

MANUEL D UTILISATION FT 1000 D



MANUEL D'UTILISATION FT-1000

ERRATA ET ABBENDUM

TENSION ALC EXTERNE

à la page 19, dans la description de la prise phono EXT ALC (item 12), la plage de tension à fournir par un amplificateur linéaire pour réduire l'excitation est indiquée avec la mauvaise polarité : la plage correcte est de 0 à -4 V

ABBENDUM DU SYSTÈME CAT POUR LA RÉVISION 6.0+EPROM

pour améliorer la polyvalence du contrôle informatique externe du FT-1000, une fonction permettant de relire uniquement le numéro de mémoire actuel, ou un bloc de 16 octets de VFO ou des paramètres de mémoire spécifiés, a été ajoutée à l'EPROM Q5003 sur l'unité de contrôle, à partir de la révision 6.0.

le numéro de révision de l'EPROM installé peut être vérifié de manière non destructive en maintenant enfoncées les touches 1 et 3 dans les coins supérieurs du clavier lors de la mise sous tension. Le numéro de révision apparaît après le test d'affichage et l'affichage de l'ID du fabricant. Si votre révision est inférieure à 6.0, contactez votre revendeur YAESU pour connaître la disponibilité et le prix de la mise à niveau

Le micro logiciel EPROM de révision 6.0 ajoute deux octets de paramètres facultatifs (# 1 et 4) à la commande de mise à jour : l'octet de paramètre 1 sélectionne le type (et la quantité) de données à renvoyer par l'émetteur-récepteur et l'octet de paramètre 4 spécifie, si nécessaire, laquelle mémoire lire. Ce tableau indique les valeurs de paramètres possibles et ce qu'ils font :

Parameter	Data Returned	Comment
P1=0	All 1,636 bytes	same as earlier revs.
P1=1	1-Byte: Memory Number -1	Current or Last-Selected Memory
P1=2	16-Byte structure for Current Operation (either a VFO or Mem)	See the Table on page 38 of the Operating Manual
P1=3	Two 16-Byte structures (32 bytes) for Main & Sub VFOs	
P1=4 and P4=1 ~ 63h	16-Byte structure for memory number P4	

REMARQUES SUR LE TABLEAU :

.les logiciels écrits pour la révision précédente du micro logiciel peuvent ne pas être compatibles avec la révision 6 et ultérieure (si la commande de mise à jour est envoyée avec des paramètres non nuls). un tel logiciel peut être rendu compatible simplement en remettant à zéro les paramètres de la commande de mise à jour.

. L'octet de paramètre 4 n'est significatif que lors de la demande de données en mémoire (avec l'octet de paramètre 1 = 4). sinon, l'octet de paramètre 4 est ignoré par l'émetteur-récepteur

Note aux programmeurs :

Les modèles Yaesu FT-1000, FT-990 et FT-890 utilisent tous des commandes d'interface de programmation similaires, bien que non identiques.. Tout ces modèles partagent la commande Lire les indicateurs(OF Ah), qui renvoie 5 octets, les deux derniers peuvent être utilisé pour identifier de manière unique le modèle d'émetteur-récepteur :

"Read Flags"

Mise à jour du modèle, octets 4 et 5

FT-1000 10h 00h

FT-990 09h 90h

FT-890 08h 41h

DESCRIPTION GENERALE



le FT-1000 est un émetteur-récepteur HF haute performance offrant une réception double canal sur toutes les fréquences entre 100 kHz et 30 MHz, émetteur réglable en puissance de sortie jusqu'à 200 watts sur toutes les HF bandes radioamateurs en CW, SSB, FM, RTTY et Packet (F1 et F2) et jusqu'à 50 watts de porteuse en mode AM. Une alimentation CA robuste, un tuner d'antenne automatique et le simulateur de bug/keyer de vitesse électronique iambique sont fournis, intégré comme accessoire standard, avec huit filtres IF pour les 2e et 3e IF des principaux et sous-récepteurs.

A l'intérieur du FT-1000, construction modulaire avec utilisation intensive de composants montés en surface sur cartes composite époxy permettent une meilleure isolation des circuits RF et une fiabilité plus élevée que les techniques de fabrication précédentes. Un ventilateur à cage d'écureuil au cœur de l'émetteur-récepteur remplace le ventilateur rotatif habituel pour refroidir les dissipateurs thermiques finaux inter numériques de manière silencieuse et efficace.

Pour des performances de récepteur et d'émetteur exceptionnellement propres, le FT-1000 intègre deux synthétiseurs numériques directs de 10 bits et trois de 8 bits pour ses oscillateurs locaux (tous pilotés par un seul oscillateur maître TCXO). et le choix de l'opérateur en matière d'amplificateur RF frontal. (utilisant quatre FET dans un double push-pull à gain constant), une alimentation directe vers le mélangeur en anneau 4 FET à double équilibrage, ou trois niveaux d'atténuation RF par pas de 6 dB. Deux extrémités avant de réception, des bandes IF et des vfos permettent la réception et l'affichage simultanés de deux fréquences différentes, même dans des modes différents et

avec des bandes passantes IF différentes. L'audio du récepteur peut être complètement ou partiellement mixé, ou surveillé séparément dans chaque oreille. avec une sélection indépendante de bande passante et de mode pour chaque récepteur, ainsi qu'une option pour des antennes séparées et des filtres passe-bande, une variété de modes de réception en diversité sont disponibles lorsque les deux VFO sont réglés sur la même fréquence.

les six microprocesseurs du FT-1000 sont programmés pour fournir l'interface de contrôle la plus simple possible à l'opérateur, même pour des applications auparavant complexes comme la réception en diversité et les paquets HF. deux boutons de réglage à double vitesse permettent un réglage simple et indépendant des deux vfos à tout moment. Une adaptation fine de la bande passante IF est rendue possible grâce à la sélection du filtre à cristal par bouton-poussoir, aux commandes de largeur et de décalage IF concentriques, et un filtre notch IF. Des touches séparées sont également fournies pour la sélection de bande, et chaque touche de bande accède à deux paramètres de fréquence/mode/filtre vfo de sous-bande par bande, afin que vous puissiez conserver des paramètres vfo distincts pour deux parties du groupe, sur tous les groupes. De plus, 99 mémoires scannables sont fournies, chacune stockant son propre sélection du mode et du filtre IF, en plus de la fréquence, décalage du clarificateur et état de l'analyse. Le tuner d'antenne automatique intégré comprend 39 mémoires qui lui sont propres, pour un stockage automatique des paramètres de correspondance d'antenne pour un accès rapide lors d'un rappel automatique plus tard. Bien sûr, le clavier du panneau avant peut également être utilisé pour saisir directement les fréquences de fonctionnement.

Les options d'installation spéciales pour le FT-1000 incluent le module de filtre passe-bande BPF-1 pour permettre une double réception sur des antennes séparées (et toutes les fréquences HF), le Oscillateur à cristal à température contrôlée TCXO-1 pour une stabilité de précision sur une plage de température étendue, et bien sûr un large choix de filtres IF pour compléter les huit déjà installés comme standard. Les options externes incluent le DVS-2 Digital. Synthétiseur vocal pour un enregistrement continu et instantané lecture des signaux reçus et transmissions préenregistrées par bouton-poussoir ; le haut-parleur externe SP-5 avec filtres audio et patch téléphonique LL-5 en option le

casque stéréo YH-77ST ; et le MD-1c8 Microphone de bureau et micro manuel MH-1b8.

Avant de brancher le cordon d'alimentation, vous devez lire attentivement la section Installation, en tenant compte des avertissements dans cette section pour éviter d'endommager l'ensemble. Après l'installation, veuillez prendre le temps de travailler sur le chapitre opération, en vous référant au chapitre Commandes et connecteurs si nécessaire pour les détails. Ces chapitres sont destinés à être lu en étant assis devant le FT-1000, afin que vous puissiez essayer chaque commande et fonction comme elles sont décrites.

SPECIFICATIONS

GENERAL

Plage de fréquence de réception : 100 kHz - 30 mhz

Gammes de fréquences de transmission :

160-m band, 1.5 to 2.0 MHz
80-m band, 3.5 to 4.0 MHz
40-m band, 7.0 to 7.5 MHz
30-m band, 10.0 to 10.5 MHz
20-m band, 14.0 to 14.5 MHz
17-m band, 18.0 to 18.5 MHz
15-m band, 21.0 to 21.5 MHz
12-m band, 24.5 to 25.0 MHz
10-m band, 28.0 to 29.7 MHz

Précision en fréquence : ≤ 150 Hz de 0 à +50°C)

Emission modes: LSB/USB (J3E), CW (A1A),
FSK (J1D, J2D), AM (A3B), FM (F3E)

Étapes de fréquence de base :

10 Hz for J3E, A1A and J1D;
100 Hz for A3E, F3E and J2D

Antenna impedance: 16.5 to 150Q, 50Q nominal

Supply voltage:

100, 110, 117, 200, 220 or 234 VAC, 50/60 Hz

Power consumption (approx.): 95 VA receive, 1050 VA for 200 watts transmit

Dimensions (WHD): 420 x 150 x 375 mm

pooids (approx.): 25.5 kg. (51 lbs)

ÉMETTEUR

Puissance de sortie :

réglable jusqu'à 200 watts (porteuse AM 50 watts)

Cycle de service : 100 % à 100 watts,

50 % à 200 watts (FM et RTTY, émission de 3 minutes)

Types de modulations

SSB : porteuse équilibrée et filtrée

AM : niveau bas (stade précoce)

FM : Réactance variable

FSK : modulation par décalage de fréquence audio

Déviatiion FM maximale : + 2,5 kHz

Fréquences de décalage FSK : 170,425 et 850 Hz

Fréquences de décalage de paquets : 200, 1000 Hz.

Rayonnement harmonique ; au moins 50 dB en dessous de la sortie crête

Suppression de la porteuse SSB : au moins 40 dB en dessous de la sortie crête

Suppression de bande latérale indésirable : au moins 50 dB en dessous de la sortie crête

Réponse audio (SSB) : pas plus de -6 dB de 400 à 2600 Hz

IMD de 3ème ordre : -36 dB à 150 watts PEP

-31db à 200 watts PEP

Impedance microphone: 500 a 600 ohm

RECEPTEUR

type de circuit : superhétérodyne à quad-conversion (triple conversion pour FM)

fréquences intermédiaires : 73,62 et 8,215 MHz, et 455 et 100 KHZ

Sensibilité :(avec préampli activé, pour 10 dB S/N, 0 dBμ=1μV

Frequency \Rightarrow Mode (BW) \Downarrow	100 – 250 kHz	250 – 500 kHz	0.5 – 1.8 MHz	1.8 – 30 MHz
SSB, CW (2.4 kHz)	< 1.25 μV	< 1 μV	< 2 μV	< 0.25 μV
AM (6 kHz)	< 10 μV	< 8 μV	< 16 μV	< 1 μV
29-MHz FM (for 12 dB SINAD)	—	—	—	< 0.5 μV

Selectivity (–6/–60 dB):

Button	Modes	Minimum –6 dB BW	Maximum –60 dB BW
2.4 kHz	all except FM	2.2 kHz	3.8 kHz
2.0 kHz	all exc. AM, FM	1.8 kHz	3.6 kHz
500 Hz	CW, RTTY, Packet	500 Hz	1.2 kHz
250 Hz	CW, RTTY	240 Hz	700 Hz
—	AM (wide)	6 kHz	14 kHz

Plage dynamique (typique) : 108 dB (à 50 kHz, BW 500 Hz, amplificateur RF désactivé)

Sensibilité du silencieux : 1,8-30 MHz (CW, SSB, AM) : < 2,0 μV

28-30 MHz(FM) : <0,32 μV

IF rejet (1,8-30 MHz) : 80 dB ou mieux

Rejet d'image (1,8-30 MHz) : 80 dB ou mieux

IF plage de décalage : +/- 1,12 kHz

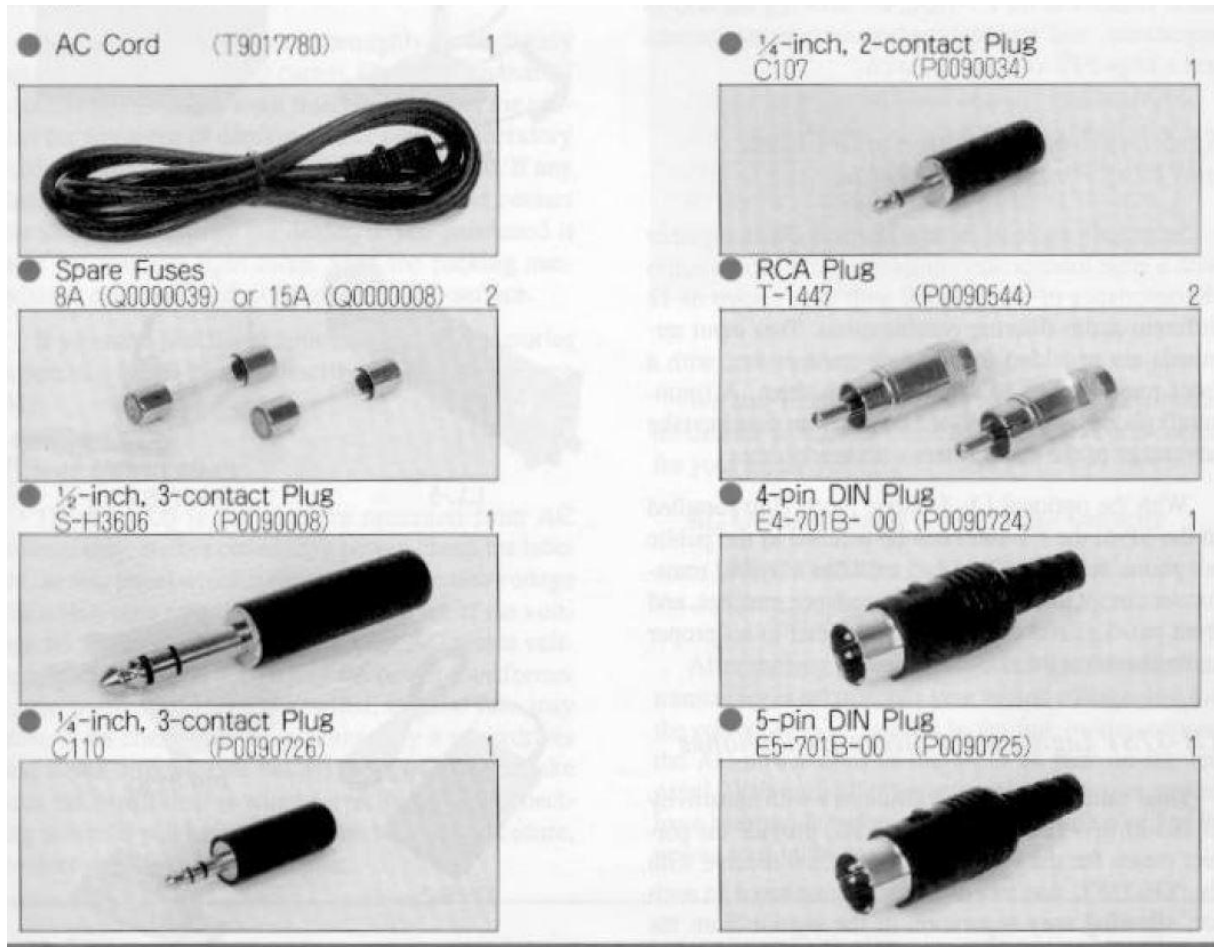
Puissance audio maximale : 2 watts en 40 avec <10% THD

Impédance de sortie audio : 4 à 8 ohm

Les spécifications sont sujettes à changement, dans un souci d'amélioration technique, sans préavis ni obligation.

Accessoires et options

accessoires fournies



options

Module de filtre passe-bande BPF-1

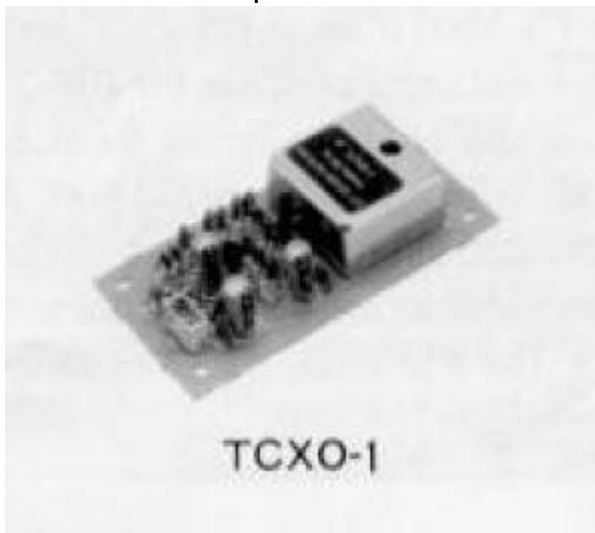
Composé de 11 filtres passe-bande du récepteur et de son propre réseau d'atténuateurs commutables, le BPF-1 permet de régler le sous-récepteur du FT-1000 n'importe quel fréquence indépendamment du récepteur principal, en utilisant une antenne séparée. La commande de l'atténuateur sur le BPF-1 peut être utilisé soit pour contrôler l'atténuation du sous-récepteur séparément du récepteur principal, ou être annulé afin que le bouton atténuateur du panneau avant du FT-1000 contrôle l'atténuateur des deux récepteurs en parallèle.



Oscillateur de référence haute stabilité TCXO-1

Pour les applications et environnements spéciaux où une stabilité de fréquence supplémentaire est essentielle, comme pour la surveillance à long terme des paquets HF sous de larges variations de température, le TCXO-1 offre une stabilité de +/-0,5 ppm.

de -10 à $+60^{\circ}\text{C}$ pour l'oscillateur maître de référence.



MD-1c8 Desktop Microphone

Conçu spécialement pour correspondre aux caractéristiques électriques et esthétiques du FT-1000, le MD-1cg a une impédance de 600 ohms et comprend

des boutons de balayage haut/bas et un grand commutateur PTT avec loquet.



Haut-parleur SP-5 avec filtres audio et option de patch téléphonique LL-5
Filtres audio passe-haut et passe-bas sélectionnables ensemble avec un grand haut-parleur complètent le superbe son caractéristiques du FT-1000 avec 12 choix différentes combinaisons de filtrage audio. Deux bornes d'entrée sont fournies pour plusieurs émetteurs-récepteurs, avec un commutateur du panneau avant pour sélectionner entre eux. Une prise jack (monaurale) est prévue sur le panneau avant pour prendre avantage des filtres audio avec des écouteurs.

Avec l'unité de raccordement téléphonique LL-5 en option installée dans le SP-5, le FT-1000 peut être patché au réseau. Le LL-5 comprend un circuit de transformateur hybride pour garantir des correspondances d'impédance appropriées, et commandes de gain du panneau avant et indicateur de niveau (pour régler correctement niveaux audio sur la ligne.



Casque stéréo léger YH-778T

Les doubles transducteurs samarium-cobalt avec une sensibilité de 103 dB/mW (+/-2 dB, à 1 kHz, 35 ohm) constituent la solution idéale pour le FT-1000. Lors de la double réception avec le YH-77ST, un récepteur peut être écouté dans chaque oreille, permettant une séparation facile des signaux des deux récepteurs (ou l'audio peut être mixé, si vous le souhaitez)



Système vocal numérique DVS-2

Servant soit d'enregistreur de récepteur continu pour une lecture instantanée par bouton-poussoir, soit d'enregistreur audio avec microphone pour une lecture multiple à l'antenne, le DV S-2 applique les avantages de la mémoire numérique solide à accès aléatoire aux communications sérieuses. Toutes les données sont stockées électroniquement, sans aucune pièce mobile à l'exception de votre doigt et du bouton-poussoir. Plus d'informations à la page 33.



Interface du système cat FIF-232C

Pour contrôler le FT-1000 à partir d'un port série RS-232C d'un ordinateur personnel externe, utilisez le FIF-232C pour convertir les niveaux TTL requis par l'émetteur-récepteur aux niveaux RS-232C requis par le port série. Un câble est inclus pour la connexion entre le émetteur-récepteur et le FIF-232C (le câble vers l'ordinateur doit être fourni séparément). Le FIF-232C comprend sa propre alimentation CA.



