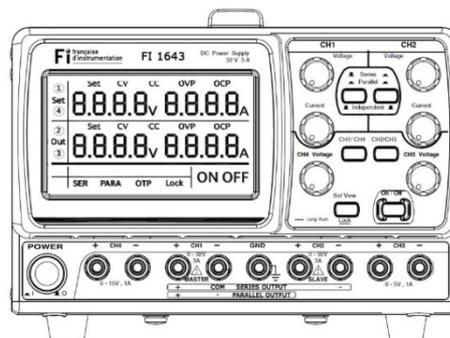
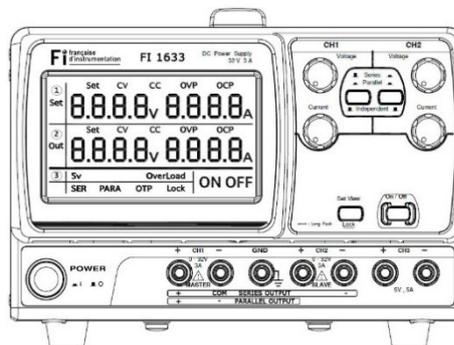
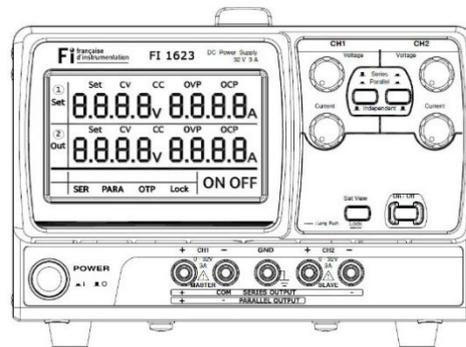


FI 1623 – 1633 - 1643

Alimentations numériques stabilisées



Notice d'utilisation

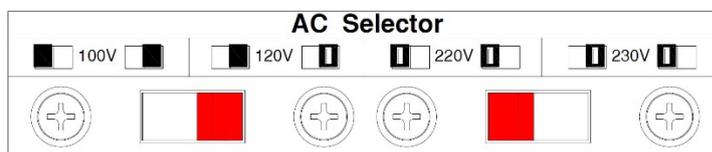
Sommaire

1 - Consignes de sécurité et d'utilisation.....	3
2 - Introduction.....	5
2.1 – Présentation de la série FI 16xx.....	5
2.2 - Principales caractéristiques.....	6
2.3 – Principe de fonctionnement (mode CV / CC)	7
2.4 - Description des touches et boutons de la face avant	8
2.5 – Description des indicateurs sur l’afficheur	9
2.6 - Description de la face arrière	10
2.7 – Réglage de la résolution 3 ou 4 digits.....	10
2.8 – Réglage par défaut de l’état des sorties ON/OFF	11
2.9 – Commande à distance de la présence des tensions en sortie.....	11
3 - Mode opératoire	12
3.1 – Mode indépendant CH1 et CH2.....	12
3.2 – Mode indépendant CH3 (FI 1633)	13
3.3 – Mode indépendant CH3 (FI 1643)	13
3.4 – Mode indépendant CH4 (FI 1643)	14
3.5 – Mode tracking série CH1 et CH2.....	14
3.5.1 Tracking Série sans borne commune.....	15
3.5.2 Tracking Série avec borne commune.....	16
3.7 – Mode tracking parallèle CH1 et CH2	17
4 - Maintenance et entretien	19
4.1 - Remplacement du fusible de protection.....	19
4.2 - Maintenance.....	19
5 - Caractéristiques techniques	20

1 - Consignes de sécurité et d'utilisation

- Pour des raisons de sécurité cet appareil ne doit être utilisé 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 possibilités, les applications et le fonctionnement de cet appareil.
- Dans les conditions normales d'utilisation, cet appareil ne présente pour l'opérateur aucun risque de choc électrique. Sa sécurité est garantie si les conditions d'emploi et de fonctionnement sont respectées.
- La protection assurée par cet appareil peut être compromise si son utilisation n'est pas conforme aux prescriptions de ce manuel ou bien si des modifications techniques sont effectuées au gré de l'utilisateur.
- Cet appareil doit être raccordé à une prise de terre de l'installation électrique. 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.
- Avant d'utiliser l'appareil, toujours vérifier l'état du cordon d'alimentation secteur.
- Si le fusible de protection est détruit, le remplacer par un fusible de modèle identique. Dans ce cas, il faut impérativement débrancher les cordons de liaison appareil/charge et le cordon d'alimentation réseau avant d'effectuer toute intervention.
- Cet appareil doit être installé dans un local correctement ventilé et les trous d'aération ne doivent pas être obstrués. Une mauvaise dissipation de chaleur risque de réduire sa durée de vie et de perturber son fonctionnement.
- Ne placer aucun objet lourd sur l'appareil.
- Ne pas bloquer ni obstruer l'ouverture du ventilateur de refroidissement pour garantir une circulation d'air optimale.
- Vérifier que les sélecteurs de tension secteur sont correctement réglés sur la position appropriée.

Configuration pour la France :



Symboles sur l'appareil :



Attention ! – Voir la notice d'utilisation de l'appareil



Mise à la masse



Conforme aux réglementations européennes

2 - Introduction

2.1 – Présentation de la série FI 16xx

La série d'alimentations FI 16xx se décline en trois modèles, offrant respectivement 2, 3 ou 4 sorties isolées, avec une puissance maximale de 217 W. **Les alimentations de la série FI 16xx sont économiques, silencieuses et stables.** Elles sont faciles à utiliser grâce à leur paramétrage manuel, avec des **touches directes accessibles à l'avant** de l'appareil. Toutes les fonctions de base sont immédiatement disponibles et clairement affichées sur le **large écran de 4,3 pouces**, incluant la tension, le courant de sortie ainsi que le mode de régulation.

