

RECEPTEUR TOUS MODES A COUVERTURE GENERALE FRG-7700

DESCRIPTION GENERALE

Le FRG-7700 est un récepteur très sophistiqué destiné aux amateurs d'ondes courtes les plus exigeants. Construit autour d'un synthétiseur de fréquences, le FRG-7700 permet la réception dans la gamme 150 kHz - 29,99 MHz en tous modes: AM, BLU, CW, FM. En AM, on dispose de 3 largeurs de bande, ce qui permet de sélectionner pour la F.I. la largeur de bande la plus appropriée pour une écoute confortable, même en cas d'interférences.

L'appareil possède également un système à mémoires, qui permet de conserver pour les rappeler, 12 fréquences. L'opérateur peut ainsi surveiller plusieurs fréquences par simple pression d'un bouton, sans avoir à chaque fois à tourner le bouton du cadran central. La conservation des fréquences mémorisées se fait par des circuits alimentés indépendamment par piles (non fournies) logées dans le bloc mémoire.

Le FRG-7700 est caractérisé par une grande sensibilité, une excellente sélectivité, un double affichage de fréquence (analogique et digital); il comporte également une horloge digitale à quartz programmable pour l'arrêt et la mise en marche de l'appareil. Le programmeur (timer) peut également servir à commander un équipement extérieur, comme par exemple un magnétophone qui enregistrera les programmes que vous n'auriez pas pu suivre en cas d'absence.

Les circuits permettant ces hautes performances comprennent un limiteur de bruit très efficace, une C.A.G. à deux vitesses (rapide/lente), un filtre B.F. ajustable pour améliorer la réjection des interférences, un S-mètre (galvanomètre) très lisible, et deux atténuateurs H.F. (un fixe, l'autre réglable en continu) utilisables en réception de signaux puissants. En mode F.M., une commande de squelch rend la B.F. de l'appareil silencieuse en absence de signal reçu. Les accessoires

- . jack pour commande de magnétophone,
- . jack pour branchement d'un H.P. extérieur,
- . prise pour enregistrement,
- . prise pour télécommande de pause du récepteur,
- . jack pour écoute au casque,

Cet appareil est le récepteur le plus complet destiné aux amateurs d'ondes courtes dans le monde entier.

Nous vous recommandons de lire **ENTIEREMENT** ce manuel d'utilisation avant de manipuler l'appareil. Correctement utilisé, le FRG-7700 vous offrira un fonctionnement sans problèmes pendant de longues années.

SPECIFICATIONS

Gamme couverte: 150 kHz à 29,999 MHz en 30 sous-gammes.

Modes: AM, BLU (BLI & BLS), CW, FM.

<u>Sensibilité:</u>	Gamme	AM	BLU/CW	FM
	0,15 → 0,3 MHz	30µV/500	3µV/500	/
	0,3 → 2 MHz	25µV/500	2µV/500	/
	2 MHz → 29,9 MHz	5µV/50	0,5µV/50	1µV/50

Sélectivité:

AM avec filtre W (large): 12 kHz (-6 dB); 25 kHz (-50 dB).  
 " " M (médium): 6 kHz " ; 15 kHz " .  
 " " N (étroit): 2,7 kHz " ; 8 kHz " .  
 BLU/CW : 2,7 kHz (-6 dB); 8 kHz (-50 dB).  
 FM 15 kHz " ; 30 kHz " .

Stabilité en fréquence: dérive inférieure à  $\pm 1$  kHz entre 0 et 30 mn après allumage.  
 " " "  $\pm 300$  kHz après 30 mn de fonctionnement.

Impédance d'antenne: 0,15  $\rightarrow$  2 MHz = 500  $\Omega$  dissymétrique.  
 2  $\rightarrow$  29,9 MHz = 50  $\Omega$  dissymétrique.

Puissance de sortie B.F.: 1,5 W sur 8  $\Omega$  avec 10% de distortion.

Impédance H.P.: interne = 8  $\Omega$  ; externe = 4 à 16  $\Omega$  , 8  $\Omega$  nominal.

Alimentation requise: 100/120/220/240 V alternatifs, 50/60 Hz.

Consommation: en attente = 10 VA ; idem avec bloc mémoire.  
 en marche = 33 VA ; 39 VA " " .

#### ACCESSOIRES FOURNIS AVEC L'APPAREIL

1 cable d'alimentation secteur.

2 fusibles : 1 A pour alimentation en 100/120 V ; 0,5 A pour alimentation en 220/240 V.  
 Fil d'antenne ( 10 mètres).