Options de filtre à cristal IF

Cinq filtres à cristaux peuvent être installés dans le 455 kHz 3èmes IF du FT-1000, pour fonctionner en cascade avec les huit installés en usine.

XF-C (XF-455K-262-01)

Récepteur principal 2,4 kHz BW (pour tous les modes sauf FM)

XF-D (XF-455K-202-01)

Récepteur principal 2,0 kHz BW (pour tous sauf AM et FM)

XF-E (XF-455K-501-01)

Récepteur principal 500-Hz BW (pour CW, RTTY et Packet)

XF-F (XF-455K-251-01)

Récepteur principal 250 Hz BW (pour CW et RTTY)

XF-455MC

Récepteur secondaire 600 Hz BW (pour CW uniquement)



Configuration générale et alimentation secteur

Inspection préliminaire

Inspectez soigneusement l'émetteur-récepteur immédiatement dès l'ouverture du carton d'emballage. Vérifiez pour voir si toutes les commandes et les interrupteurs fonctionnent librement et inspectez l'armoire pour déceler tout signe de dommage. Assurez-vous que les accessoires les fusibles et les fiches illustrés à la page 3 sont inclus. Le cas échéant si des dommages sont constatés, documentez-les complètement et contactez la compagnie origine (ou le revendeur, si vous l'avez acheté au comptoir) immédiatement. Conservez les matériaux d'emballage au cas où vous auriez besoin de renvoyer l'ensemble pour réparation, Si vous avez acheté des accessoires internes en option séparément, installez-les comme décrit au chapitre 6 (page 40).

Connexion électrique

Le FT-1000 est conçu pour fonctionner sur tension secteur uniquement. Avant de brancher l'alimentation, vérifiez l'étiquette sur le panneau arrière qui indique la tension secteur AC pour lequel votre émetteur-récepteur est actuellement réglé. Si la tension indiquée sur cette étiquette ne correspond pas à votre tension secteur CA, les prises sur le primaire du transformateur de puissance dans l'émetteur-récepteur doit être recâblé et le fusible changer. Cela nécessite seulement un tournevis et ce n'est pas difficile (voir ci-dessous), mais assurez-vous que le transformateur est correctement câblé avant de connecter l'alimentation. Si vous avez des doutes sur la procédure, contactez votre revendeur pour obtenir de l'aide.

Nous vous recommandons également d'ouvrir le porte-fusible sur le panneau arrière et assurez-vous que le fusible est correct pour votre tension secteur :

tension secteur CA	Capacité du fusible
100, 110 ou 117 V	15A
200, 220 ou 234 V	8A

Après s'être assuré de la tension alternative pour laquelle le L'émetteur-récepteur est réglé correspond à votre tension secteur, et que

le bon fusible est installé dans le porte-fusible, connectez-le le cordon d'alimentation secteur à la prise secteur à 3 broches à l'arrière panneau. Attendez que toutes les autres interconnexions des émetteurs-récepteurs ont été effectués avant de connecter l'autre extrémité du cordon d'alimentation à la prise murale.

PRUDENCE

Des dommages permanents se produiront si une tension d'alimentation inappropriée est appliquée à l'émetteur-récepteur. Votre garantie ne couvre pas les dommages causés par l'application d'une tension d'alimentation inappropriée, ou utilisation d'un fusible inapproprié.

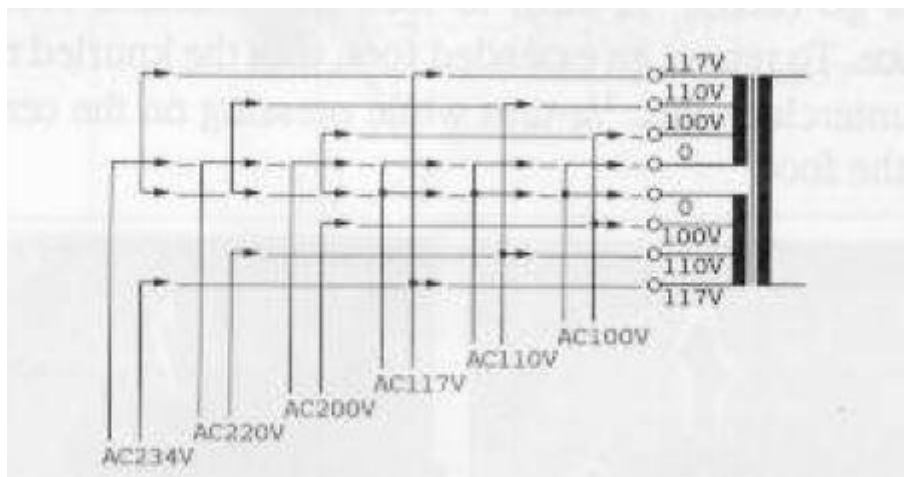
Modification de l'enroulement primaire du transformateur de puissance pour différentes tensions alternatives

- + Assurez-vous que tous les câbles sont débranchés le émetteur-récepteur.
- + Retirez les trois vis de chaque côté du émetteur-récepteur et deux depuis le bord supérieur du panneau arrière. Retirez le capot supérieur.
- + Sur le côté gauche du transformateur de puissance, localisez le couvercle isolant en plastique transparent avec marquages de tension.

Retirez les quatre vis fixant cette plaque, et retirez-le ainsi que la feuille de plastique en dessous.

- + Le courant alternatif provenant du câble d'alimentation est fourni par le gris et des fils blancs connectés à la rangée inférieure de bornes, et pour les tensions de 117 V et moins, deux cavaliers sont également utilisés. Rebranchez ces fils pour le tension selon le schéma de droite. Ne pas, en aucun cas, modifier le câblage du bornes de la rangée supérieure.

- + Remettre les feuilles isolantes et leurs quatre vis, et le capot supérieur et ses huit vis.



IMPORTANT!

Si vous changez les prises primaires du transformateur, assurez-vous de changer également le marquage de tension sur l'étiquette sur le panneau arrière pour correspondre au nouveau réglage de la tension. De plus, si vous changez les prises du transformateur pour un fonctionnement à partir de 117 V ou moins à 220 V ou plus, ou vice versa, vous devez changer le fusible dans le porte-fusible, comme indiqué dans le texte ci-dessus. N'utilisez pas de fusibles à fusion lente.

Emplacement de l'émetteur-récepteur

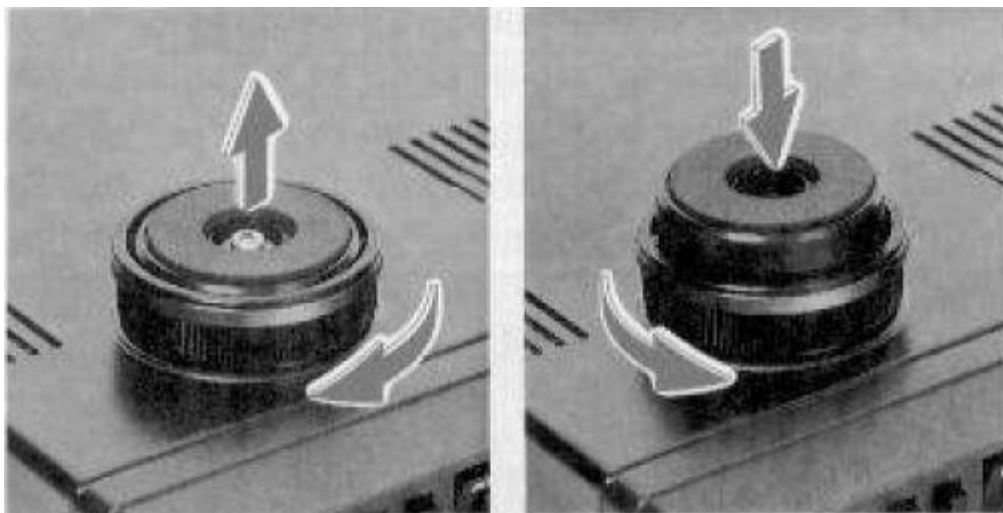
Pour assurer une longue durée de vie des composants, une considération dans la mise en place du FT-1000 prévoit une ventilation adéquate autour de l'armoire. Le refroidissement Le système du FT-1000 doit être libre d'aspirer de l'air frais en bas à l'arrière de l'émetteur-récepteur et pour expulser la chaleur l'air s'échappe du panneau arrière supérieur. Ne placez pas l'émetteur-récepteur au-dessus d'un autre appareil générateur de chaleur tel qu'un amplificateur linéaire, et ne placez pas d'équipement, de livres ou des papiers sur le émetteur-récepteur. Fournissez également quelques centimètres d'espace de chaque côté de l'émetteur-récepteur, si possible. Évitez les bouches de chauffage et l'emplacement des fenêtres qui pourrait exposer l'émetteur-récepteur à des lumière du soleil, surtout dans les climats chauds.

Mise à la terre

Pour une protection contre les chocs et un bon fonctionnement, connectez la borne GND du panneau arrière à une bonne mise à la terre, à l'aide d'un câble tressé lourd du type court-circuit. La longueur la plus longue possible. Tous les autres équipements de la station doivent être connectés au même câble de mise à la terre, aussi près ensemble, dans la mesure du possible. Si vous utilisez un ordinateur avec ou à proximité du FT-1000, vous devrez peut-être expérimenter un câblage de terre pour supprimer le bruit de l'ordinateur dans le récepteur.

Ajustement des pieds avant

Les deux pieds avant du FT-1000 peuvent être réglés sur deux positions. En ajustant la bague moletée dans le sens des aiguilles d'une montre, le milieu du pied s'étend sur environ un centimètre. Tournez la bague jusqu'au bout (environ 1/4 tours) pour verrouiller le pied étendu. Pour rétracter un pied étendu, tournez la bague moletée dans le sens antihoraire 1/4 tours tout en appuyant sur le centre du pied.



Ajustement des pieds avant

Considérations sur l'antenne

Toutes les antennes connectées au FT-1000 doivent avoir des lignes d'alimentation coaxiales avec une impédance de 50 ohm, inclure un parafoudre bien mis à la terre, Pour l'antenne connectée à la prise principale ANT, le tuner d'antenne automatique du FT-1000 est capable de correspondre

avec un SWR allant jusqu'à 3:1 ou plus sur les bandes amateurs au transmetteur. Néanmoins, des performances optimales en réception et en transmission résulteront généralement d'une antenne conçue pour fournir une charge résistive déséquilibrée de 50 ohm à la fréquence de fonctionnement. Une antenne qui n'est pas conçue pour une résonance à la fréquence de permutation peut également présenter un SWR élevé pour permettre une bonne correspondance avec le tuner d'antenne, auquel cas l'antenne elle-même doit être réajusté ou un tuner d'antenne externe utilisé. Si le tuner est incapable de réduire le SWR (à un niveau acceptable, toute tentative de transmission entraînera automatiquement une réduction de la puissance de sortie et augmentation des pertes dans la ligne d'alimentation, le fonctionnement dans de telles conditions n'est pas souhaitable : il est préférable d'installer une autre antenne conçue pour cette bande. De plus, si votre antenne est équipée d'un point d'alimentation équilibré et vous utilisez une ligne d'alimentation équilibrée, installer un balun entre la ligne d'alimentation et la prise ANT de l'émetteur-récepteur,

Les mêmes précautions s'appliquent à toute antenne supplémentaire (réception uniquement) connectée à la prise RX ANT ou au BPF-1 (si installé), sauf qu'aucune de ces antennes ne bénéficiera du tuner d'antenne intégré. Par conséquent, à moins que ces antennes de réception uniquement aient une impédance proche de 50 ohms à la fréquence de fonctionnement, vous devrez peut-être installer un tuner d'antenne externe pour obtenir des performances optimales.

interconnexion des accessoires

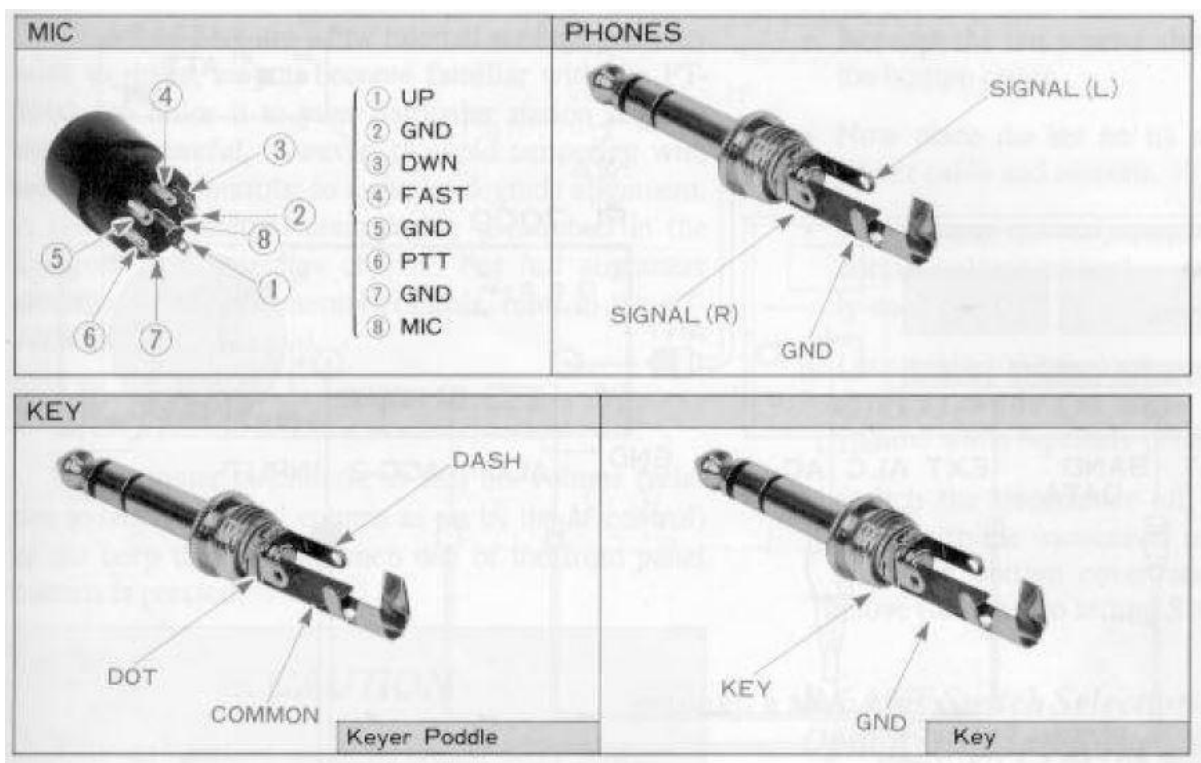
Les schémas des pages suivantes montrent les interconnexions de divers accessoires externes, si vous avez des questions sur ces accessoires ou sur la connexion d'appareils non représentés, contactez votre revendeur pour obtenir des conseils.

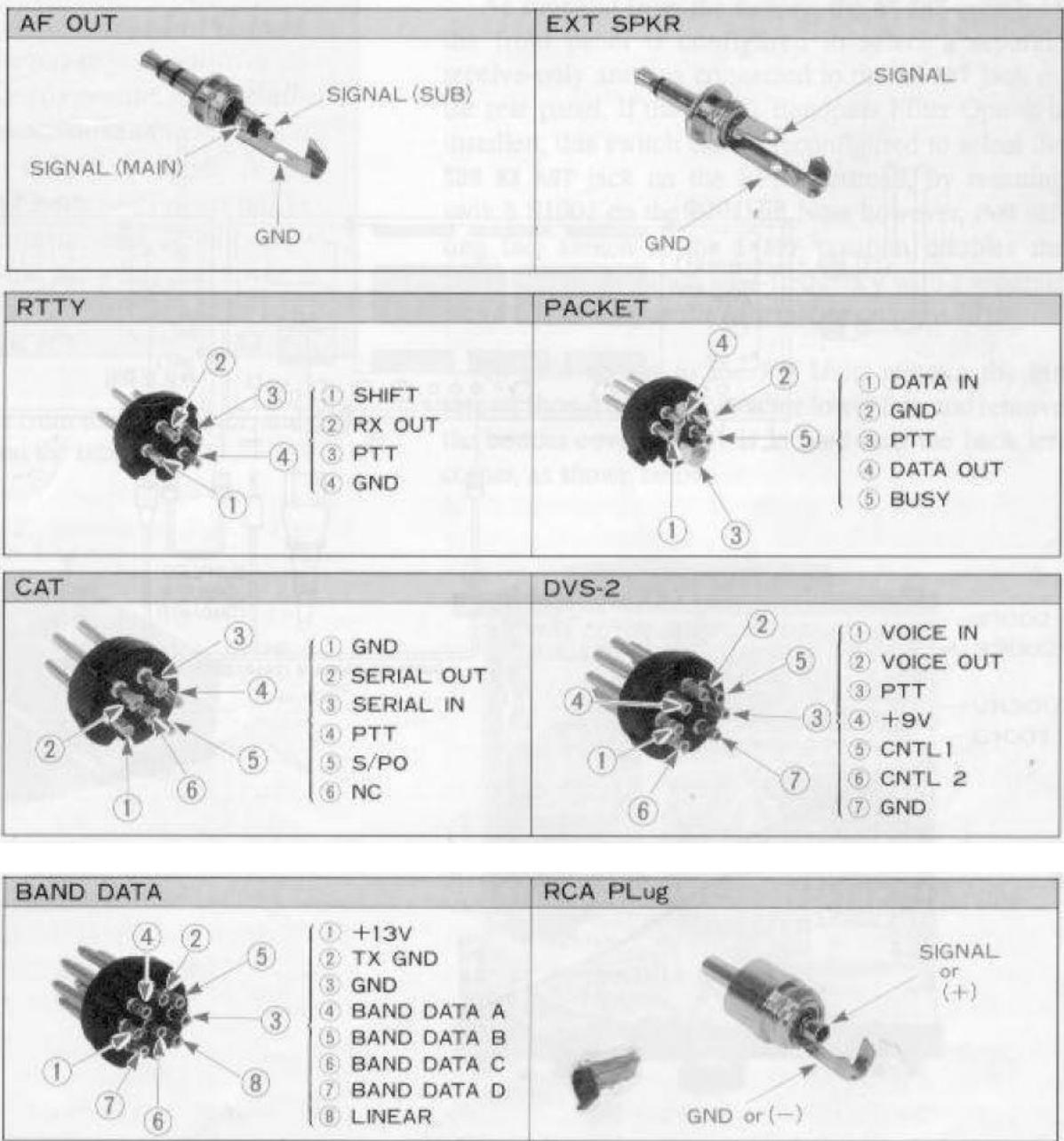
Sauvegarde de la mémoire

Le commutateur de sauvegarde de la mémoire au lithium à l'intérieur du panneau d'accès supérieur est allumé en usine, permettant de conserver les données vfo et mémoire lorsque l'alimentation est coupée. Le courant de sauvegarde est minuscule, il n'est donc pas nécessaire d'éteindre le commutateur de sauvegarde à moins que l'émetteur-récepteur ne soit à conserver pendant une période prolongée..