Les modèles de la série FI 16xx sont des alimentations stabilisées de haute puissance, conçues pour répondre aux exigences des applications industrielles ou pédagogiques, où la vitesse et la précision ne sont pas des critères essentiels. Grâce aux **modes tracking série et parallèle**, elles peuvent fournir des tensions et courants plus élevés, jusqu'à 6 A et 64 V.

La série FI 16xx utilise une **régulation linéaire**, avec une caractéristique tension/courant de forme "rectangulaire". Selon la charge appliquée et le courant limite défini par l'utilisateur, l'alimentation fonctionne soit en mode courant constant, soit en mode tension constante.

Elle offre deux fonctionnalités particulièrement intéressantes pour protéger le circuit de charge lors des manipulations :

- Un simple touche ON/OFF **permet d'alimenter ou de couper l'alimentation de la charge**, et un indicateur lumineux signale en permanence l'état de la sortie (état actif)
- Les consignes de tension et de courant peuvent être réglées et prévisualisées à l'avance.
- Une touche Lock permet de verrouiller le réglage des consignes de tension sur CH1 et CH2 pour éviter tout changement intempestif

La série FI 16xx est équipée de diverses **protections pour éviter tout dommage lors de manipulations incorrectes**. Ces fonctions de protection comprennent la protection contre les inversions de polarité, les surtensions et la surchauffe. De plus, elle dispose d'une interface à l'arrière pour contrôler à distance la sortie (active ou inactive), sans avoir à utiliser le bouton ON/OFF en face avant.

Conçue pour répondre aux exigences de **sécurité et de robustesse dans le cadre des travaux pédagogiques ou pratiques en enseignement technique**, la série FI 16xx est équipée de douilles de sécurité de Ø4 mm, avec des sorties flottantes par rapport au potentiel de terre, ainsi que d'un pré-réglage et d'une prévisualisation des consignes de tension et de courant.

2.2- Principales caractéristiques

- Large afficheur numérique 4,3'' (9,5 x 5,5 cm) | Résolution 3 ou 4 digits en tension et courant
 - Affichage simultané des tensions et des courants sur deux voies
- Alimentation à régulation linéaire avec caractéristique tension / courant de forme rectangulaire
 - Boutons de réglage des consignes de tension et courant avec pré-visualisation (CH1 et CH2)
 - Voyants indicateurs du type de régulation (CV / CC)
 - Bouton de verrouillage (Lock) du réglage des consignes de tension (CH1 et CH2)
 - Commande et témoin lumineux de présence de tension / Sortie active (ON/OFF)
 - Lecture des tensions et des courants sur afficheurs séparés
 - 1 / 2 / 3 / 4 sorties indépendantes isolées (selon modèle)
- Mode de fonctionnement : indépendant, série ou parallèle (CH1 et CH2)
 - Bouton de sélection du mode en face avant
 - Couplage suivi tension / courant (tracking) en mode série ou parallèle (Maître / Esclave)
- Sorties en face avant avec douilles de sécurité $\varnothing 4$ mm
- Protection contre les surtensions (OVP), surintensité (OCP) surchauffe (OTP) et inversion de polarité
- Faible ondulation résiduelle et faible bruit
- Refroidissement par ventilation intelligente à faible bruit
- Poids et encombrement réduits, poignée de transport sur le dessus de l'appareil
- Contrôle à distance de la présence de la tension de sortie (ON/OFF)

2.3 – Principe de fonctionnement (mode CV / CC)

L'alimentation met en oeuvre une **régulation linéaire série**. Comme dans toute alimentation stabilisée, une boucle d'asservissement de la tension de sortie maintient celle-ci constante aux bornes de la charge en contrôlant le courant qui lui est fourni.

La caractéristique courant/tension de l'alimentation est de type rectangulaire. L'alimentation fonctionne soit en **mode tension constante (CV)**, soit en **mode courant constant (CC)**. Deux icônes sur l'afficheur indiquent le mode actif, ce dernier étant déterminé par la charge appliquée aux bornes de l'alimentation et par le rapport $V_{\text{consigne}} / I_{\text{consigne}}$.

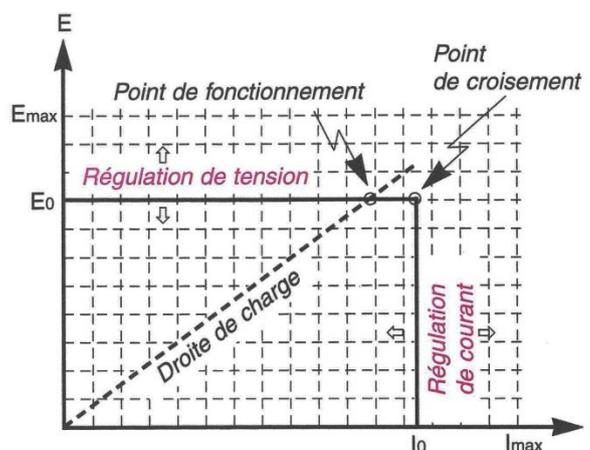
Chaque voie de sortie peut fonctionner en mode tension constante (CV) ou courant constant (CC). Même à courant de sortie maximal, l'alimentation fournit une tension de sortie nominale et réglable de manière continue. Pour une charge importante, l'alimentation fonctionne comme une source CV ; pour une charge faible, elle fonctionne comme une source CC.

En mode CV (indépendant ou tracking), le courant de sortie (en cas de surcharge ou de court-circuit) est contrôlé depuis la face avant. En mode CC (uniquement en mode indépendant), la tension de sortie maximale (plafond) est réglée depuis la face avant.

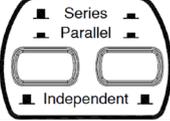
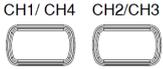
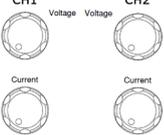
L'alimentation **passse automatiquement du mode CV au mode CC** lorsque le courant de sortie atteint la valeur cible.

