

FI 1820 FI 3610

Alimentation de laboratoire



Notice d'utilisation

SOMMAIRE

| | |
|---|---|
| 1) Consignes de sécurité et d'utilisation..... | 2 |
| 2) Introduction..... | 4 |
| 2.1- Présentation..... | 4 |
| 2.2- Description d'ensemble..... | 5 |
| 3) Mode opératoire..... | 7 |
| 3.1- Réglage de la tension et du courant..... | 7 |
| 3.2- Fonctionnement en générateur de courant ou en générateur de tension..... | 7 |
| 4) Caractéristiques techniques..... | 8 |

1 - CONSIGNES DE SECURITE ET D'UTILISATION

- Pour des raisons de sécurité, ces appareils ne doivent être utilisés que par des personnes qualifiées et averties des éventuels dangers encourus



Lire attentivement ce manuel avant d'utiliser l'appareil

- Aux vues des risques potentiels inhérents à l'utilisation de tout circuit électrique, il est important que l'utilisateur soit entièrement familiarisé avec les indications couvrant les caractéristiques, le fonctionnement et les applications de cet appareil.
- Dans les conditions normales d'utilisation, ces appareils ne présentent pour l'opérateur aucun risque de choc électrique.
- La protection assurée par ces appareils peut être compromise si leur utilisation n'est pas conforme aux prescriptions de ce manuel ou bien si des modifications techniques sont effectuées au gré de l'utilisateur.
- Ces appareils doivent obligatoirement être raccordés à une prise de terre de l'installation électrique.
Ces appareils sont de classe I. La protection contre les chocs électriques est assurée par leur raccordement à la terre via le conducteur de protection (conducteur de terre) du cordon d'alimentation secteur. Cette connexion de sécurité ne doit pas être interrompue, même si l'utilisation d'une rallonge s'avérait nécessaire. Celle-ci doit posséder obligatoirement un conducteur de protection.
- Ces appareils sont prévus pour une utilisation en intérieur uniquement. Il doivent être utilisés dans un environnement sec et ne doit pas être mis en contact avec un liquide.
Ces appareils doivent être installés dans un local correctement ventilé et les trous d'aération ne doivent pas être obstrués. Une mauvaise dissipation de chaleur risque de réduire leur durée de vie et de perturber leur fonctionnement. Laisser toujours un espace suffisant à l'arrière de l'alimentation pour assurer une ventilation correcte.
Ne pas utiliser l'alimentation dans un local dont la température ambiante dépasse 40°C
- Vérifier que les commutateurs de tension secteur, situés en face arrière, soient bien sur la position adaptée à la tension du pays d'utilisation.
- Si le fusible de protection secteur est détruit, le remplacer par un fusible de modèle identique (T 6,3A 250V). Dans ce cas, il faut impérativement débrancher tous les cordons en face avant et débrancher le cordon secteur.
- Vérifier l'état du cordon secteur et de l'appareil en général avant toute utilisation. Ne pas utiliser un appareil qui semble endommagé. Tout défaut de l'appareil doit entraîner un retour au service après-vente, seul qualifié pour effectuer des opérations de maintenance ou de réparation.

□ Signification des symboles utilisés sur le châssis de l'alimentation :



Attention ! - Voir documents d'accompagnements



Attention ! - Risque de choc électrique



Liaison équipotentielle (borne de masse)



Borne de terre



Fusible de protection



Courant alternatif



Double isolation



Conformité à la directive européenne basse tension (sécurité électrique + CEM)

Il est impératif de respecter les conditions d'emploi et de fonctionnement de cette alimentation et notamment les points suivants :

- Ne pas utiliser l'alimentation dans un local dont la température ambiante dépasse 40°C. Laisser toujours un espace suffisant à l'arrière de l'alimentation pour assurer une ventilation correcte.
- Il est conseillé d'utiliser des cordons de sécurité pour le raccordement de la charge aux bornes de sorties de l'alimentation.

