



INSTRUCTIONS EN FRANCAIS

FR



FX SERIES

FX100DP & FX100TP
Laboratory DC Power Supplies

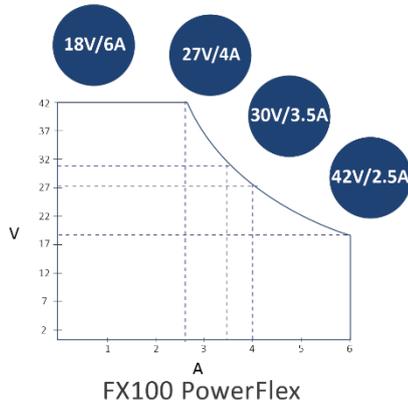
1.	Description du produit	3
2.	Sécurité	4
	Symboles.....	4
	Avis de sécurité	5
3.	Installation	6
	Tension de fonctionnement secteur	6
	Câble d'alimentation secteur.....	6
	Montage	6
	Ventilation	6
4.	Présentation de l'appareil	7
5.	Mise en route	9
	Utilisation de ce manuel.....	9
	Mise sous tension	9
	Première utilisation.....	11
6.	Menu Paramètres	12
7.	Paramètres du système	14
	Calibration	14
	Journal des erreurs.....	14
	Info (Informations).....	14
	Aide.....	14
	Luminosité.....	14
	Reset Instrument (Réinitialiser l'appareil).....	15
	Indicateur sonore	15
	État de l'encodeur	15
8.	Sauvegarde et rappel des paramètres	16
9.	Remarques au sujet du fonctionnement	17
	Précision et résolution	17
	Détection à distance	17
	Connexion des sorties en parallèle	18

Connexion des sorties en série.....	19
Sortie d'intensité instantanée	20
Activation/Désactivation des sorties et vitesse de réponse	20
Utilisation de OVP et OCP	20
Déclenchement de surchauffe (OTP)	21
10. Entretien	22
Nettoyage	22
Fusible.....	22
Calibration	22
Mise à jour du micrologiciel	23

1 - Description du produit

1. DESCRIPTION DU PRODUIT

La série d'alimentations FX allie polyvalence et sécurité de manière transparente sous un format compact. Conformes à la norme SELV avec la flexibilité de PowerFlex, elles constituent le meilleur choix pour les tests et les utilisations en laboratoire.



Aim-TTi PowerFlex représente une capacité d'autorégulation intelligente et avancée. Ce modèle ajuste dynamiquement la plage de fonctionnement à l'intérieur de l'enveloppe de puissance de sortie.

Tapez directement sur l'écran tactile couleur de 4,3 pouces pour effectuer des réglages précis ou utilisez les commandes rotatives tactiles pour une expérience pratique.

Connectez-vous via USB pour un contrôle à distance complet. Le logiciel PC Test Bridge gratuit permet l'enregistrement et le séquençage de plusieurs produits.

Réglez les paramètres de tension et de courant de manière indépendante. Vous pouvez également utiliser le suivi simultané des sorties pour synchroniser les niveaux de tension sur les deux sorties.

Le calcul de la moyenne du courantmètre est sélectionnable séparément pour toutes les sorties. Bénéficiez du contrôle instantané de la mise en marche et de l'arrêt de chaque sortie, ainsi que de la mise en marche et de l'arrêt multiples (Multi on/off) configurables par l'utilisateur d'une simple pression du doigt, afin d'activer ou de désactiver une combinaison de sorties.

Des niveaux OVP et OCP paramétrables peuvent être définis pour limiter la plage à des maximums définis par l'utilisateur.

Il est possible de sauvegarder jusqu'à 25 configurations différentes sans difficulté. Passez en douceur d'une configuration à l'autre à partir d'un seul menu.

Les modèles FX100DP/TP ont été conçus avec votre espace de travail à l'esprit. Grâce à leur encombrement réduit (214 x 140 x 300 mm (L x H x P)), ils ne prendront pas de place inutile sur votre établi ou votre étagère. Le système de refroidissement basse pression assisté par ventilateur maintient la température au plus bas sans ajouter de bruit.

Les dernières révisions de ce manuel, les pilotes des périphériques et les outils logiciels sont

disponibles au téléchargement sur le site : <http://www.aimtti.com/support>

2. SECURITE

Symboles

Le présent manuel d'instructions contient des informations et des avertissements que l'utilisateur doit suivre afin d'assurer une utilisation sans danger et de conserver l'appareil dans un état de marche sécuritaire.

Les symboles suivants sont affichés sur l'appareil et tout au long du manuel afin de garantir la sécurité de l'utilisateur et de l'appareil. Vous devez lire toutes les informations avant de poursuivre.

AVERTISSEMENT



Indique un danger qui peut causer des blessures ou la mort s'il n'est pas évité.

MISE EN GARDE



Indique un danger qui pourrait endommager le produit et entraîner une perte de données importantes ou annuler la garantie.

REMARQUE



Indique un conseil utile.

EXEMPLE



Indique un exemple pour afficher plus de détails.



La borne est connectée à la masse.



Alimentation secteur OFF (arrêt)



Alimentation secteur ON (marche).



Courant alternatif (CA).

Avis de sécurité

Cet appareil :

- est un appareil de classe de sécurité I suivant la classification CEI qui a été conçu pour satisfaire aux prescriptions de la norme EN 61010-1 (Règles de sécurité pour les appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire); Il s'agit d'un instrument de catégorie II d'installation prévu pour un fonctionnement à partir d'une alimentation monophasée standard.
- est conçu pour une utilisation en intérieur, dans un environnement de pollution de degré 2 dans une plage de température de 5 °C à 40 °C, avec une humidité relative (sans condensation) de 20 % à 80 %. Il pourra être ponctuellement soumis à des températures comprises entre +5 °C et -10 °C sans dégradation de sa sécurité. Ne pas le faire fonctionner en présence de condensation ;
- a été testé conformément aux termes de la norme EN 61010-1 et a été fourni dans un état de marche sécuritaire. Le présent manuel d'instructions contient des informations et des avertissements que l'utilisateur doit suivre afin d'assurer une utilisation sans danger et de conserver l'appareil dans un état sûr.

AVERTISSEMENT



Ne pas faire fonctionner en présence de condensation.

Ne pas faire fonctionner l'appareil en dehors de ses tensions d'alimentation nominales ou de la plage de fonctionnement environnementale.

