

MONITEUR DE SPECTRES

MC-277B

1 GENERALITES

1.1 Description

Le mesureur de champ **MC-277B** a été conçu pour réaliser les mesures nécessaires d'une installation d'antenne communautaire et/ou satellite. Il couvre les bandes de télévision, hiperband et FM, les canaux S de télévision par câble ainsi que la bande de fréquence intermédiaire de satellite en bande K/C, jusqu'à 2050 MHz. De cette manière, il est possible d'effectuer toutes les mesures nécessaires dans chacune des trois parties d'une installation: antenne, système amplificateur et système de distribution.

Le **MC-277B** est pourvu d'un atténuateur de RF de 20 dB sur la bande satellite, plus un atténuateur de 10 dB et deux de 20 dB sur les bandes terrestres, permettant de mesurer des signaux jusqu'à 100 dB μ V sur satellite et jusqu'à 130 dB μ V (3 volts) sur terrestre, sans atténuateurs extérieurs supplémentaires. L'indication de fréquence se réalise moyennant un fréquencemètre numérique avec 10 kHz de résolution les bandes terrestres, et 100 kHz sur satellite. L'intensimètre peut fournir de même la tension nécessaire pour alimenter les amplificateurs extérieurs ou le LNB à 13 ou 18 V et le signal carré de 22 kHz pour exécuter des fonctions de commutation.

La largeur de bande de mesure est de 180 kHz en télévision terrestre et de 27 MHz sur satellite. Le niveau des porteuses de chrominance et de son peut être mesuré ainsi sur un canal TV. Le calibrage de la mesure sur la bande satellite est maintenu aussi sur la position de balayage maximum.

L'échelle principale de mesure est calibrée en dB μ V, et elle est linéaire dans une marge de 60 dB, ce qui facilite les calculs de gains et de pertes dans chaque élément de l'installation.

Le **MC-277B** est pourvu de deux modes d'opération basiques: mode Moniteur (MON) et le mode Analyseur Spectral (SPEC).

Au mode analyseur spectral, l'écran affiche une échelle électronique à divisions de 5 en 5 dB. Les lignes continues verticales correspondant aux dizaines de dB, dont la valeur absolue est imprimée sur la partie haute de l'écran. Les lignes pointillées correspondant aux divisions de 5 dB. Ce mode d'opération offre une vision panoramique des fréquences (canaux) ou des interférences présentes sur la bande choisie et la mesure de niveaux absolues et relatifs. La possibilité d'avoir un span zéro aide à sélectionner une fréquence qui est très proche d'une autre.

Au moyen du moniteur on peut d'examiner la réception du canal de télévision terrestre ou de satellite. En bandes terrestres, il permet d'observer aussi l'impulsion de synchronisation de ligne, surimprimée sur la partie centrale haute de l'écran, sans que l'image se déplacée. Cette impulsion fournit un renseignement de valeur sur une possible saturation des amplis. Au mode Moniteur, l'intensité du signal est représentée au moyen d'une barre analogique sur la partie haute de l'image, dont la longueur varie par rapport à la puissance reçue.

L'ample marge dynamique sur l'écran (60 dB) fournit une mesure directe du rapport entre la porteuse image et les sous-porteuses d'un signal télévision. Une marge dynamique de cette ampleur permet de détecter d'un simple coup d'oeuil les interférences éventuelles.

Un haut-parleur permet de contrôler la démodulation de le son de TV et sélectionner l'indication acoustique du niveau de signal. Le contrôle du volume audio  appuyé active la demodulation du son de TV. Il y a deux options:

- a) Commande  TUNING [24] appuyée. Le son en les bandes terrestres correspond au filtre interne d'après la norme, tandis que en bande satellite la marge d'accord de son s'étend de 5 à 8 MHz.
- b) La commande d'accord audio  TUNING [24] tirée fournit un accord variable du son, tant en les bandes terrestre que en les bandes satellite. La marge d'accord de son s'étend de entre 4,5 MHz et 6,5 MHz, pour les différentes normes de TV terrestre, sauf dans le standard L et la version MC/277B/1 standard M/N de TV.

Avec le contrôle du volume audio  extrait, on choisit l'indication acoustique de niveau moyennant un ton dont la fréquence change selon la puissance reçue. Cette possibilité facilité la recherche du maximum de signal, sans qu'on soit obligé d'observer l'instrument permanentment.

L'alimentation de l'équipement se réalise à partir d'une batterie incorporée de 12 volts 2.1 Ah qui fournit au mesureur **MC-277B** une autonomie d'à peu près 1 heure de fonctionnement ininterrompu au mode terrestre et sans alimentation d'amplificateurs extérieurs.

L'équipement incorpore un circuit de protection de la batterie. Si la batterie s'approche de la pleine décharge, le circuit déconnecte l'équipement automatiquement.

De même, un voyant de batterie faible est prévu, annonçant une déconnexion imminente.

Pour charger la batterie, il possède un chargeur incorporé connectable directement au secteur. Le temps de charge varie entre 4 et 8 heures selon l'état de décharge de la batterie; c'est pour cela qu'il est possible d'alterner sans problème la période de charge et le temps normal de travail. L'appareil peut être utilisé alimenté sur secteur; à ce moment, la batterie se charge à 90% de sa capacité.