Prolongateurs pour les pieds de l'appareil (2).

#### DESCRIPTION DES COMMANDES EN FACE AVANT

( voir photo page 4 de la notice d'origine )

(1) HAUT-PARLEUR : H.P. interne de l'appareil.

(2) Poussoir POWER : Mise en marche et arrêt de l'appareil. Lorsque l'appareil est arrêté, (face avant éteinte), la mise en route et l'arrêt peuvent être commandées par le timer (programmeur). Voir le chapitre UTILISATION pour les détails.

(3) Jack PHONES : Jack standard 6,3 mm; lorsque la prise est enfoncée, elle déconnecte automatiquement le H.P. interne; l'impédance du H.P. externe à utiliser est de 8  $\Omega$  .

(4) Jack miniature REC : Utilisé pour raccordement B.F. à un magnétophone; le niveau de la B.F. transmise est d'environ 100 mV, non ajustable par la commande AF GAIN (8).

(5) Commutateur MODE :

- . LSB/CW = BLI/CW; pour réception en BLU, bande inférieure, et en CW (télégraphie).
- . USB = BLS ; " " " , bande supérieure, et éventuellement CW.
- . AM/N = réception avec filtre à bande étroite; utilisable en cas de perturbation par un signal de fréquence très voisine de celle utilisée. La qualité moyenne du son obtenu est un résultat normal à cause du filtre.
- . AM/M = réception avec filtre à bande moyenne; qualité meilleure que précédemment.
- . AM/W = " " " à large bande; donne la meilleure qualité de réception lorsque les conditions le permettent.

(6) Touche AGC : Sélection de la constante de temps de la C.A.G.. La position SLOW (lente) est utilisée pour la réception en AM. La position FAST (rapide) correspond à l'écoute en CW. En mode BLU, la sélection se fait en fonction des conditions présentes à ce moment.

(7) Touche NB : Poussée, elle met en service le limiteur de bruit, qui réduit les effets des bruits parasites de type impulsionnel (style allumage de voiture).

- (8) Bouton intérieur AF GAIN (gain B.F.); réglage du niveau d'écoute de l'appareil.
- (9) Bouton extérieur TONE : Réglage de la tonalité B.F. : non seulement réglage grave/aigu, mais protection contre les signaux hétérodynes perturbateurs.
- (10) S-mètre (Galvanomètre) : Indique la valeur relative du signal reçu. L'échelle supérieure est calibrée en unités "S", de S1 à S9, avec des graduations en dB au dessus de S9. L'échelle inférieure est calibrée en unités S compatibles avec le code " SINPO " (voir tableau page 4 ).
- (11) Voyants " AM ", " FM " : L'affichage des heures étant gradué de 0 à 12, ces voyants indiquent la partie de la journée correspondante: AM = le matin, FM = l'après-midi.
- (12) Bouton central : Sélectionne la fréquence choisie à l'intérieur de la sous-bande déterminée par le commutateur BAND (18).
- (13) Affichage digital : Indique aussi bien la fréquence que l'heure, selon la sélection faite par le commutateur FUNCTION (20).
- (14) Bouton ATT : Tourné vers la droite, ce bouton réduit le gain du préamplificateur du récepteur, évitant la saturation du récepteur en cas de réception de forts signaux sur une fréquence voisine.
- (15) Bouton intérieur M FINE : Permet de décaler de  $\pm 1$  kHz la fréquence mémorisée dans un des canaux mémoire.
- (16) Bouton extérieur SQL (squelch) : A ajuster en mode FM; doit rendre la B.F. silencieuse lorsqu'aucun signal n'est reçu.
- (17) Poussoirs TIMER, DIM, M, MR :
- . TIMER Lorsque les heures de mise en route et d'arrêt sont programmées sur la pendule, pressez cette touche TIMER pour mettre en service la commande du récepteur par le programmeur. L'appareil doit être éteint (bouton POWER).
  - . DIM Modifie l'éclairage de la face avant; ajuster selon lumière ambiante.
  - . M Une fois la fréquence affichée sur le cadran, et le canal mémoire choisi avec le commutateur M CH (19), pressez cette touche M pour mémoriser la fréquence dans le canal choisi.
  - . MR Pour rappeler une fréquence mémorisée, presser cette touche après avoir choisi le canal mémoire avec le commutateur M CH (19). Presser à nouveau pour redonner le contrôle au cadran principal.
- (18) Commutateur BAND : Sélection de la sous-bande de 1 MHz dans la gamme totale; les graduations vont de 0 à 29 MHz. Les marques particularisent les bandes radio-amateurs.
- (19) Commutateur M CH : Sélection du canal mémoire utilisé.
- (20) Commutateur FUNCTION : fonctions de l'affichage digital.
- . FREQ Fréquence de réception au pas de 1 kHz.
  - . CLOCK Heure
  - . ON Affichage de l'heure programmée de mise en route de l'appareil.
  - . OFF " " " " d'arrêt de l'appareil.
  - . SLEEP Temps restant avant la mise en route du timer (programmable jusqu'à 59 mn )
- (21) Poussoirs de programmation de la pendule :
- . HOUR Programmation du chiffre des heures, pour la pendule et le programmeur.
  - . MINUTE " " " des minutes, " " " "
  - . HOUR SET Remise à l'état initial de la pendule. Si le nombre des minutes est supérieur à 30, cette touche avancera les heures. Si moins de 30 minutes sont affichées, cette touche n'agira que sur les minutes.
  - . TIMER CLEAR remise à zéro du temps avant arrêt programmé. Après la mise en marche de l'appareil par le TIMER, vous éteignez l'appareil en pressant cette touche TIMER CLEAR. Le jour suivant, le timer allumera l'appareil à l'heure programmée. En mode sleep timer, cette touche mettra le temps restant avant arrêt à zéro, et éteindra l'appareil immédiatement.