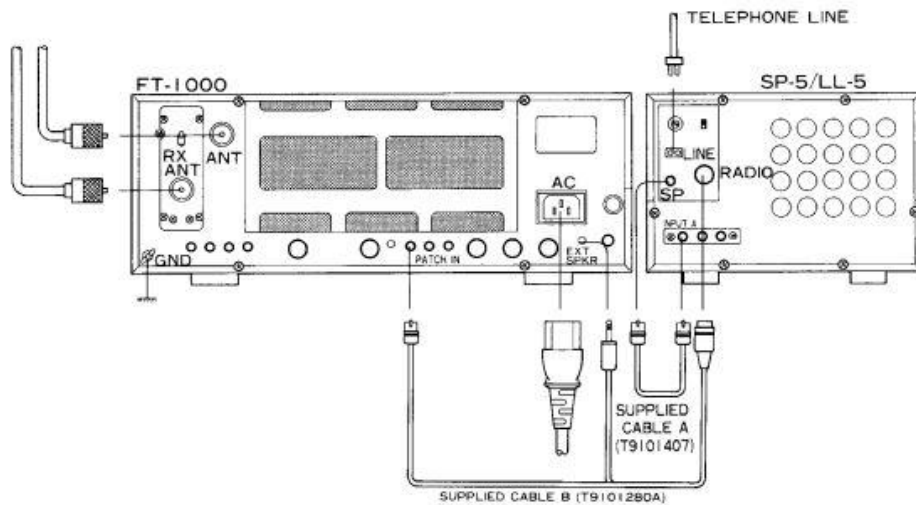
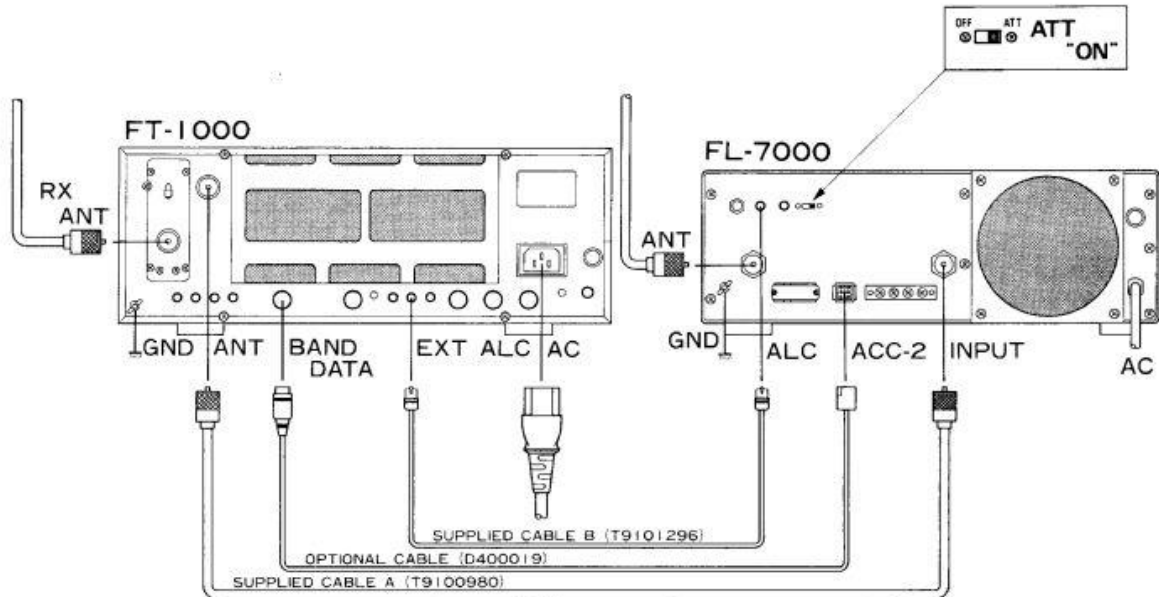
Après cinq ans ou plus de fonctionnement, l'émetteur-récepteur peut ne pas réussir à conserver les mémoires, a ce moment la batterie au lithium doit être remplacée. Contactez votre revendeur pour remplacement de la batterie ou pour obtenir des instructions sur la façon pour le faire vous-même,

Brochage des connecteurs





Connexion d'accessoires externes



Paramètres internes

Voici quelques réglages internes que vous souhaitez peut-être effectuer, à mesure que vous vous familiariserez avec le FT1000, pour l'adapter aux besoins particuliers de votre station. Attention toutefois à ne pas altérer les autres contrôles internes, afin de ne pas dégrader l'alignement. Quelques autres contrôles internes sont mentionnés dans le chapitre Contrôles et connecteurs.

Pour plus de détails sur l'alignement couvrant tous les contrôles internes, reportez-vous au FT-1000 Manuel Technique.

Volume du bip des touches

Ce potentiomètre de trimmer règle le volume (par rapport au volume du signal du récepteur tel que défini par la commande AF) du bip qui retentit lorsque l'un des boutons du panneau avant est enfoncé..

PRUDENCE

Ce réglage doit être effectué sous tension et avec le couvercle retiré. Bien que les tensions aux endroits exposés de l'émetteur-récepteur ne soient pas dangereuses pour vous, les circuits sensibles peuvent être endommagés par le contact avec des outils métalliques. C'est pourquoi nous vous recommandons d'utiliser un outil de réglage non métallique, si disponible. Dans tous les cas, évitez de toucher les composants non impliqués dans le réglage et ne laissez rien tomber dans l'ensemble pendant le retrait du couvercle.

+ Débranchez les câbles de l'émetteur-récepteur et retournez l'ensemble à l'envers sur la table.

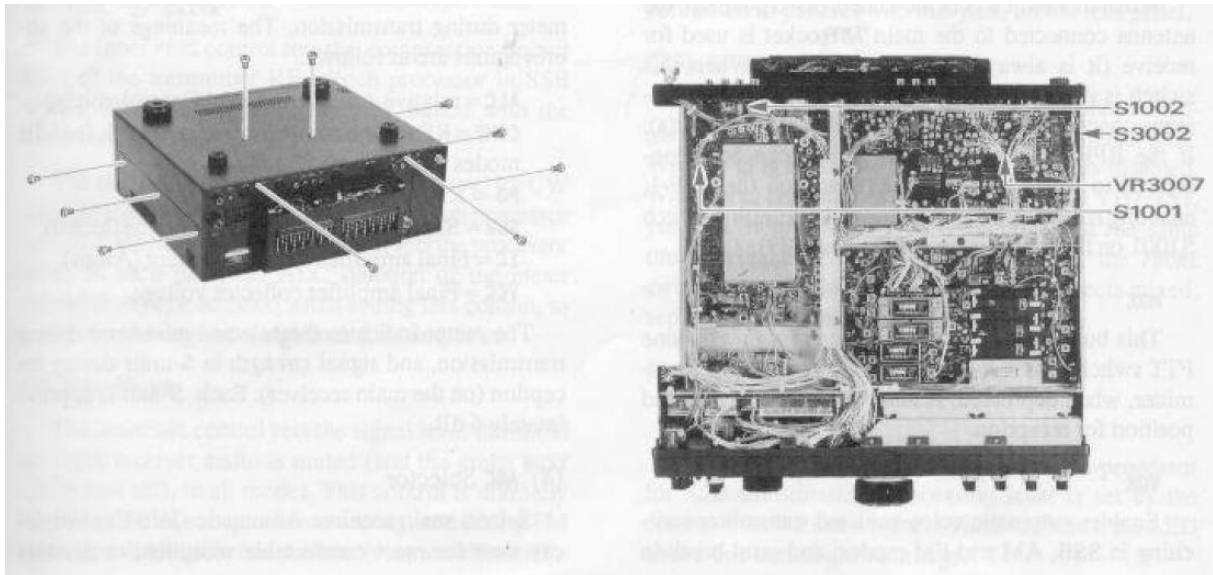
+ Retirez les dix vis indiquées ci-dessous et retirez le couvercle inférieur.

+ Maintenant, placez l'appareil sur le côté, rebranchez l'alimentation secteur.câble d'alimentation et antenne.

+ Allumez l'émetteur-récepteur et réglez la commande AF pour volume normal sur le bruit de fond sur une bande couramment utilisée.

+ Localisez le VR3007 sur la photo ci-dessous et utilisez un petit tournevis pour l'ajuster au bip souhaité volume tout en appuyant à plusieurs reprises sur une touche du panneau avant.

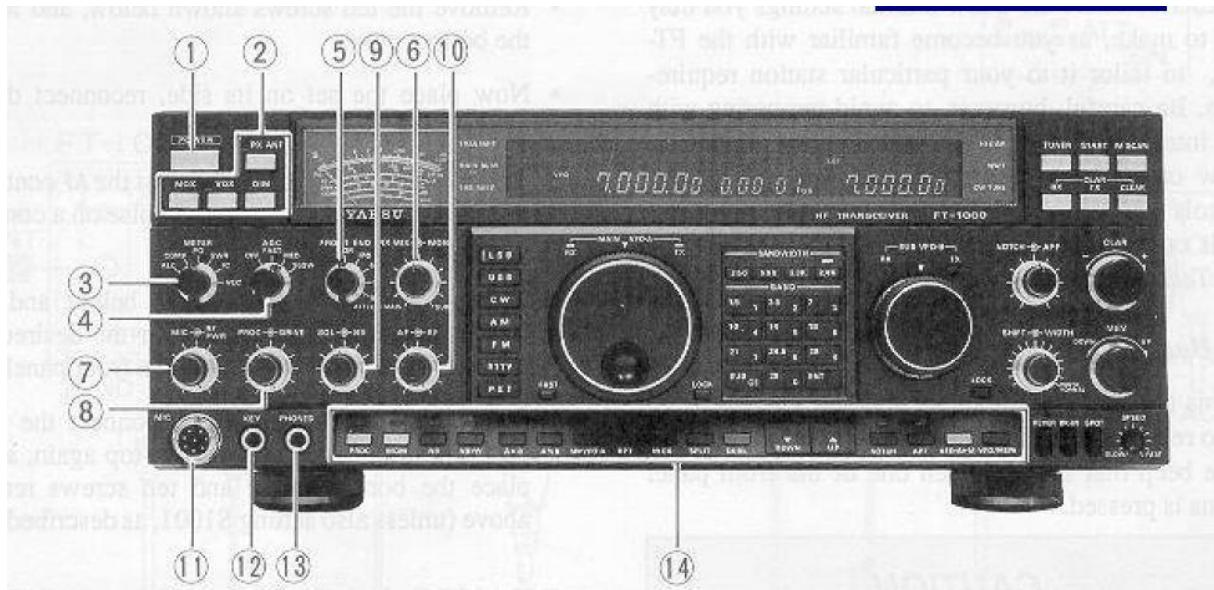
+ Éteignez l'émetteur-récepteur, débranchez l'alimentation câble, retournez l'émetteur-récepteur sur le dessus et replacez le couvercle inférieur et les dix vis retirées ci-dessus (sauf si vous réglez également S1001, comme décrit ci-dessous).



Site de sélection du commutateur RX ANT avec BPF-1 Option (commutateur d'unité RF 81001)

Tel que fourni en usine, le RX ANT sur le panneau avant est configuré pour sélectionner une antenne de réception uniquement connectée à la prise RX ANT du le panneau arrière. Si l'option de filtre passe-bande BPF-1 est installé, ce commutateur peut être reconfiguré pour sélectionner le SUB RX ANT sur le BPF-1 à la place, en réinitialisant commutateur S1001 sur l'unité RF. Notez cependant que le réglage de ce commutateur sur la position E BPF désactive le capacité de fonctionner en fréquence divisée avec un antenne de réception (voir les schémas page 29).

Commandes du panneau avant



Ce chapitre décrit chaque commande et connecteur sur le FT-1000. Vous pouvez simplement lire rapidement maintenant, mais certaines descriptions seront plus significatives si vous suivez d'abord le didacticiel de mise en route au début du chapitre Fonctionnement, puis revenez à ce chapitre avec l'appareil sous tension, car les questions vont survenir pendant le fonctionnement. Certaines commandes et interrupteurs sont désactivés sous certaines conditions.

(1) PUISSANCE

Ce bouton allume et éteint l'émetteur-récepteur.

(2) boutons-poussoirs à 2 positions

RX ANT

Lorsque cet interrupteur est en position non enfoncée, l'antenne connectée à la prise ANT principale est utilisée pour recevoir (il est toujours utilisé pour transmettre). Quand cela est enfoncé (voyant LED allumé), une deuxième antenne connectée au RX ANT est utilisée par le(s) récepteur(s). Si le BPF-1 est installé, ce commutateur peut être reconfiguré pour sélectionner la prise SUB RX ANT sur le BPF-1, permettant la réception sur deux antennes, en réinitialisant l'interrupteur S1001 sur l'unité RF (voir pages 9 et 29).

MOX

Ce bouton peut être utilisé à la place du commutateur PTT de microphone ou d'une touche CW pour activer manuellement l'émetteur, lorsqu'il est enfoncé. Il doit être en position non enfoncé pour la réception..

VOX

Permet de commuter automatiquement l'émetteur à commande vocale en mode SSB, AM et FM ; et semi-break-in saisie en CW mode. Les commandes affectant le fonctionnement du VOX sont situées dans le panneau d'accès supérieur.

DIM

Atténue la luminosité de l'écran et de la lampe du compteur pour une visualisation confortable dans l'obscurité,

Affichage du réglage du niveau de luminosité

La luminosité de la sélection de luminosité est réglable en maintenant le bouton FAST tout en tournant le control CLAR.

(3) S mètre

Ce sélecteur détermine la fonction du multimètre lors de la transmission. Les significations des abréviations sont les suivantes :

ALC = tension relative de contrôle de niveau automatique

COMP = niveau de compresseur vocal RE (en dB, pour SSB uniquement)

PO = puissance de sortie RF (watts)

SWR = rapport d'onde stationnaire (avant : réfléchi)

IC = Courant du collecteur de l'amplificateur final (ampères)

VCC = Tension du collecteur de l'amplificateur final.

Le compteur indique le paramètre sélectionné pendant transmission et la force du signal en unités S pendant la réception {sur le récepteur principal). Chaque unité S est d'environ 6 dB.

(4) Sélecteur AGC

Sélectionne le temps de décroissance du contrôle automatique du gain du récepteur principal pour une réception plus confortable, ou désactive récepteur AGC (éteint). Normalement, ce commutateur est réglé sur Position MED. Des signaux forts provoqueront une distorsion si cela le sélecteur est réglé sur OFF.

(5) FRONT END

Utilisez ce sélecteur pour définir les caractéristiques optimales du front end du récepteur. La position NOR active l'amplificateur RF interne, pour une sensibilité maximale du récepteur sur une bande silencieuse. La position IPO contourne l'amplificateur RF et transmet les signaux reçus directement au premier mélangeur. Les autres positions insèrent 6, 12 ou 18 dB (1, 2 ou 3 unités S) d'atténuation avant le mélangeur, pour supprimer le bruit de bande et une éventuelle surcharge des signaux très forts. Si l'unité de filtre passe-bande BPF-1 en option est installée, les fonctions de ce sélecteur, pour le récepteur secondaire, peuvent être contrôlées soit en parallèle avec le récepteur principal via ce sélecteur, soit indépendamment via le sélecteur du BPF-1.

(6) RX MIX - MONI

La commande interne RX MIX ajuste la balance relative de l'audio du récepteur entre les deux canaux du récepteur lors d'une double réception.

La commande MONI externe ajuste le volume audio en CW et ce que transmet le moniteur RF pendant transmission, lorsqu'elle est activée par le bouton gris avec le même nom.

(7) MIC -[®]- RF PHR

La commande interne du MIC ajuste le niveau d'entrée du microphone pour la transmission (non traitée) SSB et AM.

La commande externe RF PWR ajuste la puissance de sortie de l'émetteur dans tous les modes. La plage de réglage est de moins de 20 à 200 watts, sauf en mode AM où elle est d'environ 5 à 50 watts.

(8) PROC -~ DRIVE

Le contrôle PROC interne définit la compression (entrée) niveau du processeur vocal RF de l'émetteur en SSB, lorsqu'ils sont activés par le bouton gris avec le même nom.

La commande externe DRIVE définit le niveau de porteuse pour CW et transmission AM. De plus, lorsque le processeur vocal est utilisé dans les modes SSB, ce contrôle définit le niveau du compresseur. Dans chaque cas, la fonction ALC du compteur doit toujours être sélectionné lors du réglage de cette commande, pour Évitez de surcharger l'amplificateur final de l'émetteur.

(9) SQL-©-NB

Le contrôle SQL interne définit le seuil de niveau de signal auquel le son du récepteur est coupé (et le voyant vert BUSY s'éteignent), dans tous les modes. Ce contrôle est normalement maintenu entièrement dans le sens antihoraire, sauf lors du scanning et en FM. Les récepteurs principaux et secondaires sont concernés.

La commande externe NB ajuste le niveau de suppression lorsque le supprimeur de bruit est activé pendant la réception, pour le récepteur principal. S'il est réglé très loin dans le sens des aiguilles d'une montre, l'audio du récepteur peut être déformé.

(10) AF®-RF

Le contrôle de gain AF interne ajuste le volume audio du ou des récepteurs dans le haut-parleur ou le casque.

Le contrôle de gain RF externe ajuste le niveau du signal du récepteur devant le 1er mélangeur du récepteur principal (via des diodes PIN), ainsi que le gain des amplificateurs IF du récepteur principal. Cette commande est normalement réglée à fond dans le sens des aiguilles d'une montre pour une sensibilité maximale. Lorsqu'il est tourné dans le sens inverse des aiguilles d'une montre à partir du maximum, le point de déviation minimum du S-mètre monte sur

l'échelle. La déviation de crête pour un signal particulier restera la même si elle est supérieure au niveau défini par cette commande, mais le récepteur principal sera insensible aux signaux plus faibles. Cette commande affecte également le paramètre SQL du récepteur principal et doit être préréglée complètement dans le sens des aiguilles d'une montre lors du réglage du seuil de squelch pour le vfo A ou une mémoire rappelée. Ce contrôle n'affecte pas le sous-récepteur.

(11) MIC

Cette prise jack 8 broches accepte le MD-1b8 ou MD-1c8 Microphone de bureau ou Microphone portable MH-1b8. Le brochage du micro est indiqué à la page 7. L'impédance d'entrée du microphone est de 500 à 600 ohms.

(12) KEY

Cette prise 1/4 pouces à 3 contacts accepte une clé CW ou palettes de manipulateur (pour le manipulateur électronique intégré), ou sortie d'un manipulateur électronique externe. Vous ne pouvez pas utiliser une fiche à 2 contacts dans cette prise. Le brochage est affiché sur page 7. La tension de touche est de 5 V et le courant de touche est de 5 V. 0,5 mA. Il existe une autre prise du même nom, connecté en parallèle sur cette prise, en face arrière.

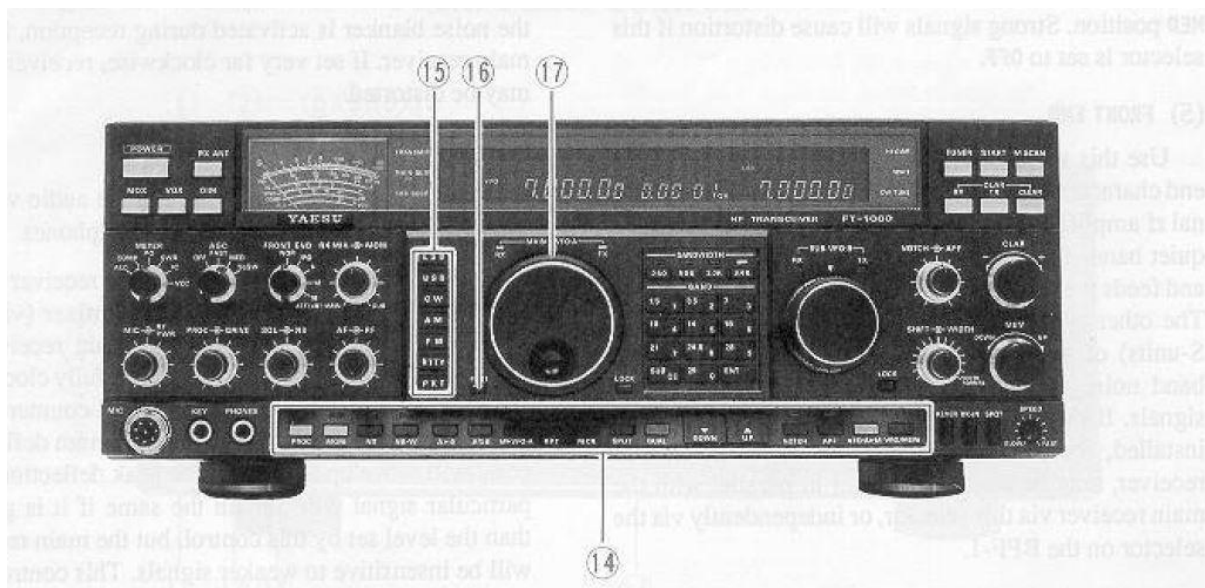
(13) PHONES

Cette prise 1/4 pouces à 3 contacts accepte des écouteurs mono ou stéréo avec une fiche à 2 ou 3 contacts. Lorsqu'une fiche est insérée, le haut-parleur est désactivé. Avec des écouteurs stéréo tels que le YH-77ST en option, vous pouvez surveiller les deux canaux du récepteur en même temps pendant la double réception. Dans ce cas, le commutateur PHONE (page 17) du panneau d'accès supérieur sélectionne les mixages, fonctionnement du casque séparé ou mono.