CET APPAREIL DOIT ÊTRE MIS À LA TERRE.

S'assurer que seuls des fusibles de l'intensité nominale requise et du type spécifié sont utilisés pour tout remplacement.

Il est interdit d'utiliser des fusibles bricolés et de court-circuiter les porte-fusibles.

L'utilisation de cet appareil d'une manière non spécifiée par les présentes instructions risque d'affecter la protection de sécurité fournie.

Toute interruption du connecteur de mise à la terre de l'alimentation secteur, à l'intérieur ou à l'extérieur, rendra l'appareil dangereux. Toute interruption intentionnelle est interdite. La sécurité de l'appareil ne doit pas être annulée par l'utilisation d'une rallonge sans conducteur de protection.

Tout réglage, entretien ou réparation quelconque de l'appareil ouvert quand il est sous tension doit être évité. Lorsqu'elles sont branchées, il est possible que les bornes soient sous tension : l'ouverture des couvercles ou le retrait de pièces (à l'exception des pièces accessibles manuellement) peut exposer des pièces sous tension.

Les condensateurs se trouvant à l'intérieur de l'alimentation peuvent encore être rechargés même si l'alimentation est débranchée de toute source de tension, mais ils seront déchargés en toute sécurité environ 10 minutes après la mise hors tension.

Pour éviter une décharge électrique ou un dommage quelconque à l'appareil, ne jamais laisser de l'eau pénétrer dans le boîtier. Si l'appareil est clairement défectueux, ou s'il a fait l'objet de dommages mécaniques, s'il a subi une humidité ou une corrosion chimique excessive, la protection de sécurité peut être affectée. Il doit alors être mis hors service et retourné pour réparation.

3 - Installation

MISE EN GARDE



Ne pas mouiller lors du nettoyage et utiliser uniquement un chiffon doux et sec pour nettoyer l'écran.

Ne pas faire fonctionner l'écran tactile avec des outils tranchants ou pointus.

Prendre soin de ne pas obstruer la sortie d'air à l'avant et à l'arrière de l'appareil.

3. INSTALLATION

Tension de fonctionnement secteur

Cet appareil possède une entrée universelle et peut être branché sur une prise de courant secteur 115 V ou 230 V sans besoin d'un adaptateur. Vérifier que les caractéristiques de l'alimentation locale sont conformes aux exigences d'entrée en courant alternatif imprimées sur le panneau arrière, et également indiquées dans les spécifications.

Câble d'alimentation secteur

Brancher l'appareil sur l'alimentation CA (courant alternatif) à l'aide du câble d'alimentation secteur fourni. S'il s'avère nécessaire d'utiliser une fiche secteur destinée à un autre type de prise murale, employer un cordon secteur correctement dimensionné et homologué en l'équipant de la fiche murale voulue et d'un connecteur CEI 60320 C13 du côté de l'appareil. Pour déterminer l'intensité nominale minimale du cordon en fonction de l'alimentation CA prévue, consulter les caractéristiques de puissance nominale figurant sur le matériel ou dans le chapitre Spécifications techniques.

Montage

Cet appareil est adapté à une utilisation sur banc. Il est livré avec des pieds pour un montage sur banc, les pieds avant comprennent un mécanisme d'inclinaison pour un angle de panneau optimal.

Un kit de montage en baie pour une baie de 19 pouces est disponible auprès des fabricants ou de leurs agents et distributeurs à l'étranger.

Ventilation

L'alimentation électrique est refroidie par un ventilateur intelligent à vitesses multiples qui ventile à l'arrière. L'air de refroidissement est aspiré par les fentes du panneau avant. S'assurer que les fentes de ventilation et l'échappement du ventilateur arrière ne soient pas obstrués. En cas de surchauffe, un dispositif de déclenchement par température éteindra toutes les sorties, voir la section « *Déclenchement de surchauffe (OTP)* ».

4. PRESENTATION DE L'APPAREIL



①	Puissance	
②	Bornes de sortie	<p>Pour chaque sortie, la charge devra être connectée aux bornes positive (rouge) et négative (noire) marquées OUTPUT (sortie). Ces deux bornes sont flottantes et peuvent être connectées à la terre ou à une borne d'une autre sortie. Les sorties de l'alimentation sont entièrement flottantes et peuvent être connectées à d'autres équipements de telle sorte que la tension apparaissant sur une borne soit supérieure à la tension de sortie seule.</p> <p>ATTENTION La tension maximale autorisée entre une borne et la masse (\oplus) est $150 V_{CC}$; la tension maximale autorisée entre l'une des deux bornes d'une sortie et l'une des deux bornes d'une autre sortie sur le même circuit d'alimentation est également $150 V_{CC}$. Le dépassement de la tension inverse maximale (60 V) et du courant (3 A) endommagera l'appareil.</p> <p>Les connexions de détection à distance sur la charge, si nécessaire, sont réalisées à partir des bornes positive (+) et négative (-) SENSE (détection). Placer le commutateur SENSE sur REMOTE (À DISTANCE) lorsque la fonction de détection à distance est requise. Repositionner le commutateur sur LOCAL lorsque la fonction de détection à distance n'est pas en cours d'utilisation. Voir la section « Détection à distance » pour de plus amples informations.</p> <p>La borne de mise à la terre est connectée au châssis ainsi qu'à la masse.</p>
③	Marche/Arrêt de la sortie CC	Chaque sortie est dotée de sa propre touche DC On/Off (On/Off CC) dédiée. Il est également possible d'activer ou de désactiver simultanément une combinaison de sorties à l'aide de la touche Multi On/Multi Off. Voir la section « <i>Fonctionnement Multi On/Off</i> ».
④	Réglage de la tension et navigation	Touches fléchées et bouton rotatif. Voir la section « Première utilisation » pour de plus amples informations.
⑤	Réglage du courant	
⑥	Touche ÉCH.	Quitter la sélection.
⑦	Touche de verrouillage	La touche LOCK (Verrouillage) s'allume lorsqu'elle est active et un symbole  apparaît sur la barre d'état pour indiquer que l'ensemble du panneau avant est verrouillé. Dans ce mode, seule la navigation entre les menus est autorisée. Maintenir une pression prolongée sur la touche pour désactiver la fonction de verrouillage.