COMMANDES ET CONNECTEURS EN FACE ARRIERE

- (1) Prise COAX ANT : Embase coaxiale type VHF (SO-239) pour antenne servant aux ondes courtes et à la radiodiffusion classique (GO-PO). Ce connecteur est câblé en parallèle avec la prise filaire SW/BC.
- (2) Connecteur AC : Pour raccorder le cordon d'alimentation secteur; ATTENTION à la sélection préalable avec le commutateur (6).
- (3) Commutateur ATT : En position LOCAL, met en service un atténuateur H.F.; pour la réception de signaux faibles, mettre le commutateur en position DX.
- (4) Porte-fusible AC LINE FUSE : Fusible de 1 A pour une tension secteur de 100/120 V. Fusible de 0,5 A pour une alimentation de 220/240 V. En cas de remplacement, utiliser un fusible de même calibre; un dommage causé par un fusible de valeur incorrecte annulera la garantie de l'appareil.
- (5) Jacks REMOTE (N.O/N.C.) : Jacks servant à la commande d'un équipement extérieur, par exemple un magnétophone. Lorsque la touche TIMER est pressée, et l'heure de mise en marche atteinte, le relais de commutation interne est alimenté. Lorsque l'heure d'arrêt est atteinte, le relais retourne à l'état initial. Les jacks sont :
- . N.O.: "normalement ouvert" = contacts ouverts en position travail.
  - . N.C.: "normalement fermé" = contacts fermés en position travail.
- (6) Commutateur AC VOLTAGE : Avant de raccorder le cordon d'alimentation, positionner ce commutateur en fonction de la valeur de votre tension secteur.
- (7) Prise ACC : Prise 5 broches donnant l'accès à la tension de C.A.G., à une tension de 117 V continu, et au circuit de commande de pause (MUTE). Voir schéma page 7 de la notice d'origine.
- (8) Jack EXT SP : Pour raccorder un H.P. extérieur; l'impédance est de 4  $\Omega$  à 16  $\Omega$  . L'utilisation de cette prise déconnecte automatiquement le H.P. interne de l'appareil.
- (9) Prises filaires SW/BC, BC, E, MUTE :
- . SW/BC pour raccorder une antenne long-fil pour la réception de la radiodiffusion et des ondes courtes.
  - . BC pour raccorder une antenne long-fil destinée à la réception de la radiodiffusion (GO-PO).
  - . E pour raccorder une masse.
  - . MUTE pour télécommande de pause de l'appareil. Cette action s'obtient en mettant le contact MUTE à la masse.

CODE SINPO

Note	Force du Signal S	Interférences I	Bruits parasites N	Fading P	Note générale O
5	Excellent (60 dB)	Nulles (-40 dB)	Nuls (-40 dB)	Nul (0 dB de prof.)	Excellent
4	Bon (45 dB)	Légères (-30 dB)	Légers (-30 dB)	Léger (10 dB)	Bon
3	Assez bon (30 dB)	Modérées (-20 dB)	Modérés (-20 dB)	Modéré (20 dB)	Assez bon
2	Faible (15 dB)	Fortes (-10 dB)	Elevés (-10 dB)	Elevé (30 dB)	Faible
1	A peine audible (0 dB)	Très fortes (0 dB)	Très forts (0 dB)	Très élevé (40 dB)	Inutilisable

## MISE EN SERVICE DE L'APPAREIL

Vous obtiendrez les meilleurs résultats en suivant avec attention les étapes de la mise en service. Bien que la procédure de mise en oeuvre du FRG-7700 soit très logique, il est possible d'endommager l'appareil en ne respectant pas la tension d'alimentation, ou en réalisant de mauvais raccordements avec l'extérieur. Veuillez donc une fois encore lire attentivement le contenu des lignes ci-dessous.