1.2 Specifications



GAMME DE FREQUENCES

VHF	Bande LOW VHF	48,25 à 168,25 MHz
	Bande HIGH VHF	175,25 à 447,25 MHz
UHF	Bande UHF	455,25 à 855,25 MHz
SAT	Bande FI satellite	950 à 2050 MHz

INDICATION

Type	Moyennant fréquencemètre numérique
Afficheur	LCD, 5 digits
Résolution	10 kHz en VHF et UHF 100 kHz en SAT

ENTREE

Impédance	75 Ω
Connecteur	BNC
Signal maximal	130 dB μ V (3,16 V)

MESURAGE

Sensibilité	
Bande TV	20 dB μ V à 130 dB μ V (10 μ V à 3,16 V)
Bande Satellite	30 dB μ V à 100 dB μ V
Lecture	Echelle calibrée en dB μ V (linéaire)
Marge de l'échelle	60 dB
Largeur de bande FI	180 kHz (TV) et 27 MHz /SAT)
Atténuateurs RF	Sur bande TV: 50 dB en sauts de 10 et 20 dB Sur bande satellite 20 dB

Précision totale (22° C \pm 5° C)

Bande TV	\pm 4 dB (20 dB μ V à 130 dB μ V)
Bande satellite	\pm 6 dB (40 dB μ V à 100 dB μ V)

Avec la table de correction

Indication acoustique

Ton dont la fréquence change selon le niveau du signal.

SIGNAUX PARASITES

Entrée maximale sans atténuer	(parasites <20 dB μ V)
LOW UHF	65 dB μ V
HIGH VHF	65 dB μ V
UHF	70 dB μ V
SAT	65 dB μ V (parasites <30 dB μ V)

MONITEUR	Ecran de 4,5"
Mode Moniteur	
Type	Multi-standard B, G, H et /L selon normes CCIR.
VER/1	Multi-standard M, N/L selon normes CCIR.
VER/2	Multi-standard D, K/L selon normes CCIR.
VER/4	Multi-standard I/L selon normes CCIR.
Sensibilité	> 40 dB μ V pour synchronisme correct sur bande TV.
Mode Spectre	
SPAN	Représentation panoramique du spectre d'une fréquence autour de la fréquence syntonisée.
MAX	Spectre de toute la bande selectionnée, avec marque sur la fréquence syntonisée.
Contrôles du moniteur	Eclat et contraste
Alimentation LNB	0/13/18V ,350 mA. Indicateur de consommation au dessus de 50 mA et protection contre court-circuits et 50 V AC.
22 kHz	ON/OFF. Signal carré sélectionnable.
Alimentation en bandes ter.	Alimentation des amplificateurs d'antenne. 0/13/18 V, 350 mA. La même alimentation du LNB.
SON	
Démodulation	
TV	Monaural par accord entre 5 et 8 MHz en bande satellite et entre 4,5 et 6,5 MHz en bandes terrestres sauf dans les standards M/N et L.
Indication de niveau	Tonalité dont la fréquence dépend du niveau du signal reçu.
Puissance	0,2 W
Contrôle de volume	
Haut-parleur incorporé	
ALIMENTATION	
Batterie	
Tension	12 V-2.6 Ah
Autonomie	>1 heure sans alimentation des unités extérieures (30 % arrêt/fonctionnement). 40 minutes à peu près avec alimentation des unités extérieures (30% arrêt/fonctionnement).
Temps de charge	8 h à peu près (à partir de décharge totale)
Protections	Indicateur de batterie basse. Deconnec. automatique de charge minimale.

Secteur

Tension	AC 110-125-220-230/240 V $\pm 10\%$ / 50-60 Hz avec présélecteur de tensions.
Consommation	55 W

CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT

Altitude	Jusqu'à 2000 mètres
Marge de températures	De 5 °C à 40 °C
Humidité relative maximale	80% (jusqu'à 31 °C), diminution linéaire jusqu'à 50% à 40 °C.

CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Dimensions	L. 280 x H. 95 x P. 250 mm (sans étui)
Poids	4,8 kg (batterie incluse)

ACCESSOIRES INCLUS

P/N	Descripción
90900015	Adaptateur BNC/M-ANT/H IEC - BNC/TV
90900051	Adaptateur BNC/M -"F"/H --- AD-051
90903236	Etui de transport DC-236
90901105	Câble de secteur CA-005
90909139	Batterie rechargeable 12 V 2.6 Ah CB-041 Fusible 3.15A T 250VIEC 127

ACCESSOIRES OPTIONNELS

P/N	Descripción
90900052	Adaptateur BNC-TV (NF) AD-052
90900011	Adaptateur 75 Ω (BNC) / 300 Ω (TV) MC75/300
90900030	Antenne dipolo AMC/1
90900091	Convertisseur 5-50 MHz CV-550
90900050	Atténuateur 20 dB à passage de courant AT-20MS
90900078	Amplificateur 20 dB à passage de courant LN-370B
90900090	Générateur bruit NG-282
90900071	Amplificateur de bas bruit à passage de courant 20 dB LN-370

OPTIONS

OPT-10	Échelle dBmV
OPT-277/63	Extension à 2100 MHz en bande satellite.