Lorsque le courant est inférieur à la valeur de réglage de sortie, l'alimentation fonctionne en mode tension constante. L'indicateur CV de la voie correspondante s'affiche sur l'écran LCD. La tension est maintenue à la valeur réglée, tandis que le courant fluctue en fonction de la charge jusqu'à atteindre la valeur de réglage de sortie.

Lorsque le courant atteint la valeur réglée, l'alimentation passe en mode courant constant. L'indicateur CC du canal correspondant s'affiche sur l'écran LCD. Le courant est maintenu à la valeur réglée, tandis que la tension peut diminuer pour protéger la sortie contre les surcharges. Dès que le courant redevient inférieur à la valeur réglée, l'alimentation repasse automatiquement en mode tension constante.



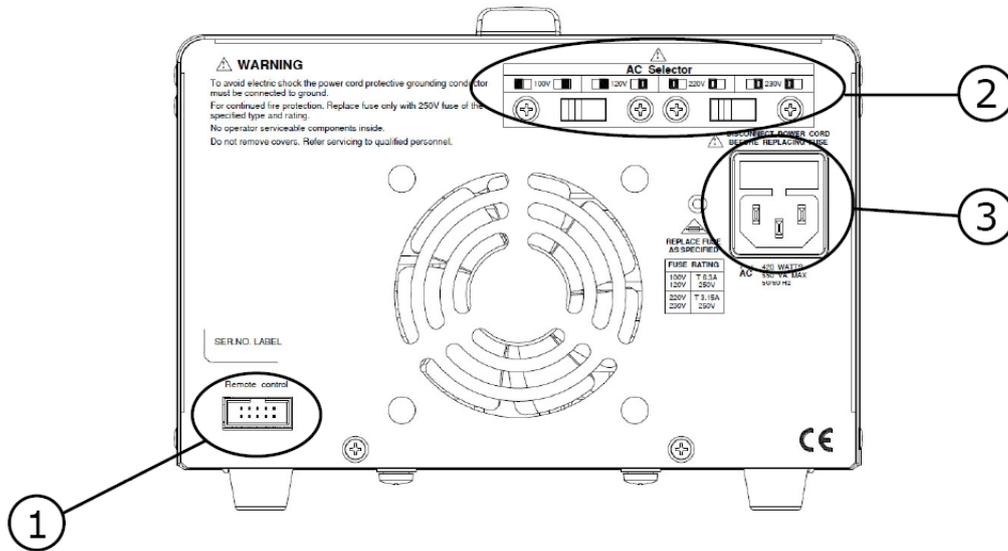
2.4 - Description des touches et boutons de la face avant

Fonction	Description
	<p>Sélection du mode de fonctionnement pour les voies CH1 et CH2 [Independent] : les voies CH1 et CH2 sont indépendantes [Series] : Mode tracking CH1 (Maître) en série avec CH2 (Esclave) - SER [Parallel] : Mode tracking CH1 (Maître) en parallèle avec CH2 (Esclave) - PARA</p>
	<p>Modèle FI 1643 Sélection de l'affichage des valeurs de consigne et de relecture pour les 4 voies Commutation entre CH1/CH4 et CH2/CH3 L'afficheur indique les valeurs correspondantes à la voie sélectionnée : </p>
	<p>Set View Quand les sorties sont actives (ON), appuyer sur cette touche pour visualiser les consignes de tension et de courant programmées pour chaque voie.</p> <p>Lock Maintenir cette touche enfoncée pendant 2 s pour verrouiller/déverrouiller les touches de l'alimentation (sauf le bouton ON/OFF). L'indicateur Lock apparaît sur l'afficheur pour indiquer le verrouillage. La fonction de verrouillage permet de maintenir une tension de sortie stable, protégeant ainsi la charge contre tout risque d'endommagement dû à une manipulation accidentelle. Le verrouillage de la tension prend les réglages actuels des voies comme niveaux de référence. Cette fonctionnalité s'applique uniquement aux voies CH1 et CH2.</p> <p>Il est normal que la tension de sortie présente une fluctuation d'environ 20 mV après le verrouillage des paramètres de tension.</p>
	<p>Touche de commande de présence des tensions en sortie sur toutes les voies. La LED verte du bouton s'allume lorsque les sorties sont actives [ON]. L'afficheur numérique indique l'état des sorties ON ou OFF.</p> <p>Les sorties sont automatiquement désactivées (OFF) avec les actions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Changement du mode de fonctionnement (indépendant, série et parallèle) - Lorsque la protection OVP est activée sur une voie (sauf CH3 sur la FI 1633) - Lorsque la fonction de verrouillage est désactivée - Lors du basculement vers la commande à distance
	<p>Bouton de mise sous tension de l'alimentation</p>
	<p>Potentiomètres de réglage des consignes de tension et des courants limites de sortie pour les voies CH1 et CH2</p>
	<p>Modèle FI 1643 Potentiomètres de réglage des consignes de tension pour les voies CH3 et CH4</p>

2.5 – Description des indicateurs sur l'afficheur

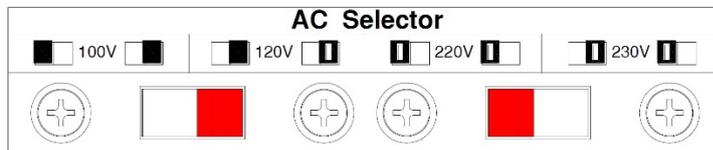
Indicateur	Fonction
CV	Mode tension constante
CC	Mode courant constant
OVP	Protection en surtension
OCP	Protection en surintensité
OTP	Protection en température
Set	Réglage des consignes de tension et de courant limite pour les voies affichées
① ② ③ ④	Numéro de la voie sélectionnée
ON	Présence des tensions de sortie sur les bornes de toutes les voies (état actif)
OFF	Absence des tensions de sortie sur les bornes de toutes les voies (état désactivé)
SER	Mode tracking série
PARA	Mode tracking parallèle
Lock	Verrouillage des réglages des consignes de tension et courant pour les voies CH1 et CH2
Overload	FI 1633 : indication de surcharge sur la voie CH3 et passage en mode courant constant

