PeakTech®

Unser Wert ist messbar...

***PeakTech*®6210**

Instructions d'utilisation

Bloc d'alimentation de laboratoire double I stabilisé

Consignes de sécurité pour l'utilisation de l'appareil

Ce produit est conforme aux exigences des directives de l'Union européenne suivantes pour la conformité CE : 2014/30/EU (Compatibilité électromagnétique), 2014/35/EU (Basse tension), 2011/65/EU (RoHS).

Afin de garantir la sécurité de fonctionnement de l'appareil et d'éviter des blessures graves dues à des surtensions ou des courts-circuits, il est indispensable de respecter les consignes de sécurité suivantes lors de l'utilisation de l'appareil.

Les dommages causés par le non-respect de ces instructions sont exclus de toute réclamation de quelque nature que ce soit.

- Cette unité ne doit pas être utilisée dans des circuits à haute énergie.
- Avant de brancher l'appareil à une prise de courant, vérifiez que le réglage de la tension sur l'appareil correspond à la tension du réseau existant.
- Connectez l'appareil uniquement à des prises avec un conducteur de protection mis à la terre.
- Ne posez pas l'appareil sur une surface humide ou mouillée.
- Avant la mise en service, vérifiez que l'appareil , les câbles de test et les autres accessoires ne sont pas endommagés et que les câbles et fils ne sont pas dénudés ou pliés. En cas de doute, n'effectuez pas de mesures.
- Remplacer les fusibles défectueux uniquement par un fusible correspondant à la valeur d'origine. **Ne** court-circuitez **jamais le fusible** ou le porte-fusible.
- Il est essentiel de laisser libres les fentes de ventilation du boîtier (si elles sont couvertes, il y a un risque d'accumulation de chaleur à l'intérieur de l'appareil).
- Ne pas insérer d'objets métalliques dans les fentes de ventilation.
- Ne pas déposer de liquide sur l'appareil (risque de court-circuit si l'appareil se renverse).
- Ne pas faire fonctionner l'appareil à proximité de champs magnétiques puissants (moteurs, transformateurs, etc.).
- Ne faites jamais fonctionner l'appareil s'il n'est pas complètement fermé.
- Utiliser uniquement des jeux de câbles de test de sécurité de 4 mm pour garantir le bon fonctionnement de l'appareil.
- N'effectuez les travaux de mesure que dans des vêtements secs et de préférence avec des chaussures en caoutchouc ou sur un tapis isolant.
- Ne touchez pas les pointes de mesure des cordons de test.
- Il est essentiel de respecter les avertissements figurant sur l'appareil.
- L'appareil ne doit pas être utilisé sans surveillance.
- Ne pas exposer l'appareil à des températures extrêmes, à la lumière directe du soleil, à une humidité extrême ou à l'humidité.
- *Évitez les fortes vibrations.
- Tenir les pistolets à souder chauds éloignés du voisinage immédiat de l'appareil.
- Avant de commencer à mesurer, l'appareil doit être stabilisé à la température ambiante (important lors du transport d'une pièce froide à une pièce chaude et vice versa).
- Nettoyez régulièrement le meuble avec un chiffon humide et un détergent doux. N'utilisez pas de nettoyants abrasifs corrosifs.
- Cet appareil est destiné à une utilisation en intérieur uniquement.
- Évitez toute proximité avec des substances explosives et inflammables.
- L'ouverture de l'appareil et les travaux d'entretien et de réparation ne doivent être effectués que par des techniciens de service qualifiés.
- Ne posez pas l'appareil avec sa face avant sur l'établi ou le plan de travail pour éviter d'endommager les commandes.
- N'apportez aucune modification technique à l'appareil.
- Les instruments de mesure **n'ont pas leur place dans les mains des enfants-**

Nettoyage de l'appareil :
Avant de nettoyer l'appareil, débranchez la fiche secteur de la prise. Ne nettoyez l'appareil qu'avec un chiffon humide et non pelucheux. N'utilisez que des détergents disponibles dans le commerce. Lors du nettoyage, veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur de l'appareil. Cela pourrait entraîner un court-circuit et la destruction de l'appareil.