2 PRESCRIPTIONS DE SECURITE



2.1 Générales

- * N' utiliser l'équipement **que sur des systèmes dont le négatif de mesure est connecté au potentiel de terre.**
- * Il s'agit d'un appareil de **type I**. Pour des raisons de sécurité, il doit être branché aux **lignes du réseau avec la prise de terre correspondante.**
- * Cet appareil peut être utilisé sur des installations de la **Catégorie de Surtension II** et **Dégré de Pollution 2.**
- * Il ne faudra employer quelconque des accessoires suivants que pour les types **spécifiés** afin de préserver la sécurité.

Batterie rechargeable
Câble de réseau

- * Toujours tenir compte des **marges spécifiées** tant pour l'alimentation que pour affectuer une mesure.
- * N'oubliez pas que les tensions supérieures à 60 V DC ou 30 V AC rms sont potentiellement dangereuses.
- * Observer toujours les **conditions ambiantes maximales spécifiées** pour cet appareil.
- * **L'opérateur n'est autorisé à intervenir** que pour:

Le changement de batterie
Fusible de réseau, qui devra être du **type** et de la **valeur indiqués.**

Les instructions spécifiques pour ces interventions sont données au paragraphe Entretien.

Tout autre changement dans l'appareil devra être exclusivement effectué par du personnel spécialisé.

- * **Le négatif de mesure** se trouve sur le potentiel de terre.
- * **Ne pas obstruer le système de ventilation.**
- * Suivre strictement les recommandations de nettoyage décrites au paragraphe Entretien.

* Symboles concernant la sécurité:

	COURANT CONTINU
	COURANT ALTERNATIF
	ALTERNATIF ET CONTINU
	TERMINAL DE TERRE
	TERMINAL DE PROTECTION
	TERMINAL A LA CARCASSE
	EQUIPOTENTIALITE
	MARCHE
	ARRET
	ISOLATION DOUBLE (Protection TYPE II)
	PRECAUTION (Risque de secousse électrique)
	PRECAUTION VOIR MANUEL
	FUSIBLE

2.2 Précautions spécifiques

Lorsque l' on utilise l' appareil branché sur le réseau, il convient de lui retirer préalablement son étui de transport.

3 INSTALLATION



Le mesureur de champ **MC-277B** est conçu pour l'utiliser comme équipement portatif. On procure avec lui un étui qui facilite son transport et qui permet de réaliser des mesures aisément lors de l'installation de l'antenne.

3.1 Fonctionnement à secteur

Bien que l'équipement ait été conçu afin d'être utilisé en tant qu'équipement portatif, il peut fonctionner connecté au secteur.

Connectez l'équipement au secteur et appuyez sur l'interrupteur de mise en marche **I/O** [3]. Dans ces conditions, le mesureur de champ se trouve en fonctionnement et il se produit une charge lente de la batterie.

3.2 Connexion à secteur



L'appareil est conçu pour être alimenté en tension secteur de 110-125-220 ou 230/240 V CA 50-60 Hz. On peut sélectionner la tension secteur depuis la propre base de réseau.

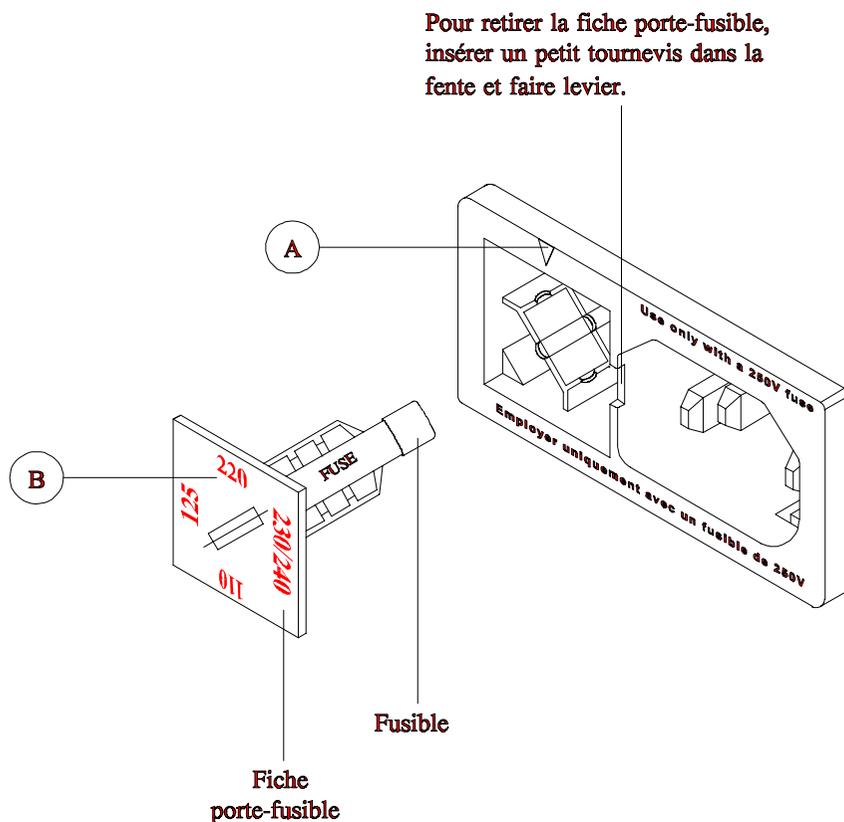


Figure 1.- Changement de la tension de secteur.