2.6 - Description de la face arrière



- [1] Remote control : bornier de commande à distance de la présence des tensions en sortie
- [2] Sélecteur de la tension d'alimentation secteur 100V / 120V / 220V / 230V ; 50 – 60 Hz
- [3] Embase prise secteur avec porte fusible (220/230V : T3.15A / 250V)

Configuration pour la France :



2.7 – Réglage de la résolution 3 ou 4 digits

La série FI 16xx permet de définir la résolution des valeurs affichées en tension et courant au démarrage de l'alimentation.

3 digits: 0.0.0_V 0.0.0_A

4 digits: 0.0.0.0_V 0.0.0.0_A

1. Maintenir la touche « Set View » enfoncée et mettre sous tension l'alimentation en appuyant sur le bouton POWER. Le point décimal de la tension de la voie CH1 clignote sur l'afficheur.
2. Appuyer sur la touche « Set View » pour sélectionner le nombre de digits (3 ou 4)
3. Appuyer sur la touche « On/Off » pour confirmer la sélection.

2.8 – Réglage par défaut de l'état des sorties ON/OFF

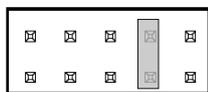
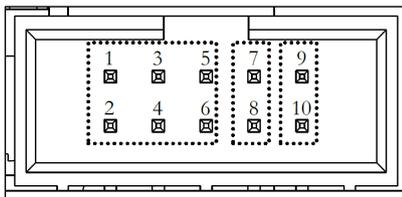
La série FI 16xx permet de définir l'état par défaut des sorties au démarrage de l'alimentation : présence des tensions en sortie sur les voies (On) (état actif) ou non (Off).

1. Maintenir la touche « On / Off » enfoncée et mettre sous tension l'alimentation en appuyant sur le bouton POWER et attendre le clignotement de l'indicateur ON ou OFF.
2. Appuyer sur la touche « Set View » pour sélectionner ON ou OFF.
3. Appuyer sur la touche « On / Off » pour confirmer la sélection.

2.9 – Commande à distance de la présence des tensions en sortie

La série FI 16xx permet de contrôler à distance la présence des tensions en sortie sur les voies : état actif (On) ou désactivé (Off).

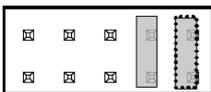
Bornier en face arrière :



Court-circuiter les broches 7 et 8 pour activer le contrôle à distance.
Les indicateurs ON / OFF clignotent sur l'afficheur.



Broches 9 & 10 ouvertes : état ON



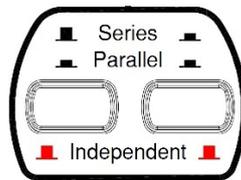
Broches 9 & 10 court-circuitées : état OFF.

La borne de télécommande ne peut être activée que par court-circuit (via un relais externe ou un shunt) ou par l'ouverture des broches. Aucune tension ne doit être appliquée aux broches. Il est formellement interdit de court-circuiter les broches 5 et 7, ou 6 et 8. Les broches 1 à 6 doivent impérativement être ouvertes.

3 - Mode opératoire

Il est conseillé de se reporter au chapitre "Consignes de sécurité et d'utilisation" avant de mettre cet appareil en service et d'effectuer tout raccordement électrique.

3.1 – Mode indépendant CH1 et CH2



1. Installer l'alimentation sur un plan de travail fixe en respectant les consignes de ventilation (voir chapitre 1).
2. Raccorder l'alimentation à une prise secteur équipée d'une broche de mise à la terre et la mettre sous tension en commutant l'interrupteur POWER sur la position « I »
3. Positionner le commutateur « On/Off » de commande de présence de tension en sortie sur la position OFF . L'indicateur **OFF** apparaît sur l'afficheur numérique. La LED verte du commutateur est éteinte.
4. Positionner les commutateurs de sélection du mode de fonctionnement sur la position « Independent ». Les voies CH1 et CH2 travaillent indépendamment l'une de l'autre.
5. Positionner le commutateur CH1/CH4 sur la position CH1 pour visualiser les consignes de tension et de courant de la voie CH1.
6. Positionner le commutateur CH2/CH3 sur la position CH2 pour visualiser les consignes de tension et de courant de la voie CH2.
7. **Réglage du courant limite de sortie** : ajuster le potentiomètre CURRENT de réglage de courant maximum de la voie CH1 ou CH2 à la valeur souhaitée. La valeur maximale est de 3,20 A.
8. **Réglage de la consigne de tension** : ajuster le potentiomètre VOLTAGE de consigne de tension de la voie CH1 ou CH2 à la valeur souhaitée. La valeur maximale est de 33,0 V.
9. Raccorder la charge aux bornes (+) et (-) CH1 ou CH2 de l'alimentation à l'aide de cordons appropriés en respectant les polarités et les consignes de sécurité (voir chapitre 1).
10. Positionner le commutateur « On/Off » de commande de présence de tension en sortie sur la position ON. La LED verte du commutateur s'allume  pour signaler la présence de tension en sortie et l'indicateur **ON** apparaît sur l'afficheur numérique. La charge est alors alimentée selon les conditions imposées par l'opérateur (consigne de tension et courant limite de sortie).
La tension appliquée aux bornes de la charge est indiquée sur l'afficheur numérique.
Le courant débité par l'alimentation est indiqué sur l'afficheur numérique.
Les indicateurs **CV** (mode tension constante) ou **CC** (mode courant constant) apparaissent à l'écran pour indiquer le mode de fonctionnement de l'alimentation pour les voies CH1 et CH2.