1. introduction

Le ***PeakTech*®** 6210 est une alimentation de laboratoire contrôlée avec précision et offrant un haut niveau de performance. Le ***PeakTech*®** 6210 possède 2 sorties réglables et 2 sorties à tension fixe de 5V/1A chacune, ainsi qu'un fonctionnement à tension constante, un fonctionnement à courant constant, une protection contre les surtensions et une fonction de protection contre les surcharges.

Les valeurs de tension et de courant des sorties sont réglées linéairement et peuvent être automatiquement connectées en parallèle ou en série à l'aide du circuit interne. Ainsi, le fonctionnement est possible avec une tension de sortie maximale de 60 V pour les sorties connectées en série et avec un courant de sortie maximal de 10 A pour les sorties connectées en parallèle.

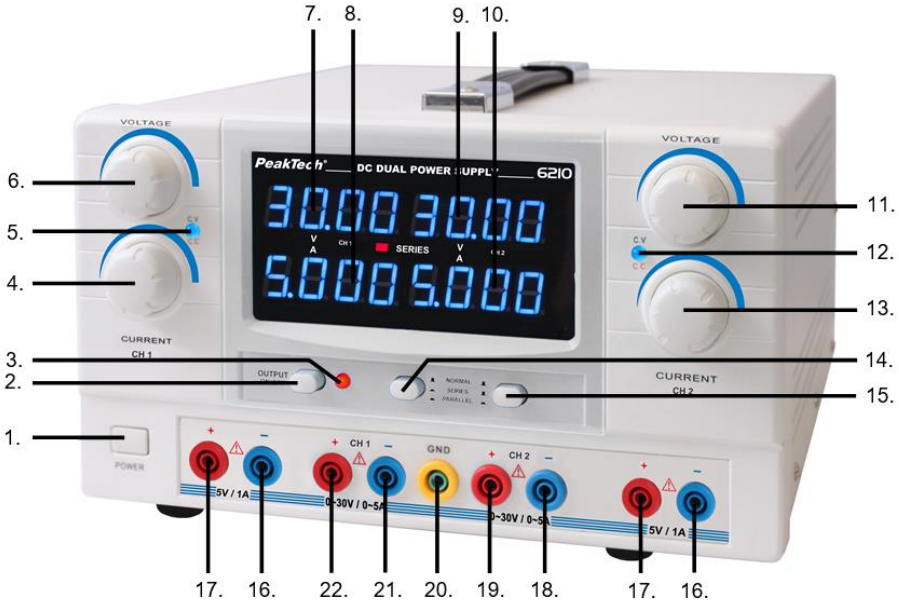
Avec cette grande stabilité, cette alimentation est adaptée à une utilisation dans les écoles, les formations, les laboratoires, les universités et les services.

1.1 Caractéristiques

- 2 sorties réglables 0 - 30V
- 2 sorties à tension fixe de 5V / 1A chacune
- Sorties linéaires de tension et de courant
- 4 affichages LED à 4 chiffres, chacun pour la tension et le courant
- Faible ondulation
- Protection contre les surcharges
- Mode CV / CC
- Sortie de suivi automatique
- Connexion automatique en parallèle ou en série
- Doublement de la tension de sortie en fonctionnement en série
- Doublement du courant de sortie en fonctionnement parallèle
- 8 heures de fonctionnement continu à pleine charge
- Boîtier métallique robuste

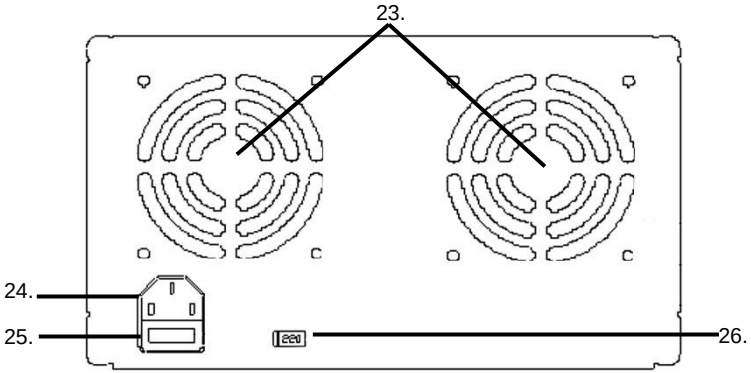
Pour augmenter la durée de vie du bloc d'alimentation, nous vous recommandons de ne pas faire fonctionner l'appareil à pleine charge pendant plus de huit heures par jour.