(14) interrupteurs poussoirs

PROC

Ce bouton gris active le processeur vocal RF pour la transmission SSB. Le niveau de traitement est défini par le contrôle du même nom. Lorsqu'elle est activée, la LED au-dessus de ce bouton s'allume en orange.



MONI

Ce bouton gris active le moniteur d'envoi (RF) dans tous les modes (sauf CW, dans lequel la fonction moniteur est toujours allumé, pour produire l'effet local). le Niveau audio (par rapport à la commande AF principale) est réglé par la commande avec le même nom. La LED au-dessus de ce bouton s'allume orange lorsqu'il est activé.

NB & NB-W

Ces boutons activent le noise Blankers du récepteur , appuyez sur le bouton NB pour supprimer le bruit d'impulsion courte comme les allumages d'automobiles, les conduites d'électricité et commutation des pointes transitoires. Appuyez sur le bouton NB-W pour bruit d'impulsion long et vide, tel que le « Pic » radar au-dessus de l'horizon. Les LED au-dessus de chaque bouton brille en vert lorsqu'il est activé. Niveau de suppression pour les deux les Blankers sont définis par le contrôle du même nom

A>B

Ce bouton transfère les données de l'écran principal (soit le vfo principal (A) soit un canal mémoire rappelé) au sous-vfo (B), écrasant tout contenu précédent dans le sous-vfo. Utilisez cette touche pour régler instantanément les sous-récepteurs à la même fréquence et au même mode.

A=B

Ce bouton échange le contenu du menu principal affichage (soit le vfo principal (A), soit une mémoire rappelée canal) et sous vfo (B). Aucune donnée n'est perdue.

M> VFO-A

Une pression momentanée sur ce bouton affiche le contenu du canal mémoire actuellement sélectionné pour trois secondes. Maintenir ce bouton pendant 1/2 seconde copie les données de la mémoire actuellement sélectionnée vers le vfo principal (A), tandis que deux bips retentissent. Données précédentes dans le vfo principal est écrasé,

RPT

Lors du fonctionnement en mode FM sur la bande 29 MHz, ce bouton active le fonctionnement du répéteur FM HF standard. Appuyer une ou deux fois sur ce bouton pendant la réception entraîne un décalage de la fréquence d'émission de 100 kHz en dessous ou au-dessus de la fréquence de réception, respectivement. Une tonalité subaudible de 88,5 Hz est également transmise automatiquement à un niveau faible lors de l'utilisation de cette fonction, pour permettre l'accès aux répéteurs qui en ont besoin. Une troisième pression sur ce bouton annule l'opération de décalage du répéteur.

M CK (Memory Check)

Ce bouton permet d'afficher le contenu du canaux mémoire sans perturber le fonctionnement. Quand il est enfoncé, M CK s'affiche juste au-dessus du numéro de canal. Le contenu de chaque canal mémoire peut alors être vérifié sur l'écran du récepteur secondaire en tournant le bouton MEM. Les canaux mémoire vides s'affichent sous forme de deux décimales, sans chiffres de fréquence. Appuyez à nouveau sur ce bouton pour annuler la vérification de la mémoire,

SPLIT

Ce bouton active le fonctionnement en fréquence partagée entre l'écran principal (soit le vfo principal (A), soit un canal mémoire rappelé), utilisé pour la

transmission, et le sub vfo (B), pour la réception. Le voyant SPLIT allumé l'écran est allumé lorsque cette fonction est active.

DUAL

Ce bouton active la réception double canal avec les récepteurs principal et secondaire. Lorsque cette fonction est activé, DUAL s'affiche dans un cadre orange sur le bord gauche de l'affichage

DOWN & UP

Appuyer momentanément sur l'un de ces boutons la fréquence de fonctionnement vers le bas ou vers le haut de 100 kHz, respectivement. Appuyer et maintenir le bouton FAST tout en appuyant sur l'un de ces boutons, vous descendez ou montez de 1 MHz. Continuez à maintenir l'un ou l'autre bouton pour des pas répétés.

NOTCH

Ce bouton active le filtre coupe-bande IF pour le récepteur. La fréquence du notch est fixée par la commande du même nom. La LED au-dessus de ce bouton s'allume en vert lorsque le filtre coupe-bande est actif. Le filtre n'affecte pas le sous-récepteur.

APF

Ce bouton active le filtre Audio Peak pendant Fonctionnement CW avec le récepteur principal. La fréquence de crête est définie par la commande du même nom. Le LED au-dessus de ce bouton s'allume en vert pendant que le son le filtre de crête est actif. Le fonctionnement du sous-récepteur n'est pas affecté.

VFO-A>M

Appuyer et maintenir ce bouton jaune pendant 1/2- seconde transfère (écrit) le fonctionnement principal actuel données du vfo principal (A), ou d'une mémoire rappelée, pour le canal mémoire actuellement sélectionné, écrasant toutes les données antérieures qui y sont stockées. De plus, appuyer et maintenir ce bouton après avoir rappelé une mémoire, sans avoir au préalable

le réaccord, provoque le « vidage » du canal mémoire, et répéter le processus restaure la mémoire effacée.

VFO/MEM

Ce bouton bascule le fonctionnement du récepteur principal entre le canal mémoire et le vfo principal (A). Soit VFO, MEM ou M TUNE s'affiche à gauche de l'écran principal. L'affichage de la fréquence pour indiquer la sélection actuelle. Si une mémoire affichée a été réajustée, un appui sur ce bouton ramène l'affichage au contenu de la mémoire d'origine, et en appuyant à nouveau dessus, le fonctionnement revient au vfo principal.

(15) MODE

Ces sept boutons sélectionnent le mode de fonctionnement, indiqué par la LED de chaque bouton. Notez qu'en appuyant plusieurs fois sur les boutons RTTY et PACKET, vous basculerez entre les modes d'émission possibles pouvant être utilisés par ces modes numériques (LSB et USB pour RTTY, et LSB et FM pour paquet).

(16) FAST

Pour un réglage rapide, maintenez ce bouton enfoncé tout en tournant les boutons de réglage principal ou secondaire ou en appuyant sur la touche UP ou DOWN pour augmenter le taux de réglage dix fois. Voir le tableau à la page 20 pour toutes les étapes disponibles.

(17) Bouton de réglage principal (VFO-A)

Ce bouton ajuste la fréquence de fonctionnement du vfo principal (A) ou une mémoire rappelée. Incréments de réglage sont normalement de 10 Hz (100 Hz en modes AM et FM). Lorsque le bouton FAST est maintenu enfoncé, les incréments sont de dix fois ces tailles. Les marques sur le bouton représentent 50 incréments chacun et un tour complet du bouton fournit 1 000 incréments (10 kHz ou 100 kHz en AM/FM).

(18) LED PRINCIPALES VFO-A RX et TX

Ces voyants indiquent l'état de transmission/réception du bouton de réglage principal et de l'affichage. Lorsque le voyant vert RX est allumé, la fréquence de réception est sous le contrôle du bouton principal et de l'affichage (soit vfo (A) soit un canal mémoire rappelé). Lorsque le voyant rouge TX est allumé, la fréquence de transmission est sous le contrôle du bouton principal et de l'affichage.

(19) LOCK

Ce bouton active le verrouillage du bouton de réglage principal pour éviter les changements accidentels de fréquence. LOCK s'affiche dans une case rouge au-dessus de la fréquence principale lorsque actif (le bouton peut encore être tourné, mais il ne fait rien). Appuyez à nouveau pour réactiver le bouton de réglage.

(20) BANDWIDTH

Ces quatre boutons sélectionnent le 2ème et 3ème filtres IF pour le récepteur (sauf en mode FM). En mode AM, les bandes passantes de 2,4 kHz ou 6 kHz sont sélectionné en appuyant sur le bouton 2,4K (off = 6 kHz). La sélectivité fournie par ces sélections peut être davantage améliorée en installant des filtres en option (page 40). Voir le diagramme à la page 23 pour les combinaisons de filtres disponibles. Le sous-récepteur utilise uniquement 500 kHz (en option) et sélections 2,4 kHz.

(21) BANDE (Clavier)

Le clavier permet une sélection de bande à une touche, ou entrée de fréquence numérique. Normalement, en appuyant sur l'un des dix touches numérotées blanches sélectionnent le correspondant (MHz) pour le fonctionnement (et en appuyant sur la touche Le bouton SUB d'abord, puis une autre touche sélectionnent la bande pour le sous vfo. Cependant, si la touche ENT est enfoncée en premier, les étiquettes jaunes sur les touches deviennent efficaces, pour saisir n'importe quelle fréquence, un chiffre à la fois. Si vous appuyez la clé numérotée blanche pour le groupe que vous êtes déjà activé, vous sélectionnez le vfo de sous-bande alternative sur ce groupe. Voir le chapitre Fonctionnement pour plus de détails.

(22) Bouton de réglage secondaire (VFO-B)

Ce bouton ajuste la fréquence de fonctionnement du sub vfo (B). Les incréments de réglage sont les mêmes que ceux décrits pour le bouton de réglage principal.

(23) LED sub VFO-B RX et TX

Ces lampes indiquent l'état actuel du sous vfo. Lorsque le voyant vert RX est allumé, la fréquence de réception est sous le contrôle du sub vfo (B). Quand Le voyant rouge TX est allumé, la fréquence de transmission est inférieure contrôle du sous vfo. Pendant l'opération de double réception, les lampes RX au-dessus des deux boutons de réglage sont allumées.

(24) LOCK

Ce bouton bascule le verrouillage du réglage du sous-vfo pour éviter les changements accidentels de fréquence. La LED rouge juste au-dessus de ce bouton s'allume lorsqu'il est actif (le bouton peut toujours être tourné, mais cela ne fait rien). Appuyez sur le bouton à nouveau pour réactiver le bouton de réglage.

(25) NOTCH -@- APF

Ces commandes ne sont actives que lorsque leurs fonctions ont été activés par les boutons correspondants ci-dessous le bouton de réglage du sous-vfo. Les LED au-dessus des boutons indiquer quand les fonctions sont actives.

L'ENCOCHE intérieure La commande ajuste la fréquence du filtre coupe-bande IF. L'extérieur Le contrôle APF ajuste la fréquence de l'Audio Peak Filtre en mode CW. Les deux affectent uniquement le récepteur principal.

(26) Bouton de réglage CLAR

Ce bouton règle la fréquence de décalage du clarificateur jusqu'à +9,99 kHz, lorsqu'il est activé par les boutons CLAR RX et/ou TX juste au-dessus (la fréquence décalée à 3 chiffres apparaît au centre de l'écran lorsque le clarificateur est actif). Les détails de fonctionnement se trouvent à la page 28.

(27) SHIFT -®- WIDTH

Ces commandes adaptent la bande passante FI du récepteur principal (le vfo principal (A) ou un canal mémoire rappelé) dans tous les modes sauf FM. La commande interne SHIFT décale la fréquence centrale de la bande passante FI par rapport à la fréquence affichée lorsqu'elle est éloignée de la position 12 heures. La commande WIDTH externe, lorsqu'elle est tournée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre à partir de la position complètement dans le sens des aiguilles d'une montre, réduit la bande passante IF globale par rapport au maximum sélectionné par les boutons BANDWIDTH.

(28) MEM

Ce bouton cranté sélectionne le canal mémoire de fonctionnement lorsque les mémoires sont actives (mais non réaccordées). Lorsque les fonctions VFO ou Memory Tune de l'écran principal sont actives, tourner ce bouton amène l'écran secondaire VFO à afficher temporairement les fréquences des mémoires (vérification de la mémoire), sans autrement affecter le fonctionnement. Le numéro de canal de la mémoire sélectionnée est affiché à tout moment au centre droit de l'écran (devant « CH »).

(29) Commandes électroniques du manipulateur CW

Le bouton KEYER active et désactive le keyer CW interne, comme indiqué par la LED au-dessus de ce bouton. BK-1IN active et désactive le fonctionnement CW à rodage complet (QSK). SPOT active et désactive l'oscillateur hétérodyne de repérage du récepteur CW. La commande SPEED règle la répétition

(30) Boutons-poussoirs CLAR

Appuyer sur le bouton RX active le bouton CLAR (sous ce bouton), pour permettre de décaler le signal de réception temporairement (voir (26) ci-dessus). Le bouton TX Fournit la même fonction pour la fréquence d'émission. Si les deux boutons sont enfoncés, le récepteur et l'émetteur sont tous deux décalés par rapport à la fréquence d'origine. En appuyant sur Le bouton CLEAR remet à zéro tout décalage réglé par le bouton CLAR, Chaque mémoire et vfo conserve tous les paramètres du clarificateur indépendamment

(31) Bouton-poussoir TUNER à 2 positions

Un appui sur ce bouton pour que sa LED 1 s'allume place le Tuner d'antenne en ligne entre l'amplificateur final de l'émetteur et la prise d'antenne principale. La réception n'est pas affectée. Le tuner est également activé lorsque le bouton START (ci-dessous) est enfoncé.

(32) Bouton-poussoir momentané START

Appuyer sur ce bouton lors de la réception dans une bande amateur active l'émetteur pendant quelques secondes tandis que le tuner d'antenne automatique réajuste l'antenne pour un SWR minimum. Les paramètres résultants sont automatiquement stockés dans l'une des 39 mémoires du tuner d'antenne, pour un rappel automatique instantané plus tard lorsque le récepteur est réglé près de la même fréquence.

(33) Bouton-poussoir M SCAN

Active le balayage des canaux mémoire. Également utilisé avec le bouton FAST pour réinitialiser automatiquement l'état de saut de balayage du canal mémoire appelé.

(34) Indicateurs LED du côté droit

La LED HI SWR s'allume lorsqu'une inadéquation d'impédance est détectée au niveau de la prise ANT principale. Évitez de transmettre jusqu'à ce que le problème soit résolu,

La LED WAIT s'allume pendant que le tuner d'antenne est en réglage, et clignote brièvement lors du changement de fréquence, car le cpu principal envoie de nouvelles données de fréquence au coprocesseur du tuner d'antenne cela n'affecte pas le fonctionnement.

Le CW TUNE LED est un indicateur visuel de réglage pour CW réception sur le récepteur principal, qui s'allume en synchronisation avec un signal accordé au centre de l'IF bande passante pendant la réception CW.

(35) Affichage numérique

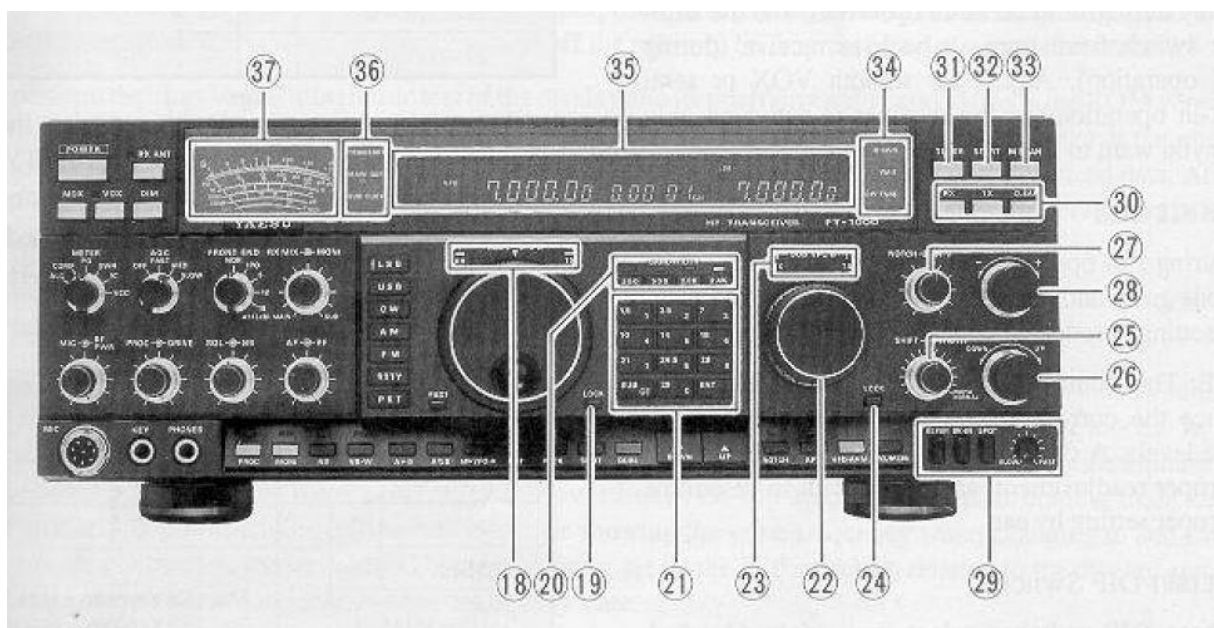
L'écran affiche, de gauche à droite, les opérations spéciales. état de fonctionnement (CAT SYSTEM, DUAL, SPLIT ou général)couverture), mode VFO, MEM ou M TONE du récepteur principal ; fréquence de fonctionnement du récepteur principal, décalage du clarificateur, numéro de canal mémoire ; et mode sub vfo et fréquence.

(36) Indicateurs LED du côté gauche

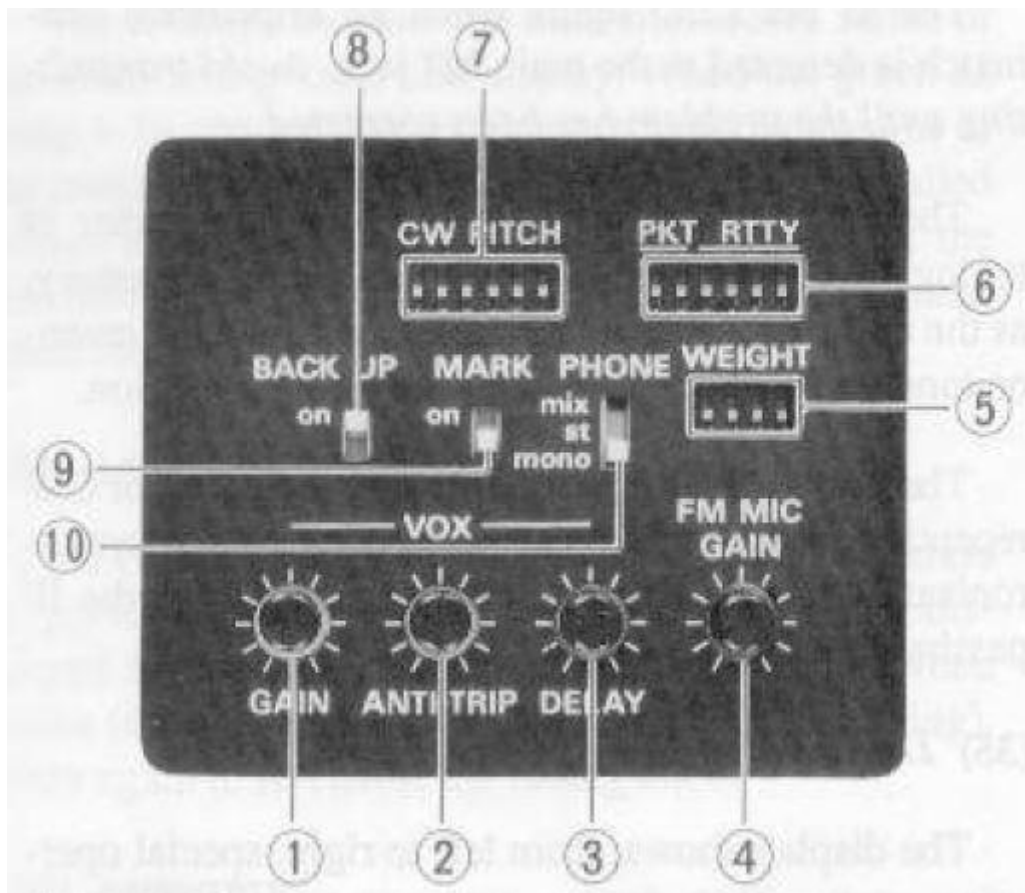
« La LED TRANSMIT s'allume en rouge lorsque l'émetteur est activé. Les LED MAIN BUSY et SUB BUSY s'allument en vert lorsque le squelch principal ou secondaire du vfo est ouvert, respectivement.