4 - Présentation de l'appareil



①	Entrée d'alimentation CA	Brancher sur le secteur à l'aide du câble d'alimentation fourni. Voir la section « <i>Câble d'alimentation</i> secteur » pour de plus amples informations.
②	USB	Le port USB accepte un câble USB standard. La fonction « Plug & Play » de Windows devrait automatiquement reconnaître que l'appareil a été connecté.
③	Tension nominale d'entrée	Cet appareil possède une entrée universelle et peut être branché sur une prise de courant secteur 115 V ou 230 V sans besoin d'un adaptateur. Vérifier que l'alimentation locale répond aux exigences de l'entrée CA.

5. MISE EN ROUTE

Utilisation de ce manuel

Ce chapitre sert d'introduction générale au fonctionnement de l'appareil et doit être lu avant la première utilisation de l'alimentation.

Dans le présent manuel, les touches et prises du panneau avant sont mentionnées en lettres majuscules, par ex. **ON**, **OFF**. Le texte et les messages affichés sur l'écran LCD sont affichés dans une police différente, par exemple, *V Set*, *I Set*.

Les descriptions de ce manuel concernent l'utilisation de l'appareil au moyen de l'écran tactile. Il est également possible d'utiliser les touches et le bouton rotatif. Voir la section « *Commandes de navigation* » pour obtenir de plus amples détails sur la façon d'utiliser l'appareil de cette manière.

REMARQUE



Les écrans contextuels pour les paramètres ne s'afficheront que lors de l'utilisation de l'écran tactile.

Des fenêtres contextuelles Déclenchement/Défaillance du système, Erreur et Avertissement apparaîtront lors de l'utilisation de tout mode de navigation.



La série FX se compose d'une version à double sortie et d'une version à triple sortie. Dans ce document, les images d'écran présentées sont celles de la version à triple sortie uniquement.

Mise sous tension

Brancher l'appareil sur l'alimentation CA (courant alternatif) à l'aide du câble d'alimentation secteur fourni.

Appuyer sur l'interrupteur d'alimentation **POWER**. Lors de la mise en marche, un message de démarrage s'affiche pendant l'installation.

Le démarrage prend quelques secondes, après quoi l'écran d'accueil s'affiche.

AVERTISSEMENT



Afin de déconnecter complètement l'appareil de l'alimentation CA, débrancher le cordon d'alimentation secteur à l'arrière de l'appareil ou éteindre la prise d'alimentation CA ; il convient de s'assurer que le moyen de déconnexion de l'appareil reste accessible. Déconnecter l'appareil de l'alimentation CA lorsqu'il n'est pas utilisé.

5 - Mise en route

L'écran d'accueil (Home)

L'écran d'accueil (Home) affiche les informations primaires des quatre sorties en même temps tout en permettant le réglage de la tension et de l'intensité pour n'importe quelle sortie.



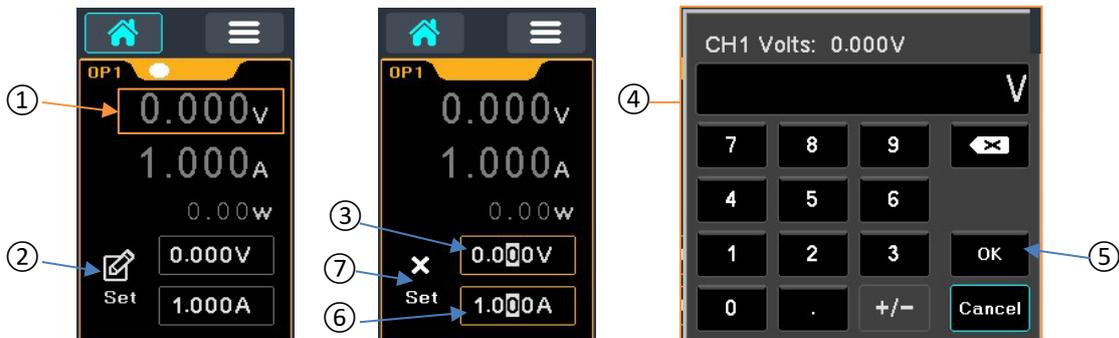
①	Touches de menu	
	Accueil	Menu d'accueil, le menu actif est surligné en bleu.
	Paramètres	Paramètres du canal, voir la section « Menu Paramètres » pour obtenir de plus amples détails.
	Menu	Menu système, voir la section « Paramètres du système » pour obtenir de plus amples détails.
	Enregistrer/Charger	Paramètres de sauvegarde et de rappel, voir la section « Sauvegarde et rappel des paramètres » pour obtenir de plus amples détails.
	Icône de verrouillage	Verrouillé. Dans ce mode, seule la navigation entre les menus est autorisée.
②	Barre d'état	
	Sortie	1 (orange), 2 (vert), 3 (bleu)
	État du mode de fonctionnement	CV (tension constante) : La tension de sortie est égale à la valeur prédéfinie, le réglage du courant représente la valeur limite du courant qui peut circuler (la limite de courant). CC (courant constant) : Le courant de sortie est égal à la valeur prédéfinie, le réglage de la tension représente la valeur limite de la tension qui peut être appliquée (la limite de tension). <i>L'appareil bascule automatiquement entre les modes CV et CC en fonction des conditions de charge et des paramètres. Les paramètres de tension et d'intensité peuvent également être décrits comme des limites, car ils représentent les valeurs maximums pouvant être appliquées au niveau de la charge.</i>
	⑥ Multi-On/Multi-Off	Multi-On/Multi-Off actif. Voir la section « Fonctionnement Multi On/Off »
	⑦ Appariement	Le suivi de tension est actif, V set est désactivé sur la deuxième sortie. Voir la section « Appariement de tension ».
③	État du compteur	
		La tension de sortie et le courant affichés sont toujours indiqués sur le compteur.
		6.0 Sortie activée (jaune)
		5.0 Sortie désactivée, tension encore présente sur la borne (rouge)
	1.0 Sortie désactivée (gris)	
⑧ lavg	Moyenne de courant (lavg) active sur la sortie sélectionnée. Voir la section « Moyenne du courantomètre ».	
④	Calcul de la puissance	Puissance de sortie fournie en watts. Voir la section « État du compteur » ci-dessus pour obtenir des informations sur l'état du compteur.
⑤	Réglage de la tension/du courant	Régler la tension et Régler le courant, sélectionner pour activer les champs d'édition en vue d'un réglage en direct à l'aide du bouton rotatif. Sélectionner les différents champs à régler à l'aide d'un pavé numérique à l'écran. Voir la section « Première utilisation » pour de plus amples informations.