2. les affichages et les éléments de fonctionnement de l'appareil



1. **Interrupteur d'alimentation** Pour mettre en marche l'unité d'alimentation du laboratoire
2. **Bouton Output ON/OFF** : Lorsque l'appareil est allumé, la sortie est toujours éteinte et la LED rouge de sortie est éteinte. Enclenchez la sortie avec cette touche pour qu'une tension de sortie soit présente aux prises. Pour des raisons de sécurité, la sortie s'éteint d'elle-même lorsque les modes des canaux sont modifiés. Remarque : Lorsque la sortie est désactivée, la valeur ACTUELLE est affichée, c'est-à-dire une tension de 0V et un courant de 0A.
3. **Affichage de la sortie** : voir [3].
4. **CH1 Contrôle du courant** : Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la valeur de sortie, tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour diminuer la valeur de sortie.
5. **CH1 Indicateur CV / CC (tension constante / courant constant)** : Lorsque CH1 est en mode de tension constante, cette LED s'allume en vert. Lorsque le CH1 est en mode courant constant et commuté en mode parallèle, cette LED s'allume en rouge.
6. **CH1 Régulateur de tension** : Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la valeur de sortie de la tension ; tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour diminuer la valeur de sortie de la tension.
7. **CH1 Affichage de la tension** : Affiche la valeur de la tension de CH1, qui est sortie pendant le fonctionnement.
8. **CH1 Affichage actuel** : Affiche la valeur actuelle de CH1, qui est sortie pendant le fonctionnement.
9. **CH2 Affichage de la tension** : Affiche la valeur de la tension de CH2, qui est sortie pendant le fonctionnement.
10. **CH2 Affichage actuel** : Affiche la valeur actuelle de CH2, qui est sortie pendant le fonctionnement.

1. **CH2 Régulateur de tension** : Tournez dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la valeur de sortie de la tension ; tournez dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour diminuer la valeur de sortie de la tension.
2. **CH2 Indicateur CV / CC (tension constante / courant constant)** : Lorsque CH2 est en mode tension constante, cette LED s'allume en vert. Lorsque CH2 est en mode courant constant et commuté en mode parallèle, cette LED s'allume en rouge.
3. **CH2 Contrôle du courant** : Tournez dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la valeur de sortie, tournez dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour diminuer la valeur de sortie.
4. **Touches de sélection du mode de fonctionnement** : Sélection des modes de fonctionnement NORMAL, SERIE et PARALLEL
    a) **Mode NORMAL** : les deux boutons [14] et [15] sont sur OFF, CH1 et CH2 fonctionnent séparément et peuvent être réglés et chargés séparément.
    b) **Mode SERIE (fonctionnement en série)** : Appuyer sur la touche [14] et laisser la touche [15] en position OFF, La sélection des valeurs de sortie (tension, courant) se fait par les commandes CH1. Connectez le circuit aux prises de sortie CH1 "+" et CH2 "-" pour obtenir le double de la tension nominale à la sortie.
    c) **Mode PARALLÈLE** : Appuyer sur la touche [14] et la touche [15] (position ON), La sélection des valeurs de sortie (tension, courant) s'effectue par les commandes du CH1. Connectez le circuit au CH1 "+" et "-" pour obtenir le double du courant nominal à la sortie.
5. **Touches de sélection du mode de fonctionnement** : voir [14].
6. **Prise de sortie "-"** : pôle négatif des sorties à tension fixe de 5 V
7. **Prise de sortie "+"** : pôle positif des sorties à tension fixe de 5 V
8. **Prise de sortie CH2 "-"** : pôle négatif de la tension de sortie réglable 0-30 V.
9. **Prise de sortie CH2 "+"** : pôle positif de la tension de sortie réglable 0-30 V.
10. **GND Prise de sortie** : Cette borne est reliée au boîtier et à la terre.
11. **Prise de sortie CH1 "-"** : pôle négatif de la tension de sortie réglable 0-30 V.
12. **Prise de sortie CH1 "+"** : pôle positif de la tension de sortie réglable 0-30 V.



