



AIM & THURLBY THANDAR INSTRUMENTS

PSA2702 & PSA1302

2.7GHz & 1.3GHz Portable Spectrum Analyzers

GUIDE SUCCINCT

Aim-TTi

Table des matières

1	Informations de sécurité	2
2	Informations générales	3
2.1	About this Guide (À propos de ce guide)	3
2.2	Specifications and Capabilities (Caractéristiques techniques et capacités)	3
2.3	Articles fournis	4
2.4	Upgrade Option U01 and Firmware Upgrades (Option avancée U01 et mises à jour du logiciel propre)	4
2.5	Utilisation initiale – Chargement de la pile	4
2.6	Input and Output Connections (Connexions d'entrée et de sortie)	5
2.7	Battery and AC Line Operation (Utilisation de la pile et de l'alimentation CA)	5
2.8	Bench Stand et Screen Protector (Support et protection de l'écran)	6
2.9	Touch-screen et Hard Keys (Écran tactile et touches)	6
2.9.1	Using hard keys to navigate the touch-screen (Utilisation des touches pour naviguer sur l'écran tactile)	6
3	Guide de démarrage rapide	7
4	Système de Menus	8
4.1	Control via the Menu System (Commande à partir du système de menus)	8
4.2	Hard Keys (Touches directes)	8
4.3	Fréquence/Balayage	9
4.3.1	Frequency/Span > Centre	9
4.3.2	Fréquence/Balayage>Balayage	9
4.3.3	Frequency/Span > Zero Span	9
4.3.4	Frequency/Span > Start/Stop	10
4.3.5	Frequency/Span > Step Size	10
4.3.6	Fréquence/Balayage > Préréglages de fréquences	11
4.4	Sweep/BW (Balayage/Largeur de bande)	11
4.4.1	Sweep/BW > RBW	11
4.4.2	Sweep/BW > Video Filter (Filtre vidéo)	11
4.4.3	Sweep/BW > Sweep	11
4.4.4	Sweep Control Key (Touche de commande de balayage)	12
4.4.5	Sweep Progress Bar (Barre d'avancement du balayage)	12
4.5	Level/Limits (Niveau/Limites)	12
4.5.1	Level/Limits > Units/Graticule (> Unités/Graticule)	12
4.5.2	Level/Limits > Reference Level (> Niveau de référence)	12
4.5.3	Maximum Signal Levels (Niveaux maximum des signaux)	12
4.5.4	Level/Limits > Scale/Shift (> Échelle/Déplacement)	13
4.5.5	Level/Limits > Offset/Tables (> Décalage/Tableaux)	13
4.5.6	Level/Limits > Limits	13
4.6	Traces/Markers	14
4.6.1	Traces/Markers > Traces Control (Contrôle des tracés)	14
4.6.2	Traces/Markers > Mode Trace	14
4.6.3	Traces/Markers > Traces Stores	15
4.6.4	Traces/Markers > Marker Setup (Configuration du marqueur)	15
4.6.5	Traces/Markers > Marker Control	16
4.7	Setup/Functions (Configuration/Fonctions)	16
4.7.1	Setup/Functions > Logging (Sauvegarde)	16
4.7.2	Setup/Functions > Setups	17
4.7.3	Setup/Functions > System/File-Ops	18
4.8	Statut, Système et Aide	18
4.8.1	Status/System	18
4.8.2	Context Help/Topic List (Aide contextuelle/Index)	19
4.8.3	Presets	19
5	Maintenance Mises à jour Autres informations	20
5.1	Recalibrage et Réparation	20
5.2	Nettoyage	20
5.3	Mise à jour du logiciel propre de l'instrument	20
5.4	Autres informations	20

1 Informations de sécurité

Cet instrument est un appareil de Classe de sécurité I suivant la classification CEI et il a été conçu pour satisfaire aux dispositions de la norme EN61010-1 (Règles de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire).

Cet instrument a été testé conformément aux termes de la norme EN61010-1 et il a été fourni en bon état de sécurité. 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 parfait état de sécurité d'utilisation.

Cet instrument a été conçu pour utilisation en intérieur, dans un environnement de degré de pollution 2 pour une plage de températures allant de 5 °C à 40 °C et une HR de 20 % à 80 % (sans condensation). Il peut occasionnellement être soumis à des températures comprises entre +5° et -10 °C sans détérioration de sa sécurité. Ne pas le faire fonctionner en présence de condensation.

Cet instrument est équipé d'une pile au lithium-ion polymère rechargeable ; ne pas exposer l'instrument à des sources de chaleur ou à des environnements à haute-température, tels que l'intérieur d'un véhicule inoccupé au soleil. Recharger la pile uniquement dans l'instrument en utilisant le chargeur fourni.

Ne pas incinérer l'instrument et/ou la pile ; se reporter au Guide d'entretien pour les informations sur le remplacement et le rejet de la pile.

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

AVERTISSEMENT !

Toutes les pièces accessibles auront la même tension que celle du corps extérieur de la prise d'entrée SMA. Noter en particulier que les boîtiers des deux connecteurs USB sont galvaniquement connectés au corps de l'entrée SMA et que leur potentiel sera de ce fait celui de la masse lorsque l'un ou l'autre des ports USB sera connecté à un ordinateur de bureau. Pour assurer la sécurité de l'utilisateur quelles que soient les autres circonstances, il est essentiel que l'entrée ne soit pas connectée à une tension de masse excédant 30 Vcc ou 30 Vrms, ce qui représente la limite de SELV (Tension extra-basse de sécurité) telle que la définit la CEI.

Débrancher l'instrument de toute source de tension avant de l'ouvrir pour effectuer des réglages, remplacements, travaux d'entretien ou de réparations. Toute opération de réglage, de maintenance et de réparation sur l'instrument ouvert sera effectuée uniquement par un personnel compétent en conjonction avec le Guide d'entretien, voir la section Maintenance.

Ne pas mouiller l'instrument lors de son nettoyage ; voir la section Maintenance pour de plus amples informations.

Les symboles suivants sont utilisés sur l'instrument et dans ce manuel.

 Courant direct



ATTENTION – se reporter à la documentation jointe.

L'instrument peut être endommagé si ces précautions ne sont pas respectées.

Adaptateur/Chargeur

La tension d'entrée universelle de l'adaptateur/chargeur est de 100-240 Vca, 50/60 Hz. Il s'agit d'un appareil de Classe II (double isolation), entièrement approuvé selon les normes EN 60950-1 et UL 60950-1 (E245390 dans la liste UL).

2 Informations générales

2.1 About this Guide (À propos de ce guide)

Ce guide contient les instructions du menu 'Help' (Aide) propres à l'instrument, plus quelques informations essentielles, par ex. le chapitre 'Safety' (sécurité). L'écran 'Help' est divisé en Topics (Thèmes) associés à chaque sous-menu des cinq groupes de menus principaux ; chaque 'Topic' explique les fonctions accessibles à partir de ce sous-menu, voir section 3.8.2 pour plus de détails. Sur l'écran 'Help', les titres des 'Topics' et des fonctions qui se rapportent au contexte du menu actuel, sont affichés en texte vert pour en faciliter la référence ; dans ce guide, ces mêmes titres sont grisés, par ex. **Specifications and Capabilities**, **Frequency**, etc.

Les noms des fonctions grisés de la même manière sont principalement les noms des touches programmables des menus et fonctions tels qu'ils apparaissent à l'écran. Noter, cependant, que les touches des menus contextuels sont décrites dans le cadre de la fonction associée et ne comprennent pas leur propre titre grisé ; par contre, elles sont identifiées dans le texte entre deux apostrophes ' ', par ex. 'Set by Tab/Jog'. Les touches définies comme 'hard keys' sont aussi identifiées dans ce guide de la même manière, par ex. 'Navigate Screen', 'View'.

Dans ce guide comme sur l'écran Help, > entre le nom des touches indique la séquence de touches requises pour sélectionner la fonction décrite.

2.2 Specifications and Capabilities (Caractéristiques techniques et capacités)

Le PSA2702 et le PSA1302 sont des analyseurs de spectre portables incorporant un écran couleur tactile TFT haute résolution. Ils sont suffisamment petits et légers pour être utilisés comme appareils portables avec une durée de vie de la pile de plus de huit heures pour chaque charge.