(37) S Mètre

Le multimètre à 7 fonctions indique normalement force du signal du récepteur sur l'échelle supérieure, et l'un des six paramètres (sélectionnés par le sélecteur METER) pendant transmettre aux échelles inférieures.



Commandes du panneau d'accès supérieur



(1) VOX GAIN

Cette commande règle le gain du circuit VOX (commutation d'émission/réception à commande vocale), pour régler le niveau audio du microphone nécessaire pour activer l'émetteur pendant le fonctionnement vocal lorsque le bouton VOX est allumé le panneau avant est enfoncé.

(2) VOX ANTI-TRIP

Ce contrôle définit le niveau de rétroaction négative de l'audio du récepteur au microphone, pour empêcher le récepteur l'audio de l'activation de l'émetteur (via le microphone) pendant le fonctionnement VOX. Le réglage est décrit dans le chapitre Fonctionnement.

(3) VOX DELAY

Cette commande règle le temps de suspension du circuit VOX, entre le moment où vous arrêtez de parler (ou ouvrez le Clé CW pendant l'opération de semi-break-in) et le passage automatique de l'émission à la réception (pendant fonctionnement VOX). Ajustez pour un VOX ou semi-break-in opération de rodage (le récepteur est donc activé uniquement quand tu veux écouter).

(4) FM MIC GAIN

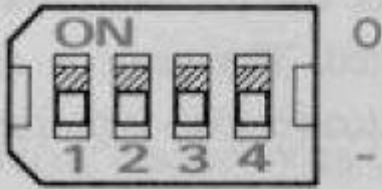
Pendant le fonctionnement FM, cette commande ajuste le gain du microphone (et la déviation du transmetteur). Des réglages plus clockwise produisent un signal à bande passante plus large.

REMARQUE : Cette commande a été pré-réglée en usine pour produire l'écart correct avec les niveaux de microphone standard. Un compteur d'écart doit être connecté pour un réajustement correct, car il est difficile de déterminer le bon réglage à l'oreille.

(5) WEIGHT DIP Switches

Ces commutateurs DIP sélectionnent le poids (point: tiret ratio) du keyer électronique CW interne, entre 1:3 et 1:4,5. La sélection s'effectue en réglant les commutateurs pour un nombre binaire entre 0 et 16, comme indiqué ci-dessous.

Keyer Weight Settings

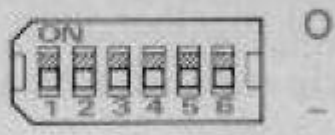
Dot:Dash Ratio	DIP Switch				Dot:Dash Ratio	DIP Switch			
	1	2	3	4		1	2	3	4
1:3.0	0	0	0	0	1:4.0	0	-	0	-
1:3.1	-	0	0	0	1:4.1	-	-	0	-
1:3.2	0	-	0	0	1:4.2	0	0	-	-
1:3.3	-	-	0	0	1:4.3	-	0	-	-
1:3.4	0	0	-	0	1:4.4	0	-	-	-
1:3.5	-	0	-	0	1:4.5	-	-	-	-
1:3.6	0	-	-	0					
1:3.7	-	-	-	0					
1:3.8	0	0	0	-					
1:3.9	-	0	0	-					

(6} PKT RTTY DIP Switches

Les deux commutateurs les plus à gauche (1 et 2) de cet ensemble sélectionnent le décalage de l'affichage et du centre de la bande passante IF par rapport à le BFO, pour correspondre aux paquets les plus courants utilisés pour Fonctionnement par paquets HF à 300 bauds. Pour régler ces commutateurs déterminent quelles tonalités AFSK sont utilisées par votre TNC, et puis réglez les commutateurs pour qu'ils correspondent comme indiqué ci-dessous.

Packet FSK Tone Pairs


TNC Tone Pair	DIP Switch	
	1	2
1070/1270-Hz	0	0
1600/1800-Hz	0	-
2025/2225-Hz	-	0
2110/2310-Hz	-	-



Les commutateurs restants de cet ensemble sélectionnent la fonction du générateur AFSK interne pour la transmission RTTY, les commutateurs 3 et 4 sélectionnent le décalage RTTY, commutent 5 sélectionne les tonalités normales (low Mark) ou inversées, et le commutateur 6 sélectionne une marque de 2 125 Hz ou de 1 275 Hz. Voir le tableau ci-dessous.

RTTY DIP Settings

Shift Frequency	DIP Sw.		Nor/Rev	Sw.	Mark Freq.	Sw.
	3	4				
170-Hz	-	-	Nor	-	2125-Hz	-
425-Hz	0	-	Rev	0	1275-Hz	0
850-Hz	-	0				




Nor: LSB Keydown = Mark Tone
 Rev: LSB Keydown = Space Tone

(7) CW PITCH DIP Switches

Réglez ces commutateurs pour sélectionner la tonalité CW souhaitée, comme indiqué ci-dessous. La fréquence d'effet local de l'émetteur, la bande passante FI du récepteur et le décalage d'affichage de la fréquence BFO (porteuse) sont tous affectés.

CW Pitch DIP Settings

CW Pitch	DIP Switch					
	1	2	3	4	5	6
400-Hz	-	-	-	0	0	0
500-Hz	-	-	0	-	0	-
600-Hz	-	0	-	-	-	0
700-Hz	0	-	-	-	-	-



(8) BACKUP Slide Switch

Gardez cet interrupteur en position marche pour conserver tous paramètres de mémoire et de vfo pendant les périodes de mise hors tension. Il n'est pas nécessaire d'éteindre cet interrupteur, sauf si vous prévoyez de stocker l'émetteur-récepteur pendant une longue période sans utilisation.

(9) MARK slide Switch

Réglez ce commutateur sur ON pour activer le générateur de marqueur interne de 10 kHz, à des fins de test ou d'étalonnage. Pour un fonctionnement normal du récepteur, cet interrupteur doit être éteint.

(10) PHONE Slide Switch

Ce commutateur sélectionne entre trois modes possibles de double réception audio lorsque des écouteurs stéréo sont connectés à la prise PHONES du panneau avant.

Le mode mix (mixte) est une combinaison des autres deux modes décrits ci-dessous : audio des deux récepteurs peut être entendu dans chaque oreille, mais l'audio du sous-récepteur est atténué dans l'oreille gauche, et l'audio du récepteur principal est atténué à droite.

En mode st (stéréo), le son du récepteur principal est entendu uniquement dans l'oreille gauche et le son du récepteur secondaire Le récepteur n'est entendu que dans l'oreille droite.

En mode mono (monaural), le son des deux sources principales et les sous-récepteurs sont combinés et entendus de la même manière les deux oreilles (comme depuis le haut-parleur lorsque les écouteurs ne sont pas utilisés).

Notez que les deux récepteurs doivent être activés par le bouton DUAL sur le panneau avant et que la commande RX MIX sur le panneau avant doit être réglée près de la position centrale, pour entendre les deux canaux du récepteur.

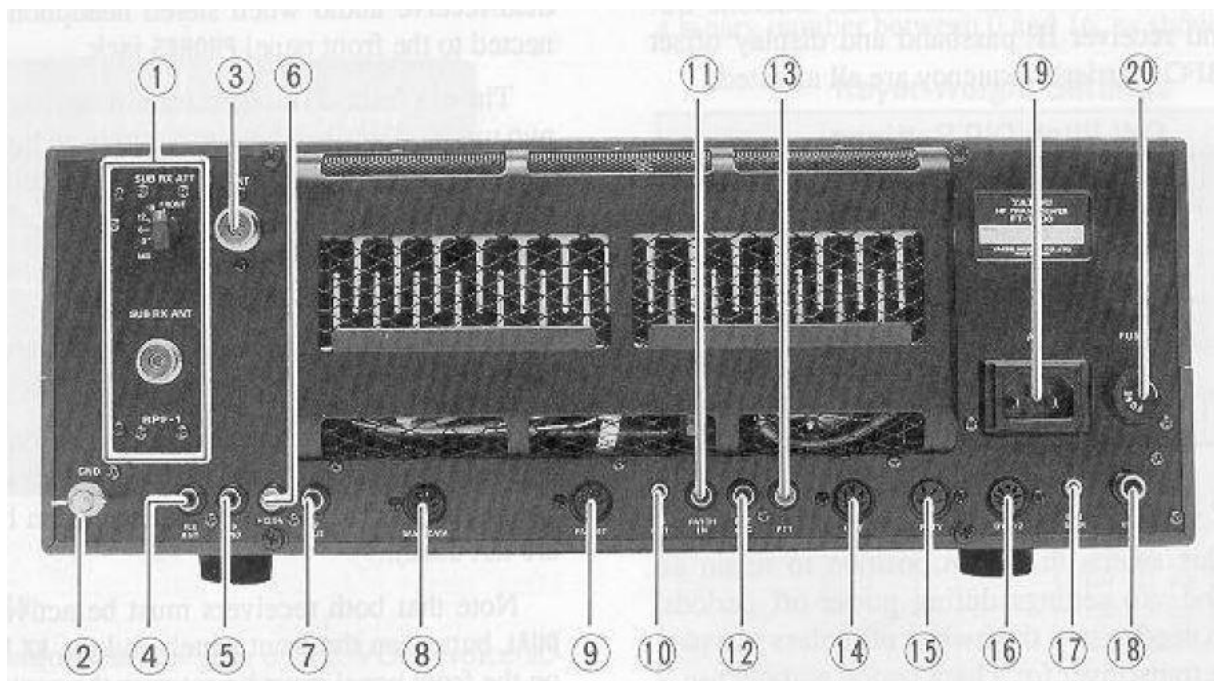
Ce commutateur n'affecte pas l'audio double canal de la prise AF OUT sur le panneau arrière, qui doit être traité par un amplificateur stéréo externe.

Sélections de mise sous tension

En appuyant et en maintenant certaines combinaisons de touches du clavier tout en allumant le FT-1000, vous pouvez effectuer plusieurs fonctions et effectuez quelques réglages simples. Pour réinitialiser les microprocesseurs et effacer toutes les mémoires, éteignez l'émetteur-récepteur, puis appuyez et maintenez la touche SUB et ENT dans les coins inférieurs du clavier tout en appuyant également sur le commutateur POWER. Normalement il devrait y avoir ce n'est pas nécessaire, mais cela est prévu à des fins de maintenance, pour remettre toutes les mémoires et autres paramètres à leur emplacement. états par défaut, notez qu'il n'est pas nécessaire de désactiver la sauvegarde de la mémoire ou de réinitialiser les microprocesseurs. Pour effectuer le test de diagnostic "Las Vegas" de l'écran et de son microprocesseur, et vérifier la version ROM de votre émetteur-récepteur, appuyez et maintenez enfoncées les touches de bande 1,5 et 7 MHz (touches 1 et 3 marquées en jaune) en haut coins du clavier lors de la mise sous tension. Cette procédure n'effacera aucune donnée mémorisée. Après en testant les segments d'affichage, « YAESU » s'affichera, suivi d'un numéro de version de la ROM. Après quelques secondes, l'affichage reviendra au fonctionnement normal. En appuyant sur la touche de bande 29 MHz (touche 0 jaune) lors de la mise sous tension, le chiffre 10 Hz s'allume.les affichages vfo principal et secondaire doivent être masqués. Répétez la même étape pour le déverrouiller

Appuyer simultanément sur les touches de bande 10, 14 et 18 MHz (touches jaunes 4, 5 et 6) pendant la commutation la mise sous tension change la manière dont la fréquence affichée est affectée lors du changement de mode. Dans l'état par défaut, le passage vers et depuis les modes CW, paquet ou RTTY entraîne un changement d'affichage de la quantité de décalage sélectionné par les commutateurs DIP CW PITCH et PKT/RTTY dans le panneau d'accès supérieur. Après avoir détenu ces clés Lors de la mise sous tension, l'écran continuera à afficher la même fréquence lors du changement de et vers - ces modes, cependant, les décalages réels du BFO (porteuse), réglés par les commutateurs DIP, par rapport à l'affichage et à l'IF le passe-bande n'est pas affecté, quel que soit l'état d'affichage.

Panneau arrière



(1) Module de filtre passe-bande en option BPF-1

Si vous disposez du passe-bande sub vfo optionnel BPF-1 unité de filtre installée, connectez votre antenne de réception (par le sub vfo) à la prise coaxiale SUB RX ANT et réglez le sélecteur SUB RX ATT sur la position souhaitée (FRONT si vous souhaitez que le sélecteur d'atténuateur du panneau avant contrôle les deux récepteurs principaux et secondaires). Commutateur S1001 sur l'unité RF doit également être réglé sur la position E BPF pour utiliser le BPF-1 (page 9).

(2) Poste terminal GND

Utilisez cette borne pour connecter l'émetteur-récepteur à une bonne mise à la terre, pour plus de sécurité et des performances optimales. Utilisez un câble tressé court et de grand diamètre.

(3) Prise coaxiale ANT

Connectez votre antenne principale ici, à l'aide d'un type M(UHF, PL-259) et ligne d'alimentation coaxiale. Cette antenne est toujours utilisé pour la transmission, et est également utilisé pour réception sauf si une antenne de réception séparée est également utilisée pour le récepteur principal. Le tuner d'antenne interne affecte uniquement l'antenne connectée ici, pendant la transmission.

(4) Prise phono RX ANT

Cette prise d'antenne est destinée à une réception séparée uniquement antenne, activée lorsque l'interrupteur du même nom sur le panneau avant est enfoncé. Si l'option BPF-1 n'est pas installé, une antenne connectée ici peut être utilisée par les récepteurs principal et secondaire. Si le BPF-1 est installé, le commutateur interne S1001 de l'unité RF détermine si cette prise est utilisée ou si le SUB RX ANT de l'unité RF est utilisé. mise en place du BPF-1 Voir le schéma à la page 29.

(5) Prise Phono TX G (normalement désactivée)

Lorsqu'elle est activée, cette prise de sortie se connecte à l'intérieur du FT-1000 à un ensemble de contacts de relais qui se court-circuitent ensemble (à la masse du châssis) chaque fois que l'émetteur est actif. Cela permet la commutation d'émission/réception d'un périphérique externe tel qu'un amplificateur linéaire. Cette prise est désactivée en usine pour éviter le clic du relais lorsqu'il n'est pas utilisé. Pour activer la prise lorsque vous vous connectez, un linéaire, déplacez le commutateur S1002 (illustré à la page 9) vers son Position ON.

Les valeurs nominales maximales pour ces contacts de relais sont de 500 mA à 125 VCA, 300 mA à 220 VCC ou 2 A à 30 VDC. Avant de connecter un

périphérique externe, assurez-vous ses exigences de commutation ne dépasseront pas ces limites.

Si votre amplificateur nécessite un courant plus élevé ou a exigences de commutation de tension plus élevées, un externe dispositif de commutation tel que le relais Yaesu FRB-757 La Box doit être utilisée et peut être connectée ici.

{6) Prise phono +13,5 V

Cette prise de sortie fournit des signaux régulés séparément fusible 13,5 VDC jusqu'à 200 mA, pour alimenter un périphérique tel qu'un paquet tnc. Assurez-vous que votre appareil ne nécessite pas plus de courant (si c'est le cas, utilisez et séparez source d'alimentation). Tenter de tirer plus de pouvoir de ici, le fusible interne derrière cette prise fera sauter

(7) Prise phono IF OUT

Cette prise de sortie fournit un échantillon de faible niveau du Premier signal FI de 73,62 MHz du récepteur principal, à utiliser par un moniteur. Le niveau de sortie de crête est d'environ 8 mV ms à impédance 50-ohm.

(8) Prise DIN DE DONNÉES DE BANDE

Cette prise de sortie à 8 broches fournit des signaux de commande pour l'amplificateur linéaire à semi-conducteurs FL-7000 ou le tuner d'antenne à montage sur tour télécommandé FC-1000, y compris les données de sélection de bande pour régler automatiquement le linéaire ou le tuner sur la même bande que l'écran principal du émetteur-récepteur. Le brochage est présenté à la page 7.

(9) Prise DIN PAQUET

Cette prise d'entrée/sortie à 5 broches fournit l'audio du récepteur et signaux de silencieux, et accepte la transmission (AFSK) contrôle audio et PTT, à partir d'un paquet tnc externe. Le brochage est indiqué à la page 7. Le niveau audio du récepteur à cette prise est à un niveau constant de 100 mV (@600ohm), pré-réglé par VR3005 sur l'unité AF (voir Réglage du volume du bip à la page 9 pour savoir comment accéder à ce trimmer, si nécessaire).

(10) Mini prise téléphonique AF OUT

Cette prise jack à 3 contacts fournit une sortie récepteur double canal de faible niveau, pour l'enregistrement ou l'amplification externe. Le niveau de signal maximal est de 200 m Vrms à 600 ohm. L'audio du récepteur principal est sur le canal gauche et l'audio du récepteur secondaire est sur le canal droit. Un amplificateur ou un enregistreur stéréo est recommandé pour enregistrer chaque récepteur séparément lorsque la double réception est activée. Les commandes AF et RX MIX du panneau avant ainsi que le réglage du commutateur PHONE dans le panneau d'accès supérieur n'affectent pas les signaux de cette prise. Le brochage est présenté à la page 7.

(11) PATCH IN Prise Phono

Cette prise d'entrée accepte l'audio de l'émetteur - soit AFSK ou voix, pour la transmission. Cette ligne est mixte avec la ligne d'entrée audio du microphone, le microphone doit donc être déconnecté si vous utilisez cette prise et le mélange n'est pas souhaité. L'impédance est de 500 à 600 ohms.

(12) Prise phono EXT ALC

Cette prise de sortie fournit ALC (Automatic Level Contrôle) tension pour contrôler 0 à +4 VDC

(13) Prise phono PTT

Cette prise d'entrée peut être utilisée pour contrôler manuellement activation de l'émetteur à l'aide d'une pédale ou autre dispositif de commutation. Sa fonction est identique au MOX bouton sur le panneau avant. La même ligne est disponible sur les prises PACKET et RTTY pour le contrôle tnc/tu. La tension en circuit ouvert est de +13,5 VCC et le courant en circuit fermé est de 1,5 mA.

(14) Prise DIN CAT

Cette prise d'entrée/sortie à 6 broches permet un contrôle informatique externe du FT-1000. Les niveaux de signal sont TTL (0 et 5 V CC). Le brochage est indiqué à la page 7 et le protocole de signalisation et les formats de données sont décrits dans le chapitre CAT, à partir de la page 36.

(15) Prise DIN RTTY

Cette prise d'entrée/sortie à 4 broches fournit des connexions pour une unité terminale RTTY. Le brochage est illustré à la page 7. Le niveau audio du récepteur sur cette prise est à un niveau constant Niveau de 100 mV (@600 ohms), préréglé par VR3006 sur l'AF Unité (voir Réglage du volume du bip à la page 9 pour savoir comment accéder à ce trimmer).

(16) Prise DIN DVS-2

Cette prise d'entrée/sortie à 7 broches est destinée à la connexion de l'Option d'enregistrement vocal numérique DVS-2, décrite sur page 33

(17) Mini prise téléphonique EXT SPKR

Cette prise de sortie à 2 contacts fournit un récepteur mixte audio pour un haut-parleur externe, tel que le SP-5. L'insertion d'une fiche dans cette prise désactive le haut-parleur. L'impédance est de 4 à 16 ohms.

(18) Prise téléphonique à 3 contacts Key

Cette prise téléphonique 1/4 pouces accepte une clé CW ou un manipulateur à palette. Il est connecté en parallèle avec la prise avec le même nom sur le panneau avant (l'un ou les deux peut être utilisé). Une fiche à 2 contacts ne peut pas être utilisée dans ce Jack. La tension de touche est de +5 V et le courant de touche est de 0,5 mA. Le brochage est présenté à la page 7.

(19) Prise du cordon d'alimentation secteur

Connectez le cordon d'alimentation secteur fourni à cette prise après vous être assuré que la tension de votre secteur CA correspond à celle sur l'étiquette. Voir la section Installation pour les instructions sur la façon de modifier la tension du transformateur de puissance, si nécessaire.

(20) Porte-fusible

Ce support nécessite un fusible de 15 A pour fonctionner depuis Tensions CA inférieures à 125 V et fusible de 8 A pour CA voltages de 200 V et plus. Seulement un coup rapide normal des fusibles de type doivent être utilisés ici.