Première utilisation

Pour parcourir l'interface utilisateur, il est possible d'utiliser l'écran tactile, le bouton rotatif, les touches du panneau avant ou une combinaison de ces trois options.

De nombreux réglages peuvent être effectués rapidement et facilement à l'aide de l'écran tactile uniquement ; le bouton rotatif est plus utile lorsque, par exemple, un paramètre est fréquemment ajusté à la hausse ou à la baisse lors de tests manuels.

Réglage de la tension ou du courant à l'aide du pavé numérique



Pour régler la tension ①, appuyer sur l'icône Set (Régler) ②. Cela activera l'édition pour la sortie requise, par exemple la sortie 1.

REMARQUE



Lorsque l'édition de la sortie est active, les deux encodeurs sont disponibles pour ajuster en direct les valeurs de tension et de courant.

Toucher le champ Tension ③. Un pavé numérique apparaît ④. Saisir les valeurs requises et appuyer sur OK ⑤. Pour régler le courant, une fois que l'édition de la sortie est active, toucher le champ du courant ⑥. Pour désactiver l'édition de la sortie, toucher X Set ⑦ ou appuyer sur la touche ÉCH. ⑧ sur le panneau avant.

Réglage simultané de la tension et du courant à l'aide du bouton rotatif et des touches



Activer l'état d'édition de la sortie en sélectionnant l'icône « Set » ②. Cela activera les boutons de tension ⑨ et de courant ⑩. La tension et le courant peuvent maintenant être ajustés à la hausse ou à la baisse en tournant le bouton. Les touches fléchées < et > ⑪ permettent de déplacer le curseur et de modifier la valeur à une résolution supérieure ou inférieure. Pour désactiver l'édition de la sortie, toucher X Set ⑦ ou appuyer sur la touche ÉCH. ⑧ sur le panneau avant.

Les boutons rotatifs offrent deux états d'édition différents : « 2 State » (réglage par défaut) et « 3 State ». Pour plus d'informations, voir la section « État de l'encodeur ».

6 - Menu Paramètres

Navigation à l'aide du bouton rotatif et des touches

Utiliser les touches < > du panneau avant (11) ou le bouton rotatif Voltage (9) pour mettre en surbrillance le champ pouvant faire l'objet d'une action et appuyer sur le bouton pour « approuver » l'action. Lorsqu'un champ modifiable est sélectionné, les réglages peuvent être effectués en tournant le bouton jusqu'à ce que la valeur requise soit sélectionnée. Appuyer sur le bouton pour exécuter la modification.

Activation et désactivation de la sortie

Des pressions alternées sur la touche On/Off permettent d'activer ou de désactiver la sortie. La touche s'illumine en rouge pour indiquer que la sortie est en marche.

6. MENU PARAMETRES



Moyenne du courantomètre



Le calcul de la moyenne du courantomètre est utile lorsque le courant de la charge varie rapidement. Cela peut aider à réduire les variations des valeurs observées et faciliter la lecture à l'écran. Appuyer sur la touche marquée **I avg** pour activer ou désactiver la moyenne du courantomètre. L'état actuel est indiqué sur la touche et par un astérisque (*) apparaissant sur l'écran d'accueil à côté du courantomètre.

Protection contre les surtensions et les surintensités

L'alimentation propose une protection de surtension (OVP) et de surintensité (OCP) réglable par l'utilisateur. Lorsqu'une tension dépassant le niveau OVP est détectée ou lorsqu'une intensité dépassant le niveau OCP est détectée, la sortie est désactivée et le message OVP ou OCP s'affiche.

Les limites OVP et OCP sont de 47 V sur les sorties 1 et 2, 8 V sur la sortie 3 (FX100TP uniquement), et 6,6 A sur toutes les sorties. Appuyer sur le champ de paramètre OVP/OCP permet d'activer l'édition. Il est possible de saisir une nouvelle valeur à l'aide du pavé numérique ou du bouton rotatif. De plus amples informations sur l'utilisation d'OVP et OCP sont fournies à la section « *Utilisation de OVP et OCP* ».

6 - Menu Paramètres

Fonctionnement Multi On/Off

Il est possible de configurer les touches On/Off des sorties afin d'activer plus d'une sortie en appuyant dessus, il s'agit de la fonction Multi On/Off. Toutes les combinaisons de sorties peuvent être sélectionnées en appuyant sur le bouton Multi On/Off, le bouton bascule entre toutes les options disponibles quand il est enfoncé.

EXEMPLE



L'icône indique que les sorties 1 et 2 sont « actives ». Si l'on appuie sur les touches On/Off de l'une ou l'autre des sorties (1 ou 2), les deux sorties 1 et 2 sont activées.



Ce symbole apparaît dans la barre d'état lorsque la fonction Multi On/Off est activée pour cette sortie.

Appariement de tension



L'appariement de tension peut être utile lors de la configuration de tensions réglables de polarités identiques ou opposées, ou lorsque les sorties sont branchées en parallèle ou en série.



L'alimentation peut être réglée de telle sorte que la tension de la sortie 2 suive celle de la sortie 1. Pour activer l'appariement, appuyer sur le bouton **Track** (Appariement). L'état de l'appariement s'affiche sur le bouton. L'état de l'appariement est également indiqué dans la barre d'état du compteur sur l'écran d'accueil.

Paramètres de mise sous tension

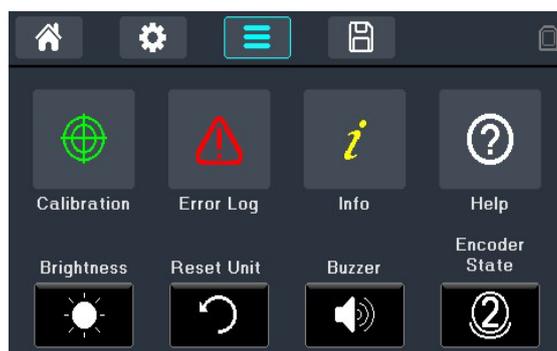


Le comportement par défaut **Param-** consiste à ramener les paramètres (tension réglée, courant réglé, appariement, etc.) aux valeurs qui existaient au moment de la mise hors tension (**Latest** (Tout dernier)). Il est possible de modifier ce comportement de telle sorte que les paramètres reviennent toujours aux défauts d'usine (**Default** (Défaut)). Ceci inclut la désactivation (Off) de toutes les sorties.