Frequency (Fréquence) peut être réglée de 1 MHz à 2 700 MHz ou 1 300 MHz respectivement à une résolution de 1 kHz. Span (Excursion) peut être réglée entre 0,270 MHz et 2 699 MHz ou 1 299 MHz. La RBW (largeur de bande de résolution) peut être réglée sur 1 MHz, 280 kHz ou 15 kHz. La précision de la fréquence est de 10 ppm. La précision du marqueur est de 0,37 % de la plage.

Level (Niveau) L'échelle d'amplitude à l'écran est de 85 dB avec un niveau de référence de -20 dBm ou 0 dBm. Un grossissement vertical jusqu'à 1 dB/div peut être sélectionné. Le bruit de fond plancher est meilleur que -95 dBm pour un niveau de référence de -20 dBm et une RBW de 15 kHz (filtre de ligne vidéo activé). La précision de l'amplitude est meilleure que +/-1 dB à 50 MHz pour une planéité de niveau meilleure que +/-1,5 dB de 1 MHz à 2,7 GHz ou 1,3 GHz.

La puissance d'entrée maximum sans dommages est de +20 dBm ou 15 Vcc.

Markers (Marqueurs) deux marqueurs sont disponibles avec lecture de fréquence et de niveau pour chacune des valeurs incrémentales. Les marqueurs peuvent être en mode recherche ou suivi des crêtes.

Sweep (Balayage) peut être continu ou simple. La durée de balayage est définie par l'excursion et la RBW.

Demodulation (Démodulation) un mode zéro excursion est disponible avec démodulation audio AM ou FM.

Traces (Tracés) il y a trois tracés : temps réel, aperçu et référence Le tracé en temps réel peut être normal, suivi de crêtes, ou moyen (2 à 48 balayages). Jusqu'à 999 tracés peuvent être sauvegardés en interne.

Screen Images (Images d'écran) la totalité de l'écran peut être sauvegardée sous forme d'image d'écran. Jusqu'à 999 images peuvent être enregistrées dans l'instrument.

Set-ups et Presets (Configurations et préréglages) Des configurations complètes de l'instrument peuvent être enregistrées (999 au maximum). Des préréglages sont disponibles

pour réinitialiser la totalité des réglages et pour les plages de fréquences les plus fréquemment utilisées.

Status and Help (Statut et Aide) le statut complet de l'instrument peut être affiché ainsi que les écrans de l'aide dépendante du contexte.

Power (Alimentation) l'instrument peut être alimenté par des piles ou sur le secteur. La durée de fonctionnement des piles dépend de la luminosité de l'écran, mais elle excède typiquement 8 heures. 'Auto-off' (Arrêt automatique) peut être sélectionné pour éteindre l'instrument de 5 à 60 minutes après la dernière utilisation d'une touche.

2.3 Articles fournis

Analyseur de spectre portable avec support/protecteur d'écran

Module d'alimentation/chargeur CA à tension universelle, prises interchangeables pour différents pays.

Stylet de rechange

Câble USB – Fiche mini B à fiche standard A.

Fiche d'adaptation d'entrée de déclenchement – Jack de 3,5 mm en BNC.

Guide rapide multilingue (anglais, français, allemand, italien et espagnol).

Manuel d'instructions complet (anglais uniquement).

CD de support contenant des versions PDF avec hyperliens des manuels imprimés plus des fichiers d'aide.

2.4 Upgrade Option U01 and Firmware Upgrades (Option avancée U01 et mises à jour du logiciel propre)

Option U01 est une option avancée disponible qui offre plusieurs fonctions supplémentaires dont 'Data Logging' (sauvegarde de données), Limits (Limites), 'Signal Offsets' (Décalages de signaux), 'Compensation Tables' (Tableaux de compensation) et 'Triggering' (Déclenchement). Cette option est installée à partir d'une clé USB. Pour vérifier si U01 est déjà installée, voir les écrans 'Status'.

L'option U01 peut être achetée sur le site Internet aimtti.com ou auprès de votre distributeur local.

Firmware Updates (Mises à jour du logiciel propre) TTI peut offrir des versions mises à jour du logiciel propre de l'instrument afin d'ajouter de nouvelles fonctionnalités ou de corriger des 'bogues'. Ces mises à jour seront téléchargeables gratuitement à partir du site Internet de Aim-TTi. La version actuellement installée est indiquée sur l'écran 'Status'. La mise à jour est installée à partir d'une clé USB.

2.5 Utilisation initiale – Chargement de la pile

À la livraison, la pile interne sera probablement totalement déchargée. Il faudra donc brancher l'instrument dans son chargeur pendant au moins deux heures avant de l'utiliser pour la première fois.

2.6 Input and Output Connections (Connexions d'entrée et de sortie)



DC Power Input (Entrée d'alimentation CC) Prise d'alimentation 1,3 mm installée sur le côté droit de l'instrument.



N'utiliser que le module d'alimentation/chargeur fourni par TTI avec l'appareil.

RF Signal Input (Entrée de signal RF) connecteur SMA. Impédance d'entrée de 50 Ohms.



La puissance d'entrée maximum admissible est de +20 dBm ou +127 dBuV de puissance RF (2,2 Vrms), ou 50 Vcc. Des niveaux supérieurs pourraient endommager l'instrument.

Audio Output (Sortie Audio) jack stéréo de 3,5 mm. Son branchement coupe le haut-parleur interne.

USB Host Connector (Connecteur USB hôte) connecteur de type A sur le côté gauche révélé en faisant glisser le cache coulissant. Cette prise sert exclusivement au branchement d'une clé USB utilisée pour le transfert de fichiers.

USB Device Connector (Connecteur USB de périphérique) connecteur type Mini B sur le côté gauche révélé en faisant glisser le cache coulissant. Cette prise sert exclusivement au branchement sur un ordinateur - voir File Ops > Link to PC.

Trigger Input/Output (Entrée/Sortie de déclenchement) prise jack mono 3,5 mm. Fonctionnelle uniquement quand l'option U01 est installée.

2.7 Battery and AC Line Operation (Utilisation de la pile et de l'alimentation CA)

Les instruments sont alimentés par une pile interne Li-ion polymère rechargeable qui peut fournir plus de 8 heures d'utilisation continue (en fonction de la luminosité de l'écran).

La pile est rechargée par le chargeur 5 V/2 A fourni qui peut recharger une pile totalement déchargée en moins de 3 heures.

N'utiliser que le chargeur fourni pour recharger l'instrument.

La charge de la pile est indiquée à l'écran ; quand un seul segment est visible et qu'il change de couleur, la charge de la pile n'est plus suffisante que pour moins d'une heure d'utilisation.

L'instrument peut être utilisé de façon continue à partir de ce chargeur externe en atelier.

Quand la pile est en charge, la DEL à côté de la prise du chargeur clignote. Quand la pile est totalement rechargée, la DEL s'arrête de clignoter, mais reste allumée tant que le chargeur est connecté.

2.8 Bench Stand et Screen Protector (Support et protection de l'écran)

L'instrument est prévu pour une utilisation portable ou pour les applications en atelier.

Il est fourni avec son **tilt stand** (support inclinable) replié à l'arrière de l'instrument. Il peut être déployé jusqu'à un angle d'environ 40°.

Pour protéger l'écran pendant les déplacements, le support peut être détaché de la base et remis en place sur la face avant pour servir de **Screen protector** (protection de l'écran).

Pour détacher le support, il suffit d'écartier les côtés jusqu'à ce que les ergots sortent du corps de l'instrument.

Pour une utilisation en extérieur, le 'Screen Protector' peut être relevé pour servir de **sun shield** (pare-soleil) et améliorer la visibilité des informations à l'écran à la lumière du jour.

Quand il n'est pas nécessaire, il peut être détaché et rangé de nouveau à l'arrière de l'instrument.

2.9 Touch-screen et Hard Keys (Écran tactile et touches)

Le mode normal de fonctionnement de l'instrument consiste à utiliser les touches en bas de l'écran tactile, auxquelles viennent s'ajouter, le cas échéant, les touches en dessous de l'écran.