- 1.- Extraire la fiche porte-fusible.
- 2.- Replacer la fiche porte-fusible de telle sorte que la flèche **[A]** soit en regard de la tension sélectionnée **[B]**.

ATTENTION:

A SA LIVRAISON L'APPAREIL EST RÉGLÉ SUR 220V.

AVANT DE BRANCHER L'APPAREIL, IL FAUT POSITIONNER CORRECTEMENT LE SÉLECTEUR DE TENSION ET S'ASSURER QUE LE FUSIBLE EST CONFORME A LA TENSION SECTEUR.

LE FUSIBLE DOIT ETRE DU TYPE : 5 x 20 mm, 250 V ET:

**2 A T POUR 220, 230/240 V
3,15 A T POUR 110 ET 125 V**

SI CES INSTRUCTIONS N'ETAIENT PAS APPLIQUÉS, L'APPAREIL POURRAIT ÊTRE ENDOMMAGÉ.

3.3 Fonctionnement de la batterie

Le **MC-277B** est un équipement portatif alimenté à travers une batterie incorporée de 12 volts. Avant de réaliser n'importe quelle mesure, il faut vérifier l'état de charge de la batterie. Si cette dernière est déchargée, 2 virgules (:) sont affichées par intermittence pour une tension de batterie inférieure à 11,2 V.

Pour que l'équipement fonctionne à batterie, il suffit de déconnecter le câble de secteur et appuyer sur l'interrupteur de mise en marche **I/O** [3]. Avec la batterie chargée, l'équipement possède une autonomie de 1 heure à peu près de fonctionnement ininterrompu. Lorsque l'indication de batterie déchargée apparaîtra, il faut la placer immédiatement en position de charge.

Si la batterie est très déchargée, le circuit déconnecteur de batterie empêchera l'appareil de fonctionner. Dans ce cas-là, on doit charger immédiatement la batterie.

3.4 Charge de la batterie

Pour charger la batterie, connectez l'équipement au secteur et n'appuyez pas sur l'interrupteur de mise en marche **I/O** [3]. Le temps de charge dépend de l'état dans lequel se trouve la batterie, si elle est déchargée, le temps de charge est de 7-8 heures à peu près. L'indicateur lumineux **LINE** [16] doit rester allumé.

IMPORTANT

Il est nécessaire que la batterie se trouve toujours dans un état supérieur à la charge minimale "cut-off".

*La batterie de plomb dont cet appareil est pourvu doit se trouver toujours dans un état de pleine charge pour atteindre le rendement souhaité. Si on n'utilise pas l'équipement pendant de longues périodes de temps, il est **ABSOLUMENT NECESSAIRE** d'effectuer périodiquement (chaque six mois, par exemple) des opérations de charge complète pour récupérer l'effet d'autodécharge de la batterie. Une batterie complètement chargée subit une autodécharge qui dépend de la température; par exemple, à 20° C. de température ambiante, elle perd 50% de charge au bout de 16 mois, et à 40°C. cette perte se produit en seulement 5 mois (ces données sont référentielles). Si la batterie restait tout à fait déchargée pendant une période égale ou supérieure à 4 semaines, la batterie n'accepterait pas de charge à cause du sulfatage de ses plaques, et il faudrait la remplacer.*

4 MODE D'EMPLOI

4.1 Description des commandes et des éléments

Panneau frontal

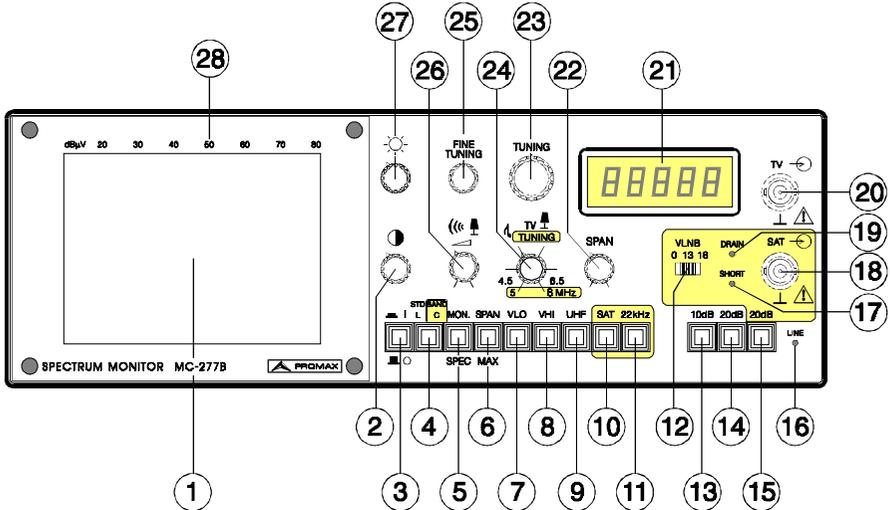


Figure 2.- Panneau frontal.

- [1] **ECRAN**
Tube cathodique du moniteur
- [2] 
Contrôle du contraste du TRC
- [3] **I/O**
Mise en marche et arrêt
- [4] **STD L/BAND C**
Contrôle de double fonction selon la bande selectionné.
Bandes terrestres. Position engagée: système **L**. Position degagée: systèmes **B/G**, **I** et **D/K**.
Bande satellite. Position engagée: Bande **C**. Position degagée: Bande **K**.