Output (Sortie) - Lors de la mise sous tension, le comportement par défaut est que toutes les sorties sont désactivées (**Always Off** (Toujours désactivé)). Cependant, l'utilisateur peut modifier ce paramètre par défaut de telle sorte que les sorties soient restaurées à la condition dans laquelle elles se trouvaient lorsque l'appareil a été mis hors tension (**As Power Down** (À la mise hors tension)).

7. PARAMETRES DU SYSTEME



Calibration

Le menu Calibration (Étalonnage) permet de recalibrer l'appareil en fonction des besoins. Un code d'accès à 4 chiffres est défini pour empêcher tout étalonnage non autorisé. Une invite à saisir le mot de passe apparaît lorsque l'on appuie sur le bouton **Calibration**. Le mot de passe d'étalonnage est indiqué dans le guide d'entretien de l'appareil.

MISE EN GARDE



L'étalonnage écrasera les paramètres existants et ne doit être effectué que par un personnel compétent, dans le respect des instructions du Guide d'entretien et avec les équipements de précision nécessaires.

Journal des erreurs

Last Displayed Err (Dernière erreur affichée) : Une fenêtre contextuelle contenant le dernier message affiché apparaît. En appuyant sur OK, l'utilisateur reviendra à l'écran des messages.

REM Error Log (Journal des erreurs REM) : Affiche tout message d'erreur qui s'est produit lors de l'utilisation des commandes à distance.

Info (Informations)

Contient le numéro de série et la version du micrologiciel de l'appareil.

Aide

Le menu Help (Aide) fournit des explications sur l'utilisation de l'appareil.

Luminosité



La luminosité de l'écran LCD peut être réglée en 3 étapes :

- faible
- moyen (défaut)
- élevé,

en appuyant sur le bouton **Brightness** (Luminosité).

7 - Paramètres du système

Reset Instrument (Réinitialiser l'appareil)



Cette fonction peut être utilisée pour remettre la plupart des paramètres de l'appareil, et notamment Voltage, Current, Range, OVP, OCP, Output On/Off, Current Meter Averaging, Multi-On/Off Action and System Preferences (Tension, courant, gamme, OVP, OCP, sortie marche/arrêt, moyenne du courantomètre, action multiple marche/arrêt et préférences du système) à leur valeur par défaut d'usine. Les mémoires de stockage ne sont pas affectées. Appuyer sur **Reset Unit** pour réinitialiser.

Indicateur sonore



Un signal sonore d'alerte est incorporé. Celui-ci produit un « bip » sous certaines conditions spécifiques. Par défaut, un bip retentit lors d'une saisie illégale sur les touches, ou lorsqu'une condition de déclenchement survient. Cette fonction peut être désactivée en appuyant sur le bouton **Buzzer** (Vibreur) si vous le souhaitez.

État de l'encodeur



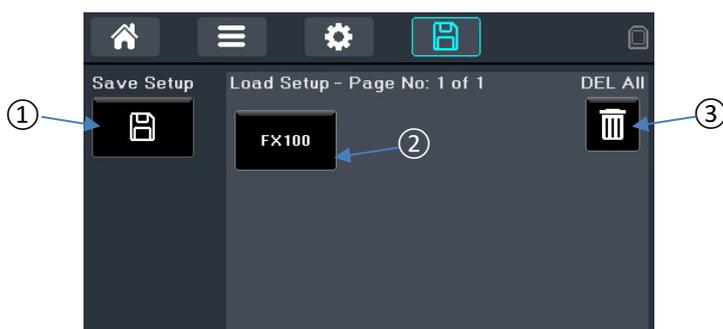
2 State (État 2, valeur par défaut) : Le bouton rotatif est utilisé avec les touches < et > pour sélectionner la fenêtre des paramètres. Une pression du bouton permet de confirmer la sélection. Le contour de la boîte du paramètre devient bleu quand il est sélectionné. Une pression du bouton permet de sélectionner le paramètre et de passer à l'état d'édition. Lors de l'édition, le paramètre devient noir avec un texte blanc et le chiffre augmente ou diminue avec la rotation du bouton.



3 State (État 3) : Pour la sélection et l'édition des paramètres, 3 State fonctionne comme 2 State. Cependant, le chiffre de résolution peut être sélectionné avec le bouton opposé aux touches < et >. Le contour de la boîte du paramètre devient bleu quand il est sélectionné. Une pression du bouton permet de sélectionner le paramètre et de passer à l'état d'édition. Lors de l'édition, le paramètre devient noir avec un texte jaune, indiquant que la sélection de la résolution est active. Une pression supplémentaire rend le paramètre noir avec un texte blanc et le chiffre augmente ou diminue avec la rotation du bouton.

Appuyer une seconde fois sur le bouton pour revenir à l'état de sélection de la résolution, une nouvelle pression (sans rien changer) permet de sortir de l'état d'édition des paramètres.

8. SAUVEGARDE ET RAPPEL DES PARAMETRES



Un maximum de 25 mémoires permet à l'utilisateur de sauvegarder et de rappeler l'état des paramètres pour toutes les sorties, y compris : les paramètres Set Volts, Set Amps, OVP/OCP, l'état d'activation/désactivation de la sortie, l'état de moyenne du courantmètre et les paramètres d'activation multiple/désactivation multiple (Multi-On/Multi-Off).

Pour sauvegarder une configuration, appuyer sur le bouton **Save Setup** ①. Un clavier à l'écran apparaît, et il est possible d'ajouter jusqu'à 8 caractères pour créer le nom du fichier. Appuyer sur **OK** pour enregistrer le fichier.

Pour charger une configuration, appuyer sur le bouton de configuration requis ②, une fenêtre contextuelle s'affiche pour demander confirmation ; appuyer sur **Load** (Charger) pour rappeler les paramètres sauvegardés, sur **Delete** (Supprimer) pour effacer le fichier ou sur **Cancel** (Annuler) pour quitter la fenêtre contextuelle sans effectuer de changement.

REMARQUE



Le rappel d'une configuration annule l'état marche/arrêt existant pour tous les paramètres et il convient d'en tenir compte lors de la configuration de l'alimentation avant la sauvegarde de chaque entrée d'état.