2 - INTRODUCTION

2.1) Présentation (principales caractéristiques)

- Alimentation à découpage robuste, économique et de forte puissance :
0 - 36V / 0 - 10A [FI 3610] ou 0 - 18V / 0 - 20A [FI 1820]
- Alimentation légère et peu encombrante : à peine 4kg !
Trois fois moins lourde qu'une alimentation linéaire de même puissance
- Lecture des tensions et des courants sur afficheurs numériques séparés
- Potentiomètres de réglage fin de la tension et du courant
- Caractéristique courant / tension de type rectangulaire
- Voyants indicateurs de régulation de tension ou de courant
- Alimentation à fort rendement même pour les faibles charges : plus de 70% !
- Réglage automatique du zéro en tension et courant
- Régulation optimale par mesure directe de la tension aux bornes de la charge (REMOTE SENSE)
Compensation automatique des chutes de tension entre la sortie de l'alimentation et la charge
- Bornes de sorties auxiliaires en face arrière
- Poignée de transport
- Protection active contre les courts-circuits et les surcharges
- Sorties flottantes avec borne de terre en face avant
- Ventilation forcée pour éviter toute dérive thermique
- Sorties sur bornes de sécurité à double puits
- Conformes à la norme de sécurité EN61010-1

Légères (à peine 4kg), peu encombrantes (12,8 x 14,5 x 28,5 cm), les alimentations FI3610 et FI 1820 sont des concentrés de puissance capable de délivrer un courant de 10A (ou 20A) sous une tension de 30V (ou 18V) soit 360W à pleine charge.

Ces alimentations sont conçues sur le principe des alimentations à découpage qui permet d'offrir des puissances volumique et massique élevées. Contrairement aux alimentations à régulation linéaire, le transformateur assurant l'isolement galvanique est de dimensions réduites. De par leur principe, le rendement de ces alimentations sont toujours élevés même pour les faibles charges (jusqu'à 70%).

Avec ces alimentations, vous retrouverez les mêmes fonctionnalités qu'une alimentation linéaire classique. Les alimentations FI3610 et FI 1820 fonctionnent soit en mode de tension constante soit en mode de courant constant. Sa caractéristique est de type rectangulaire.

Avant d'alimenter la charge, vous réglez le courant limite de sortie (jusqu'à 10A ou 20A) et la consigne de tension. Avec les deux potentiomètres de réglage fin, vous ajustez avec précision ces deux valeurs. Lorsque le courant demandé par la charge dépasse le courant limite que vous avez imposé, l'alimentation passe en mode courant constant (régulation de courant). Deux voyants lumineux en face avant signalent à tout moment le mode dans lequel se trouve l'alimentation. En mode de tension constante, le voyant

CV est allumé. En mode de courant constant, c'est le voyant CC.

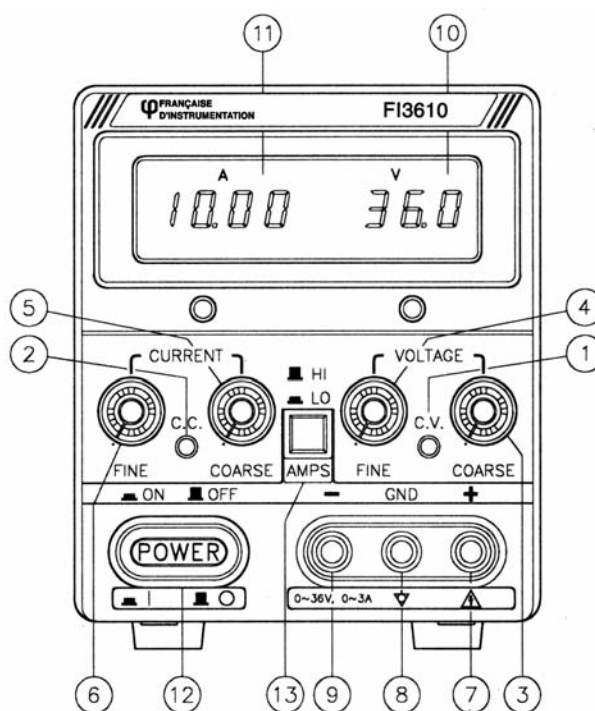
Le courant débité par l'alimentation et la tension aux bornes de la charge sont visualisés en permanence sur deux afficheurs numériques séparés (résolution 100mV/10mA) avec des LEDs vertes très lisibles.

Les alimentations FI3610 et FI 1820 sont protégées contre les court-circuits et les surcharges. Le courant débité par l'alimentation est limité dans tous les cas à la valeur que vous avez imposée.

Ces alimentations répondent à l'ensemble des besoins rencontrés dans l'industrie ou l'enseignement technique. Elles sauront se rendre indispensables pour alimenter les charges en travaux pratiques ou lors de la conception d'un circuit électrique ou électronique. Grâce à leur poignée de transport, vous pouvez les emmener avec vous sur site ou lors de vos déplacements ; elle sont légères (à peine 4 kg) et peu encombrantes.

