou de blessure :

- **Soyez très prudent autour des bornes de sortie. Des tensions mortelles peuvent être présentes.**
- **Assurez-vous que le produit est en mode veille et que les circuits externes ne sont pas sous tension avant de raccorder ou débrancher des câbles entre le produit et le circuit testé.**
- **N'activez pas les circuits de tension avant que les câbles entre le produit et le circuit soient branchés ou débranchés aux deux extrémités du câble.**
- **Ne raccordez pas de connecteur ou de borne autre que le connecteur d'entrée secteur à l'alimentation secteur.**

Câbles de raccordement du produit

Trois jeux de câbles de signal sont livrés avec le produit. Tous les câbles ont une tension nominale de 600 V. Deux câbles de courant faible sont identiques et interchangeables. Ils peuvent être utilisés sur l'entrée du produit ou la sortie de courant faible. Deux câbles à conducteur individuel renforcé permettent de raccorder la sortie de courant fort du produit à la charge.

Avertissement

Pour éviter une électrocution ou des blessures, n'utilisez que les câbles fournis avec le produit pour raccorder les bornes du courant de sortie à la charge. Avant de toucher un conducteur apparent, assurez-vous que la tension externe est isolée.

Pratique de travail sûre

Les bornes de sortie de courant fort LO et de courant faible LO sont reliées en interne. De même, les deux sorties de courant HI sont reliées en interne. Si une des bornes est reliée à une haute tension, une des deux autres bornes de sortie sera à la même tension.

⚠⚠ Avertissement

Pour éviter une électrocution ou des blessures, déposez tous les câbles des bornes de courant qui ne sont pas utilisés. Pendant le raccordement à un circuit pouvant être sous tension, effectuez toujours le raccordement au produit avant le raccordement au circuit externe. Une tension peut être présente aux extrémités libres des câbles.

Comment brancher le produit à un circuit externe

1. Coupez l'alimentation des circuits externes.
2. Appuyez sur  pour passer le produit en mode veille.
3. Déposez tous les raccordements aux bornes du produit qui ne sont pas utilisés pour la vérification.
4. Branchez les cordons de mesure aux bornes HI et LO du produit.
5. Branchez les cordons de mesure au circuit externe.
6. Appuyez sur  pour passer le produit en mode fonctionnement.

Comment débrancher le produit d'un circuit externe

1. Coupez l'alimentation des circuits externes.
2. Appuyez sur  pour passer le produit en mode veille.
3. Débranchez les cordons de mesure du circuit externe.
4. Débranchez les cordons de mesure du produit.

Pour le raccordement d'un câble de courant fort à une charge, assurez-vous que les raccordements sont bien serrés. Un desserrage peut causer un dépassement de capacité de tension et passer le produit en mode veille (STBY). Un desserrage de raccordement peut aussi créer une surchauffe.

Entretien

Avertissement

Pour éviter tout risque d'électrocution, d'incendie ou de blessure :

- **Ne pas faire fonctionner l'appareil s'il est ouvert.**
L'exposition à une haute tension dangereuse est possible.
- Remplacer les fusibles par le modèle indiqué.
- Retirer les signaux d'entrée avant de nettoyer l'appareil.
- Éteignez le produit, débranchez le câble d'alimentation secteur et tous les câbles d'entrée et de sortie avant le nettoyage du produit.
- Débrancher le câble d'alimentation avant d'ôter les couvercles de l'appareil.

Comment remplacer le fusible d'alimentation secteur

Le porte-fusible d'entrée secteur est sur le panneau arrière du produit. Pour remplacer le fusible :

1. Éteignez le produit par l'interrupteur marche/arrêt d'alimentation.
2. Débranchez le câble d'alimentation du connecteur d'entrée secteur.
3. Tournez en sens antihoraire le capuchon du porte-fusible avec un tournevis plat jusqu'à permettre l'extraction du capuchon du porte-fusible.
4. Remplacez le fusible par un neuf. Voir le tableau 8 pour les fusibles homologués.

Tableau 8. Fusibles de rechange homologués

Fabricant	Référence	Calibre nominal
 Fluke	4109196	Anticrête T 16 A 500 V 6,35 X 32 mm
 SIBA	70 065 65 16A	
 Par sécurité, n'utilisez que la pièce de rechange exacte.		

Comment nettoyer le filtre à air

Attention

Le produit peut surchauffer et être endommagé si le dégagement autour de l'entrée est insuffisant, si l'air à l'entrée est trop chaud ou si le filtre à air est colmaté.

Le filtre à air se dépose du panneau arrière du produit. Pour déposer le filtre à air :

1. Éteignez le produit par l'interrupteur marche/arrêt d'alimentation.
2. Débranchez le câble d'alimentation du connecteur d'entrée secteur.
3. Desserrez les deux vis en haut et en bas du panneau vertical qui recouvre le filtre à air.

Remarque

Il doit y avoir un dégagement de 483 mm (19 pouces) derrière le produit pour déposer le filtre à air.

4. Tirez le filtre à air pour le sortir du produit.
5. Nettoyez le filtre à air à l'eau savonneuse.
6. Séchez soigneusement le filtre à air.
7. Posez le filtre à air et serrez les vis moletées.

Nettoyage de l'appareil

Nettoyez l'extérieur du produit avec un chiffon doux humidifié à l'eau ou avec une solution non abrasive qui ne dégrade pas les plastiques.

⚠ Attention

Pour ne pas endommager le produit, ne pas le nettoyer avec des solvants chlorés ou aromatiques. Ces produits peuvent endommager les parties en plastique du produit.

Caractéristiques générales

Pour les caractéristiques de performances, voir le *Manuel de l'opérateur 52120A*.

Temps de chauffe	Deux fois le temps écoulé depuis la dernière mise en température, avec un maximum de 30 minutes.
Alimentation secteur	
Gamme de tensions.....	100 V à 240 V
Fréquence.....	47 à 63 Hz
Variations de tension	±10 % autour de la tension secteur
Consommation.....	1500 VA
Tenue aux chocs (surtension)	de catégorie II de la série IEC 60364-4-443
Dimensions (HxPxL)	
Avec pieds	192 mm x 432 mm x 648 mm (7,6 po x 17,0 po x 25,5 po)
Sans pieds	178 mm x 432 mm x 648 mm (7,0 po x 17,0 po x 25,5 po)
Poids	25 kg (54 lb)
Température	
Fonctionnement.....	5 °C à 35 °C (41 °F à 95 °F)
Étalonnage (tcal).....	16 °C à 30 °C (61 °F à 86 °F)
Entreposage	-0 °C à 50 °C (-32 °F à 122 °F)
Transport	-20 °C à +60 °C (-4 °F à +140 °F) < 100 heures
Humidité (sans condensation)	
Fonctionnement.....	< 80 %, 5 à 31 °C (41 °F à 88 °F) descendant linéairement à 50 % à 35 °C (95 °F)
Entreposage	-0 à 50 °C (-32 °F à 122 °F)
Altitude	
Fonctionnement.....	2500 m (8 200 pi) maximum
Hors fonctionnement.....	12 000 m (39 400 pi) maximum
Chocs et vibrations	MIL-PRF-28800F classe 3
Sécurité	Conforme aux normes EN/CEI 61010-1:2010, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04, ANSI/UL 61010-1:2004
CEM	Conforme aux normes EN 61326-1:2006, CISPR 11 (EN 55011:2004), réglementation FCC chapitre 15, partie B, classe A
Utilisation en intérieur uniquement	Degré de pollution 2 ; catégorie d'installation II
Approbations des agences	CE, 