### DEBALLAGE DE L'APPAREIL ET INSPECTION PRELIMINAIRE

Sortez l'appareil de son carton d'expédition, et inspectez-le soigneusement sous toutes les faces. Tournez les boutons et poussez toutes les touches, en vérifiant bien leur liberté de mouvement. Au cas exceptionnel où un dommage quelconque apparaîtrait, notez en soigneusement la description, et avertissez aussitôt l'expéditeur ou la compagnie de transport, selon le cas. Par principe, conservez le carton et le matériel d'emballage interne pour un éventuel besoin ultérieur.

### SELECTION DE LA TENSION D'ALIMENTATION SECTEUR

Le transformateur d'alimentation est conçu pour faire fonctionner l'appareil sous une tension d'alimentation appartenant aux valeurs suivantes:

100, 120, 220 ou 240 Volts alternatifs, qui sont les plus courants dans le monde. Il est important de vérifier la tension sur laquelle a été commuté l'appareil.

Par conséquent, avant de brancher le cordon d'alimentation sur l'arrière de l'appareil, vérifiez que la tension d'utilisation indiquée à l'arrière de l'appareil est bien la même que celle de votre tension à la maison. De plus, vérifiez que le calibre du fusible correspond bien à cette tension chez vous.

Pour une alimentation de 100 ou 120 V, utilisez un fusible de 1 Amp.

" " 220 ou 240 V, " " 0,5 Amp.

Le support de fusible est situé à l'arrière de l'appareil. NE JAMAIS RETIRER LE SUPPORT DE FUSIBLE LORSQUE LE CORDON EST RACCORDE AU SECTEUR.

### ATTENTION

RESPECTEZ BIEN LES INDICATIONS AU-DESSOUS, EN CE QUI CONCERNE LE RACCORDEMENT DE L'ALIMENTATION ET LES FUSIBLES. NOTRE GARANTIE NE COUVRE EN AUCUN CAS UN DOMMAGE RESULTANT D'UNE ERREUR DE SELECTION DE TENSION D'ALIMENTATION, OU DE MAUVAIS CHOIX DE FUSIBLE.

### POUR ADAPTER L'APPAREIL A UNE TENSION SECTEUR QUELCONQUE

- (1) Débrancher le cordon secteur de l'arrière de l'appareil.
- (2) Enlever éventuellement l'étiquette recouvrant éventuellement le sélecteur de tension à l'arrière de l'appareil. Voir dessin page 8 de la notice d'origine.
- (3) Insérez la lame d'un tournevis dans la fente du sélecteur de tension; tournez jusqu'à amener le nombre choisi (100, 120, 220, 240) en face du repère en-dessous du sélecteur.
- (4) Si le changement de tension correspond à un changement des centaines (série 100 à série 200 ou vice-versa), changez également le fusible; 1 Amp pour la série 100/120 V, et 0,5 Amp pour la série 220/240 V.
- (5) Fabriquez-vous une petite étiquette comportant la valeur de la tension secteur nouvellement sélectionnée, et scotchez-la sur le sélecteur de l'appareil.
- (6) Rebranchez le cordon d'alimentation à l'arrière de l'appareil, et raccordez l'autre extrémité à la prise de courant.
- (7) En cas d'hésitation, renseignez-vous auprès de votre distributeur :

## INSTALLATION DES BATTERIES DE SAUVEGARDE MEMOIRE

Le FRG-7700 possède un circuit qui permet de conserver les fréquences mémorisées, même lorsque le cordon d'alimentation est débranché. Ce circuit est alimenté séparément par des piles type bâton, de 1,5 V (trois), qui doivent être installées comme indiqué Fig 1 page 9 de la notice d'origine. Attention à bien respecter la polarité des piles lors de l'installation.

Le consommation des piles est extrêmement faible; cependant, nous conseillons leur remplacement régulier tous les ans. Notre garantie ne couvre pas plus les fuites de piles que les erreurs de polarité.