23. ventilateur : ventilateur permettant d'extraire l'air chaud de l'intérieur de l'enceinte.
24. Prise d'entrée secteur : Tension d'entrée 115/230 V AC ; 50/60 Hz +/-10%.
25. Porte-fusible : Données sur les fusibles voir 3. données techniques
26. Sélecteur de tension d'entrée : pour sélectionner la tension d'entrée requise.

3. données techniques

Tension d'entrée	115/230 V ; 50/60 Hz (commutable) ; +/-10
Fusible	115 V : T8 A / 250 V 230 V : T5 A / 250 V
Tension de sortie	2 x 0 - 30 V
Courant de sortie	2 x 0 - 5 A
Puissance de sortie	300 W max.
Instruments d'affichage	Affichage LED Affichage de la tension : +/-2,0 % + 2 chiffres Indicateur de puissance : +/-1,0% + 2 chiffres
Température de fonctionnement	0°C ... 40°C ; < 80% RH
Température de stockage	-10°C ... + 70°C ; < 80% RH
Dimensions (LxHxP)	255 x 150 x 310 mm
Poids	environ 9 kg
Accessoires	Câble secteur, instructions d'utilisation

Le bloc d'alimentation du laboratoire nécessite un temps de préchauffage de 30 minutes pour répondre aux spécifications suivantes.

Canal 1 et 2

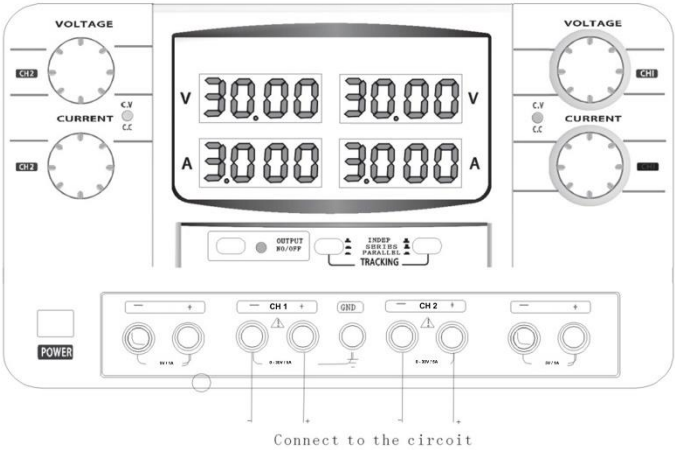
Stabilité	Sortie de tension à variation continue : < 1 x 10-4 + 3 mV (+/-10% de la tension nominale) Sortie de courant à variation continue : < 2 x 10-3 + 3 mA
Fonctionnement en série	< 1 x 10-4 + 3 mV
Fonctionnement en parallèle	< 1 x 10-4 + 5 mV
Stabilité de la charge	Sortie de tension à variation continue : < 2 x 10-4 + 5mV (I<3A) < 2 x 10-4 + 10mV (I>3A) Sortie de courant à variation continue : < 2 x 10-3 + 5 mA (I<3 A) < 2 x 10-4 + 10 mA (I>3 A)
Coefficient de température (V)	300 ppm/°C
Fonctionnement en série	< 2 x 10-4 + 5 mV (I<3 A) < 2 x 10-4 + 10 mV (I>3 A)
Fonctionnement en parallèle	< 300 mV
Ondulation résiduelle/bruit	<1 mVrms / < 3 mArms
Protection contre les surcharges	Circuit limiteur de courant

Sorties à tension fixe

Gamme de tension	5V (+/-8%)
Gamme de puissance	1A (fixe)
Stabilité	< 5mV
Stabilité de la charge	< 15mV
Ondulation résiduelle	< 15mVrms