Les touches de l'écran tactile sont normalement activées en appuyant fermement avec un doigt ou le pouce ou légèrement avec un ongle. Alternativement, l'opérateur peut utiliser le stylet fourni qui s'accroche dans la base de l'instrument.

Il est aussi possible d'utiliser l'instrument sans toucher l'écran du tout, en utilisant les cinq touches 'navigator' (navigateur) pour activer chacune des fonctions de l'écran tactile.

2.9.1 Using hard keys to navigate the touch-screen (Utilisation des touches pour naviguer sur l'écran tactile)

Appuyer sur le bouton circulaire marqué 'Navigate Screen' (Naviguer sur l'écran) pour changer la fonction des cinq touches de navigation du contrôle des 'Markers' au contrôle de la position du surlignage de touche sur l'écran. La position du surlignage est indiquée par le changement de couleur de la touche en violet. Appuyer sur le bouton au centre pour activer la touche sélectionnée.

3 Guide de démarrage rapide

Il est recommandé que tous les utilisateurs, y compris les utilisateurs familiers avec les analyseurs de spectre RF, prennent le peu de temps requis pour lire ce manuel d'instructions avant d'utiliser l'instrument.

Toutefois, pour les utilisateurs qui souhaitent s'initier à la pratique aussi rapidement que possible, ce qui suit peut s'avérer utile.

1. Appuyer et maintenir enfoncée la touche 'Power' jusqu'à ce que le rétroéclairage de l'écran clignote. Attendre quelques secondes, puis vérifier l'indicateur d'état de la batterie sur l'écran. Si la charge indiquée est inférieure à 25 % de la pleine charge, l'instrument doit être connecté à son chargeur.
2. Brancher le signal à mesurer sur le connecteur SMA en haut de l'instrument. Le signal maximal admissible sans dommage est de +20 dBm (+127 dBuV ou 2,2V rms). Le signal maximum mesurable est de +0 dBm (+107 dBuV ou 223 mVrms). S'il y a une possibilité que le signal excède ces niveaux, ajouter une atténuation en ligne appropriée.
3. S'assurer que les touches de navigation sont en mode de commande des marqueurs 'Control Markers' (touches illuminées en vert). Dans le cas contraire, appuyer sur la touche ronde marquée 'Control Markers'. Ceci sélectionne également les commandes par les touches de l'écran tactile.
4. Appuyer sur la touche marquée 'Presets' (Auto-Set). Sélectionnez 'Auto Set' et appuyer sur 'Execute' pour confirmer.

L'instrument effectuera un balayage de l'excursion totale des fréquences (1 MHz à 2 699/1 299 MHz) au niveau de référence 0 dBm et trouvera le plus haut niveau du balayage. Il effectuera ensuite des balayages supplémentaires sur des excursions moins larges, et, le cas échéant, au niveau de référence de -20 dBm.

Pendant ce temps, un message de statut : 'SCANNING' s'affiche en rouge en arrière-plan pour indiquer l'avancement du balayage. Quand le balayage est terminé, le message indique le statut : 'COMPLETE'.

Lorsque le mode Auto Set a terminé son opération, l'analyseur doit être réglé sur une excursion assez étroite (typiquement 10 MHz) centrée sur le signal avec le marqueur M1 sur la fréquence centrale et en mode 'Peak-find' de recherche de crête (indiqué par une flèche vers le haut devant la valeur de M1). 'RBW' sera défini comme 'Auto'.

5. Appuyer sur 'Exit' pour revenir au menu principal.

Le marqueur M2 peut être activé à partir de la touche marquée 'Control Markers'. Les marqueurs sont déplacés en utilisant les touches de navigation – les flèches gauche/droite déplacent les marqueurs, haute établit le mode de recherche de crête 'Peak-Find' par lequel le marqueur sélectionné passe au sommet de la trace, basse définit le mode 'Scroll' par lequel le marqueur se déplace sur l'écran de pixel en pixel ($1/270^{\text{ème}}$ de l'excursion). Le marqueur actuellement sous contrôle est sélectionné par la touche centrale (M1/M2) et indiqué par une flèche avant la lecture de la valeur du marqueur.

À partir du menu principal, des réglages peuvent être effectués sur la fréquence centrale et l'excursion (ou le démarrage et l'arrêt), le mode de balayage, le type de détecteur, la RBW et VBW, le niveau de référence, les traces et les marqueurs affichés.

Le système de menus est hiérarchique, par lequel chaque touche de la ligne du haut sélectionne un groupe de cinq touches de sous-menus sur la seconde ligne.

Chacune d'entre elles donne accès à un groupe de touches sur la ligne du bas qui exécutent effectivement les fonctions.

Une aide se rapportant au contexte de chaque groupe de sous-menus est accessible en appuyant sur la touche marquée "Status (Help)", puis, si elle n'est pas déjà sélectionnée, sur 'Context Help'. Ceci fournit suffisamment d'informations pour comprendre les principes de fonctionnement.

4 Système de Menus

4.1 Control via the Menu System (Commande à partir du système de menus)

Le système de menus par défaut de l'instrument comprend trois rangées de cinq touches. La rangée du haut représente le niveau supérieur du système de menus et définit cinq groupes de menus comme suit :

Freq/Span (Fréq/Excurs) contrôle la gamme de fréquences de l'analyseur de spectre, ainsi que le mode 'Zero Span' (zéro excursion).

Sweep/BW (Balayage/Largeur de bande) commande le balayage et règle la RBW.

Level/Limits (Niveau/Limites) contrôle l'atténuateur d'entrée, plus l'échelle de l'affichage de l'amplitude. La fonction 'Limits' n'est disponible que si l'option U01 est installée.

Traces/Markers (Tracés/Marqueurs) contrôle les tracés qui apparaissent à l'écran (y compris les tracés à sauvegarder/rappeler) et les marqueurs qui sont utilisés pour le mesurage.

Setup/Functions (Configuration/Fonctions) commande les fonctions de mesurage spécifiques et la sauvegarde et le rappel des réglages de l'instrument. L'enregistrement est aussi contrôlé lorsque l'option U01 est installée.

Chaque groupe comporte jusqu'à cinq sous-groupes qui apparaissent sur la rangée de touches du milieu. Le groupe et le sous-groupe actuellement sélectionnés sont indiqués par la coloration des touches correspondantes en bleu foncé.

Les touches de la rangée inférieure représentent les fonctions qui peuvent être activées pour chacun des nombreux sous-groupes. Ces touches peuvent déclencher une action immédiate ou ouvrir un menu déroulant, ou créer une boîte de dialogue pour les saisies de l'utilisateur. Les fonctions spécifiques telles que la saisie de la fréquence et les opérations dans le système de fichiers remplacent les touches normales des menus par un nouvel ensemble de touches correspondant à la fonction en cours.

4.2 Hard Keys (Touches directes)

Run/Stop (fonction Marche/Arrêt manuelle) commande le balayage. Elle reproduit la fonction de la touche de l'écran tactile directement en dessous du graticule.

Exit (Quitter, Annuler) ferme le menu déroulant ou la boîte de dialogue.

Status (Help) (Statut, Aide) ouvre la liste complète des statuts de l'instrument et permet d'accéder aux 'System Utilities' (Utilités du système) et à l'écran 'Help'.

View (Live > View) copie l'un des tracés en temps réel sur l'écran 'View' (Voir). Cette action reproduit celle de la touche programmable 'Traces/Markers > Traces/Stores > View'.

Presets (Auto Set) (Préréglages, Réglage auto) ouvre le menu 'Presets' : 'Standard Preset', 'User Preset' et 'Auto Set'.

Navigator Keys (Touches de navigation) les cinq touches directes qui compose le 'Navigator' offrent deux modes opératoires qui sont sélectionnés au moyen des petites touches illuminées de chaque côté. Ces modes sont : Control Markers (Commande des marqueurs) par défaut et Navigate Screen (Naviguer sur l'écran) (voir section 2.9.1).