3.2 – Mode indépendant CH3 (FI 1633)

1. Installer l'alimentation sur un plan de travail fixe en respectant les consignes de ventilation (voir chapitre 1).
2. Raccorder l'alimentation à une prise secteur équipée d'une broche de mise à la terre et la mettre sous tension en commutant l'interrupteur POWER sur la position « I »
3. Positionner le commutateur « On/Off » de commande de présence de tension en sortie sur la position OFF . L'indicateur **OFF** apparaît sur l'afficheur numérique. La LED verte du commutateur est éteinte.
4. Raccorder la charge aux bornes (+) et (-) CH3 de l'alimentation à l'aide de cordons appropriés en respectant les polarités et les consignes de sécurité (voir chapitre 1).
5. Positionner le commutateur « On/Off » de commande de présence de tension en sortie sur la position ON. La LED verte du commutateur s'allume  pour signaler la présence de tension en sortie et l'indicateur **ON** apparaît sur l'afficheur numérique. La charge est alors alimentée sous une tension de 5 V avec un courant maximal de 5 A.
Quand le courant de sortie dépasse la valeur de 5,2 A, l'indicateur « Overload » apparaît sur l'afficheur numérique et la voie CH3 commute du mode de fonctionnement à tension constante vers le mode de fonctionnement à courant constant.

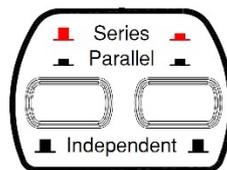
3.3 – Mode indépendant CH3 (FI 1643)

1. Installer l'alimentation sur un plan de travail fixe en respectant les consignes de ventilation (voir chapitre 1).
2. Raccorder l'alimentation à une prise secteur équipée d'une broche de mise à la terre et la mettre sous tension en commutant l'interrupteur POWER sur la position « I »
3. Positionner le commutateur « On/Off » de commande de présence de tension en sortie sur la position OFF . L'indicateur **OFF** apparaît sur l'afficheur numérique. La LED verte du commutateur est éteinte.
4. Positionner le commutateur CH2/CH3 sur la position CH3 pour visualiser la consigne de tension de la voie CH3.
5. **Réglage de la consigne de tension** : ajuster le potentiomètre VOLTAGE de la voie CH3 de consigne de tension à la valeur souhaitée. La valeur maximale réglable est de 5,2 V.
6. Raccorder la charge aux bornes (+) et (-) CH3 de l'alimentation à l'aide de cordons appropriés en respectant les polarités et les consignes de sécurité (voir chapitre 1).
7. Positionner le commutateur « On/Off » de commande de présence de tension en sortie sur la position ON. La LED verte du commutateur s'allume  pour signaler la présence de tension en sortie et l'indicateur **ON** apparaît sur l'afficheur numérique. La charge est alors alimentée selon les conditions imposées par l'opérateur (consigne de tension).
La tension appliquée aux bornes de la charge est indiquée sur l'afficheur numérique.
Le courant débité par l'alimentation est indiqué sur l'afficheur numérique. Le courant maximal de sortie est de 1,17 A.
Les indicateurs **CV** (mode tension constante) ou **CC** (mode courant constant) apparaissent à l'écran pour indiquer le mode de fonctionnement de l'alimentation pour la voie CH3.

3.4 – Mode indépendant CH4 (FI 1643)

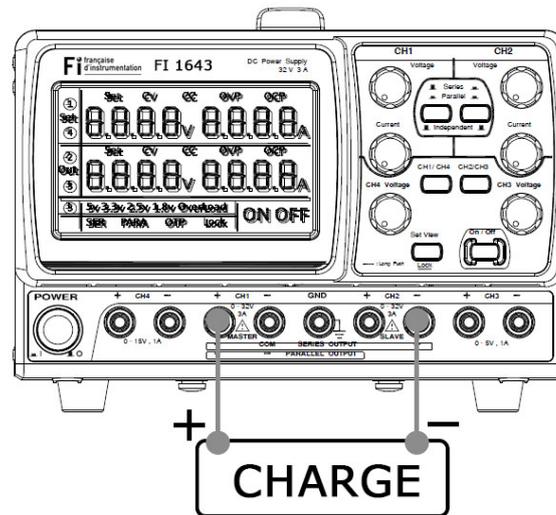
1. Installer l'alimentation sur un plan de travail fixe en respectant les consignes de ventilation (voir chapitre 1).
2. Raccorder l'alimentation à une prise secteur équipée d'une broche de mise à la terre et la mettre sous tension en commutant l'interrupteur POWER sur la position « I »
3. Positionner le commutateur « On/Off » de commande de présence de tension en sortie sur la position OFF . L'indicateur **OFF** apparaît sur l'afficheur numérique. La LED verte du commutateur est éteinte.
4. Positionner le commutateur CH1/CH4 sur la position CH4 pour visualiser la consigne de tension de la voie CH4.
5. **Réglage de la consigne de tension** : ajuster le potentiomètre VOLTAGE de la voie CH4 de consigne de tension à la valeur souhaitée. La valeur maximale réglable est de 15,3 V.
6. Raccorder la charge aux bornes (+) et (-) CH4 de l'alimentation à l'aide de cordons appropriés en respectant les polarités et les consignes de sécurité (voir chapitre 1).
7. Positionner le commutateur « On/Off » de commande de présence de tension en sortie sur la position ON. La LED verte du commutateur s'allume  pour signaler la présence de tension en sortie et l'indicateur **ON** apparaît sur l'afficheur numérique. La charge est alors alimentée selon les conditions imposées par l'opérateur (consigne de tension). La tension appliquée aux bornes de la charge est indiquée sur l'afficheur numérique. Le courant débité par l'alimentation est indiqué sur l'afficheur numérique. Le courant maximal de sortie est de 1 A.
Les indicateurs **CV** (mode tension constante) ou **CC** (mode courant constant) apparaissent à l'écran pour indiquer le mode de fonctionnement de l'alimentation pour la voie CH4.