Une pression sur le bouton **DEL ALL** ③ efface la mémoire des paramètres.

9. REMARQUES AU SUJET DU FONCTIONNEMENT

Précision et résolution

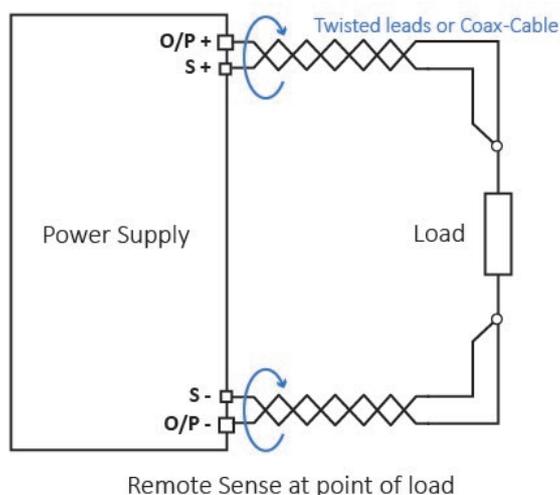
Toutes les sorties fournissent une bonne précision et une bonne résolution et offrent une fonction de détection à distance afin de permettre une régulation précise au niveau de la charge.

Détection à distance

Chaque sortie possède une très faible impédance de sortie, mais celle-ci est inévitablement augmentée par la résistance des fils de raccordement et la résistance de contact entre les bornes et les fils. À hautes intensités, ceci peut se traduire par des différences significatives entre la tension source indiquée et la tension réelle de la charge (deux fils de raccordement de 20 mΩ (milliohms) entraîneront une chute de 0,2 V à 5 A, par exemple).

Ce problème peut être minimisé en utilisant des fils de raccordement courts et épais, mais lorsque cela s'avère nécessaire, on peut le surmonter complètement en utilisant la capacité de détection à distance.

Ceci nécessite de connecter les bornes de détection à la sortie sur la charge plutôt que sur la source, en insérant les fils dans les bornes SENSE (détection) et en les connectant directement à la charge. Le commutateur doit alors être réglé sur REMOTE au lieu de LOCAL.



Pour éviter les problèmes d'instabilité et de réponse aux défauts transitoires, il convient de prendre soin de réaliser un bon couplage entre chaque fil de sortie et de détection ; ceci peut être fait faisant tourner les fils, l'un autour de l'autre. Un condensateur électrolytique placé directement sur le point de connexion de la charge peut également s'avérer avantageux.

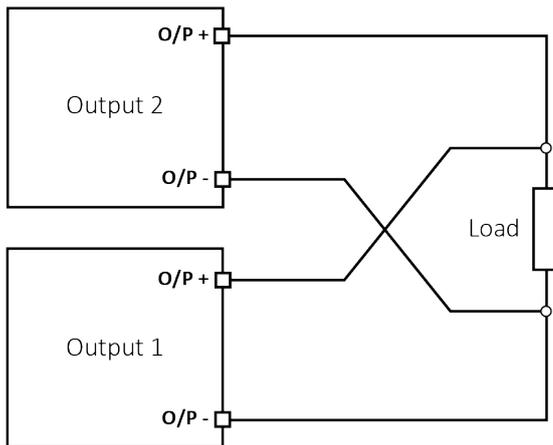
La chute de tension dans chaque fil de sortie ne devrait pas dépasser 0,5 Volt. Des chutes de tension plus élevées pourraient découler de petites erreurs de mesure ou d'une incapacité à fournir la puissance totale à la charge à l'approche de la tension et de l'intensité maximales.

9 - Remarques au sujet du fonctionnement

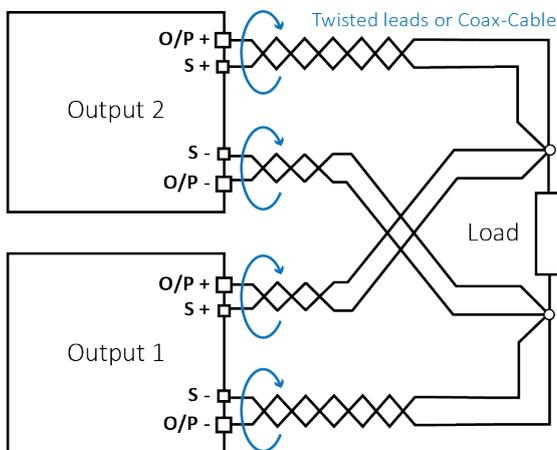
Connexion des sorties en parallèle

Il est possible de produire des intensités supérieures à 6 A, si requises, en connectant deux sorties ou plus en parallèle. Par exemple, les sorties 1 et 2 pourraient être reliées en parallèle pour fournir 42 V/12 A. Dans ce cas, il serait approprié d'utiliser l'appariement de tension de telle sorte que la tension puisse être ajustée directement sur une sortie. Voir « *Appariement de tension* » pour de plus amples informations.

L'illustration présente la connexion de deux sorties en parallèle, faisant appel à une détection locale ou à distance.



Parallel Wiring (Local Sense)



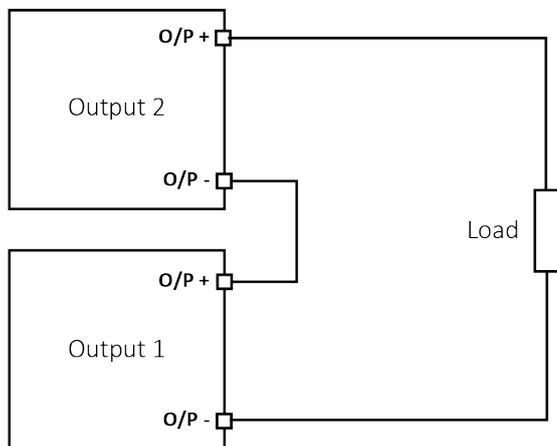
Parallel Wiring (Remote Sense)

9 - Remarques au sujet du fonctionnement

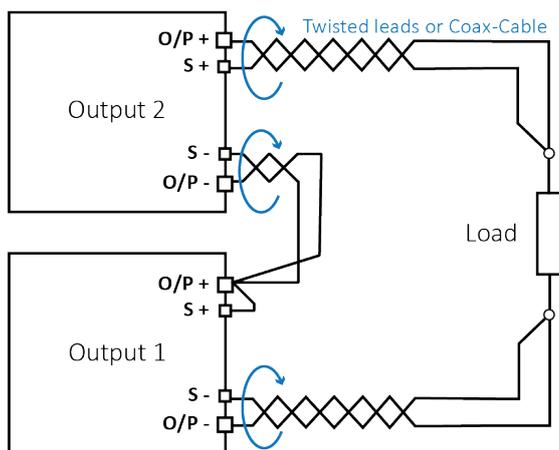
Connexion des sorties en série

Il est possible de produire des tensions supérieures à 42 V, si requises, en connectant deux sorties ou plus en série. Par exemple, les sorties 1 et 2 pourraient être reliées en série pour fournir jusqu'à 84 V.