- [5] **MON/SPEC**
Sélecteur de mode de fonctionnement: Moniteur (MON) ou Analyseur de Spectres (SPEC).
- [6] **SPAN/MAX**
commutation du balayage entre expansion et bande entière. Dans le mode MON reste inhibée.
- [7] **VLO**
Choisit la bande **LOW VHF**
- [8] **VHI**
Choisit la bande **HIGH VHF**
- [9] **UHF**
Choisit la bande **UHF**
- [10] **SAT**
Sélection de la bande de fréquence intermédiaire de satellite
- [11] **22 kHz**
Sélection du signal carré de 22 kHz pour exécuter des fonctions de commutation.
- [12] **0/13/18 V**
Commutateur de tension alimentation du LNB
- [13] **10 dB**
Sélection de 10 dB d'atténuation sur les bandes terrestres
- [14] **20 dB**
Sélection de 20 dB d'atténuation sur les bandes terrestres
- [15] **20 dB**
Sélection de 20 dB d'atténuation sur les bandes terrestres et satellite
- La sélection simultanée des commandes [13], [14] et [15] fait que l'atténuation sur RF soit de 50 dB sur les bandes terrestres.
- [16] **LINE**
Indicateur lumineux. Il indique si l'appareil est connecté au secteur
- [17] **SHORT**
Voyant de consommation excessive du LNB, ou d'un court-circuit

- [18] **SAT**
Entrée de RF de FI de satellite et alimentation du LNB (0/13/18V+22 kHz)
- [19] **DRAIN**
Voyant de consommation normale du LNB
- [20] **TV**
Entrée signal de RF bandes terrestres et alimentation du amplificateur d'antenne. **Niveau maximal 130 dB μ V.**
- [21] **Afficheur du fréquencemètre de cinq digits**
Présentation de la fréquence qu'on est en train de mesurer. Dans SPEC-MAX la présentation de la fréquence reste inhibée.
- [22] **SPAN**
Contrôle l'amplitude du balayage de fréquences
- [23] **TUNING**
Commande d'accord
- [24]  **TUNING**
Contrôle du son de TV. Position délogée: accord variable entre **4,5** et **6,5 MHz** sauf dans le standard **L** et **M/N** de TV terrestre. Position engagée: son correspondant au filtre interne en bandes terrestres; en bande satellite la marge d'accord s'étend de **5** à **8 MHz**.
- [25] **FINE TUNING**
Réglage précis de l'accord
- [26] 
Contrôle du volume audio. En position extrait, on choisit l'indication acoustique de ton variable. En position appuyé on choisit la démodulation du son de TV.
- [27] 
Contrôle du éclat du TRC
- [28] **Échelle en dB μ V ou en dBmV pour l'option OPT-10**

Latéral

- [29] Entrée de secteur pour les tensions de 110-125-220-230/240 V, 50-60 Hz avec sélecteur de tension et fusible.

4.2 Utilisation du mesureur de champ

4.2.1 Mise en marche

Appuyez le contrôle **I/O** [3]. Il devra apparaître la fréquence d'accord au afficheur du fréquencemètre [21] au moins qu'il ne se trouve en mode SPEC en position de MAX.

4.2.2 Fonctionnement

Sélectionnez la bande de fréquence souhaitée avec le sélecteur **VLO** [7], **VHI** [8], **UHF** [9] et **SAT** [10].

En bandes terrestres, le **MC-277B** peut fournir la tension nécessaire pour alimenter les amplificateurs extérieurs au moyen du sélecteur **0/13/18 V** [12].

En bande satellite est aussi possible d'alimenter les LNB double bande et les LNB à commutation de polarisation moyennant le sélecteur **0/13/18 V** [12] et le touche **22 kHz** [11] pour superposer un signal carré pour exécuter des fonctions de commutation.

Accordez la fréquence souhaitée moyennant le contrôle **TUNING** [23].

L'accord est plus facile en utilisant la commande **FINE TUNING** [25], surtout en UHF.

Choisir l'atténuation souhaitée du signal à mesurer au moyen des sélecteurs de **10 dB** [13], **20 dB** [14] et **20 dB** [15].

Choisir le mode voulue au moyen du sélecteur **MON/SPEC** [5].

Au mode Moniteur, l'intensité du signal est représentée au moyen d'une barre analogique sur la partie haute de l'image, dont la longueur varie par rapport à la puissance reçue. Il permet d'observer aussi l'impulsion de synchronisation de ligne surimprimée sur la parte centrale haute de l'écran, sans que l'image se déplacée. Cette impulsion fournit un renseignement de valeur sur une possible saturation des amplis. Voir figure 3.

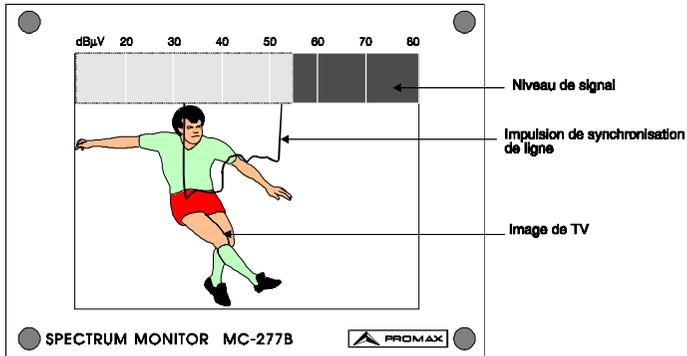


Figure 3.- Mode de fonctionnement Moniteur.