Lorsque le mode 'Navigator' est modifié, une fenêtre d'information apparaît pour expliquer l'action en cours des touches 'Navigator'. Cette fenêtre peut être fermée par l'utilisateur qui le souhaite à partir du Prompt (Invite) 'Status>Status/System>Alerts>Navig'. Invite.

4.3 Fréquence/Balayage

4.3.1 Frequence/Span > Centre

Centre Appuyer sur 'Centre' pour changer l'annotation de la ligne supérieure pour 'Centre/Span' si elle indiquait auparavant 'Start/Stop'. Les cinq touches sur la rangée inférieure permettent de changer la fréquence du centre :

Set Centre **Set Centre** (Réglage du Centre) ouvre un clavier numérique avec lequel la fréquence requise peut être saisie en MHz à une résolution de 0,001 (1 kHz). Appuyer sur 'Set by Tab/Jog' dans cet écran pour atteindre une méthode alternative d'édition de la fréquence. Appuyer sur 'Set by K/B' dans cet écran pour revenir à l'écran du clavier numérique. Appuyer sur 'Exit' pour revenir au menu principal 'Centre'. Le dernier mode utilisé (K/B ou Tab/Jog) sera conservé.

Set C=M1 **Set C=Pk** **C=M1** règle la fréquence centrale sur la fréquence du 'Marker 1'.
C=Pk règle la fréquence centrale sur la fréquence de la crête d'amplitude dans les limites actuelles d'excursion.

Step Down **Step Up** **Step Up/Down** modifie la fréquence centrale de la valeur incrémentale ou décrémente définie par la fonction 'Step Size' (taille des incréments) du menu 'Frequency/Span'.

4.3.2 Fréquence/Balayage>Balayage

Span Appuyer sur 'Span' pour changer l'annotation de la ligne supérieure pour 'Centre/Span' si elle indiquait auparavant Start/Stop. Les cinq touches de la rangée inférieure permettent de changer l'excursion du balayage :

Set Span **Set Span** ouvre un clavier numérique avec lequel l'excursion requise peut être saisie en MHz à une résolution de 0,001 (1 kHz). Appuyer sur 'Set by Tab/Jog' dans cet écran pour atteindre une méthode alternative d'édition de la fréquence. Appuyer sur 'Set by K/B' dans cet écran pour revenir à l'écran du clavier numérique. Appuyer sur 'Exit' pour revenir au menu principal 'Centre'. Le dernier mode utilisé (K/B ou Tab/Jog) sera conservé.

Set to Mdelta **Set to Mdelta** règle l'excursion sur une valeur égale à la différence de fréquence entre les marqueurs M1 et M2 (s'ils sont tous deux activés).

Zoom Out **Zoom In** **Zoom Out/In** augmente ou réduit l'excursion à partir de sa valeur actuelle dans une séquence 1:2:5.

Zero Span **Zéro Span** règle l'excursion sur zéro et permet d'appliquer la démodulation. Voir la section suivante.

4.3.3 Frequence/Span > Zero Span

Le mode Zero Span (zéro excursion) règle l'excursion sur zéro et change l'affichage du balayage en ligne horizontale au niveau du signal. La démodulation AM ou FM peut être appliquée au signal.

Exit Z-Span **Exit Z-Span** annule le mode 'zero span' et revient au menu 'Span' normal - voir page précédente.

Demod **Demod** ouvre un menu déroulant qui permet de sélectionner le type de modulation. Un filtre audio peut aussi être sélectionné pour réduire le bruit.

Volume Down	Volume Up	Vol Up/Down (Volume Haut/Bas) règle le niveau du volume audio démodulé de 1 à 16.
-------------	-----------	---

Le signal audio est appliqué au haut-parleur interne, sauf si le casque est branché dans la prise de sortie audio sur la partie supérieure de l'instrument.

4.3.4 Frequency/Span > Start/Stop

Start Stop	Appuyer sur 'Start/Stop' pour changer l'annotation de la ligne supérieure pour 'Start/Stop' si elle indiquait auparavant 'Centre/Span'. Les cinq touches de la rangée inférieure permettent de changer les fréquences 'Start' ou 'Stop' :	
Set Start	Set Stop	'Set Start/Stop' ouvre un clavier numérique avec lequel la fréquence requise peut être saisie en MHz à une résolution de 0,001 (1 kHz). Appuyer sur 'Set by Tab/Jog' dans cet écran pour atteindre un mode alternatif d'édition de la fréquence. Appuyer sur 'Set by K/B' dans cet écran pour revenir à l'écran du clavier numérique. Appuyer sur 'Exit' pour revenir au menu principal 'Centre'. Le dernier mode utilisé (K/B ou Tab/Jog) sera conservé.
Start=M1 Stop=M2	Start=M1, Stop=M2 règle les fréquences 'Start' et 'Stop' sur celles des marqueurs M1 et M2 sous réserve qu'ils soient tous deux actifs.	
← Undo	< Undo revient aux fréquences 'Start' et 'Stop' qui existaient juste avant que l'opérateur n'appuie sur la touche Start=M1/Stop=M2.	
-more- 1 of 2	More 1 of 2 (Plus 1 sur 2) sélectionne un autre ensemble de touches de fonctions qui offrent une méthode supplémentaire pour changer les fréquences 'Start' et/ou 'Stop' sur la base de la taille de l'incrément de fréquence :	
Fix Start	Fix Stop	Fix Start fixe la fréquence 'Start' à sa valeur actuelle pour que les touches 'Step Up/Down' ne soient opérationnelles que sur la fréquence 'Stop'. Le mot 'Fix' apparaît à côté de la fréquence 'Start' en haut de l'écran. Appuyer à nouveau sur la touche pour annuler la fonction. La fonction •Fix Stop• est similaire à la fonction 'Fix Start' pour la fréquence 'Stop'.
Step Down	Step Up	Step Up/Step Down augmente ou réduit les fréquences 'Start' et 'Stop' de la valeur incrémentale actuelle. Si la fréquence 'Start' ou 'Stop' a été 'fixée', seule l'autre fréquence sera altérée.
-more- 2 of 2	More 2 of 2 (Plus 2 sur 2) annule 'Fix Start' ou 'Fix Stop' et sélectionne l'ensemble précédent de touches de fonctions.	

4.3.5 Frequency/Span > Step Size

Step Size	Règle la taille incrémentale de la fréquence en utilisant les touches 'Step Up/Down'.	
Set Step	Set Step ouvre un clavier numérique avec lequel la fréquence requise peut être saisie en MHz à une résolution de 0,001 (1 kHz). Appuyer sur 'Set by Tab/Jog' dans cet écran pour atteindre un mode alternatif d'édition de la fréquence. Appuyer sur 'Set by K/B' dans cet écran pour revenir à l'écran du clavier numérique. Appuyer sur 'Exit' pour revenir au menu principal 'Centre'. Le dernier mode utilisé (K/B ou Tab/Jog) sera conservé.	
Auto Span/10	Auto Span/10 règle automatiquement la taille de l'incrément sur la largeur de l'excursion afin que l'incrément soit égal à une division de graticule.	
Set to Mdelta	Set to Mdelta règle la taille de l'incrément pour qu'il soit égal à la différence de fréquence entre celles des marqueurs M1 et M2 (s'ils sont activés).	
Set to Centre	Set to M1	'Set to Centre' (Régler au centre) règle l'incrément pour qu'il soit égal à la fréquence centrale.

'Set to M1' (Régler sur M1) règle l'incrément pour qu'il soit égal à la fréquence du marqueur M1.

4.3.6 Fréquence/Balayage > Préréglages de fréquences

Freq Presets	Offre une méthode rapide de sauvegarde et de rappel des échelles de fréquences (centre+span ou start+stop). Aucun autre paramètre n'est sauvegardé ou rappelé.
Full Span	Full Span (Excursion totale) règle l'échelle de fréquences sur 1 MHz, sur 2 700 MHz ou sur 1 300 MHz.
Store Preset	Store Preset (Sauvegarde de préréglage) ouvre un menu déroulant de six valeurs préréglées. Appuyer sur une touche du menu déroulant pour sauvegarder l'échelle de fréquence actuelle dans cet emplacement préréglé. Toute échelle de fréquence existante sera remplacée.
Recall Preset	Recall Preset (Rappel de préréglage) ouvre un menu déroulant de six valeurs préréglées. Appuyer sur une touche du menu déroulant pour utiliser l'échelle des fréquences qui a été sauvegardée dans cet emplacement préréglé. Si rien n'a été sauvegardé à cet emplacement, un message d'erreur apparaît.
Toggle Last	Toggle Last (Basculer sur le dernier réglage) restaure l'échelle de fréquences qui existait avant le rappel de la dernière échelle préréglée.