Tutoriel de démarrage

Avant de brancher l'émetteur-récepteur pour la première fois, vérifiez votre installation pour vous assurer que votre tension est correcte et que votre masse et votre antenne sont connecté comme décrit dans le chapitre Installation. Alors préréglez les commandes suivantes comme indiqué :

POWER, RX ANT, MOX, VOX et DIM sur off

Sélecteur AGC vers RAPIDE

Sélecteur FRONT END sur NOR

RX MIX 12 heures

MIC, RF PWR, PROC, DRIVE, SQL et NB, tous dans le sens antihoraire a 0

AF 10 heures

RF à fond dans le sens des aiguilles d'une montre

SHIFT 12 heures

WIDTH à fond dans le sens des aiguilles d'une montre

KEYER, BK-IN et SPOT sur off

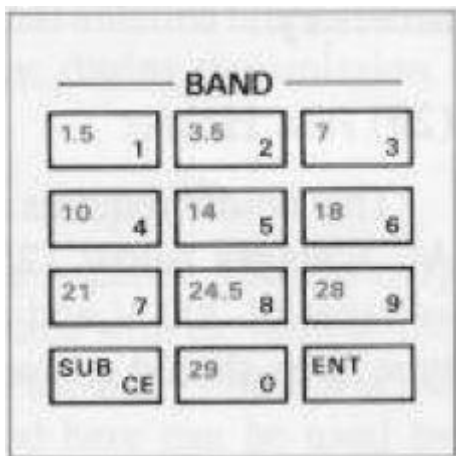
Connectez votre microphone et/ou clé ou palettes CW, puis branchez le cordon secteur dans la prise murale.

Note; la procédure suivante suppose que l'émetteur-récepteur n'a pas été utilisé auparavant et qu'il ne l'est donc pas déjà réglé pour une double réception. Si DUAL apparaît dans une case orange sur l'écran lorsque vous allumerez l'appareil dans les prochaines étape, vous devez appuyer sur le bouton bleu DUAL pour revenir à le mode récepteur unique (pour l'instant).

Appuyez sur l'interrupteur POWER, le Smetre et l'affichage devrait s'allumer. Si l'écran est trop lumineux pour votre goût, appuyez sur le bouton DIM. Pour un réglage précis du niveau d'intensité, appuyez et maintenez le bouton FAST sous le bouton de réglage principal tout en tournant la commande CLAR.

Prenez un moment pour étudier l'affichage. Tu devrais voir VFO à gauche, avec la fréquence de fonctionnement du principal vfo juste au-dessus du bouton de réglage principal, à droite de celui-ci est le décalage du clarificateur (0,00), suivi d'une mémoire numéro de canal (01ch par défaut). Du côté droit de l'affichage indique le mode et la fréquence actuels du sub vfo, dont nous parlerons plus tard,

Appuyez sur une touche du clavier (entre les deux boutons de réglage) pour sélectionner une bande pour laquelle votre antenne est conçue.



Reportez-vous au marquage blanc (MHz) et appuyez sur celle appropriée. Ensuite, appuyez sur la touche bouton mode (juste à gauche du bouton de réglage principal) correspondant au mode que vous souhaitez fonctionner — pour l'instant, nous vous proposons un mode SSB :USB si vous avez sélectionné un bande supérieure à 10 MHz, ou LSB dans le cas contraire. La LED dans le bouton de bande indique la bande sélectionnée et une LED au-dessus de l'un des quatre boutons BANDWIDTH (à droite de le bouton de réglage) indique quelle bande passante IF est actuellement sélectionnée pour ce mode (sauf en AM-wide et Modes FM). À l'heure actuelle, si vous avez sélectionné un mode SSB, la LED 2,4K doit être allumée. Sinon, appuyez sur le bouton. Cette bande passante offre la meilleure fidélité pour la réception SSB, elle doit donc être utilisée sauf si les interférences depuis les stations sur les fréquences adjacentes deviennent un problème (comme décrit plus loin).

Ajustez la commande AF pour un volume confortable des signaux ou bruits dans le haut-parleur ou les écouteurs. Appuyez sur les gros boutons UP et DOWN sous le clavier pour faites le tour de la bande par pas de 100 Hz, puis

réglez avec le bouton de réglage principal. Pour des pas de réglage plus rapides (x 10) avec le bouton de réglage ou Boutons UP et DOWN, appuyez et maintenez le bouton FAST au côté inférieur gauche du vernier (toutes les étapes de réglage disponibles dans chaque mode sont indiqués dans le tableau ci-dessous). Si votre le microphone a des boutons UP et DWN, vous pouvez appuyer dessus pour régler par pas de 10 Hz, et s'il dispose d'un bouton FAST, vous peut l'utiliser pour dupliquer la fonction de la clé avec le même nom sur le panneau avant.

Control ↓	Mode ⇒	LSB, USB, CW, RTTY, PKT-LSB	AM, FM, PKT-FM
Tuning knobs, Mic Up/Dwn Keys	Normal	10 Hz	100 Hz
	w/FAST button	100 Hz	1 kHz
DOWN/UP Pushbuttons	Normal	100 kHz	100 kHz
	w/FAST button	1 MHz	1 MHz
One rev of Tuning knobs	Normal	10 kHz	100 kHz
	w/FAST button	100 kHz	1 MHz

Sélection de sous-bandes alternatives

Une caractéristique importante du FT-1000 que vous pouvez commencer à l'utiliser immédiatement, c'est la fonction sous-bande. Si vous appuyez sur la touche du clavier correspondant à la même bande que celle sur laquelle vous travaillez déjà, l'affichage passera à une fréquence différente dans la même bande (le bas de la bande, ou 100 kHz au-dessus, par défaut)..En appuyant à nouveau sur la même touche de bande, vous revenez à la fréquence sur laquelle vous étiez auparavant. vous avez ici deux sélections vfo complètement indépendantes pour chacune bande, sélectionnable par la touche du clavier de chaque bande. Tu peux régler, sélectionner un mode et une bande passante

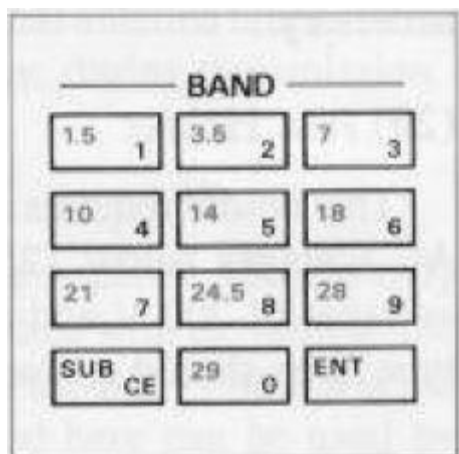
pour chacune des deux sélections vfo dans chaque bande, et elles seront mémorisées jusqu'à ce que vous reveniez à cette sélection de « sous-bande ».

Essayez ceci maintenant : en supposant que vous ayez déjà défini l'une des sélections VFO sur la partie SSB de la bande (et en mode SSB), appuyez sur la touche du clavier pour cette même bande, syntonisez l'extrémité basse de la bande et appuyez sur le bouton CW à gauche du bouton de syntonisation. Vous pouvez considérer cela comme votre VFO de sous-bande CW. Appuyez maintenant plusieurs fois sur la touche du clavier pour la même bande et remarquez que le fonctionnement bascule entre les fréquences et les modes VFO de sous-bande SSB et CW. Vous serez heureux de savoir que vous pouvez également sélectionner différentes largeurs de bande IF pour les deux sous-bandes, comme vous l'avez fait ci-dessus avec les modes (et même différents paramètres de clarificateur). Notez que cette fonction de double sous-bande n'est pas liée au schéma VFO A/B - le VFO principal A et le VFO secondaire B prennent en charge leurs propres sous-bandes doubles, indépendamment l'un de l'autre. Plus d'informations à ce sujet plus tard,

Entrée de fréquence au clavier

Une autre fonctionnalité de réglage importante à essayer est la saisie de la fréquence du clavier numérique. Pour ce faire, choisissez une nouvelle fréquence de fonctionnement, disons 14,25000 MHz, et saisissez-le sur le clavier comme suit :

Appuyez sur la touche ENT en coin inférieur droit du clavier (le coin de commande le plus à gauche le chiffre de fréquence clignote), Puis en faisant référence au jaune chiffres sur le clavier, entrez les chiffres de la nouvelle fréquence, de gauche à droite (1-4-2-5-0-0-0), suivis de à nouveau par la touche ENT. Lorsque vous entrez les chiffres, le prochain chiffre à saisir clignotera sur l'écran. vous pouvez utiliser les boutons DOWN et UP sous le clavier pour repositionnez l'emplacement du chiffre clignotant comme vous le souhaitez (mais ignorez les étiquettes de direction sur ces boutons),



Uniquement lorsque vous appuyez une deuxième fois sur la touche ENT la fréquence de fonctionnement changera réellement, donc si vous décidez de rester sur la fréquence d'origine après avoir démarré en saisissant une nouvelle fréquence, vous pouvez annuler tous les chiffres saisis en appuyant sur la touche CE (« Clear Entry », l'étiquette jaune dans le coin inférieur gauche du clavier) au lieu de la touche ENT. Notez que, pour saisir des fréquences inférieures à 10 MHz, vous devez saisir les zéros non significatifs.

C'est tout ce qu'il y a à faire pour régler le vfo principal (A), le sub vfo (B) a beaucoup plus de fonctionnalités qui lui sont propres, ce qui nous verrons en détail plus tard. Mais d'abord, regardons quelques autres fonctionnalités importantes du récepteur.

Supprimer le chiffre des dizaines de Hz

Si vous préférez que les chiffres des dizaines de HZ soient cachés sur les affichages de fréquence, vous pouvez activer et désactiver l'affichage de ce chiffre en éteignant l'émetteur-récepteur et en maintenant la touche 0 (en bas au centre du keypad) tout en éteignant l'émetteur-récepteur. rallumez-le. Répétez ce processus pour réafficher le chiffre. Les étapes de réglage ne sont pas affectées

Réception de la couverture générale

Vous avez peut-être déjà remarqué que si vous écoutez en dehors d'un des groupes amateurs (en fait, en dehors du segment 500 kHz qui inclut chaque bande), GEN apparaît dans une case sur le côté gauche de l'écran. Sur de telles

fréquences, l'émetteur (et le tuner d'antenne) sont désactivés. vous essayez de transmettre, la LED TRANSMIT clignote.

De plus, ces fréquences sont ignorées par les touches de sélection de bande (y compris la fonction de sous-bande alternative) : donc si vous envoyez un VFO sur une fréquence en dehors d'un bande HAM, vous devrez la stocker dans une mémoire (comme décrit à la page 32} si vous souhaitez pouvoir le rappeler rapidement plus tard. Sinon, dès que vous appuyez sur une bande touche, la fréquence de couverture générale sera perdue à mesure que le vfo revient à la fréquence (bande amateur) sur laquelle il était lorsque le groupe a été changé pour la dernière fois.

Une fois que vous vous êtes familiarisé avec les mémoires, vous constaterez que cela ne pose vraiment pas de problème, car chaque mémoire peut être réglée comme un VFO et stockée dans une autre chaîne sans avoir à passer par un vfo.

Outre ce qui précède, la réception à couverture générale offre toutes les fonctionnalités disponibles sur les fréquences radioamateurs, y compris la réception double canal, les modes numériques et la réception en diversité, décrites dans les pages suivantes.

Gérer les interférences

Le FT-1000 comprend une large gamme de fonctionnalités spéciales pour supprimer les nombreux types d'interférences qui peuvent être rencontrés sur les bandes HF. Cependant, les réelles conditions d'interférence mondiales changent constamment, donc le réglage optimal des commandes est en quelque sorte un art, nécessitant une familiarité avec les types d'interférences et les effets subtils de certaines commandes. Donc les informations suivantes doivent être considérées uniquement comme des directives générales pour des situations typiques et un guide de départ pour votre propre expérimentation.

Les descriptions de l'utilisation de chaque contrôle sont disposés dans l'ordre dans lequel vous les préparez habituellement après avoir changé de groupe. L'exception possible à cette règle est si un fort bruit d'impulsion est présent, comme celui provenant du « Pic », auquel cas vous devrez peut-être activer le NB (décrit sur cette page) avant de faire d'autres ajustements.

Sélection frontale

Peut-être la considération la plus importante pour des performances optimales du récepteur, après avoir sélectionné une bande particulière, est la sélection de l'extrémité avant du récepteur, la meilleure sélection dépendra du bruit de fond en fonction du temps, la présence ou l'absence de signaux forts, et si vous souhaitez ou non entendre des signaux très faibles. Si le front end est réglé sur trop de gain, le bruit de fond rendra l'écoute difficile et des signaux très forts sur d'autres fréquences peuvent provoquer des interférences d'intermodulation, masquant les signaux plus faibles. En revanche, si vous êtes réglé sur trop peu de gain (ou trop d'atténuation), les signaux très faibles ne seront pas entendus.

Le réglage NOR du sélecteur FRONT END active un Amplificateur FET quadruple push-pull à gain constant pour une sensibilité maximale. Toutefois, si le bruit de fond provoque le S-mètre pour dévier sur les canaux clairs, tournez le sélecteur FRONT END dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le S-mètre descende en dessous S-1 (la zone blanche à l'extrémité gauche du compteur supérieur échelle). Ce sertissage optimise le compromis entre sensibilité et immunité aux interférences. Aussi, une fois que vous avez syntonisé une station sur laquelle vous souhaitez travailler, vous voudrez peut-être pour

réduire davantage la sensibilité (ou ajouter une atténuation) en tournant la commande FRONT END vers une position plus dans le sens des aiguilles d'une montre. paramètre. Cela peut rendre la réception de la station souhaitée plus confortable, important surtout dans les longs QSO.

Réglage du gain RF

Lorsqu'il est réglé sur un signal de force modérée, s'il est faible le niveau de bruit de fond est toujours présent après avoir réglé le Sélecteur FRONT END, essayez de réduire le contrôle de gain RF à partir de la position complètement dans le sens des aiguilles d'une montre. Cela réduit l'entrée du signal dans le premier mélangeur via un atténuateur à diode PIN et fait monter la lecture minimale l'échelle du S-mètre, éliminant souvent le bruit de fond et mettant plus « en clair » le signal désiré, pensez cependant à ramener cette commande à fond dans le sens des aiguilles d'une montre lorsque vous souhaitez recevoir des signaux faibles ou lire des signaux à faibles niveaux sur le S-mètre. Voir également l'encadré Remarque ci-dessous.

Sélection AGC (contrôle automatique du gain)

Lorsque vous parcourez le groupe à la recherche de signaux, il est généralement préférable de maintenir le sélecteur AGC en position FAST, pour permettre au gain du récepteur de récupérer rapidement après passer au-delà des signaux forts. Cependant, une fois que vous avez écouté une station, la réception SSB sera généralement plus confortable si vous passez au MED ou même au SLOW position (empêchant le récepteur de capter des bruits de faible niveau pendant les pauses dans la parole). Cependant, pour la réception CW, lorsque plusieurs signaux sont présents dans la bande passante, les positions FAST ou même OFF peuvent éviter le « pompage » de l'AGC (fluctuations de gain) provoqué par de forts signaux indésirables. Pour AM, la position SLOW est généralement mieux, et pour les paquets de 300 bauds et RTTY/AMTOR, les positions FAST ou OFF donneront généralement le moins d'erreurs.

Remarque : La position AGC OFF désactive la protection contre les surcharges normalement fournie par l'AGC, si le contrôle de gain RF est laissé complètement dans le sens des aiguilles d'une montre, dans cette condition les amplificateurs RF et IF peuvent être facilement surchargé (provoquant une distorsion) lorsqu'un signal fort est reçu. Corrigez le surcharge soit en réglant le

sélecteur AGC sur une autre position, ou en tournant la commande RF dans le sens antihoraire pour régler manuellement le gain du récepteur à un niveau confortable.

Sélection et réglage du NB

Les deux circuits antibruit du FT-1000 sont prévus pour deux types différents de bruit impulsionnel. Le bouton NB active le suppresseur d'impulsion étroit, pour faire court bruit d'impulsion tel que celui provenant des transitoires de commutation, des allumages d'automobiles et des lignes électriques. Ce blanker peut parfois également réduire le niveau de crashes statiques de orages électriques. Le bouton NB-W active le large suppresseur d'impulsions, pour une impulsion artificielle de plus longue durée bruit tel que le «Pic» à l'horizon radar, si vous entendez l'un de ces types de bruit, appuyez simplement sur soit le bouton NB ou NB-W afin que la LED verte au-dessus s'allume et tournez la commande NB dans le sens des aiguilles d'une montre. Si le NB semble déformer un signal que vous écoutez, réduire le réglage pour une lisibilité optimale,

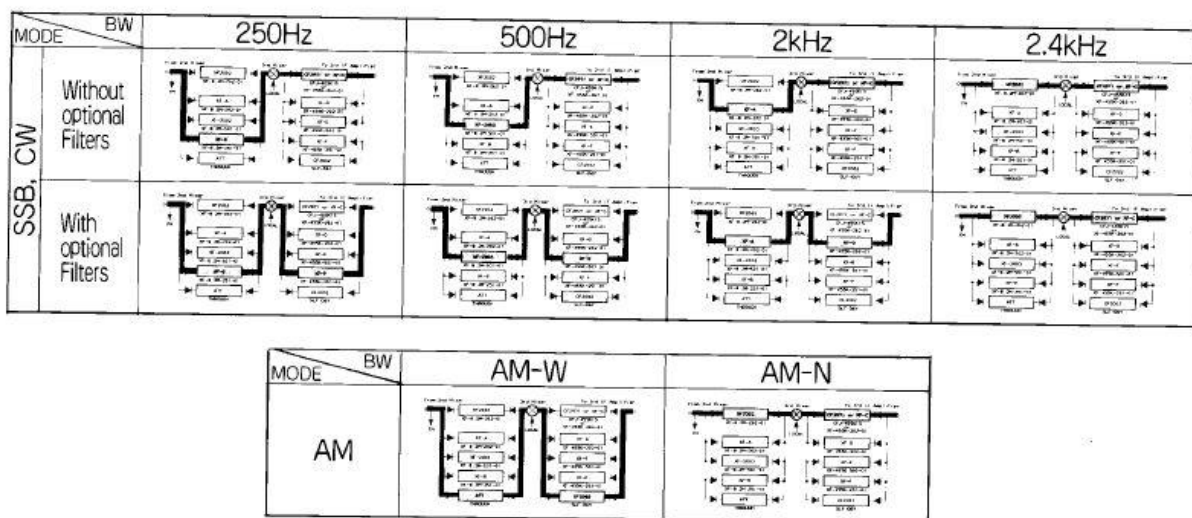
IF Bande passante et réglage du décalage (non utilisé en mode FM)

Une fois que vous avez capté un signal, vous allez écoutez pendant un moment si vous entendez des interférences provenant de stations sur les fréquences proches, utilisez les boutons BANDWIDTH puis les commandes SHIFT et WIDTH pour supprimer l'interférence. Leur utilisation varie quelque peu de mode à mode. En général, cependant, vous souhaitez appuyez sur le bouton LOCK sous le bouton de réglage avant en ajustant les commandes SHIFT et WIDTH, comme accidentellement un nouveau réglage invaliderait vos paramètres (en particulier dans modes à bande passante étroite). Lorsque vous êtes prêt à revenir sur une nouvelle fréquence, appuyez à nouveau sur LOCK pour la relâcher, et remettez les commandes SHIFT et WIDTH à leur valeur par défaut (centrée et complètement dans le sens des aiguilles d'une montre, respectivement).