Réglez l'éclan et le contraste de l'écran du TRC à travers le contrôle ☀ [27] et 🌑 [2].

Réglez le volume du son moyennant le contrôle 🔊 [26].

4.2.3 Fonctionnement comme analyseur de spectres

La fonction comme analyseur de spectres peut nous informer d'une manière rapide et commode des signaux qu'il y a dans chaque bande de la zone ou de la région où nous trouvons. Le mode analyseur de spectres est choisi en lâchant le touche **MON/SPEC** [5].

L'écran du moniteur montrera des lignes verticales continues et pointillées formant un réticule correspondant aux divisions de 10 dB et 5 dB respectivement, selon l'échelle se trouvant sur le bord haut de l'écran [28]. Une frange de base dans le sens vertical se fait voir aussi, à gauche de l'écran, ainsi que des lobes dans le sens horizontal, représentant les signaux; les fréquences plus élevées sur la partie haute de l'écran, celles plus basses sur la partie inférieure. La distance par rapport à la frange base ou amplitude du lobe représente son énergie, dont la valeur est lue à l'aide du réticule électronique. Un signal terrestre dont le niveau indiqué dans l'échelle de l'instrument soit inférieur à 20 dBµV n'apparaîtra pas dans le spectre, et un signal dont le niveau indiqué soit de 80 dBµV apparaîtra avec une amplitude maximale proche de l'extrémité droite de l'écran.

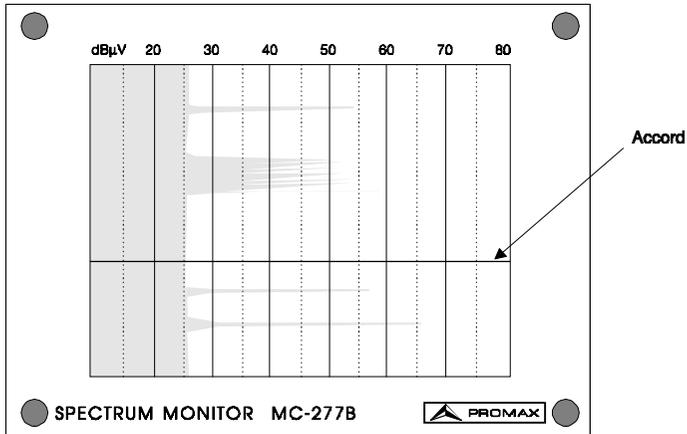


Figure 4.- Mode de fonctionnement analyseur de spectres.

Pour éviter la saturation de l'étape d'entrée lorsque plusieurs canaux d'une amplitude de 75-80 dB μ V environ y sont présents, utiliser les atténuateurs de RF. De possibles erreurs de mesure sont évités de cette façon.

L'analyse du spectre de fréquence peut se faire sur toute la bande choisie, au mode MAX, au moyen de la commande **SPAN/MAX** [6] dégagée, ou bien à proximité de la fréquence d'accord actuelle au mode SPAN variable au moyen de la commande **SPAN/MAX** [6] engagée et en agissant sur la commande **SPAN** [22].

Le mode MAX est choisi en lâchant le touche **SPAN/MAX** [6]; l'analyse spectrale des fréquences est accomplie sur toute la bande selectionnée. L'écran affichera une ligne horizontale blanche représentant la fréquence d'accord actuelle. En déplaçant l'accord avec la commande **TUNING** [23], l'accord parcourra tout le spectre ce qui permettra de faire un préaccord approximatif de la fréquence correspondant au lobe coïncidant avec la marque. Dans MAX la présentation de la fréquence d'accord résulte désamorcée moyennant le fréquencemètre [21].

Choisir la fonction SPAN variable en appuyant sur la touche **SPAN/MAX** [6]. L'analyse spectrale des fréquences est réalisée à proximité de la fréquence d'accord. La marge contrôlée au moyen de la commande **SPAN** [22] varie environ du tiers de la bande (selon la largeur de chaque bande, pour maintenir le calibrage de puissance) jusqu'à SPAN zéro.

Après avoir choisi un SPAN déterminé, varier l'accord au moyen de la commande **TUNING** [23] pour vérifier attentivement toute la bande de fréquences choisie. Le fréquencemètre montrera la fréquence d'accord d'une façon approximative, la précision dépendant de la marge SPAN, exacte toutefois pour SPAN zéro.

Sur la bande satellite, l'appareil est très utile pour l'emplacement et l'orientation juste des antennes. En effet, le signal de satellite peut être détecté même si le signal reçu est beaucoup plus faible que l'intensité minimale nécessaire pour obtenir une image.

L'instrument est indispensable pour le réglage précis du LNB quant à sa position mécanique, en le réglant pour obtenir le rapport maximum entre les polarités horizontale et verticale.

4.3 Mesure

Ce qu'on doit faire d'abord pour réaliser l'installation d'une antenne communautaire est la mesure de la valeur de l'intensité de champ dans le lieu où l'antenne sera installée. Cette valeur peut être calculée à travers une antenne de caractéristiques connues.