## MISE A LA MASSE DE L'APPAREIL

Afin d'obtenir les meilleurs résultats, et également par mesure de sécurité, il est préférable de raccorder l'appareil à une bonne prise de terre. Le conducteur de masse sera de préférence une tresse large ou à la rigueur un fil de gros calibre, et sera raccordé à la prise " E " située à l'arrière de l'appareil.

## INSTALLATION D'ANTENNE

L'antenne est l'élément le plus important dans l'installation de votre station. Sans une bonne antenne, vous tirerez difficilement parti des grandes qualités du FRG-7700. Afin de bénéficier d'une bonne réception, suivez les conseils détaillés ci-dessous.

### (1) Réception en Grandes Ondes et Petites Ondes (Au-dessous de 2 MHz):

Pour une bonne réception des émissions nationales et un peu au-delà, il suffit de raccorder un long fil à la prise BC (BroadCasting = Radiodiffusion) située à l'arrière de l'appareil. Si vous installez le fil dehors, isolez l'extrémité, ainsi que la partie où il pénètre chez vous; Le fil d'antenne peut être nu ou isolé (sous plastique); le fil nu ne doit en aucun cas être en contact avec des arbres ou des installations.

En général, le fil doit être aussi long, haut et dégagé que possible. Ceci représente les meilleures conditions de réception.

### (2) Réception des Ondes Courtes (Au-dessus de 2 MHz):

En Ondes Courtes, le maximum de résultats est obtenu en utilisant une antenne d'impédance 50 ohms et qui est taillée à la fréquence de fonctionnement. C'est ainsi qu'une antenne dipôle alimentée au centre, et taillée à la fréquence centrale de la bande la plus utilisée, donnera les meilleurs résultats. Les antennes dipôles sont raccordées avec du câble coaxial, et des kits sont disponibles chez votre distributeur.

Cependant, à cause de l'étendue de la gamme Ondes Courtes, aucune antenne dipôle n'est à large bande. Par conséquent, le meilleur compromis consistera à faire un dipôle dont la longueur de chaque élément sera la plus grande que vous pouvez installer.

Au cas où vous souhaiteriez favoriser une fréquence précise dans une sous-bande particulière, les formules de calcul sont:

$$\text{Longueur de chaque moitié de dipôle en m} = 142,5 : (\text{fréquence en MHz})$$

### Remarques à propos des installations d'antennes:

Pour une réception sur toutes les bandes (GO, PO, OC), le câble d'antenne unique est à raccorder sur la prise SW/BC ou sur le connecteur coaxial. Pour une réception en GO, PO, raccordez plutôt votre antenne à la prise BC.

Faites preuve de prudence en installant votre système d'antenne extérieur. Chaque année, des accidents se produisent par suite de contacts avec le secteur. Vérifiez que si le fil casse, il n'entrera pas en contact avec un fil électrique quelconque.

## PRISE TELECOMMANDE (REMOTE)

Les contacts REMOTE sont connectés à un relai, qui sert d'interrupteur commandé électroniquement. Dans le FRG-7700, le relai de commutation est commandé par le programmeur ce qui permet à la pendule de commander le fonctionnement d'un enregistreur ou d'un autre équipement.

La prise " N.O. " correspond à la fonction " normalement ouvert "; ce qui signifie qu'au repos, le contact central du jack ne sera pas commuté à la masse; jusqu'au moment où le programmeur va commander le relai, ce qui fermera les contacts.

La prise " N.C. " correspond à la fonction " normalement fermé "; les contacts sont fermés jusqu'au moment où le programmeur alimente le relai, ce qui ouvre les contacts.

La plupart des enregistreurs ont une commande à distance qui permet un contrôle extérieur. Dans certains modèles, cette télécommande est incorporée dans le câble du micro, sur lequel se trouve un interrupteur. La prise " micro " sur l'enregistreur comporte donc les contacts nécessaires à cette fonction.

Pour utiliser ce système avec le FRG-7700, il faut:

- . raccorder un câble avec masse entre la prise de télécommande de l'enregistreur et la prise " N.O. " du FRG-7700.
- . raccorder un autre câble entre le jack " REC " en face avant du FRG-7700 et l'entrée " MIC " de l'enregistreur; ceci pour connecter la B.F..

Le niveau " REC " n'est pas commandé par le bouton " AF GAIN " ; par contre, le signal sur la prise " EXT SP " l'est. Utiliser l'une ou l'autre de ces prises selon le cas.