4. fonctionnement de l'appareil

4.1 Réglage de la tension de sortie de CH1 et CH2



1. Connectez le bloc d'alimentation à une source d'alimentation.
2. Appuyez sur l'**interrupteur** [1] pour mettre l'alimentation électrique sous tension.
3. Appuyez sur le **bouton Output ON/OFF** [2] pour activer les sorties et le **voyant Output** [3] s'allume.
4. Pour régler la tension sur CH1, utilisez le **régulateur de tension CH1** [6] pour prérégler une tension de sortie souhaitée.
5. Connectez le circuit aux **prises de sortie** [21, 22].
6. Lorsque l'**indicateur CH1 CV/CC** [5] s'allume en rouge, réglez une valeur limite de courant appropriée à l'aide du **contrôle de courant CH1** [4].
7. Pour ajuster la tension de CH2, répétez les étapes précédentes puis utilisez le **régulateur de tension CH2** [11], connectez le circuit aux **prises de sortie** [18, 19] et observez l'**indicateur CH2 CV/CC** [12].

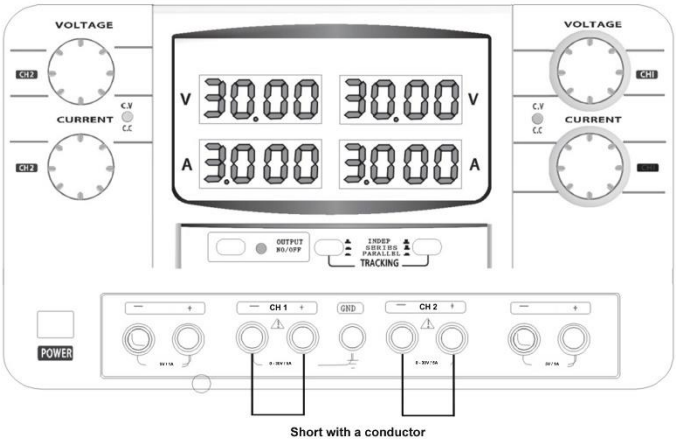
Un conseil :

- Si CH2 ne peut pas être réglé, vérifiez que les **boutons de sélection du mode de fonctionnement** [14, 15] ne sont pas enfoncés et que l'appareil fonctionne peut-être en mode SERIE ou PARALLÈLE.
- Si vous souhaitez prérégler le courant de sortie avant de connecter le circuit à l'alimentation, reportez-vous à la section 4.2.

Attention :

- Assurez-vous que le **SÉLECTEUR DE VOLTAGE D'ENTREE** [26] est réglé sur la bonne position, sinon vous risquez d'endommager le bloc d'alimentation.
- Ne pas court-circuiter la prise de sortie pendant plus d'une minute, sinon le bloc d'alimentation pourrait être endommagé.

4.2 Réglage du courant de sortie de CH1 et CH2



1. Connectez le bloc d'alimentation à une source d'alimentation.
2. Reportez-vous à la section "**4.1 Réglage de la tension de sortie de CH1 et CH2"** étapes 1 à 4 pour régler la tension de sortie sur 2-5V.
3. Pour CH1, tournez la **commande de courant CH1** [4] dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée.
4. Court-circuitez les **prises de sortie** "+" et "-" [21, 22] avec un conducteur dont la section n'est pas inférieure à 0,5 mm2.
5. Assurez-vous que l'indicateur de sortie est allumé, sinon appuyez sur le **bouton** Output **ON/OFF** [2]. Ensuite, l'**indicateur CH1 CV/CC** [5] s'allume en rouge.
6. Réglez le courant de sortie souhaité à l'aide du **contrôleur de courant CH1** [4].
7. Appuyez à nouveau sur le **bouton Output ON/OFF** [2] pour désactiver les sorties.
8. Le **témoin CH1 CV/CC** [5] s'allume maintenant en vert.
9. Retirez le fil de court-circuit des **prises de sortie** [21, 22].
10. Réglez la tension de sortie souhaitée.
11. Connectez le circuit aux **prises de sortie** [21, 22].
12. Pour régler le courant sur CH2, répétez les étapes précédentes, puis utilisez la **commande de courant CH2** [13], connectez le circuit aux **prises de sortie** [18, 19] et observez le **voyant CH2 CV/CC** [12].