3.5 – Mode tracking série CH1 et CH2



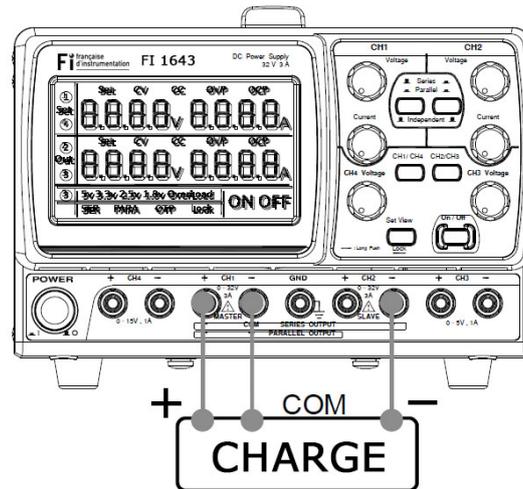
Le mode **tracking série** permet aux alimentations **FI 1623**, **FI 1633** et **FI 1643** de combiner les sorties en connectant en série les voies **CH1** (maître) et **CH2** (esclave) de manière interne. La voie **CH1** (maître) contrôle le niveau de tension et de courant combinés, qui peuvent être réglés indépendamment. Deux configurations sont décrites ci-dessous, en fonction de l'utilisation de la masse commune.

3.5.1 Tracking Série sans borne commune



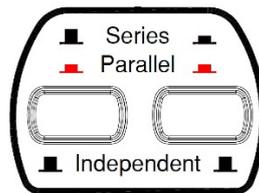
1. Installer l'alimentation sur un plan de travail fixe en respectant les consignes de ventilation (voir chapitre 1).
2. Raccorder l'alimentation à une prise secteur équipée d'une broche de mise à la terre et la mettre sous tension en commutant l'interrupteur POWER sur la position « I »
3. Positionner le commutateur « On/Off » de commande de présence de tension en sortie sur la position OFF . L'indicateur **OFF** apparaît sur l'afficheur numérique. La LED verte du commutateur est éteinte.
4. Positionner les commutateurs de sélection de mode de fonctionnement sur la position « Series ». L'indicateur **SER** apparaît sur l'afficheur numérique. La voie CH1 est Maître et la voie CH2 est Esclave.
5. Positionner le commutateur CH1/CH4 sur la position CH1 pour visualiser les consignes de tension et de courant de la voie CH1.
6. Positionner le commutateur CH2/CH3 sur la position CH2 pour visualiser les consignes de tension et de courant de la voie CH2.
7. Régler le potentiomètre CURRENT de la voie CH2 à son niveau maximum (3,20 A).
8. **Réglage de la consigne de tension** : ajuster le potentiomètre VOLTAGE de consigne de tension de la voie CH1. La tension de sortie sera le double de la valeur affichée (CH1+CH2).
9. **Réglage du courant limite de sortie** : ajuster le potentiomètre CURRENT de réglage de courant maximum de la voie CH1 à la valeur souhaitée entre 0 et 3,20 A.
10. Raccorder la charge à la borne (+) CH1 et à la borne (-) CH2 de l'alimentation à l'aide de cordons appropriés en respectant les polarités et les consignes de sécurité (voir chapitre 1).
11. Positionner le commutateur « On/Off » de commande de présence de tension en sortie sur la position ON. La LED verte du commutateur s'allume  pour signaler la présence de tension en sortie et l'indicateur **ON** apparaît sur l'afficheur numérique. La charge est alors alimentée selon les conditions imposées par l'opérateur (consigne de tension et courant limite de sortie).
La tension appliquée aux bornes de la charge est **le double de celle indiquée sur l'afficheur numérique CH1 (tension CH1 + tension CH2)**.
Le courant débité par l'alimentation est indiqué sur l'afficheur numérique CH1.
Les indicateurs **CV** (mode tension constante) ou **CC** (mode courant constant) apparaissent à l'écran pour indiquer le mode de fonctionnement de l'alimentation.