L'illustration présente la connexion de deux sorties en série, faisant appel à une détection locale ou à distance.



Series Wiring (Local Sense)



Series Wiring (Remote Sense)

AVERTISSEMENT



Les tensions supérieures à 60 V_{CC} sont considérées comme dangereuses en vertu de la norme EN 61010-1 et il convient de prendre le plus grand soin lors de l'utilisation de l'alimentation à des tensions dépassant ce niveau. S'assurer que les extrémités exposées de tous les câbles sont entièrement insérées et inaccessibles au toucher. Les connexions à l'alimentation doivent toujours être effectuées lorsque les sorties sont désactivées.

Voir aussi la section « Présentation de l'appareil ». Utiliser uniquement des cordons de test conformes à la norme CEI 61010-031 et d'une capacité d'intensité minimale de 10 A.

9 - Remarques au sujet du fonctionnement

Sortie d'intensité instantanée

La commande de réglage d'intensité peut être réglée pour limiter l'intensité de sortie continue à des niveaux descendant jusqu'aux milliampères. Cependant, communément à tous les générateurs de précision d'établi, un condensateur est connecté sur la sortie pour conserver la stabilité et une bonne réponse aux défauts transitoires.

Ce condensateur se charge sur la tension de sortie et une mise en court-circuit de la sortie produira une impulsion d'intensité à la décharge du condensateur, ce qui ne dépend pas du réglage de limite d'intensité.

Activation/Désactivation des sorties et vitesse de réponse

La commande On/Off des sorties de l'alimentation est entièrement électronique. L'état d'arrêt est obtenu en réglant la tension sur zéro et le niveau d'intensité sur le minimum. Il n'y a pas de déconnexion physique des sorties.

Lorsqu'une sortie est activée ou désactivée, on observe un délai entre la pression de la touche et la tension de sortie ou l'intensité tombant à zéro (désactivation/Off) ou augmentant jusqu'à la tension ou l'intensité prédéfinie (activation/On).

Le délai est une fonction de la durée de réponse en boucle de l'alimentation et du condensateur de stabilité placé sur les bornes de sortie. Cette capacité doit être chargée ou déchargée avant que la sortie ne puisse respectivement atteindre la tension réglée ou revenir à zéro.

Comme les alimentations sur banc sont principalement utilisées en mode CV (tension constante), l'explication suivante s'applique au mode CV. La situation est différente pour le mode CC.

Lors de son activation, la sortie atteindra normalement la valeur réglée sur une période fixe, généralement de quelques millisecondes.

Cependant, ce laps de temps peut être plus long si le paramètre d'intensité est très faible ou très proche de l'intensité requise par la charge. Une grande capacité externe au niveau de la charge peut également ralentir la réponse.

Lors d'une désactivation sans charge, la sortie retombe normalement à zéro dans un laps de temps déterminé. Si une charge est connectée, la réponse peut être plus rapide en raison de la décharge supplémentaire fournie par la charge. Cependant, si la charge comprend une grande capacité, la réponse peut être plus lente.

Utilisation de OVP et OCP

OVP (protection de surtension) surveille la tension aux bornes de sortie et désactive la sortie si celle-ci dépasse le réglage OVP. La vitesse de réponse est généralement de 10 ms. Le contrôle d'OVP est décrit à la section « *Protection contre les surtensions et les surintensités* ».

OVP peut être utilisé pour protéger le système contre tout mauvais réglage accidentel de l'alimentation ou pour identifier une défaillance lors d'un fonctionnement en mode intensité constante. Contrairement au réglage de limite de tension, le dépassement de l'OVP désactive la sortie dans une situation où le dispositif testé pourrait autrement être endommagé.

OCP (protection de surintensité) surveille l'intensité circulant à la sortie et désactive la sortie si celle-ci dépasse le réglage OCP. La vitesse de réponse est généralement de 25 ms.

OCP peut être utilisé pour protéger le système contre tout mauvais réglage accidentel de l'alimentation ou pour identifier une défaillance lors d'un fonctionnement en mode tension

9 - Remarques au sujet du fonctionnement

constante. Contrairement au réglage de limite d'intensité, le dépassement de l'OCP désactive la sortie dans une situation où le dispositif testé pourrait autrement être endommagé.

Déclenchement OCP à l'activation d'une sortie

Si le niveau OCP est réglé à un niveau très faible tout en restant également inférieur au niveau d'intensité réglé, il est possible qu'une condition de déclenchement soit créée lors de l'activation de la sortie. Ce cas de figure est causé par l'intensité nécessaire au chargement de la capacité de la sortie. La survenance d'un déclenchement dépend de la vitesse de réponse de déclenchement OCP, du niveau OCP, de l'intensité réglée et de la tension de sortie réglée.

Déclenchement de surchauffe (OTP)

L'alimentation est dotée d'un capteur qui surveille la température ambiante interne. Si celle-ci dépasse un niveau jugé sûr, par exemple en cas de blocage de l'entrée ou des sorties de ventilation, la protection de surchauffe (OTP) se déclenchera. Lorsqu'OTP se produit, toutes les sorties sont désactivées et un message OTP apparaît à l'écran. Pour revenir à un fonctionnement normal, il est nécessaire d'éteindre l'alimentation CA (Power), de rectifier le problème de ventilation et de permettre à l'appareil de refroidir avant de le rallumer.

En outre, chaque module de sortie comporte un capteur de température qui peut couper seulement la sortie affectée et afficher un message OTP. Dans ce cas, il est possible de tenter d'éliminer la condition de déclenchement sans procéder à un cycle d'alimentation en utilisant la touche Reset (Réinitialiser). Si le message OTP continue de s'afficher après avoir laissé le module refroidir, cela peut indiquer une panne matérielle.