Les détails de l'utilisation du programmeur sont donnés dans le chapitre " UTILISATION " de ce manuel. Le tableau ci-dessous donne la position des contacts du relai " REMOTE ".

Fonction du Programmeur	Contacts sur la prise N.O.	Contacts sur la prise N.C.	Etat du FRG-77 (le bouton POWER est sorti)
TIMER ON	ouvert → fermé	fermé → ouvert	en marche à l'heure chois
TIMER OFF	fermé → ouvert	ouvert → fermé	s'arrêtera à l'heure chois
SLEEP	ouvert → fermé	fermé → ouvert	s'arrêtera un fois le délai programmé écoulé.

→ = moment de l'action du programmeur, qui agit sur le relai REMOTE.

#### TELECOMMANDE DE PAUSE (MUTE)

Lorsque le FRG-7700 est utilisé avec un émetteur séparé, la prise MUTE sert à rendre le récepteur muet lorsque l'on passe en émission. En ce qui concerne l'antenne, n'oubliez pas de réaliser une commutation entre émetteur et FRG-7700 avec un relai extérieur.

La mise du contact MUTE à la masse rend le récepteur silencieux. Voir dessin page 11 de la notice d'origine.

#### LIEU D'INSTALLATION DU FRG-7700

Tout endroit permettant une circulation naturelle d'air autour de l'appareil sera convenable. Cependant, dans des conditions d'environnement difficiles, on utilisera un système de ventilation pour ramener la température au voisinage de l'appareil à moins de 40° C.

RACCORDEMENT AU LECTEUR TELETYPE/MORSE YR-901

Le YR-901 est un traducteur de hautes performances qui permet de lire sur un moniteur vidé le trafic Morse ou Télétype. Le YR-901 ainsi que le moniteur vidéo YVM-1 sont disponibles chez votre distributeur.

Les instructions d'utilisation sont données dans la notice du YR-901. Le dessin page 11 de la notice d'origine de votre récepteur vous montre la simplicité des connexions à établir. Le H.P. SP-901 n'est pas indispensable, car le YR-901 possède un H.P. interne.

Le YR-901 vous permettra d'être au courant des dernières nouvelles diffusées par les agences de presse internationales. Tout le trafic Morse et télétype apparaîtra sur votre écran

INSTALLATION DU BLOC MEMOIRE (si fourni en option)

Il ne faut que quelques minutes pour installer ce bloc, en suivant les indications ci-dess.

- (1) Comme indiqué Fig 2 page 12 de la notice d'origine, enlever le petit capot sous l'appareil
- (2) Comme indiqué Fig 3, branchez les 6 prises qui étaient fixées au capot, sur les 6 jacks du module mémoire (pour chaque prise, le nombre de broches est donné, ce qui évite les confusions
- (3) Fixez le module mémoire à l'aide des 4 vis fournies; attention à ne pas écraser de fil.

PIED POUR SURELEVER L'APPAREIL

Il est possible de changer l'inclinaison de l'appareil en utilisant le prolongateur de pied fourni avec l'appareil. Cet accessoire peut être fixé devant ou derrière selon votre choix. En cas d'expédition de l'appareil, remettre le pied d'origine. Voir Fig 5 pour le dessin de montage.

UTILISATION DE L'APPAREIL

L'utilisation de l'appareil se fait par étapes logiques. Il est recommandé de lire les lignes suivantes avec attention, pour tirer le maximum de bénéfice de l'utilisation de l'appareil.

Avant de commencer l'utilisation, vérifiez bien que toutes les connexions d'alimentation, d'antenne et de masse ont été réalisées correctement.

CHOIX DE LA FREQUENCE

La fréquence est lue directement sur l'affichage digital. Tous les chiffres composant la fréquence permettent une résolution au kHz. Le commutateur BAND est calibré au pas de 1 MHz, de 0 MHz à 29 MHz, avec un marquage permettant de repérer les bandes contenant une sous-bande amateur.

Pour sélectionner une fréquence:

- . avec le commutateur BAND, choisir le segment de 1 MHz;
- . puis, tournez le bouton central jusqu'à afficher le reste de la fréquence. Le réglage fin peut être obtenu en regardant à travers la fenêtre du cadran principal, qui est calibré au pas de 10 kHz.

RECEPTION DE LA RADIODIFFUSION EN AM (Modulation d'Amplitude)

(1) En général, toutes les stations de radiodiffusion transmettant en GO, PO, OC utilisent la modulation d'amplitude. Pour commencer, allumez l'appareil (touche POWER), et mettez le commutateur MODE en position AM M.