PROMAX dispose d'une antenne étalon AMC/1 au moyen de laquelle on peut réaliser des mesures de la valeur du champ qui existe dans la zone, pour déterminer de cette manière le type d'antenne et l'endroit le plus adéquat pour l'installer.

Pour réaliser une mesure de la valeur du signal reçu, procédez comme on indique ci-après:

- Appuyez sur le contrôle de mise en marche et arrêt **I/O** [3]. Lorsque la batterie est épuisée, 2 virgules (:) clignoteront à l'afficheur du fréquencemètre [21].
- Appuyez sur la touche correspondant à la bande auquel appartient le canal dans lequel on va effectuer la mesure **VLO** [7], **VHI** [8], **UHF** [9] ou **SAT** [10].
- A l'aide du fréquencemètre [21] cherchez la fréquence du canal sélectionné. Choisir de mode analyseur de spectres.
- Lire le niveau à l'écran (20-80 dB μ V). Si le niveau est très proche à 80 dB μ V ou surpasse cette valeur on devra atténuer le signal avec les atténuateurs de RF:

Dans les bandes terrestres on devra activer successivement les atténuateurs [13] **10 dB**, [14] **20 dB** et [15] **20 dB** jusqu'à ce que le niveau de signal reste dans l'échelle. L'atténuation totale se correspondra avec la somme des touches appuyées.

Dans la bande satellite on devra activer l'atténuateur de **20 dB** [15].

- Le niveau de signal est calculé comme suit:

Niveau dB μ V = lecture dB μ V + valeur de l'atténuation dB (s'il y a lieu)
+ valeur de correction (dB) lue dans la table de correction.

La valeur de correction dépend de la fréquence de la mesure et doit se lire au diagramme de correction joint à l'appareil.

- La lecture de niveau pour un signal bien accordé (en cherchant le maximum à l'aide de la commande **FINE TUNING** [25]) doit toujours rester à l'intérieur de l'échelle. Autrement, on risque de saturer le syntoniseur et de fournir une qualité déficiente d'image, en perdant l'amplitude correcte du niveau de synchronismes (sauf dans le standard L, où la saturation se manifeste dans le niveau du blanc), les synchronismes de ligne et d'image manquant, le son perturbant l'image.
- Pour mesurer des signaux non porteurs vidéo (porteuse de son et signaux radio), ne pas employer le mode Moniteur. N'utiliser que le mode spectral, fonction SPAN.
- Ne pas utiliser le mode MAX pour faire des mesures exactes. **La précision maximale est obtenue au mode SPAN voisinant zéro. La mesure sera faite sur la partie du lobe correspondant à l'impulsion de cadre sauf dans le standard L, où la mesure sera faite sur la maximum amplitude du spectre (niveau de blanc).**
- Au mode Moniteur, concevoir la barre de niveau en tant qu'outil pour rechercher l'accord le plus précis (qui correspondra au niveau maximum), cependant la lecture du niveau est moins exacte qu'au mode SPAN.

5 ENTRETIEN



5.1 Remplacement des fusibles

5.1.1 Remplacement du fusible du réseau

Le porte-fusibles est situé sur la propre base du réseau et constitue en soi le sélecteur de tensions de réseau. Voir figure 1, changement de tension du réseau, paragraphe 3.2.

Pour remplacer le fusible, débrancher le câble du réseau.

A l'aide d'un tournevis approprié, extraire le petit couvercle du porte-fusibles.

Remplacer le fusible endommagé qui sera de 5 x 20 mm, 250 V et:

2 A	T	POUR 220, 230/240 V
3.15 A	T	POUR 110 ET 125 V

Lors de la remise en place du petit couvercle porte-fusibles, veillez à ce que le présélecteur de tension se trouve sur la position correspondant à la tension du réseau.

5.1.2 Fusibles internes qui ne sont pas remplaçables par l'utilisateur

F1	5 A	F	63 V	SMD
F2	400 mA	F	63 V	SMD

5.2 Remplacement de la batterie

La longévité moyenne de la batterie est d'environ 4 ans. Elle devra donc être remplacée lorsqu'il sera constaté que sa capacité, après avoir été chargée, aura considérablement diminué. Pour changer la batterie, il suffit de suivre les indications suivantes. **L'appareil étant arrêté et débranché du réseau:**

- Extraire les vis de fixation de la boîte. Extraire les couvercles.
- Débrancher les bornes de connexion de la batterie.
- Extraire les vis qui maintiennent la bride de fixation de la batterie.

- Retirer le protecteur antiacide et remplacer la batterie par une nouvelle.
- Fixer à nouveau le protecteur antiacide et la bride de fixation à l'aide des vis.
- Brancher la batterie.
- Mettre la boîte en place et la fixer à l'aide des vis correspondantes.

TRES IMPORTANT 

Eviter tout court-circuit entre les câbles qui vont à la batterie, car le courant élevé qu'elle peut fournir pourrait endommager gravement l'appareil.