De plus, il y a un capteur de température sur le dispositif d'alimentation de l'étape PFC (correction du facteur de puissance). Si celui-ci détecte un problème de surchauffe, toutes les sorties d'alimentation s'éteindront ; l'alimentation auxiliaire du processeur et de l'affichage restera, quant à elle, active et le message « Hardware failure or Over-temperature » (Panne matérielle ou surchauffe) s'affichera. Si l'on suspecte un problème de ventilation, laisser l'appareil refroidir et utiliser la touche Reset (réinitialiser) pour réinitialiser l'appareil. Cependant, si le message « Hardware Failure or Over-temperature » continue de s'afficher une fois que l'appareil a refroidi et redémarré, il se peut qu'il y ait une panne au niveau d'un composant. En cas de doute, l'unité doit être renvoyée pour un entretien.

10. ENTRETIEN

Les fabricants et leurs agents outre-mer fourniront un service de réparation pour toute unité développant un vice. Si le propriétaire de ce matériel souhaite en effectuer l'entretien par leurs propres moyens, il est fortement recommandé que ce travail soit effectué exclusivement par un personnel qualifié, à l'aide du guide d'entretien que l'on peut demander directement aux fabricants ou à leurs agents à l'étranger.

Nettoyage

Si l'appareil doit être nettoyé, utiliser un chiffon légèrement imbibé d'eau ou d'un détergent doux. Pour éviter d'endommager le cas, ne jamais nettoyer avec des solvants.

AVERTISSEMENT



Pour éviter une décharge électrique ou un dommage quelconque à l'appareil, ne jamais laisser de l'eau pénétrer dans le boîtier.

Fusible

Le type de fusible correct est :

6,3 A (T) 250 V HBC 20 mm x 5 mm

Remplacer les fusibles uniquement par des fusibles de l'intensité nominale requise et du type spécifié. Il est interdit d'utiliser des fusibles bricolés et de court-circuiter les porte-fusibles.

Pour remplacer le fusible, déconnecter d'abord l'appareil du circuit d'alimentation CA. Retirer les 2 vis retenant le couvercle à l'arrière et faire glisser ce dernier vers l'arrière avant de le soulever. Remplacer le fusible par un fusible du type adapté et remettre le panneau en place.

REMARQUE



La fonction principale du fusible est de rendre l'appareil sûr et de limiter les dommages en cas de panne de l'un des commutateurs. En cas de défaillance du fusible, il est très possible que son remplacement souffre de la même défaillance, car l'alimentation a développé un problème. Dans de telles circonstances, l'appareil devra être renvoyé au fabricant pour réparations.

Calibration

Pour assurer que la précision de l'appareil reste dans les spécifications, la calibration doit être vérifiée (et réglée si nécessaire) chaque année. La procédure est détaillée dans le manuel d'entretien qui répertorie également l'équipement requis pour le test de calibration.

Mise à jour du micrologiciel

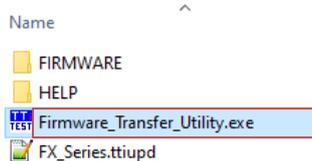
MISE EN GARDE



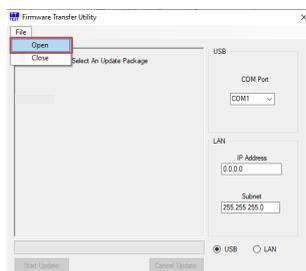
Débrancher tous les câbles des bornes avant et régler le sens sur local avant d'effectuer la mise à jour du micrologiciel.

Le micrologiciel de l'appareil peut être mis à jour via le port USB à l'aide d'un utilitaire de logiciel de PC disponible auprès du fabricant. Celui-ci utilise un pilote de classe USB HID (périphérique d'interface humaine) qui est déjà installé sur n'importe quel PC équipé d'un port USB.

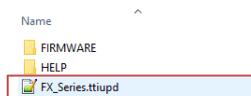
- Connecter l'appareil avant de commencer le processus.
- La dernière mise à jour du micrologiciel ainsi que l'utilitaire de transfert de fichiers sont disponibles au téléchargement à l'adresse suivante : <https://www.aimtti.com/>
- Une fois téléchargé, décompresser le fichier et exécuter l'application **File Transfer Utility**.



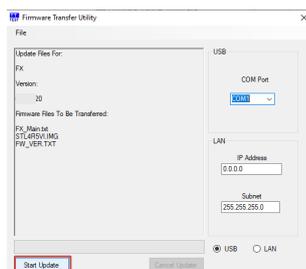
- Dans l'application File Transfer Utility (Utilitaire de transfert de fichiers), sélectionner **File (Fichier)** et **Open (Ouvrir)**.



- Ouvrir le fichier **FX_Series.ttiupd**.



- Sélectionner **Start Update (Démarrer la mise à jour)**. Une fois que tous les fichiers ont été transférés avec succès, une fenêtre contextuelle apparaîtra, demandant un cycle d'alimentation de l'appareil.



- Éteindre et rallumer l'appareil manuellement et le micrologiciel de l'appareil sera mis à jour.

10 - Entretien

REMARQUE



Après une mise à jour du micrologiciel, les paramètres seront automatiquement réinitialisés aux valeurs par défaut.

EXCELLENCE THROUGH EXPERIENCE

Aim-TTi is the trading name of Thurlby Thandar Instruments Ltd. (TTi), one of Europe's leading manufacturers of test and measurement instruments.

The company has wide experience in the design and manufacture of advanced test instruments and power supplies built up over more than thirty years.

The company is based in the United Kingdom, and all products are built at the main facility in Huntingdon, close to the famous university city of Cambridge.

TRACEABLE QUALITY SYSTEMS

TTi is an ISO9001 registered company operating fully traceable quality systems for all processes from design through to final calibration.



ISO9001:2015

Certificate number FM 20695

WHERE TO BUY AIM-TTI PRODUCTS

Aim-TTi products are widely available from a network of distributors and agents in more than sixty countries across the world.

To find your local distributor, please visit our website which provides full contact details.



Designed and built in Europe by:



Thurlby Thandar Instruments Ltd.

Glebe Road, Huntingdon, Cambridgeshire.

PE29 7DR United Kingdom

Tel: +44 (0)1480 412451 Fax: +44 (0)1480 450409

Email: sales@aimtti.com Web: www.aimtti.com