Dans les modes SSB, le bouton de bande passante 2,0K peut coupez nettement les interférences des signaux indésirables sur de chaque côté du signal souhaité (bien qu'avec une certaine perte de fidélité nécessaire). Le contrôle WIDTH peut également être tourné dans le sens antihoraire pour réduire la bande

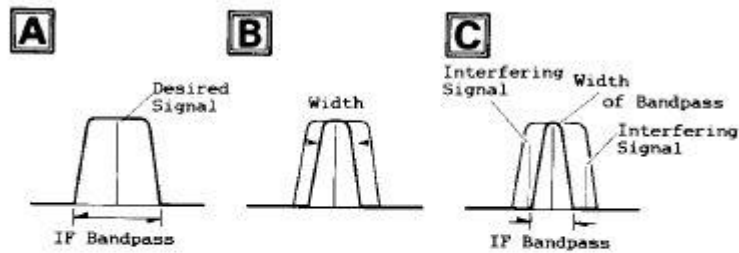
passante IF plus progressivement, puis la commande SHIFT peut être tournée à gauche ou à droite du centre pour déplacer le centre

En mode AM, si les LED BANDWIDTH sont toutes éteintes, La large bande passante AM de 6 kHz est sélectionnée. Cela donne la plus haute fidélité et est optimale sur les signaux AM forts (et notamment la musique). Les effets de SHIFT et WIDTH dans cette large bande passante sont subtils, mais ils peuvent être utiles pour affiner les caractéristiques audio. Pour des signaux AM plus faibles, ou là où des interférences de canaux adjacents sont présentes, la bande passante 2,4K offre un compromis entre le rejet des interférences et la fidélité. Dans ce cas, les commandes SHIFT et WIDTH peuvent être utilisées pour améliorer la fidélité. Cependant, une réception encore meilleure des signaux AM dans ces conditions peuvent généralement être obtenus en passant à un mode SSB (selon celui qui donne la réception la plus claire), et une superbe réception des signaux faibles est souvent possible grâce à la double réception, décrite à la page 30.

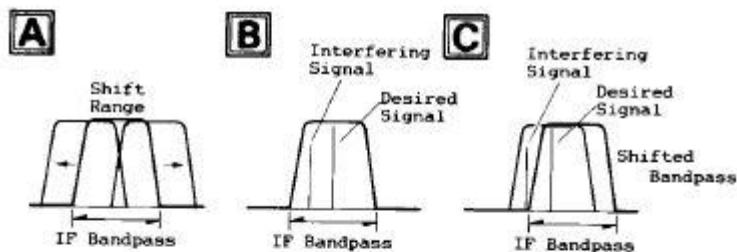


IF Bandwidth Filter Selections

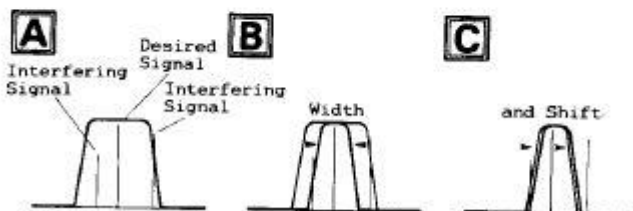
IF Width Adjustment



IF Shift Adjustment



IF Width & Shift Adjustment



Dans les modes RTTY et AMTOR, la bande passante plus large sont bonnes pour le réglage, mais les 250 ou 500 (Hz) donneront généralement la meilleure copie avec déplacements étroits. Si vous avez les commutateurs DIP RTTY dans le panneau supérieur réglé pour correspondre à votre TNC/terminal (voir page 16) vous ne devriez pas avoir besoin d'ajuster la commande SHIFT, et le contrôle WIDTH ne doit être ajusté qu'avec beaucoup de précautions (pour ne pas perdre le contact). Voir la section sur les modes numériques plus loin dans ce manuel pour plus de détails.

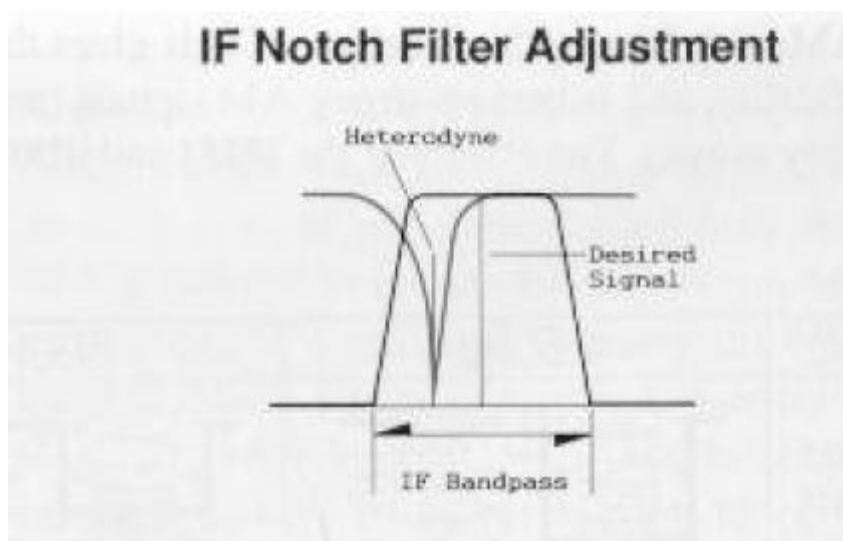
Pour un paquet de 300 bauds, utilisez la bande passante de 500 (Hz), et assurez-vous que les commutateurs DIP PKT du panneau supérieur sont réglés pour correspondre à votre tng/terminal (ou voir la section sur le Paquet HF à la page 34). Le contrôle WIDTH doit être réglé à fond dans le sens des aiguilles d'une montre, et la commande SHIFT devra peut-être réglée en quelques clics

de chaque côté du centre pour une copie optimale des signaux faibles. Expérimentez avec le SHIFT sur un canal de paquets occupé, puis notez le réglage optimal pour toutes les futures opérations de paquets HF (ce sera pareil sauf si vous remplacez votre tnc ou recalibrer les tonalités d'entrée). Si vous avez l'option BPF-1 installée et deux antennes connectées, vous devez absolument essayer la double réception des paquets HF (page 30).

En mode CW, la bande passante de 2,0 K ou 2,4 K est souvent pratique pour donner une « vue large » de la bande lors du réglage, mais une fois qu'un signal intéressant a été trouvé et centré dans la bande passante, les sélections de 500 ou 250 (Hz) sont bien meilleures. Ensuite, le filtre de crête audio (APF) peut être activé, si nécessaire, pour une bande passante (audio) encore plus étroite. Plus de détails sur le fonctionnement CW sont fournis dans l'encadré ci-dessous et dans la section suivante sur la transmission.

Filtre Notch IF (non utilisé en mode FM)

Après avoir réglé le signal souhaité et ajusté le IF bande passante et décalage, si une interférence hétérodyne est entendue, activez le filtre notch IF en appuyant sur la touche NOTCH et en ajustant le contrôle du même nom pour annuler l'hétérodyne. Notez que si l'hétérodyne brouilleur est à plus d'environ 1,2 kHz du centre de la bande passante, le filtre coupe-bande peut être incapable de l'annuler. Dans ce cas, éteignez le filtre coupe-bande et réajustez la bande passante FI et décalez-la de manière à ce que l'hétérodyne soit en dehors de la bande passante.



Conseils spéciaux pour la réception CW : réglage de la hauteur et repérage

Le FT-1000 peut être réglé sur un pas CW de 400, 500, 600 ou 700 Hz, en réglant les commutateurs DIP CH PITCH dans le panneau d'accès supérieur. Avec le bouton CW SPOT enfoncé, réglez-les sur la tonalité que vous préférez, selon le tableau ci-dessous page 17. Cette sélection affecte la fréquence audio de l'oscillateur de repérage, qui émet une tonalité dans le récepteur lorsque vous appuyez sur le commutateur SPOT près du coin inférieur droit du panneau avant (le volume de tonalité relatif peut être réglé par la commande MONI). La fréquence de cette tonalité est aussi (exactement) la fréquence à laquelle le centre FI et l'affichage sont décalés par rapport à la véritable fréquence porteuse lors de la réception CW, ce qui signifie que vous pouvez utiliser ce commutateur lors du réglage d'une autre station pour mettre à zéro le battement avec lui, de sorte que lorsque vous transmettez, votre signal sera exactement sur la même fréquence que la sienne. Lorsque vous avez réglé une station pour que son signal produise le même note audio comme oscillateur de repérage, vous saurez que son signal est centré dans votre bande passante IF, ce qui garantit que vous ne perdrez pas son signal en passant à un filtre plus étroit ou en activant l'APF. Bien sûr vous devez éteindre le commutateur SPOT pour copier son signal.

En plus de l'oscillateur de repérage, la LED CW TUNE à l'extrémité droite de l'écran fournit un affichage visuel constant indiquant tout signal au centre de la bande passante FI (s'il n'est pas trop faible). Vous pouvez utiliser cette LED pour régler un signal simplement en accordant pour que la LED brille en synchronisation avec le signal intéressant.

Transmission

L'émetteur peut être activé dans le segment de 500 kHz de n'importe quelle bande amateur HF, et de 28 à 30 MHz. Lorsqu'il est réglé sur une autre fréquence, GEN s'affiche sur le côté gauche de l'écran et l'émetteur est désactivé. Cependant, vous êtes responsable de limiter vos transmissions aux fréquences sur lesquelles vous êtes autorisé à le faire. Vous devez également limiter vos transmissions aux fréquences pour lesquelles votre antenne est conçue.

Si vous tentez de transmettre en dehors d'un segment de bande amateur, la LED rouge TRANSMIT à droite du compteur clignote. L'émetteur est également temporairement inhibé lors de l'arrêt du balayage de la mémoire (décrit plus loin), car appuyer sur le commutateur PTT pendant le balayage provoque simplement l'arrêt du scanner.

Chaque fois que l'émetteur est activé, le FT-1000 détecte automatiquement toute puissance réfléchie qui pourrait apparaître sur la prise de l'antenne principale (à la suite d'une inadéquation d'impédance), et désactive l'émetteur si trop de puissance réfléchie est trouvée (auquel cas la LED rouge HI SWR sur le côté droit de l'écran sera allumée). Même si ce système de protection devrait empêcher tout dommage à l'émetteur-récepteur, nous vous recommandons néanmoins de ne jamais activer l'émetteur sans disposer d'une antenne connectée à la prise principale ANT.

Correspondance automatique des antennes

Le tuner d'antenne automatique du FT-1000 est très simple même lors de la première configuration de l'émetteur. Après l'avoir utilisé une fois sur vos groupes préférés, il pourra être rappelé des réglages précédents de la mémoire (le tuner en possède 39) pendant la réception, chaque fois que vous syntonisez à nouveau la même partie du groupe. Lorsque vous utilisez le tuner la première fois sur une antenne, nous vous recommandons de régler la Commande RF PWR vers la position 9 heures, pour minimiser les interférences que vous pourriez causer aux autres, et également pour minimiser le stress sur le tuner, la ligne d'alimentation et l'antenne (en cas où le ROS est élevé). Il vous suffit au préalable de vous assurer de la fréquence sur laquelle vous allez émettre, et de vérifier qu'elle est exempte d'autres signaux. De plus, si vous souhaitez surveiller visuellement l'action du tuner, réglez le sélecteur METER sur la position SWR.

Si la LED orange TX au-dessus du bouton de réglage principal n'est pas allumée, appuyez sur le bouton SPLIT sous ce bouton pour désactiver le fonctionnement de la fréquence divisée pour le moment

Après vous être assuré que la fréquence est libre, appuyez sur la touche START près du coin supérieur droit de la façade panneau. La LED verte TUNER s'allumera, indiquant que le tuner automatique est activé et le voyant orange WAIT

La LED à l'extrémité droite de l'écran s'allumera pendant (jusqu'à) quelques secondes pendant que le tuner recherche les paramètres de correspondance appropriés (et, si vous surveillez le SWR sur le compteur, vous devriez voir le tuner sélectionner la lecture la plus basse possible). Lorsque la LED WAIT s'éteint, vous êtes prêt à transmettre (en supposant que la LED HI SWR ne s'allume pas).

PRUDENCE

Si la LED rouge HI SWR s'allume à tout moment, Le tuner ne parvient pas à faire correspondre votre antenne et l'émetteur à la fréquence affichée. Vous devez syntoniser une autre fréquence, ou réparer ou remplacez votre antenne ou votre ligne d'alimentation,

Après avoir utilisé le tuner d'antenne, la LED verte TUNER restera allumé (sauf si vous appuyez sur la touche TUNER pour l'éteindre), et la LED orange WAIT s'allumera occasionnellement clignote lorsque vous changez de fréquence, indiquant que le microprocesseur principal signale le changement de fréquence au coprocesseur du tuner (la réception n'est pas affectée). Si Le coprocesseur du tuner trouve, en comparant les fréquences dans ses propres souvenirs, que vous avez réglé suffisamment loin il nécessitera peut-être une nouvelle correspondance, il se réinitialisera à la nouvelle plage (si elle contient des paramètres précédemment stockés pour la nouvelle gamme). Cependant, lorsque vous connectez pour la première fois un nouvelle antenne, le tuner n'aura pas les bons réglages stockés dans ces mémoires, vous devrez donc « entraîner » le tuner, en appuyant sur le bouton START chaque fois que vous passer à une nouvelle bande ou plage de fréquences (pour cette antenne).

Transmission SSB

Pour transmettre en mode LSB ou USB :

+ Assurez-vous que l'indicateur de mode approprié est allumé et Placez le sélecteur METER sur la position ALC.

+ Si c'est la première fois que vous transmettez du SSB avec le FT-1000, prérezglez les commandes MIC et RF PHR sur environ la position 12 heures et assurez-vous que le VOX est éteint (bouton éteint).

+ Vérifiez les LED RX et TX au-dessus des boutons de réglage pour déterminer quelle fréquence vous allez transmettre est allumé et assurez-vous que la boîte GEN ne s'affiche pas à l'écran. à gauche de l'affichage principal de la fréquence.

+ Pour transmettre, appuyez simplement sur le commutateur PTT (push-to-talk) sur votre microphone et parlez.

Pour déterminer le réglage optimal de la commande MIC pour votre microphone, réglez-le tout en parlant dans le microphone (à un niveau normal) de sorte que l'indicateur dévie vers le milieu de gamme sur les pics de voix (l'extrémité supérieure de la gamme bleue ALC). Une fois trouvé, ce paramètre peut être laissé tel quel sauf si vous changez de micros,

Vous pouvez basculer le sélecteur METER sur la position PO et ajustez le contrôle RF PWR pour plus ou moins de sortie, d'environ 20 à 200 watts (sur l'échelle du deuxième mètre du haut), au choix. Cependant, vous devriez toujours utiliser la puissance de sortie la plus faible possible pour maintenir des communications fiables, non seulement par courtoisie envers les autres stations, mais pour minimiser la possibilité de provoquer des RFI et TVI, et de maximiser la durée de vie de l'équipement.

Moniteur d'émetteur

Le moniteur de l'émetteur est en fait un circuit récepteur séparé qui capte un échantillon de votre signal RF transmis, vous permettant d'entendre avec précision le son du signal. Cette fonctionnalité est très utile pour configurer les commandes du processeur vocal, entre autres. Cependant, un retour audio de votre signal du haut-parleur vers le microphone est probable si vous essayez d'utiliser le moniteur sans casque, vous devez donc le brancher vos écouteurs maintenant, si vous en avez.

Activez le moniteur en appuyant sur le bouton gris MONI (sous la commande AF) pour que sa LED orange s'allume, et en ajustant la commande MONI sous le compteur pour un volume confortable pendant la transmission.

Processeur vocal RF

Une fois que le réglage approprié du contrôle MIC a été déterminé, vous pouvez activer le processeur vocal RF pour augmenter la puissance moyenne de votre signal.

+ Réglez le sélecteur METER sur COMP (processeur de compression de la parole) et appuyez sur le bouton gris PROC (à l'extrémité gauche de la rangée de boutons en bas) pour que sa LED orange s'allume.

+ Maintenant, tout en parlant dans le microphone, réglez le Contrôle PROC pour un niveau de compression de 5 à 10dB sur l'échelle COMP du compteur (la deuxième échelle en bas). Si le moniteur est activé, vous pouvez entendre l'effet de la compression sur votre signal. Dans tous les cas, nous ne recommandons pas un paramètre de compression trop haut, car votre signal deviendra moins lisible.

+ Enfin, remettez le sélecteur METER sur position ALC et (sans toucher au réglage de la commande MIC) ajustez la commande DRIVE pour que l'indicateur indique dans l'extrémité supérieure de l'échelle bleue ALC sur les pics vocaux.

VOX (commutation T/R à commande vocale)

Le fonctionnement VOX vous permet d'activer l'émetteur dans n'importe quel mode vocal simplement en parlant dans le microphone, sans avoir à appuyer sur le commutateur PTT.

Pour que le circuit VOX fonctionne correctement, trois commandes du panneau d'accès supérieur doivent être réglées pour correspondre à votre microphone et l'environnement acoustique de votre station. Une fois réglées, ces commandes ne devraient pas nécessiter de réajustement, sauf si vous changez de microphone ou de station.

+ Assurez-vous d'abord que le récepteur est réglé sur un volume normal sur un canal clair et prérezlez la commande VOX GAIN dans le panneau d'accès supérieur à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Aussi prérezlez les commandes ANTI-TRIP et DELAY en haut panneau d'accès à leurs positions 12h00.

+ Réglez la commande RF PWR complètement dans le sens antihoraire (pour éviter de créer des interférences pendant que vous configurez les commandes VOX).

+ Maintenant, appuyez sur le commutateur VOX près du coin supérieur gauche de la face avant, afin que sa LED verte soit allumée.

+ Sans appuyer sur l'interrupteur PTT, parlez continuellement dans le microphone tout en avançant lentement la Commande VOX GAIN (dans le panneau d'accès supérieur) dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que votre voix active l'émetteur.

+ Maintenant, parlez par intermittence dans le microphone, et notez le « temps de suspension » entre le moment où vous vous arrêtez de parler et lorsque le récepteur est réactivé. Cette période doit être juste assez longue pour que l'émetteur reste capté entre les mots, mais retombe en réception pendant les pauses. Ajustez la commande DELAY, si nécessaire, pour un temps de suspension confortable.

La commande ANTI-TRIP ne nécessite probablement aucun réglage, mais si vous constatez cela, avec le microphone dans sa position de fonctionnement normale, le son du récepteur provenant du haut-parleur déclenche l'émetteur, avancez la commande ANTITRIP plus dans le sens des aiguilles d'une montre. En revanche, si la manipulation de l'émetteur avec la manipulation VOX semble lente ou instable lorsque vous parlez dans le microphone, essayez un réglage plus dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Transmission CW

Il existe plusieurs types de transmission CW disponibles avec le FT-1000. Bien entendu, toutes nécessitent que vous disposiez d'une clé CW ou de palettes de manipulation connectées à l'un des deux prises KEY en face avant ou arrière (avec une fiche à 3 contacts). Initialement, vous devrez régler la commande DRIVE pour déterminer son réglage pour le niveau ALC approprié, mais vous pourrez ensuite utiliser la commande RF PWR pour régler votre puissance de sortie.

+ Commencez par régler le sélecteur METER sur la position ALC, et prérez la commande RF PWR vers 12 heures et la commande DRIVE à fond dans le sens

inverse des aiguilles d'une montre. Bien sûr, vous devez sélectionner le mode CW, si ce n'est pas déjà fait, et pour l'instant, assurez-vous que les commutateurs KEYER et BK-IN près du coin inférieur droit du panneau avant sont tous deux éteints (out).

+ Appuyez sur le bouton VOX pour allumer le circuit VOX, qui permet l'activation automatique de l'émetteur lorsque vous fermez votre clé.

+ Fermez maintenant votre clé, et avancez la commande BRIVE de sorte que l'aiguille indique le centre de l'échelle. C'est le niveau ALC approprié pour le fonctionnement CW.

+ Ajustez la commande MONI, si nécessaire, pour un niveau confortable sur l'effet local CW,

+ Vous pouvez maintenant basculer le sélecteur METER sur PO positionner et ajuster le RF PR au niveau souhaité. Si vous le changez beaucoup, remettez le sélecteur METER sur ALC et retouchez le réglage DRIVE, si nécessaire, pour conserver la lecture d'ALC dans la zone de sécurité.

+ Relâchez la clé pour revenir sur réception.

Grâce aux circuits VOX, vous utilisez maintenant CW semi-break-in, dans lequel l'émetteur reste activé sauf pendant les pauses dans votre envoi. Vous pouvez définir le « temps de suspension » pendant lequel l'émetteur reste allumé après l'arrêt de l'envoi, en ajustant la Commande DELAY dans le panneau d'accès supérieur.