Un conseil :
Le fil de court-circuit n'est pas inclus dans la livraison.

Attention :

- Assurez-vous que les régulateurs de courant sont mis à zéro avant de court-circuiter les **prises de sortie "+"** et **"-",** sinon le bloc d'alimentation pourrait être endommagé.
- Ne pas court-circuiter les **prises de sortie "+"** et **"-" pendant** plus d'une minute, sinon le bloc d'alimentation pourrait être endommagé.

4.3 Réglage du mode NORMAL

1. *Les **deux** touches de sélection du mode de fonctionnement **[14, 15] en position OFF***
2. ***En mode NORMAL, CH1 et CH2 sont deux alimentations indépendantes. La tension ou le courant peuvent être réglés séparément.***
3. ***Vous pouvez régler les valeurs de tension et de courant souhaitées à l'aide des** régulateurs de tension et de courant **pour** CH1 **[4, 6] et pour** CH2 **[11, 13].***
4. ***Connectez les prises de sortie du bloc d'alimentation au circuit à alimenter.***

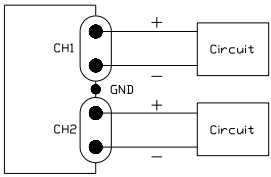


Illustration of independent mode

4.4 Réglage du mode SERIES (fonctionnement en série de CH1 et CH2)

1. Appuyez sur les **touches de sélection du mode de fonctionnement** (touche 14 enfoncée, touche 15 non enfoncée) pour activer le mode SERIE. En mode SERIE, CH2 est désactivé et la régulation fonctionne via les régulateurs de tension et de courant de CH1. La tension de sortie sur CH1 + [22] et CH2 - [18] est doublée.

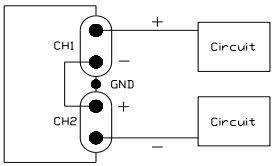


Illustration of series tracking mode

2. Tournez la **commande de courant CH2** [13] dans le sens des aiguilles d'une montre pour régler le courant de sortie maximum, puis utilisez la **commande de courant CH1** [4] pour régler la valeur de sortie de courant souhaitée. (voir aussi **Réglage du courant de sortie de CH1 et CH2**).
3. Utilisez le **régulateur de tension CH1** [6] pour régler la valeur de tension souhaitée.
4. Connecter le circuit à alimenter aux **prises de sortie CH1 "+"** [22] et **CH2 "-"** [18] pour obtenir le double de la tension de sortie.

4.5 Réglage du mode PARALLEL

1. *Appuyez sur les touches de sélection du mode de fonctionnement* ***(touches 14 et 15 enfoncées) pour activer le mode PARALLÈLE. En mode PARALLÈLE, CH2 est désactivé et la commande fonctionne via les régulateurs de tension et de courant de CH1. Le courant de sortie sur CH1 est doublé.***
2. Utilisez le **régulateur de tension CH1** [6] pour régler la valeur de tension souhaitée.
3. Tournez la **commande de courant CH2** [13] dans le sens des aiguilles d'une montre pour régler le courant de sortie maximum, puis utilisez la **commande de courant CH1** [4] pour régler la valeur de sortie de courant souhaitée. (voir aussi **Réglage du courant de sortie de CH1 et CH2**).
4. Connecter le circuit à alimenter aux **prises de sortie CH1 "+"** [22] et **"-"** [21] pour obtenir le double du courant de sortie.

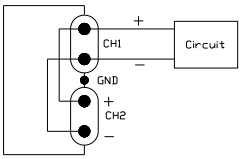


Illustration of Parallel Tracking Mode

4.5.1 Fonctionnement en tant qu'unité d'alimentation en courant continu bipolaire

1. Pour un fonctionnement en tant qu'alimentation DC bipolaire avec une masse commune, activez le mode parallèle et connectez les **prises de sortie CH2 "+"** [19] à la **prise de sortie de masse "GND"** [20]**. CH1 "+"** [22] est maintenant la sortie négative. La sortie positive est dirigée depuis **CH2 "+"** via le **GND. CH2 "-"** [18] reste la sortie négative.