3.5.2 Tracking Série avec borne commune

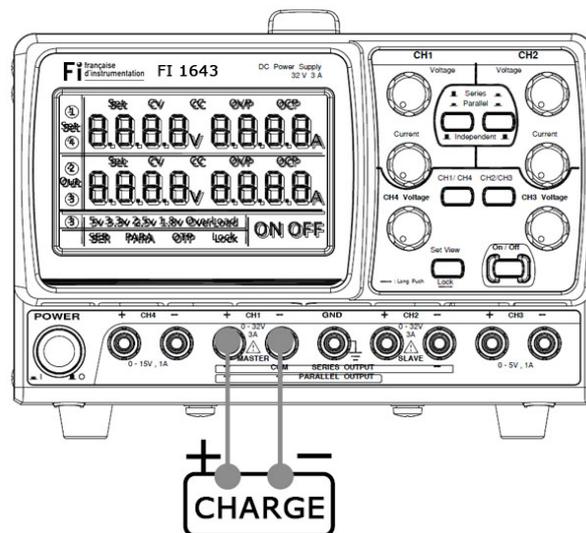


1. Installer l'alimentation sur un plan de travail fixe en respectant les consignes de ventilation (voir chapitre 1).
2. Raccorder l'alimentation à une prise secteur équipée d'une broche de mise à la terre et la mettre sous tension en commutant l'interrupteur POWER sur la position « I »
3. Positionner le commutateur « On/Off » de commande de présence de tension en sortie sur la position OFF . L'indicateur **OFF** apparaît sur l'afficheur numérique. La LED verte du commutateur est éteinte.
4. Positionner les commutateurs de sélection de mode de fonctionnement sur la position « Series ». L'indicateur SER apparaît sur l'afficheur numérique. La voie CH1 est Maître et la voie CH2 est Esclave.
5. Positionner le commutateur CH1/CH4 sur la position CH1 pour visualiser les consignes de tension et de courant de la voie CH1.
6. Positionner le commutateur CH2/CH3 sur la position Voltage CH2 pour visualiser les consignes de tension et de courant de la voie CH2.
7. **Réglage de la consigne de tension** : ajuster le potentiomètre VOLTAGE de consigne de tension de la voie CH1 pour régler les tensions Maître (CH1) et Esclave (CH2). Les deux tensions ont la même valeur.
8. **Réglage des courants limites de sortie** : ajuster le potentiomètre CURRENT de réglage de courant maximum de la voie CH1 (Maître) à la valeur souhaitée entre 0 et 3,20 A.
9. Ajuster le potentiomètre CURRENT de réglage de courant maximum de la voie CH2 (Esclave) à la valeur souhaitée entre 0 et 3 A.
10. Raccorder la charge à la borne (+) CH1 et à la borne (-) CH2 de l'alimentation à l'aide de cordons appropriés en respectant les polarités et les consignes de sécurité (voir chapitre 1). Raccorder la borne (-) CH1 à la borne COM de la charge.
11. Positionner le commutateur « On/Off » de commande de présence de tension en sortie sur la position ON. La LED verte du commutateur s'allume  pour signaler la présence de tension en sortie et l'indicateur **ON** apparaît sur l'afficheur numérique. La charge est alors alimentée selon les conditions imposées par l'opérateur (consigne de tension et courant limite de sortie).
L'afficheur CH1(Maître) indique la tension appliquée aux bornes de la charge et le courant débité par l'alimentation.
L'afficheur CH2 (Esclave) indique la tension appliquée aux bornes de la charge et le courant débité par l'alimentation.
Les indicateurs **CV** (mode tension constante) ou **CC** (mode courant constant) apparaissent à l'écran pour indiquer le mode de fonctionnement de l'alimentation pour chaque voie.

3.7 – Mode tracking parallèle **CH1 et CH2**



Le **tracking parallèle** permet aux alimentations **FI 1623**, **FI 1633** et **FI 1643** de combiner les sorties en connectant en parallèle les voies **CH1** (maître) et **CH2** (esclave) de manière interne. La voie **CH1** (maître) contrôle le niveau de tension et de courant combinés, qui peuvent être réglés indépendamment. Deux configurations sont décrites ci-dessous, en fonction de l'utilisation de la masse commune.



1. Installer l'alimentation sur un plan de travail fixe en respectant les consignes de ventilation (voir chapitre 1).
2. Raccorder l'alimentation à une prise secteur équipée d'une broche de mise à la terre et la mettre sous tension en commutant l'interrupteur POWER sur la position « I »
3. Positionner le commutateur « On/Off » de commande de présence de tension en sortie sur la position OFF . L'indicateur **OFF** apparaît sur l'afficheur numérique. La LED verte du commutateur est éteinte.
4. Positionner les commutateurs de sélection de mode de fonctionnement sur la position « Parallel ». L'indicateur **PARA** apparaît sur l'afficheur numérique. La voie CH1 est Maître et la voie CH2 est Esclave.
5. Positionner le commutateur CH1/CH4 sur la position CH1 pour visualiser les consignes de tension et de courant de la voie CH1.
6. Positionner le commutateur CH2/CH3 sur la position CH2 pour visualiser les consignes de tension et de courant de la voie CH2.
7. **Réglage de la consigne de tension** : ajuster le potentiomètre VOLTAGE de consigne de tension de la voie CH1. La valeur de la tension de sortie correspond à la valeur affichée sur la voie CH1 (elle est identique à celle de la voie CH2). Les boutons de réglage de la voie CH2 sont désactivés.
8. e) **Réglage du courant limite de sortie** : ajuster le potentiomètre CURRENT de réglage de courant maximum de la voie CH1 à la valeur souhaitée entre 0 et 3,20 A. La valeur du courant limite de sortie correspond au double de la valeur affichée sur la voie CH1 (CH1 + CH2). Les boutons de réglage de la voie CH2 sont désactivés.

9. Raccorder la charge aux borne (+) et (-) de CH1 à l'aide de cordons appropriés en respectant les polarités et les consignes de sécurité (se reporter au chapitre 1).
10. Positionner le commutateur « On/Off » de commande de présence de tension en sortie sur

la position ON. La LED verte du commutateur s'allume  pour signaler la présence de tension en sortie et l'indicateur **ON** apparaît sur l'afficheur numérique. La charge est alors alimentée selon les conditions imposées par l'opérateur (consigne de tension et courant limite de sortie).

La tension appliquée aux bornes de la charge est celle indiquée sur l'afficheur numérique CH1.

Le courant débité par l'alimentation est le double du courant indiqué sur l'afficheur numérique CH1 (CH1+CH2).

Les indicateurs **CV** (mode tension constante) ou **CC** (mode courant constant) apparaissent à l'écran sur la voie CH1 pour indiquer le mode de fonctionnement de l'alimentation. L'indicateur CC apparaît pour la voie CH2.

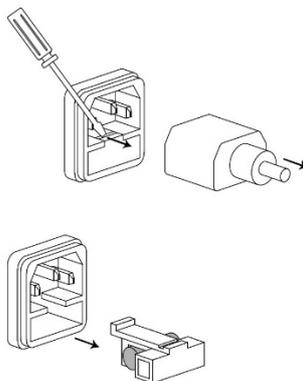
4 - Maintenance et entretien

4.1 - Remplacement du fusible de protection

Débrancher le cordon secteur et retirer le fusible du porte-fusible. Remplacer le fusible par un modèle identique. En fonction de la position du sélecteur de tension secteur :

100V / 120V : T6.3A / 250V

220V / 230V : T3.15A / 250V



4.2 - Maintenance

Les opérations de maintenance ne sont pas décrites dans ce manuel. Elles doivent être réalisées par un personnel qualifié et habilité. Cela est également valable pour les réparations. Nettoyer périodiquement l'appareil à l'aide d'un chiffon doux, ne jamais utiliser de solvants. stocker séparément.