4.4 Sweep/BW (Balayage/Largeur de bande)

4.4.1 Sweep/BW > RBW

RBW	Permet de régler la largeur de bande de résolution (RBW) pour le balayage :
Auto	Auto sélectionne automatiquement une RBW appropriée pour l'excursion actuelle. Quand ce mode est sélectionné, le mot Auto apparaît devant la valeur de RBW.
15k Hz	15 kHz fixe la RBW à 15 kHz ce qui offre la plus haute résolution et le bruit le plus faible, mais augmente la durée du balayage pour les excursions plus large.
280k Hz	280kHz fixe la RBW à 280 kHz ce qui offre un compromis entre la vitesse de balayage et la résolution.
1M Hz	1MHz fixe la RBW à 1 MHz ce qui offre un balayage plus rapide pour de larges excursions aux dépens de la résolution et du bruit.

4.4.2 Sweep/BW > Video Filter (Filtre vidéo)

Video Filter	Permet d'ajouter un filtre entre le détecteur et l'écran. Le filtrage vidéo réduit le bruit dans le cadre du balayage sans affecter les crêtes de façon significative au cours de la mesure.
On	On allume le filtre vidéo.
Off	Off éteint le filtre vidéo.

Le statut du filtre vidéo ('On' ou 'Off') est indiqué dans la zone d'annotation en haut de l'écran à côté de la valeur RBW.

4.4.3 Sweep/BW > Sweep

Sweep	Permet de régler le balayage en mode continu ou en mode balayage simple.
Repeat	Repeat (Répété) met le balayage en mode continu sauf s'il est arrêté par pression de la touche 'Sweep Control' (Commande de balayage).
Single	Single (Simple) permet de déclencher un balayage unique avec la touche 'Sweep Control'.

Quand l'option U01 est installée, la fonction 'Sweep Triggering' (Déclenchement de balayage) est disponible. Le déclenchement arrête le balayage quand il est en mode 'Repeat' et déclenche le balayage quand il est en mode 'Single'.

Sweep
Trigger

Sweep Trigger (Déclenchement de balayage) ouvre un menu déroulant à partir duquel la source de déclenchement peut être sélectionnée. Noter que 'Limits triggering' (Déclenchement dans les limites) n'est disponible qu'en mode 'Repeat'.

Single
ReArm

Single ReArm (Réarmement simple) Ne s'applique qu'au mode 'Single Sweep'. Quand il est réglé sur 'Auto', le déclenchement est réarmé pour accepter un nouveau déclenchement à la fin du balayage. Quand il est réglé sur 'Manual', il faut appuyer sur la touche 'Sweep Control' avant de pouvoir déclencher un autre balayage.

4.4.4 Sweep Control Key (Touche de commande de balayage)

Running
(Stop)

Cette touche se trouve directement sous le graticule du côté droit de l'écran. Son action est reproduite par la touche marquée 'Run/Stop'.

La fonction de cette touche est de déclencher et d'arrêter le balayage en mode 'Repeat' et de déclencher le balayage en mode 'Single'. La couleur et le marquage de la touche changent pour indiquer le statut actuel du balayage.

4.4.5 Sweep Progress Bar (Barre d'avancement du balayage)

Quand la durée du balayage excède environ 1 seconde, le balayage s'étend progressivement à travers l'écran. Dans ce mode, une ligne jaune indique le progrès du balayage en bas du graticule.

4.5 Level/Limits (Niveau/Limites)

4.5.1 Level/Limits > Units/Graticule (> Unités/Graticule)

Units/
Graticule

Permet d'afficher le niveau soit en dBm ou en dB microvolts. Cette fonction permet aussi de contrôler la luminosité du graticule.

dBm

dBuV

dBm sélectionne le mesurage du niveau en dBm (décibels relatifs à 1 mW pour 50 Ohms). **dBuV** sélectionne le mesurage du niveau en dB microvolts.

Noter que l'unité de mesure s'applique à la fois aux valeurs du graticule et à l'affichage du niveau du marqueur.

Graticule

Graticule ouvre un menu déroulant qui permet de réduire la luminosité du graticule ou de l'éteindre complètement.

4.5.2 Level/Limits > Reference Level (> Niveau de référence)

Ref.
Level

Permet de modifier le niveau de mesurage de référence en activant ou désactivant l'atténuateur. Le marquage des touches change en fonction de l'unité de mesure choisie.

0 dBm

-20 dBm

0 dBm ou **107 dBuV** active l'atténuateur et règle le niveau en haut du graticule soit sur 0 dBm soit sur 107 dBuV. **-20 dBm** ou **87 dBuV** désactive l'atténuateur et règle le niveau en haut du graticule soit sur -20 dBm soit sur 87 dBuV.

4.5.3 Maximum Signal Levels (Niveaux maximum des signaux)

Les signaux qui excèdent le niveau de référence peuvent résulter d'erreurs de mesurage même lorsque le signal excessif est hors de l'excursion actuelle.



Le niveau d'entrée maximum admissible est +20 dBm ou +127 dBuV de puissance RF (soit environ 2,2 V rms) ou 50 V CC. L'application d'un signal excédant ces niveaux pourrait endommager l'instrument et de tels dommages ne seraient pas couverts par la garantie du produit.

4.5.4 Level/Limits > Scale/Shift (> Échelle/Déplacement)

Scale/Shift	Permet de changer l'échelle du graticule de sa valeur par défaut de 10 dB/div jusqu'à 1 dB/div. Pour les échelles de 5 dB/div ou moins, il devient nécessaire de déplacer la fenêtre du graticule vers le haut ou la bas pour visionner différentes parties du tracé. Des touches 'Shift' sont fournies à cet effet.	
Scale	Scale ouvre un menu déroulant dans lequel on peut sélectionner 10, 5, 2 ou 1 dB/div.	
Shift Down	Shift Down	Shift Up/Down déplace la fenêtre du graticule vers le haut ou le bas de division en division.

4.5.5 Level/Limits > Offset/Tables (> Décalage/Tableaux)

Offset/Tables	Les décalages d'amplitude et tableaux de compensation ne sont disponibles que lorsque l'option U01 est installée.	
Clear all	Set	Clear All (Effacer tout) ferme tous les décalages et tableaux de compensation qui étaient activés. Set ouvre un nouveau menu de commandes comprenant les touches décrites ci-dessous.

75 Ohm ajoute un décalage fixe pour compenser les signaux issus d'une source de 75 Ohms.

Fixed Offset permet d'ajouter un décalage de -50,0 à +50,0 dB au niveau de référence.

Faire attention de ne pas surcharger l'entrée.

Comp. Table permet de télécharger un fichier qui compense la présence de périphériques externes dépendant de la fréquence, tels qu'une antenne.

On et Off active ou désactive le décalage actuellement sélectionné ou la compensation.

Set Offset ouvre un clavier numérique ou l'écran 'Tab/Jog' dans lequel le décalage fixe peut être réglé.

Select Table ouvre un écran de rappel de fichier pour les tableaux de compensation créés dans PSA-Manager.

4.5.6 Level/Limits > Limits

Limites	Les fonctions de lignes, formes et comparaison de limites ne sont disponibles que lorsque l'Option U01 est installée. Les limites peuvent être de simples lignes droites ou des formes complexes de niveau par rapport à la fréquence. Il est possible d'utiliser jusqu'à deux limites en même temps – 'Limit 1' est rouge, 'Limit 2' est bleue. Un comparateur de limites compare le signal aux limites et peut créer des actions conditionnelles.
---------	---

Set Limites	Set Limits ouvre un nouveau menu de commandes qui permet de configurer une ou deux limites en utilisant les touches comme suit : Limit1/Limit2 sélectionne la limite qui doit être configurée ou activée ou désactivée.
-------------	---

Set Line ouvre un clavier numérique ou l'écran 'Tab/Jog' dans lequel un niveau fixe peut être configuré en dBm ou dBuV. Select Pattern ouvre un écran de rappel de fichiers pour les tableaux de formes limites créés dans PSA-Manager.