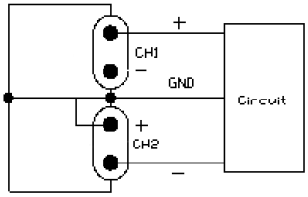


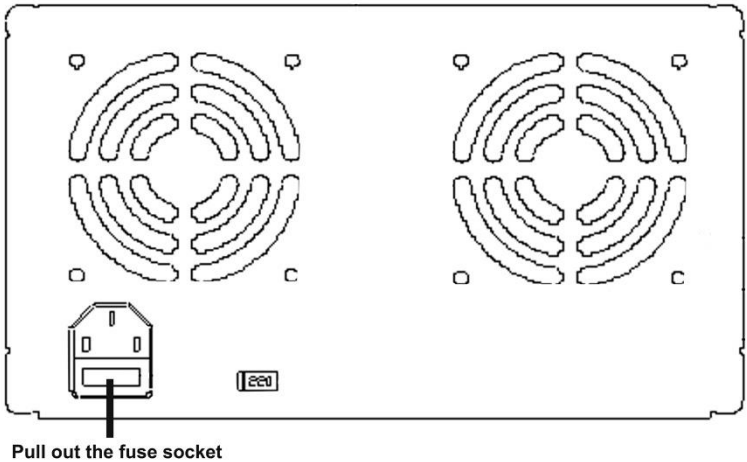
Illustration of Bi-Polar Tracking Mode

4.6 Attention !

La sortie 5 V est protégée contre les surcharges (circuit limiteur de courant) et les courts-circuits. Les deux sorties à réglage continu sont protégées par un circuit de protection à limiteur de courant. Un circuit de commande pour contrôler la puissance de sortie en cas de court-circuit des transistors de puissance empêche une chute brutale de la puissance et protège ainsi l'unité d'alimentation contre les dommages. Comme il y a néanmoins une certaine baisse de puissance en cas de court-circuit, l'appareil doit être mis hors tension et le défaut doit être recherché et corrigé dès que possible. Une fois l'opération de mesure terminée, éteignez l'appareil et rangez-le dans un local sec et suffisamment aéré. Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une période prolongée, débranchez la fiche secteur de la prise.

5. Remplacer le fusible

Attention :
Assurez-vous que toutes les connexions au secteur sont débranchées, sinon il y a un risque de choc électrique.



1. Déconnectez toutes les connexions et tous les raccordements électriques de l'unité d'alimentation.
2. Tournez le boîtier de manière à voir l'arrière.
3. Retirez le porte-fusible de la prise d'entrée secteur.
4. Remplacez le fusible avec des spécifications identiques.
   Fusible : 115 V = 8 A/250 V 5 x 20 mm ; 230 V = T4 A/250 V 5 x 20 mm
5. Réinsérez le porte-fusible dans la prise d'entrée secteur. Assurez-vous qu'il s'enclenche en place et que le contact est ferme.

Tous les droits sont réservés, y compris ceux de traduction, de réimpression et de reproduction de ce manuel ou de parties de celui-ci.

Les reproductions de toute nature (photocopie, microfilm ou toute autre méthode) ne sont autorisées qu'avec l'autorisation écrite de l'éditeur.

Dernière version au moment de l'impression. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques à l'unité dans l'intérêt du progrès.

Nous confirmons par la présente que tous les appareils répondent aux spécifications indiquées dans nos documents et sont livrés étalonnés en usine. Il est recommandé de répéter l'étalonnage après un an.

***PeakTech*®** 07/2021/Po./TW/Ehr.

PeakTech Prüf- und Messtechnik GmbH
- Gerstenstieg 4 - DE-22926 Ahrensburg / Allemagne
☎+49-(0) 4102-97398 80 +49-(0) 4102-97398 99
info@peaktech.de www.peaktech.de