5 - Caractéristiques techniques

Les caractéristiques techniques sont données pour un fonctionnement dans les conditions suivantes après une demi-heure de chauffe à une température ambiante comprise entre 20°C et 30°C.

Fonctions	FI 1623	FI 1633	FI 1643
Puissance	192 W	217 W	212 W
Nombre de voies de sortie	2	3	4
Tension de sortie par voie			
CH1	0 à 32 V / 0 à 3 A	0 à 32 V / 0 à 3 A	0 à 32 V / 0 à 3 A
CH2	0 à 32 V / 0 à 3 A	0 à 32 V / 0 à 3 A	0 à 32 V / 0 à 3 A
CH3	-	5 V / 5 A	0 à 5 V / 1 A
CH4	-	-	0 à 15 V / 1 A
Mode tracking série (CH1 + CH2)	0 à 64 V / 0 à 3 A	0 à 64 V / 0 à 3 A	0 à 64 V / 0 à 3 A
Mode tracking parallèle (CH1 + CH2)	0 à 32 V / 0 à 6 A	0 à 32 V / 0 à 6 A	0 à 32 V / 0 à 6 A
Caractéristiques à tension constante (CV) Stabilité pour une variation secteur de $\pm 10\%$ Stabilité en charge Ondulation résiduelle et bruit à charge nominale Temps de recouvrement Coefficient de température	$\leq 0,01\% + 3 \text{ mV}$ $\leq 0,01\% + 3 \text{ mV}$ (courant nominal $\leq 3 \text{ A}$) ; $\leq 0,02\% + 5 \text{ mV}$ (courant nominal $> 3 \text{ A}$) $\leq 1 \text{ mVeff}$ (5 Hz - 1 MHz) $\leq 100 \mu\text{s}$ (50% du changement de charge, charge minimale 0,5 A) $\leq 300 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$		
Caractéristiques à courant constant (CC) Stabilité pour une variation secteur de $\pm 10\%$ Stabilité pour une variation en charge de 0 à 100% Ondulation résiduelle et bruit à charge nominale	$\leq 0,2\% + 3 \text{ mA}$ $\leq 0,2\% + 3 \text{ mA}$ $\leq 3 \text{ mAeff}$		
MODE TRACKING (CH1 + CH2) Erreur de poursuite	$\leq 0,1\% + 10 \text{ mV}$ du maître sans charge, avec charge ajouter régulation en charge $\leq 100 \text{ mV}$		
Régulation parallèle Stabilité pour une variation secteur de $\pm 10\%$ Stabilité pour une variation en charge de 0 à 100%	$\leq 0,01\% + 3 \text{ mV}$ $\leq 0,01\% + 3 \text{ mV}$ (courant nominal $\leq 3 \text{ A}$) ; $\leq 0,02\% + 5 \text{ mV}$ (courant nominal $> 3 \text{ A}$)		
Régulation série Stabilité pour une variation secteur de $\pm 10\%$ Stabilité pour une variation en charge de 0 à 100%	$\leq 0,01\% + 5 \text{ mV}$ $\leq 100 \text{ mV}$		
Ondulation résiduelle et bruit à charge nominale	$\leq 2 \text{ mVeff}$ (5 Hz - 1 MHz)		
Sortie fixe CH3 [FI 1633] Tension de sortie / Courant de sortie Stabilité pour une variation secteur de $\pm 10\%$ Stabilité pour une variation en charge de 0 à 100% Ondulation résiduelle et bruit à charge nominale	-	5,0 V $\pm 5\%$ / 5 A $\leq 3 \text{ mV}$ $\leq 10 \text{ mV}$ 2 mVeff (5 Hz - 1 MHz)	-
Afficheur numérique Dimensions / Résolution Affichage Résolution en tension Résolution en courant Précision tension (consigne et relecture) Précision courant (consigne et relecture)	4,3 pouces (9,5 x 5,5 cm) / 3 ou 4 digits au choix 33,00 V à pleine échelle, 3 ou 4 digits / 3,200 A à pleine échelle, 3 ou 4 digits 10 mV ou 100 mV 1 mA ou 10 mA 4 digits : $\pm (0,1\% \text{ de la lecture} + 30 \text{ mV})$ 3 digits : $\pm (0,1\% \text{ de la lecture} + 200 \text{ mV})$ 4 digits : $\pm (0,3\% \text{ de la lecture} + 6 \text{ mA})$ 3 digits : $\pm (0,3\% \text{ de la lecture} + 20 \text{ mA})$		
Isolement	Châssis et bornes : 20 M Ω ou au-dessus (500 V DC) Châssis et cordon AC : 30 M Ω ou au-dessus (500 V DC)		
Conditions de fonctionnement	0 à 40°C ; $\leq 80\%$ HR ; Catégorie d'installation II ; Degré de pollution 2		
Conditions de stockage	-10°C à 70°C / $\leq 70\%$ HR		
Alimentation / Consommation	230 V (+10% / - 6%), 50/60 Hz		
Dimensions / Poids	210 x 155 x 306 mm / 8,7 kg		
Garantie	1 an		
Livré avec	Une notice d'utilisation et un cordon secteur		

FRANÇAISE D'INSTRUMENTATION

www.francaise-instrumentation.fr

Une enseigne de DISTRAME SAS

Parc du Grand Troyes – 40 rue de Vienne
10300 Sainte-Savine

Tél : +33 (0)3 25 71 25 83 / Fax : +33 (0)3 25 71 28 98
www.distrame.fr / infos@distrame.fr