Limit On/Off active ou désactive la limite actuellement sélectionnée (1 ou 2).

Limit Condition	Limit Condition ouvre un menu déroulant qui définit comment la comparaison entre le signal et les limites est faite. Lorsque deux marqueurs sont affichés, la comparaison n'est faite qu'entre les marqueurs. Sinon, le tracé complet est comparé.
-----------------	--

Above/Below concerne les limites simples, une action sera créée lorsque le signal sera supérieur/inférieur à la limite.

Inside/Outside concerne les limites doubles, une action sera créée lorsque le signal tombera entre (à l'intérieur) des deux limites ou sortira de l'une ou l'autre.

Limit Action	Limit Action ouvre un menu déroulant qui définit l'action qui aura lieu quand la condition de limite sera satisfaite. Il peut s'agir d'un signal sonore, d'une impulsion de la prise de déclenchement ou des deux.
--------------	--

D'autres actions de 'Sweep Triggering' ou 'Data Logging' peuvent être créées à partir des menus des fonctions respectives. L'action est créée à la fin du balayage.

Limit Offset	Limit Offset ouvre un nouvel écran de commande dans lequel une limite peut être décalée de ses valeurs initiales. Ceci est en particulier utile pour les formes limites qui devraient autrement être complètement recrées.
--------------	--

4.6 Traces/Markers

4.6.1 Traces/Markers > Traces Control (Contrôle des tracés)

Traces Control	Contrôle l'affichage des trois tracés : Live (Temps réel - vert), View (Aperçu - blanc) et Reference (Référence - violet). Contrôle également la création de la trace 'View'.
----------------	---

View	View copie le tracé 'Live' actuel sur le tracé 'View' et active le tracé 'View' s'il était désactivé.
------	---

Swap	Swap arrête le tracé 'Live' et place le tracé 'View' devant le tracé 'Live'. Les marqueurs de mesurage opèrent alors sur le tracé 'View'. Appuyer de nouveau sur la touche ou relancer le tracé 'Live' en appuyant sur la touche 'Run' pour changer de tracé de nouveau.
------	--

View Off/On	Ref. Off/On	Live Off/On	View On/Off active/désactive la trace 'View' sans créer une nouvelle trace 'View'. Ref On/Off active ou désactive la trace de référence. Live On/Off active ou désactive la trace en temps réel. En mode Dual Trace, les deux traces sont activées/désactivées ensemble.
-------------	-------------	-------------	--

4.6.2 Traces/Markers > Mode Trace

Trace Mode	Permet de contrôler comment le balayage est saisi dans le tracé en temps réel 'Live'.
------------	---

Normal	Normal chaque point de fréquence du tracé est saisi avec l'amplitude obtenue par le balayage en cours.
--------	--

Peak Hold	Peak Hold (Suivi des crêtes) le tracé est saisi à partir de la plus grande amplitude du balayage en cours.
-----------	--

Average	Average le tracé est saisi à partir de la plus grande amplitude des balayages en cours.
---------	---

Reset	Reset (Réinitialiser) opère dans les deux modes 'Average' et 'Peak hold' pour recommencer l'opération dès le début.
-------	---

More	More 1 de 2 sélectionne une autre série de touches de fonctions relatives au mode Dual Trace : Dual Trace Mode Quand le mode trace est réglée sur 'Peak Hold' ou 'Average' un mode d'affichage alternatif peut être sélectionné qui affiche ensemble les traces normales et traitées.
------	--

Single Trace	Single Trace sélectionne le mode trace unique normal.
--------------	---

Dual Trace	Dual Trace affiche la trace normale non traitée en vert avec la dernière trace transformée complète ('Peak Hold' ou 'Average') derrière elle en jaune. Noter que la trace jaune est mise à jour uniquement à la fin du balayage et peut par conséquent être en retard sur la trace verte.
------------	---

Swap Traces	Swap Traces déclenche l'affichage de la trace transformée ('Peak Hold' ou 'Average') en vert et sa mise à jour en temps réel. La trace jaune devient la trace non transformée qui est mise à jour à la fin du balayage et peut par conséquent être en retard sur la trace verte.
-------------	--

Noter que les fonctions 'Markers' et 'Store Trace' ne sont disponibles que pour la trace verte.

Average Number **Average Number** (Nombre moyen) ouvre un menu déroulant à partir duquel le nombre de balayages inclus dans la moyenne peut être configuré entre 2 et 48.

More **More 2 de 2** renvoie à l'autre jeu de touches de fonction.

4.6.3 Traces/Markers > Traces Stores

Trace Stores Commande la sauvegarde et la récupération des tracés de référence et des images d'écran. Les fichiers de tracés comprennent les valeurs d'amplitudes du tracé ainsi que l'échelle de fréquence correspondante et la RBW. Les tracés 'Live' ou 'View' peuvent être sauvegardés. Les fichiers des écrans sont des fichiers images de tout l'écran (hors la zone des touches).

Store **Store** ouvre un nouvel écran de contrôle avec les touches suivantes :
La rangée supérieure de touches sélectionne ce qui sera sauvegardé, le tracé 'Live', 'View' ou l'image de l'écran.

Quick Save (Sauvegarde rapide) sauvegarde le fichier sous un nom par défaut en séquence automatique de 001 à 999. La mise à jour du tracé reprend une fois que la sauvegarde est terminée.

Save As (Enregistrer sous) arrête temporairement la mise à jour du tracé et ouvre un second écran de contrôle qui permet de choisir un nom individuel. Les touches sont les suivantes :

Change Name (Changer le nom) ouvre un clavier alphanumérique qui permet de saisir un nouveau nom de fichier jusqu'à huit caractères.

Change default (Changer le défaut) permet de modifier le nom de fichier utilisé pour 'Quick Save'. Il est possible d'utiliser jusqu'à cinq caractères.

File Utilities (Services des fichiers) ouvre une fenêtre dans laquelle tous les fichiers existants sont affichés et permet de les supprimer ou de les renommer.

Recall **Recall** (Rappel) ouvre un écran de contrôle avec les touches suivantes :
La rangée supérieure de touches sélectionne ce qui sera rappelé :

Trace Only (Tracé uniquement) rappelle le tracé sauvegardé comme 'Reference trace' sans changer la configuration de l'instrument.

State Only (Configuration uniquement) modifie la configuration (Échelle de fréquence, RBW, Filtre et Niveau) pour qu'elle corresponde à la configuration présente lorsque le fichier a été sauvegardé.

Trace & State récupère le tracé sauvegardé comme 'Reference trace' et change la configuration.

Screen Image remplace la section supérieure de l'écran par l'image sauvegardée.

Recall File (Récupération de fichier) ouvre une fenêtre de fichier dans laquelle le fichier choisi peut être sélectionné et récupéré. Les fichiers sont triés par date. 'Find A-Z' (Trouver A-Z) n'inclut dans la liste que les fichiers commençant par ce caractère. 'Latest Files' (Derniers fichiers) affiche jusqu'à 20 fichiers récemment sauvegardés ou récupérés.

Recall Next/Previous (Rappeler Suivant/Précédent) rappelle le fichier suivant ou précédent dans la liste sans qu'il soit nécessaire de revenir à l'écran 'Recall File'. Cette fonction est utile pour les recherches d'images d'écran.

4.6.4 Traces/Markers > Marker Setup (Configuration du marqueur)

Marker Setup Détermine la visibilité des marqueurs, leur fonction et leurs unités de mesure.

Select **Select** ouvre un menu déroulant qui permet d'activer ou de désactiver les marqueurs M1 et M2. M2 ne peut être activé que si M1 est déjà activé. Noter que la touche 'Control Markers' peut remplir une fonction similaire.

Units **Units** ouvre un menu déroulant avec les unités de mesure de l'amplitude – les unités du graticule (qui sont logarithmiques), les Watts ou les Volts.