(2) Accordez-vous sur la station choisie, de façon à ce que l'aiguille du S-mètre dévie au maximum.

(3) En cas d'interférence, commutez le MODE en AM N. Vous améliorerez la réjection, mais cela dégradera un peu la qualité de la réception. A l'opposé, si il y a peu d'interférences, commutez le MODE en position AM W, ce qui donnera le maximum de fidélité.

(4) Il est possible d'utiliser également la commande TONE pour modifier la réponse B.F. du récepteur; par exemple, en cas de gêne par un signal hétérodyne, tournez le bouton TONE vers la gauche.

(5) En cas de réception de signaux extrêmement puissants, il peut être nécessaire de diminuer le niveau d'entrée de ces signaux. Tournez le bouton ATT vers la droite. Si vous désirez une atténuation fixe de 20 dB, mettez le commutateur ATT à l'arrière de l'appareil en position LOCAL. Si les signaux suivants sont faibles, revenez à la position DX.

(6) Pour diminuer l'effet de bruits parasites impulsionsnels, poussez la touche NB. Ce circuit agit sur ce type d'interférence, mais pas sur les autres.

(7) L'appareil possède un circuit de C.A.G.; ce circuit a pour but de maintenir à un niveau constant le niveau d'un signal variable en intensité. Si les variations de niveau sont rapides, mettez le commutateur de C.A.G. en position FAST. Avec un peu d'expérience, l'opérateur déterminera les réglages du MODE et de la C.A.G..

## RECEPTION DES BANDES RADIO-AMATEUR

### Signaux en B.L.U.

(1) On utilise la bande latérale inférieure (LSB) pour les fréquences inférieures à 10 MHz, et la bande latérale supérieure (USB) pour les fréquences supérieures à 10 MHz. Positionnez donc le commutateur MODE selon la fréquence utilisée.

(2) Poussez la touche POWER. Le S-mètre et l'affichage digital s'allument.

(3) Tournez le bouton ATT à fond vers la gauche, et réglez le AF GAIN pour un niveau d'écoute agréable.

(4) En supposant que vous avez sélectionné la bande, tournez le bouton central jusqu'à entendre une émission vocale. Un bon réglage vous permettra d'entendre clairement l'émission. En cas de variation de niveau sur le S-mètre, utiliser la commande AGC (SLOW = lent; FAST = rapide).

(5) En cas de parasites impulsionsnels, pressez la touche NB.

(6) Une interférence produite par un signal voisin peut être réduite par la commande TONE. De plus, tournez le bouton ATT vers la droite, ce qui peut également réduire l'interférence, et éviter un effet contraire de la C.A.G..

(7) Le commutateur BAND possède des repères pour 9 bandes amateur. En ce qui concerne les bandes 10, 18, 24 MHz récemment attribuées aux amateurs, l'utilisation est décidée au niveau de chaque gouvernement, qui en donnera la date de départ.

### Signaux en Morse (CW)

La réception des communications en Morse se fait en mettant le commutateur MODE en position USB ou LSB. L'opérateur choisira en fonction des conditions de réception. Le bouton central sert à obtenir l'écoute la plus confortable possible.

### Signaux en F.M.

La FM devient populaire en bande 29 MHz; de plus, il est possible d'utiliser le FRG-7700 avec un convertisseur VHF/28 MHz ou UHF/28 MHz, pour écouter le trafic sur les bandes VHF/UHF. Mettre le commutateur MODE en position FM, et tournez le bouton central jusqu'à obtenir la meilleure écoute du signal reçu.

En mode FM, la commande SQL doit être ajustée sur une fréquence inoccupée, de façon à ne plus entendre le bruit de fond du récepteur, mais pas plus loin. Ceci permet au récepteur de rester silencieux en absence de signal reçu.

## UTILISATION DE LA MEMOIRE

La fonction mémoire permet de conserver des fréquences dans une mémoire; il est possible d'afficher ces fréquences par simple pression d'une touche, ce qui évite de longues manipulations. La mémoire est organisée en une suite de 12 canaux permettant de mémoriser 12 fréquences.