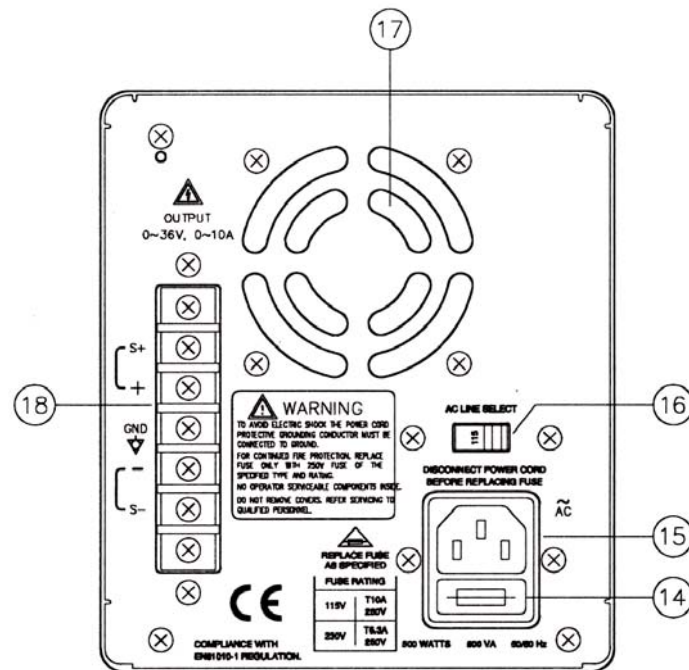
Elles sont conformes à la norme de sécurité EN61010-1. Cette norme garantit que cette alimentation a été conçue et construite selon des règles strictes visant à protéger l'opérateur contre tout risque de choc électrique en conditions et utilisation normales.

2.2) Description d'ensemble



- 1 Témoin lumineux : régulation à tension constante
- 2 Témoin lumineux : régulation à courant constant
- 3 Potentiomètre de réglage de la tension de sortie
- 4 Potentiomètre de réglage fin de la tension de sortie
- 5 Potentiomètre de réglage du courant de sortie
- 6 Potentiomètre de réglage fin du courant de sortie
- 7 Borne de sortie (+)
- 8 Borne de terre
- 9 Borne de sortie (-)

- 10 Afficheur numérique pour la tension
- 11 afficheur numérique pour le courant
- 12 Interrupteur marche/arrêt
- 13 Interrupteur courant HI/LO.
Sélectionne la gamme de courant : 5A pour LO et 10A pour HI



- 14 Support fusible
- 15 Prise de courant pour cordon d'alimentation secteur
- 16 Sélecteur de tension secteur
- 17 Ventilateur de refroidissement
- 18 Bornes de sortie arrière

3 - MODE OPÉRATOIRE

Il est nécessaire de se reporter au chapitre "Consignes de sécurité et d'utilisation" avant de mettre l'alimentation en service et d'effectuer tout raccordement électrique.

3.1) Réglage de la tension et du courant de sortie

1. Vérifier que l'alimentation peut fournir la puissance nécessaire à la charge avant de raccorder celle-ci à ses bornes de sortie.
2. Le réglage de la tension est effectué à vide. Ouvrir le circuit entre les bornes de sorties (+) et (-). Tourner le bouton de réglage de la tension dans le sens horaire jusqu'à obtenir la valeur souhaitée
3. Tourner le bouton de réglage du courant à fond dans le sens anti-horaire afin d'obtenir la valeur minimale.
4. Court-circuiter les bornes (+) et (-)
5. Tourner le bouton de réglage du courant dans le sens horaire jusqu'à la valeur souhaitée.
6. Retirer le cordon court-circuitant la sortie. L'alimentation repasse en mode tension constante et est prête à être utilisée.

Remarque : 2 gammes de courant de sortie maximum peuvent-être choisies. Si l'interrupteur HI/LO (16) est en position basse [LO] le courant maximum sera de 5A tandis qu'en position haute [HI] le courant maximum sera de 10A.

3.2) Fonctionnement en générateur de courant ou en générateur de tension

Cette alimentation passe automatiquement du mode générateur de tension constante au mode générateur de courant constant (et réciproquement) en fonction des variations de la charge. Ce passage est rapide et les témoins lumineux (1) et (2) indiquent le type de régulation.