Function **Function** ouvre un menu déroulant avec les modes 'Scroll', 'Peak Find', ou 'Peak Track'.
 En mode 'Scroll', appuyer une fois sur l'une des touches 'Move Left/Right' pour déplacer le marqueur sélectionné par incréments d'un pixel. Maintenir la touche enfoncée pour répéter automatiquement l'opération avec des déplacements plus grands.
 En mode 'Peak Find', les touches 'Move Left/Right' déplacent le marqueur sélectionné sur la crête suivante dans cette direction.
 En mode 'Peak Track' (M1 uniquement), le marqueur essaiera de maintenir sa position sur cette crête du tracé.

Noter que les touches 'Navigator' (Up/Down) peuvent remplir une fonction similaire. 'Up' sélectionne le mode 'Peak Find', 'Down' le mode 'Scroll'.

La fonction du marqueur est indiquée sur le côté gauche de la zone d'affichage du marqueur. 'Scroll' utilise deux flèches horizontales, 'Peak Find' une flèche verticale, 'Peak Track' une flèche verticale avec un T.

Fix / Unfix M1 **Fix/Unfix M1** fixe l'amplitude affichée du marqueur M1 pour qu'il ne suive plus les changements de niveau du balayage. L'amplitude affichée de ce marqueur est précédée du mot 'Fix'. Appuyer de nouveau sur la touche 'Fix /Unfix M1', ou appuyer sur une des touches 'Move' (déplacement) du marqueur pour ramener M1 en mode normal.

Move M2 to M1 **M2>M1** déplace le marqueur M2 à la position de fréquence du marqueur M1 (active aussi M2 s'il était désactivé). Cette fonction est prévue pour une utilisation conjointe avec la fonction 'Fix M1' pour permettre de suivre les changements d'amplitude à une fréquence spécifique.

4.6.5 Traces/Markers > Marker Control

Marker Control Commande la position de fréquence des marqueurs.

M1/M2 Active 'M1/M2 Active' sélectionne le marqueur qui sera commandé par les touches de déplacement des marqueurs. Le marqueur actif est indiqué par une flèche devant sa zone d'affichage. Noter que la touche circulaire au centre des touches de navigation peut remplir une fonction similaire.

Manual Set 'Manual Set' permet de configurer numériquement la position de fréquence du marqueur actif en utilisant des écrans de saisie de fréquences similaires à ceux des autres fréquences.

Marker >Centre 'Marker>Centre' déplace le marqueur actif sur la fréquence centrale de balayage.

Move Left **Move Right** 'Move Left/Right' déplace le marqueur actif vers la gauche ou la droite soit en incréments de fréquence, soit de crête à crête du tracé en fonction du mode du marqueur ('Scroll' ou 'Peak Find').

Noter que les touches de navigation (Gauche/Droite) peuvent remplir une fonction similaire.

4.7 Setup/Functions (Configuration/Fonctions)

4.7.1 Setup/Functions > Logging (Sauvegarde)

Logging Les fonctions de sauvegarde ne sont disponibles que lorsque l'Option U01 est installée.

Log Type **Log Type** (Type de sauvegarde) ouvre un menu déroulant qui permet de sélectionner le type de données à sauvegarder. Les options sont 'Centre Level', 'Peak Level', 'Full Trace' ou 'Screen Image'. (Niveau des centres, Niveau des crêtes, Tracé complet ou Image d'écran)

Log Trigger **Log Trigger** (Déclenchement de sauvegarde) ouvre un menu déroulant qui permet de sélectionner le type de déclenchement de la saisie des données. Les options sont 'Timer' (Minuterie), 'Manual' (Manuel, en utilisant la touche Run/Stop), 'External trigger input' (Source externe de déclenchement) (+ve ou -ve de changement de niveau), 'Limits Event' (Événement aux limites) ou 'Continuous' (Continu) (sauvegarde après chaque balayage).

Timer Setup **Timer Setup** (Configuration de minuterie) règle l'intervalle de la minuterie interne entre 1 seconde et 99 minutes. Noter que l'intervalle effectif entre les sauvegardes dépendra de la durée du balayage qui peut être beaucoup plus longue.

Logging Control **Logging Control** (Commande de sauvegarde) ouvre un menu de commandes qui met l'instrument en mode sauvegarde. Aucune modification de la configuration de l'instrument ne peut être effectuée une fois la sauvegarde commencée.

Toutes les conditions de sauvegarde doivent être configurées avant d'utiliser l'écran de commande de sauvegarde.

L'écran de commande de sauvegarde donne un aperçu de la configuration de sauvegarde et comprend les touches suivantes :

Change default (Changer les paramètres par défaut) le nom des fichiers sauvegardés en séquence automatique par défaut peut être remplacé par un nom quelconque à cinq caractères.

File Utilities ouvre une liste de fichiers sauvegardés à l'écran qui peuvent être renommés ou supprimés.

Change Name permet de saisir un nom spécifique pour un nouveau fichier sauvegardé (plutôt qu'un nom par défaut).

Enable Logging ouvre le nouveau fichier et permet de saisir des données sur le fichier (un avertissement s'affiche à l'écran demandant confirmation).

Pause/Resume (Pause/Reprise) la sauvegarde des données peut être suspendue, mais la configuration ne peut pas être modifiée.

Close File (Fermer le fichier) arrête la sauvegarde et ferme le fichier. Une fois fermé, aucune autre donnée ne peut être saisie.

Cancel/Exit (Annuler/quitte) ferme l'écran de commande si aucun fichier de sauvegarde n'est ouvert. Si un fichier de sauvegarde est ouvert, la sauvegarde est suspendue et les options de reprendre la sauvegarde, de fermer le fichier ou de quitter ce mode sont offertes.

4.7.2 Setup/Functions > Setups

Setups Permet de sauvegarder la configuration complète de l'instrument et de la sauvegarder dans un fichier pour la récupérer plus tard.

Presets **Presets** (Préréglages) fonctionne comme accès rapide au menu 'Presets'. Voir section 2.8.3.

Store Setup **Store Setup** ouvre un nouvel écran de commande dans lequel la configuration peut être sauvegardée.

Save sauvegarde le fichier sous un nom par défaut en séquence de 001 à 999.

Change Name ouvre un clavier alphanumérique qui permet de saisir un nouveau nom de fichier contenant jusqu'à huit caractères.

Change Default permet de changer le nom de fichier par défaut utilisé. Il est possible d'utiliser jusqu'à cinq caractères.

File Utilities ouvre une fenêtre qui permet de visionner tous les fichiers existants et de les supprimer ou de les renommer.

Recall Setup **Recall Setup** ouvre une fenêtre dans laquelle le fichier choisi peut être sélectionné et rappelé. Les fichiers sont triés par date.

Find A-Z n'inclut dans la liste que les fichiers commençant par ce caractère.

'Latest Files' (Derniers fichiers) affiche jusqu'à 20 fichiers récemment sauvegardés ou récupérés.

Load Defaults

Load Defaults réinitialise l'instrument à la configuration par défaut existante lors de la fabrication de l'instrument. Tous les paramètres, y compris la luminosité de l'écran et la minuterie d'arrêt sont réinitialisés. Cependant, aucun fichier n'est supprimé.

4.7.3 Setup/Functions > System/File-Ops

System/
File Ops

Fournit l'accès aux paramètres du système de l'instrument et à diverses opérations du système de fichiers y compris la connexion à un PC ou disque dur externe.

System
Utilitaires

System Utilities fonctionne comme un moyen d'accès rapide au menu 'System Utilities'. Voir section 2.8.1.

File Ops

File Ops l'écran 'File Operations' est une version étendue de l'écran 'File Utilities' fourni pour les fonctions 'Store' et 'Recall'. Il peut être utilisé pour tous les types de fichiers, prend en charge les clés à mémoire externes et permet également d'accéder à la connexion USB 'Link to PC' (Relier à l'ordinateur). Les touches de l'écran File Operations sont les suivantes :

La rangée supérieure de touches sélectionne le type de fichier qui doit être copié, supprimé ou renommé. Le type de fichier actuel est indiqué par la couleur plus foncée de la touche.