- (1) Mettez le bouton M FINE en position " midi ". Mettez le commutateur M CH en position I; ceci correspond à la sélection de la mémoire 1.
- (2) Accordez le récepteur sur la fréquence de la station choisie. Pressez la touche M (mise en mémoire). Continuez à rechercher et à mémoriser d'autres fréquences dans les autres canaux mémoire que vous sélectionnerez avant, avec le commutateur M CH.
- (3) Pour rappeler une fréquence mémorisée, mettez le commutateur M CH sur le n° de canal choisi. Puis, pressez la touche MR (rappel mémoire). Pour passer à d'autres canaux mémoire, tournez simplement le commutateur M CH.
- (4) Pour redonner le contrôle au cadran principal (inactif pendant la fonction mémoire), pressez à nouveau la touche MR, ce qui va éteindre le voyant MR. Les fréquences continuent à être mémorisées, et vous pouvez les rappeler quand vous voulez.
- (5) Remarque: les fréquences mémorisées peuvent appartenir à des bandes différentes, et il n'y a pas besoin de manier le commutateur BAND pour un changement éventuel de bande. Autrement dit, la fréquence est totalement mémorisée, le nombre des MHz également, ce que d'autres appareils ne font pas.
- (6) Le bouton M FINE sert à décaler une fréquence mémorisée de  $\pm 1$  kHz; ceci sert en cas de glissement de fréquence de la station, ou si les conditions de propagation font apparaître des interférences. L'utilisation du mode AM N et du bouton M FINE vous permettra de copier des stations dont la réception serait perturbée.

## UTILISATION DE LA PENDULE DIGITALE

La pendule à quartz est un élément qui apporte de la souplesse et du pratique à votre station. L'horloge fonctionne tant que le cordon d'alimentation est branché, et si le cordon est débranché, le fonctionnement se fait sans affichage sur les batteries de la mémoire. Lorsque le récepteur est alimenté pour la première fois, la pendule indique AM 1:00, et va continuer à compter. La mise à l'heure se fait comme indiqué ci-dessous:

Exemple: mise à 17h 25 = 5h 25 de l'après-midi = 5:25 PM

- (1) Mettre le commutateur FUNCTION en position CLOCK; puis pressez continuellement la touche HOUR SET; l'affichage des minutes et des secondes est remis à 0.
- (2) Pressez la touche HOUR pour amener le nombre des heures sur 5, avec le voyant PM allumé; si le voyant AM est allumé, continuez à presser. Si vous pressez cette touche plus de 2 secondes le nombre des heures va accélérer.
- (3) Pressez la touche MINUTE pour amener le nombre des minutes à 25; l'avance rapide est obtenue en maintenant la pression sur cette touche.
- (4) La précision de la pendule est de 15 secondes par mois. Lorsque vous programmez l'heure, vérifiez bien que le voyant AM est allumé si l'on est le matin; après midi, c'est le voyant PM qui doit être allumé.

## UTILISATION DU PROGRAMMATEUR (TIMER)

4 fonctions de programmation sont disponibles:

- . ON timer L'appareil se met en marche à l'heure de mise en marche programmée.
- . OFF timer L'appareil s'arrête à l'heure d'arrêt programmée.
- . ON/OFF timer Les heures de mise en marche et d'arrêt prennent la commande du FRG-7700
- . SLEEP timer Vous pouvez programmer un temps d'écoute avant extinction, compris entre 1 mn et 59 mn.

Exemple de programmation : mise en marche à 7h 30 matin et arrêt à 8h 30 matin;

- (1) Mettez la touche POWER sur OFF (sortie = appareil éteint);mettez le commutateur FUNCTION sur ON.
- (2) Programmez l'heure de mise en marche (7:30 AM) avec les touches HOUR et MINUTE.
- (3) Mettre le commutateur FUNCTION sur OFF,et programmez l'heure d'arrêt (8:30 AM) avec les touches HOUR et MINUTE.
- (4) Pressez la touche TIMER pour activer le programmateur.L'appareil se mettra en marche à 7h30 et s'arrêtera à 8h30 tous les matins,à condition de presser la touche TIMER. Faites attention aux voyants AM et PM pendant la programmation.
- (5) Si vous voulez stopper l'appareil mis en marche avant l'heure d'extinction programmée, pressez la touche TIMER CLEAR.

Pour programmer l'heure d'arrêt dans un temps inférieur à 1 heure (fonction SLEEP = sommeil), procéder comme suit:

- (1) Mettre l'interrupteur POWER sur OFF (l'appareil qui était en marche va s'éteindre juste le temps de la programmation). Mettre le commutateur FUNCTION sur SLEEP.
- (2) Pressez une fois la touche MINUTE.Ceci va déclencher le décompte des minutes à partir de la valeur 59.Arrêtez vous à la valeur choisie.L'appareil va fonctionner encore 40 mn si vous avez affiché 40,puis d'éteindra.
- (3) Si vous désirez arrêter l'appareil plus tôt,pressez la touche TIMER CLEAR.