4 - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Seules les valeurs limites ou les tolérances associées à certaines grandeurs peuvent être considérées comme des valeurs garanties. Les valeurs indiquées sans tolérance ne sont données qu'à titre indicatif.

Tension de sortie : 0 à 36V [FI 3610] / 0 à 18V [FI 1820]

Courant de sortie : 0 à 10A [FI 3610] / 0 à 20A [FI 1820]

Caractéristiques à tension constante

Plage de réglage : de 0 à 36V [FI 3610] / 0 à 18V [FI 1820]

Régulation en charge : $\leq 5\text{mV}$

Régulation en ligne : $\leq 5\text{mV}$

Temps de rétablissement : $\leq 500\mu\text{s}$

(pour une variation de charge de 50%, avec charge minimale de 0,5A)

Bruit & Ondulation : $\leq 5\text{mVrms}$, 100mV crête à crête (oscilloscope 20MHz)

Coefficient de température : $\leq 100\text{ppm}/^\circ\text{C}$

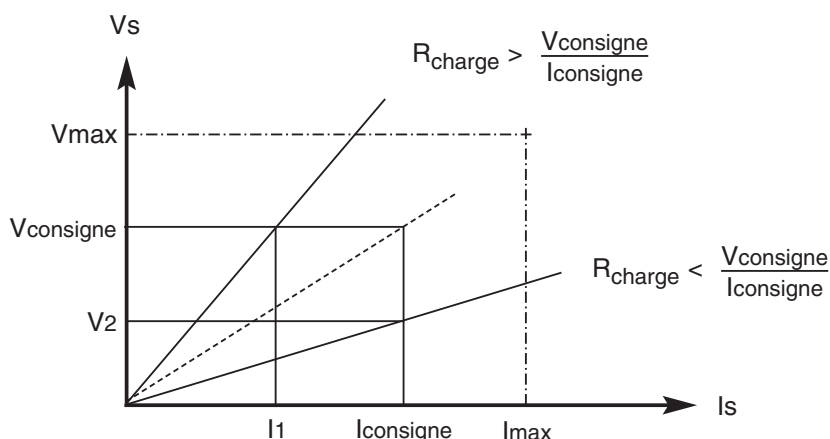
Caractéristiques à courant constant

Plage de réglage : de 0 à 10A [FI 3610] / 0 à 20A [FI 1820]

Régulation en charge : $\leq 3\text{mA}$

Régulation en ligne : $\leq 3\text{mA}$

Bruit & Ondulation : $\leq 5\text{mArms}$



Caractéristique Courant / Tension rectangulaire

Afficheurs numériques (courant et tension)

Nombre de chiffres : $3^{1/2}$ digits, LEDs vertes très lisibles

Résolution : 100mV / 10mA

Précision : $\pm(0,5\%$ de la valeur lue + 2 digits)

Alimentation : 230V \pm 15% ; 50/60Hz ; Installation catégorie II 300V
Classe de protection I
Consommation : 900VA ; 500W
Fusible de protection : T 6,3A 250V

Conditions d'environnement :

Température de fonctionnement : +0°C à +40°C, <80% HR
Température de stockage : -10°C à +70°C, <70% HR
Utilisation en intérieur jusqu'à 2000m d'altitude
Degré de pollution 2

Dimensions : 128 x 145 x 285 mm / **Poids** : 3,3kg

Garantie : 3 ans

- Maintenance et entretien -

Cet appareil ne nécessite aucune maintenance particulière.

Pour nettoyer l'appareil, utiliser un chiffon doux légèrement imprégné d'eau.. Avant de nettoyer l'appareil, débrancher les cordons secteurs et tous les cordons de mesure. Avant toute remise en service, attendre que l'appareil soit parfaitement sec.

Si le fusible de protection est détruit, le remplacer par un modèle identique.

**Pour tout problème de maintenance, de garantie ou d'étalonnage,
consultez notre Service Après-Vente.
Tél. : 03 25 71 26 50 Fax : 03 25 71 26 59**

française
d'instrumentation 

DISTRAME SA

**Parc du Grand Troyes - Quartier Europe Centrale
40 rue de Vienne - 10300 SAINTE SAVINE**

**Tel : 03 25 71 25 83 - Fax : 03 25 71 28 98
www.distrame.fr - e-mail : infos@distrame.fr**