Switch Drive bascule entre le disque interne et une clé de mémoire USB externe (si elle est connectée). Le support actuel est indiqué dans la barre verte.

La liste de fichiers affichée s'applique au type de fichiers sélectionné pour le support sélectionné. Le fichier choisi est surligné en vert et sélectionné à l'aide des touches 'Up/Down' et 'Page Up/Down'.

File Actions propose les options suivantes pour le fichier choisi : Rename ouvre un clavier alphanumérique avec lequel un nouveau nom de fichier peut être saisi. Delete supprime le fichier choisi après confirmation. 'Delete All' supprime tous les fichiers dans le dossier. Copy copie le fichier choisi sur l'autre support après confirmation. 'Copy All' copie tous les fichiers dans le dossier.

Link to PC entraîne la suspension de toutes les opérations de l'analyseur de spectre et permet d'établir une connexion avec un ordinateur personnel. Lorsque la liaison est établie, le disque interne de l'instrument apparaît sur le PC sous forme de périphérique amovible sous commande de l'ordinateur.

Lire le Manuel de l'utilisateur dans son intégralité avant toute utilisation.

Display
Brighter

Display
Darker

'Darker/Brighter' règle la luminosité du rétroéclairage de l'écran, la valeur est indiquée graphiquement et numériquement.

4.8 Statut, Système et Aide

Appuyer sur la touche 'Status' (Setup/Fonctions > System/File-Ops > System Utilities) pour ouvrir un nouvel écran qui permet d'accéder aux écrans 'Status' et 'Help' de l'instrument.

4.8.1 Status/System

Status/
System

Permet d'accéder à la plupart des paramètres du système - (voir aussi Setup/Fonctions > System/File-Ops). Cette fonction crée de nouveaux sous-menus comme suit :

Screen (Écran) offre les fonctions suivantes : 'Calibrate Screen' permet de calibrer l'écran tactile pour s'assurer de l'alignement avec le LCD. 'View on PC' (Visionner sur l'ordinateur) disponible uniquement avec l'option U01, transfère les données de l'écran sur un ordinateur par le biais d'une connexion USB.

Power/Clock (Alimentation/horloge) offre les fonctions suivantes : Set Date & Time (Régler la date et l'heure) permet de régler l'horloge en temps réel (jour-mois-année-heure-minute), Auto Off (Arrêt automatique) permet de configurer la minuterie qui éteint l'instrument lorsqu'une

période définie s'est écoulée après la dernière utilisation d'une touche (De 5 min à 60 min ou 'Never' (Jamais)).

Pwr-On State (Statut au démarrage) permet de définir la configuration de l'instrument à l'allumage, soit comme 'Last Used' (Dernière utilisée), soit 'User Preset' (Préréglée par l'utilisateur) (voir section 2.8.3).

Alerts comporte les fonctions suivantes : Beep permet d'activer ou de désactiver le signal sonore d'avertissement en cas d'erreur ou d'opérations illégales. 'Navig. Prompt' permet d'activer ou de désactiver la fenêtre d'informations du mode des touches de navigation.

Prefs. Tracer CSV - crée un menu contextuel qui permet de définir les valeurs sauvegardées dans un fichier de trace sous forme de valeurs absolues (par défaut) ou relatives au niveau de référence sélectionné. Ces dernières étaient les valeurs par défaut dans les versions antérieures du micrologiciel et elles peuvent être requises pour assurer la compatibilité avec les logiciels des applications personnelles.

System Update comporte les fonctions suivantes : Calibrate Hardware offre la possibilité de recalibrer l'analyseur de spectre. Noter que le recalibrage exige l'utilisation du manuel de maintenance du produit et d'équipements RF de précision. Install Options permet d'installer l'Option U01.

Update Firmware permet de mettre à jour le logiciel propre à l'instrument. Noter que la mise à jour du logiciel de l'instrument ou l'installation d'options requiert l'utilisation d'une clé USB.

4.8.2 Context Help/Topic List (Aide contextuelle/Index)

Context Help 'Context Help' ouvre un écran de l'aide correspondant au sous-groupe du menu utilisé avant d'appuyer sur la touche 'Status/Help'. Noter que l'aide ne s'affiche pas lorsqu'un menu déroulant est en cours d'utilisation ; quitter le menu déroulant, puis sélectionner 'Help' pour afficher l'aide associée à cette fonction et à son menu déroulant.

Topics List Ouvre un index comprenant tous les écrans de l'aide. Sélectionner le sous-groupe de menu requis en utilisant les touches 'Move Up/Down' et en confirmant avec la touche 'Select Topic'.

4.8.3 Presets

Appuyer sur la touche 'Presets' pour ouvrir un nouvel écran qui permet de mettre l'instrument dans une configuration connue (Preset) ou de le régler en fonction d'un nouveau signal d'entrée (Auto Find).

Standard Preset règle les paramètres de fréquence, de niveau et de balayage sur un réglage connu. Le préréglage standard ne peut pas être modifié.

User Preset (Préréglage de l'utilisateur) permet d'utiliser une version modifiée du préréglage standard. 'Save Current' sauvegarde les paramètres actuels dans le préréglage de l'utilisateur.

Auto Find effectue un balayage à excursion maximum-excursion sur la RBW la plus large, puis règle la fréquence, l'excursion, la RBW et le niveau du centre pour déterminer le point de plus grande amplitude trouvé dans le balayage initial. La fonction 'Auto Find' prend plusieurs secondes.

Recall Setup (Rappel de configuration) représente un moyen d'accès rapide au menu permettant de rappeler une configuration à partir des fichiers sauvegardés, comme dans la séquence 'Setup/Fonctions > Setups > Recall Setup'.

Restore Last rétablit la configuration de l'instrument à son état au moment où la touche 'Presets' a été enfoncée.

Custom Presets (Préréglages personnels, disponibles uniquement avec l'Option U01) ouvre un menu à partir duquel les préréglages peuvent être sauvegardés et récupérés en saisissant simplement un numéro. 'Custom Presets' est une version avancée de 'User Preset'.

5 Maintenance | Mises à jour | Autres informations

5.1 Recalibrage et Réparation

Pour s'assurer que la précision de l'instrument est à tout moment conforme aux spécifications techniques, le calibrage doit être vérifié (et au besoin ajusté) chaque année. TTI ou ses agents dans le monde entier offrent un service de calibrage de tous les instruments PSA1302/2702 et peuvent remédier au dysfonctionnement de tout instrument PSA.

Si les propriétaires souhaitent entreprendre le recalibrage par eux-mêmes, il ne doit être effectué que par du personnel compétent à l'aide du Guide d'entretien qui peut être obtenu directement auprès de TTI ou de ses agents dans le monde entier. Le recalibrage requiert l'utilisation d'un générateur de signal de haute précision comme spécifié dans le Guide d'entretien.

5.2 Nettoyage

Si l'instrument doit être nettoyé, utiliser un chiffon légèrement humidifié avec de l'eau ou un détergent doux. Un soin tout particulier doit être apporté au nettoyage de l'écran tactile.

5.3 Mise à jour du logiciel propre de l'instrument

Des mises à jour du logiciel propre de l'instrument peuvent être effectuées occasionnellement et sont disponibles pour téléchargement à partir de la page Support du site Internet Aim-TTI. La dernière version du Manuel d'instructions complet au format PDF peut également être téléchargée.

La méthode de mise à jour requiert l'utilisation d'une clé USB. Des informations complètes concernant l'exécution des mises à jour seront fournies avec le fichier du logiciel.

5.4 Autres informations

Des informations plus détaillées sur l'utilisation du PSA2702 ou du PSA1302 se trouvent dans le manuel d'instructions complet 'Full Instruction Manual' (En anglais uniquement) fourni à la fois sous forme de livret imprimé et au format PDF sur le CD de support.



Thurlby Thandar Instruments Ltd.

Glebe Road • Huntingdon • Cambridgeshire • PE29 7DR • England (United Kingdom)

Telephone: +44 (0)1480 412451 • Fax: +44 (0)1480 450409

International web site: www.aimtti.com • UK web site: www.aimtti.co.uk • USA web site: www.aimtti.us

Email: info@aimtti.com