5.3 Recommandations de nettoyage

PRECAUTION

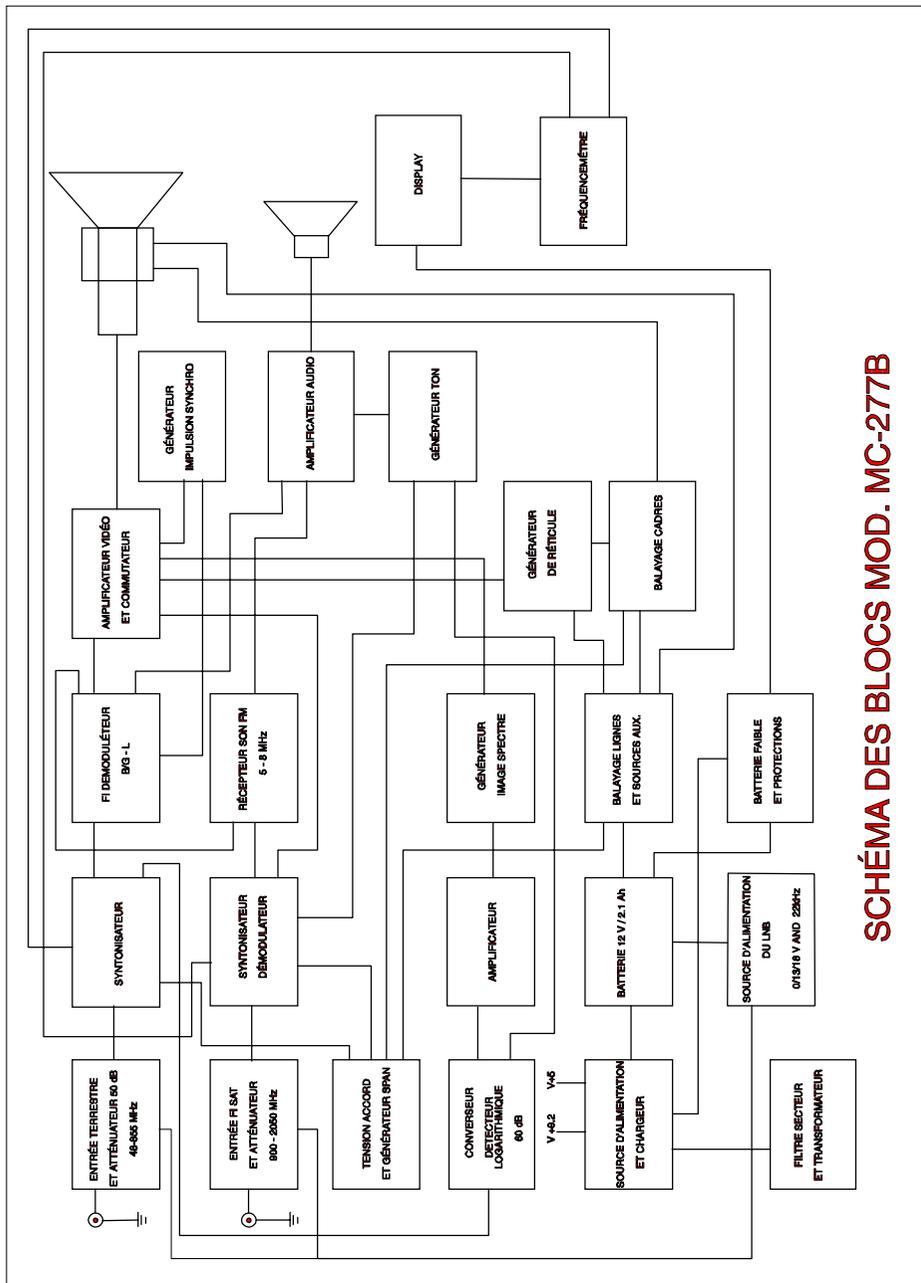
POUR NETTOYER LA BOÎTE, VEILLER À CE QUE L'APPAREIL SOIT DÉBRANCHÉ.

PRECAUTION

POUR LE NETTOYAGE, NE PAS UTILISER D'HYDROCARBURES AROMATIQUES OU DE DISSOLVANTS CHLORÉS. CES PRODUITS POUVANT ATTAQUER LES MATÉRIAUX UTILISÉS POUR LA FABRICATION DE LA BOÎTE.

La boîte devra être nettoyée à l'aide d'une légère solution de détergent et d'eau, appliquée avec un chiffon doux et humide.

Sécher soigneusement avant d'utiliser de nouveau l'appareil.



SCHEMA DES BLOCS MOD. MC-277B

SOMMAIRE

1	GENERALITES	55
1.1	Description	55
1.2	Specifications	58
2	PRESCRIPTIONS DE SECURITE	61
2.1	Générales	61
2.2	Précautions spécifiques	62
3	INSTALLATION	63
3.1	Fonctionnement à secteur	63
3.2	Connexion à secteur	64
3.3	Fonctionnement de la batterie	65
3.4	Charge de la batterie	65
4	MODE D'EMPLOI	67
4.1	Description des commandes et des éléments	67
4.2	Utilisation du mesureur de champ	70
4.2.1	Mise en marche	70
4.2.2	Fonctionnement	70
4.2.3	Fonctionnement comme analyseur de spectres	71
4.3	Mesure	73
5	ENTRETIEN	75
5.1	Remplacement des fusibles	75
5.1.1	Remplacement du fusible du réseau	75
5.1.2	Fusibles internes qui ne sont pas remplaçables par l'utilisateur	75
5.2	Remplacement de la batterie	75
5.3	Recommandations de nettoyage	76