Cependant, si vous préférez un fonctionnement à break-in complet (QSK), dans lequel le récepteur est activé entre chaque point et tiret, appuyez simplement sur le commutateur BK-IN.

Utilisation du manipulateur électronique interne

Vous devrez connecter les palettes du manipulateur à l'un des Prises KEY pour utiliser le keyer.

+ Une fois que l'émetteur-récepteur a été configuré pour la transmission CW comme décrit ci-dessus, vous pouvez activer le manipulateur avec le bouton KEYER près du coin inférieur droit

+ Maintenant, appuyez sur les palettes et ajustez la commande SPEED à la vitesse souhaitée (si vous utilisez le mode simulateur de bugs, décrit dans l'encadré ci-dessous, ne pas pressez les deux palettes : appuyez simplement sur la dite palette).

Si la pondération point tiret ne vous convient pas, voir le tableau à la page 16 pour régler les commutateurs WEIGHT DIP dans le panneau supérieur. Si vous préférez une hauteur d'effet local plus élevée ou plus basse, voir page 24 et le tableau des hauteurs à la page 17.

Simulation de bugs avec le keyer interne

Le manipulateur de vitesse CW interne est réglé en usine au mode de saisie iambique, dans lequel une palette de manipulation produit des dits et l'autre des dahs. Presser les deux produit des points et des traits alternés Si vous préférez l'opération bug, dans laquelle une pagaie produit des dits et l'autre est utilisé pour manuellement produire des traits (comme une touche droite), vous pouvez changer la position du commutateur AUTO/SEMI interne S3002, juste derrière la prise KEY du panneau arrière de l'unité AF. Voir le réglage du volume du bip des touches à la page 9 pour plus de détails sur la façon d'accéder à l'unité AF,

Vous pouvez utiliser le keyer pour les pauses semi-break-in et complètes break-in en saisie, comme décrit dans la section précédente.

Transmission AM

La configuration de l'émetteur pour le mode AM est essentiellement la même que pour le LSB ou l'USB, sauf qu'il faut éviter surmodulation et limiter la puissance porteuse à 50 watts.

+ Avec le mode AM sélectionné, pré-réglez le RF PWR et Commandes DRIVE en position 12 heures.

+ Si vous avez déjà réglé la commande MIC comme décrit pour la transmission SSB, il ne devrait pas être nécessaire de réajustez-le, sinon, pré-réglez cette commande complètement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre,

+ Le fonctionnement VOX peut être utilisé en mode AM, mais pour maintenant, assurez-vous que l'interrupteur VOX est éteint, afin de ne pas confondre les ajustements,

+ Le moniteur de transmission est très utile pour régler le niveau de modulation correct, et si vous avez des écouteurs, vous devez allumer le moniteur maintenant.

+ Fermez l'interrupteur PTT et avancez la commande DRIVE de sorte que le compteur dévie juste vers le milieu de gamme.

+Maintenant, si vous n'avez pas déjà configuré le contrôle MIC, parlez dans le microphone tout en avançant cette commande jusqu'au point où un léger mouvement du compteur est visible. Ne le mettez pas au-delà de ça point ou votre signal sera déformé à partir de surmodulation si le moniteur est allumé).

+ Vous êtes maintenant prêt à transmettre. Changez le COMPTEUR sélecteur sur la position PO, et régler le RF PWR contrôle pour la sortie souhaitée (mais pas plus de 50 watts !).

Notez que le processeur vocal est désactivé dans le mode AM . Vous pouvez cependant activer le VOX si vous le souhaitez.

Transmission FM

Pour la transmission, c'est le mode le plus simple de tous. seul le contrôle sur le panneau avant doit vous préoccuper à propos de RF PWR. Le gain du microphone pour la FM est réglé sur commande FM MIC GAIN séparée dans le panneau d'accès supérieur, et ne nécessite normalement aucun réglage après avoir quitté l'usine. Si vous recevez des signaux signalant un son faible avec une forte porteuse, vous devrez peut-être augmenter le gain. Si vous remarquez une distorsion dans le moniteur de transmission, vous devrez peut-être le diminuer. Sinon, nous vous suggérons de le laisser tranquille,

Tout ce que vous avez à faire est de régler le sélecteur METER sur PO et ajustez la commande RF PWR pour la sortie souhaitée pendant la transmission. Si vous avez besoin de la pleine puissance, gardez vos transmissions à trois minutes ou moins, avec le même temps pour la réception.

Vous pouvez utiliser le circuit VOX pour la commutation t/r, si souhaité, et le moniteur de transmission pour écouter votre signal. Voir également l'encadré ci-dessous pour le fonctionnement du répéteur FM.

Fonctionnement du répéteur FM

Le F1-1000 comprend plusieurs fonctionnalités spécifiquement destinées à fonctionner sur les répéteurs FM au-dessus de 29 MHz qui utilisent des divisions de 100 kHz.

Pour localiser ces répéteurs, vous pouvez demander autour du canal d'appel (29,6 MHz), ou vous souhaiterez peut-être charger un bloc de canaux mémoire (page 32) avec Multiples de fréquence de 50 kHz de 29,61 à 29,7 MHz (en mode FM, bien sûr). Ensuite, réglez le squelch pour que le récepteur soit silencieux sur un canal libre et appuyez sur M SCAN pour scanner les mémoires.

« Lorsque vous trouvez un répéteur, appuyez une fois sur le bouton RPT pour le décalage « ~ » (pour transmettre 100 kHz en dessous de votre fréquence de réception). Appuyez à nouveau pour sélectionner le décalage « + », mais cela n'est pas utilisé au-dessus de 29,6 MHz. Appuyez une fois de plus pour revenir au mode simplex..

Essayez une transmission d'identification rapide pour vous assurez d'avoir le bon décalage (le FT-1000 également émet automatiquement une tonalité subaudible de 88,5 Hz pendant les transmissions du répéteur FM, pour accéder aux répéteurs qui en ont besoin).

Une fois que vous avez établi le contact via le répéteur, vous pouvez enregistrer la fréquence, le mode et paramètres de décalage relais en mémoire (page 32) pour un rappel ultérieur

Clarificateur (réglage du décalage Rx/Tx)

Les trois boutons CLAR près du coin supérieur droit du panneau avant et la commande juste en dessous d'eux sont utilisé pour décaler soit la réception, soit la transmission, soit les deux fréquences, par rapport à leurs paramètres sur l'écran principal. Le trois petits chiffres au centre de l'écran (juste à droite de l'affichage principal de la fréquence) affiche le décalage actuel du clarificateur. Les commandes du clarificateur sur le FT-1000 sont conçus pour

vous permettre de prédéfinir un décalage (jusqu'à 9,99 kHz) sans effectuer de nouveau réglage, puis à l'activer avec les boutons RX et TX du clarificateur

Effectuez les étapes suivantes, si vous le souhaitez, pour vous familiariser vous-même avec les commandes du clarificateur :

- * Tournez le bouton CLAR d'avant en arrière tout en regardant le centre de l'écran. Notez qu'un signe moins apparaît lorsque le décalage est négatif.

- * Maintenant, avec un décalage non nul affiché, appuyez sur la touche RX plusieurs fois sur le bouton tout en attendant l'affichage. Lorsque le clarificateur est activé, RX CLAR apparaît à l'écran. en haut au centre de l'écran et la fréquence principale l'affichage se décale de la quantité affichée pour le clarificateur

- * Appuyez sur le commutateur PTT et remarquez que la transmission la fréquence reste la même que la fréquence d'origine

- * Avec le clarificateur de réception actif, tournez le bouton CLAR encore une fois, et notez que la fréquence principale et les affichages de décalage du clarificateur changent ensemble.

- * Appuyez maintenant sur la touche CLEAR du clarificateur et observez que le décalage est remis à zéro et la fréquence principale du vfo revient à ce qu'elle était à l'origine,

Le clarificateur de transmission fonctionne presque de la même manière que le clarificateur de réception, en appuyant sur le bouton TX du clarificateur. TX CLAR apparaît en haut au centre de l'écran lorsque le clarificateur de transmission est actif. Cependant, le décalage n'est ajouté à la fréquence de fonctionnement affichée que lorsque vous transmettez.

Une application typique du clarificateur est nécessaire lorsque vous êtes en contact avec une station dont l'émetteur dérive (ou peut-être que vous ne l'aviez pas bien à l'écoute lorsque vous l'avez appelé). Vous ne voulez pas changer votre fréquence d'émission, car cela l'obligerait à se réaccorder — vous voulez juste régler votre récepteur. Vous pouvez procéder comme suit tout en écoutant son signal :

- * Appuyez sur la touche CLEAR du clarificateur le clarificateur s affiche

* Appuyez ensuite sur le bouton RX du clarificateur pour activer le clarificateur du récepteur et réaccordez soigneusement son signal avec le bouton CLAR,

Après avoir terminé votre conversation avec lui, n'oubliez pas d'appuyer à nouveau sur le bouton RX du clarificateur pour éteindre le clarificateur.

Cependant, si vous entendez une autre station que vous souhaitez appeler directement sur la fréquence sur laquelle il était, au lieu d'éteindre le clarificateur, vous pouvez simplement appuyer sur le bouton clarificateur TX pour amener votre émetteur sur la même fréquence et passez votre appel (les fréquences de réception et d'émission sont désormais décalées du montant affiché). Gardez cependant à l'esprit que vous devrez appuyer à nouveau sur les boutons de clarification RX et TX. pour éteindre le clarificateur lorsque vous avez terminé. Vous souhaitez peut-être également (effacer le décalage une fois terminé.

Le FT-1000 dispose en fait d'un clarificateur indépendant pour chaque vfo, sur la bande principale et la sous-bande alternative, plus sur chacune des 99 mémoires. Cela signifie que Les paramètres TX/RX et offset du clarificateur ne sont pas reportés lorsque vous changez de bande ou de canal mémoire, mais sont plutôt stockés jusqu'à ce que vous reveniez à cette vfo, bande, sous-bande ou mémoire à nouveau,

Utilisation du sous-Vfo B

Comme vous pouvez l'imaginer, le sous-vfo fonctionne de la même manière que le vfo principal, avec lequel vous êtes familier maintenant (si vous avez parcouru les sections précédentes). L'objectif principal du sub vfo est de fournir un fonctionnement simple de la fréquence divisée (émission/réception) via le bouton SPLIT et, plus important encore, une réception double canal via le bouton DUAL. Nous entrerons dans ceux-ci dans une minute, mais regardons d'abord comment contrôler le sous-vfo.

Fréquence, mode, bande passante du filtre et données du clarificateur peut être transféré du vfo principal au sous-vfo par en appuyant sur le bouton A > B (sous les boutons de mode), mais n'oubliez pas que cela écrasera tous les paramètres qui étaient dans le sous-vfo auparavant. Aussi, le contenu des deux

vfos peuvent être échangés (sans perte de données) en appuyant sur le bouton A >< B.

La plupart des sélections que vous pouvez effectuer pour le vfo principal peuvent également être fait pour le sub vfo directement, sans impliquer le vfo principal du tout : la « clé » pour cela est la touche SUB (étiquette blanche) dans le coin inférieur gauche du clavier.

Les sélections de bande sous-vfo (et sous-bande), de mode et de filtre peuvent être effectuées simplement en appuyant sur cette touche juste avant d'appuyer sur une autre touche du clavier pour sélectionner une bande, ou avant un bouton de mode pour changer le mode sous-vfo (affiché au-dessus de la fréquence sous-vfo) , ou avant une BANDWIDTH pour sélectionner un autre filtre (uniquement 500 Hz et 2,4 kHz sont disponibles pour le sub vfo). Quand vous appuyez sur la touche SUB, tout l'affichage du sous-vfo clignotera, après quoi vous aurez cinq secondes pour appuyer sur une autre touche. Notez que pour changer de sous-bande dans le sous-vfo, il vous suffit d'appuyer sur la touche SUB suivie de la touche pour la même bande sur laquelle le sous-vfo est déjà activé.

De plus, vous pouvez saisir une fréquence à partir du clavier dans le sous-vfo en appuyant sur la touche SUB avant d'appuyer sur la touche ENT (et les chiffres de la nouvelle fréquence que vous souhaitez saisir dans le sous-vfo, suivis de ENT encore).

Bien sûr, vous pouvez régler le sous-vfo à l'aide de son bouton de réglage, et même utiliser des pas de réglage plus grossiers (x10) en maintenant enfoncé le bouton FAST (sous le côté gauche du bouton de réglage principal). Vous pouvez utiliser les grandes touches DOWN et UP (par étapes normales et rapides de 1 MHz) pour le sous-vfo de même, si vous appuyez d'abord sur la touche SUB

Les seules choses que vous ne pouvez pas faire avec le sous-vfo (que vous pouvez avec le vfo principal), sont de le stocker directement dans une mémoire et régler le clarificateur. Pour ces fonctions vous devez d'abord l'échanger avec le vfo principal (appuyez sur A <>B, puis maintenez le bouton jaune VF0-A = M pendant 1/2 seconde (pour stockez-le dans une mémoire) ou réglez le clarificateur, puis appuyez sur A<> B à nouveau pour renvoyer les données aux vfos respectifs.

Réception double canal

En appuyant sur le bouton bleu DUAL, le fonctionnement du double récepteur est activé sur les vfos principal (A ou mémoire rappelée) et secondaire. DUAL apparaît dans un cadre orange en bord gauche de l'écran et la LED verte RX au-dessus le bouton de réglage du sous-vfo s'allume.

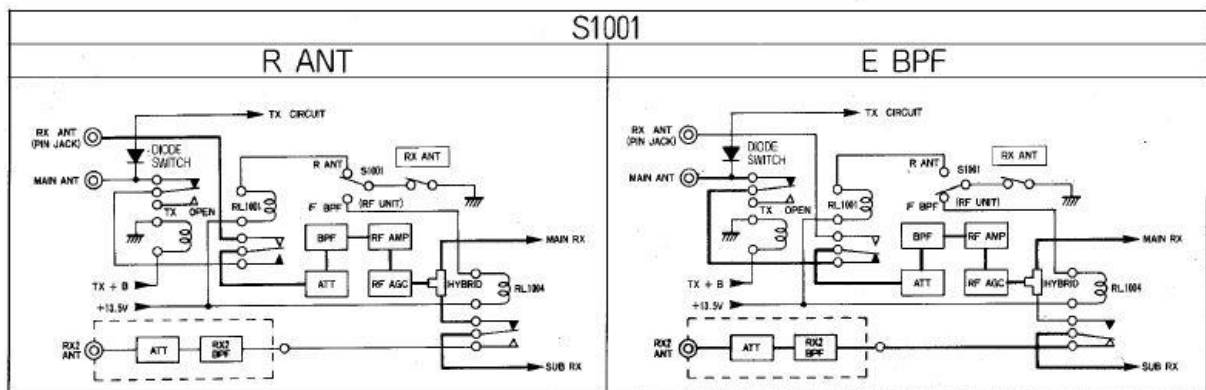
REMARQUE : Si l'option de filtre passe-bande BPF-1 en option est installé dans votre ensemble, il n'y a aucune limitation sur les fréquences relatives des deux vfos si vous avez configuré les choses comme suit :

+L'interrupteur interne S1001 doit être réglé sur la position E BPF (voir schéma ci-dessous et page 9)

+Connectez une antenne séparée à la prise SUB RX ANT du le BPF-1, et

+Appuyez sur le commutateur RX ANT sur le panneau avant (de sorte que sa LED est allumé).

Effect of S1001 Selection on the RX ANT Switch



Sinon, les deux vfos partageront la même antenne et un filtre passe-bande frontal, et doivent donc être réglés assez proches les uns des autres pour une sensibilité maximale (c'est-à-dire à moins de 500 kHz environ aux basses fréquences, ou à moins de plusieurs MHz à des fréquences plus élevées). Même si tu peux recevoir, disons, sur 21 et 28 MHz en même temps, vous constaterez peut-être que le signal du sous-récepteur est atténué.

La commande RX MIX ajuste la balance audio entre les deux récepteurs. Pour vraiment profiter de double réception, vous souhaitez connecter la prise AF

OUT sur le panneau arrière à un amplificateur stéréo externe, ou casque stéréo à la prise PHONES et réglez le réglage PHONE dans le panneau d'accès supérieur vers le mixage ou vers le position st(stéréo). Comparez ces deux positions avec la commande RX MIX réglée à 12 heures et les deux vfos réglés aux signaux, pour sélectionner votre préférence. Avec des écouteurs, la première position sépare complètement les deux canaux (principal dans le canal gauche et sub dans le canal droit), tandis que la position de mixage vous donne un peu d'audio de chaque canal dans chaque oreille, mais avec un canal accentué dans une oreille, et l'autre accentué dans l'autre oreille, ce qui entraîne dans une sorte d'effet audio spatial « 3D ».

Si vous avez connecté l'entrée AUX (haute impédance) d'un amplificateur stéréo externe à la prise AF OUT en face arrière, les commandes AF et RX MIX en face avant, et le commutateur PHONE dans le panneau d'accès supérieur n'affecteront pas votre audio. Utilisez plutôt les commandes de votre amplificateur externe.

Notez que les paramètres RF GAIN, SHIFT, WIDTH, NOTCH, APF et Les fonctions AGC n'affectent pas le sous-récepteur (AGC le taux de décroissance est automatiquement sélectionné en fonction du mode)

« Nous reviendrons sur certaines applications spéciales pour une double réception dans une minute, mais regardons d'abord le fonctionnement du split.

Fonctionnement du SPLIT

typiquement le SPLIT est effectuée en recevant sur le vfo principal (A) ou un canal mémoire, et transmettre sur le sous-vfo (B). Le cas particulier du fonctionnement du répéteur FM utilise certaines fonctionnalités qui lui sont propres et est décrit dans l'encadré de la page 28.

Pour activer l'opération de réception/transmission partagée, appuyez simplement sur le bouton SPLIT. SPLIT apparaît dans une case sur le bord gauche de l'écran et la LED TX orange au-dessus du bouton de réglage du sous-vfo s'allume. Avec le FT-1000, nous vous recommandons de toujours activer la fonction double récepteur lorsque vous travaillez en split, car cela vous permet de surveiller votre fréquence d'émission sur le sub vfo (pendant la réception),

ainsi que la fréquence de réception principale du vfo, pour ne pas « marcher » accidentellement sur quelqu'un.

Remarque : Pour un fonctionnement divisé avec une antenne séparée, vous n'avez pas besoin du BPF-1. En fait, si vous avez installé l'option BPF-1 et que vous souhaitez utiliser une antenne de réception séparée pour un fonctionnement divisé, vous devrez configurer les choses différemment de celle décrite à la page précédente.

pour une double réception sur antennes séparées :

+ L'antenne de réception doit être connectée à la prise phono RX ANT en face arrière (et non à la prise du BPF-1).

+ L'interrupteur interne S1001 de l'unité RF doit être réglé sur la position R ANT.

+ Appuyez sur le commutateur RX ANT en face avant (pour que sa LED soit allumée).

Gardez à l'esprit que seule la prise ANT principale peut être utilisée pour la transmission. Pendant le fonctionnement en fréquence divisée, puisque le sous-vfo (B) détermine la fréquence d'émission et que seule la prise ANT principale est utilisée pour la transmission, l'option BPF-1 est inopérante.

Reception diverse

Il s'agit de l'un des types de fonctionnement les plus intéressants proposés par le FT-1000, capable de plusieurs types de réception en même temps : réception en bande latérale des signaux AM, réception en diversité de bande passante de tous les signaux AM sauf FM, et réception en diversité d'antenne de tous les modes (ce dernier nécessite l'option BPF-1, et bien sûr de deux antennes).

Réception en diversité de bande latérale des signaux AM

Dans ce mode, vous recevez un seul signal AM via les deux récepteurs du FT-1000, chacun recevant la bande latérale opposée. Les signaux propagés Skywave présentent souvent une distorsion de phase considérable dans ce mode, mais il vous donne une vue sur toute la bande passante, à partir duquel

vous pouvez ensuite sélectionner la meilleure bande latérale pour l'écoute (ou pour le SWL dxing, vous souhaiterez peut-être écouter les deux bandes latérales en même temps, pour obtenir la meilleure copie). Sur les signaux d'onde de sol, où la phase des bandes latérales est susceptible d'être la même, il existe une sensation de profondeur au signal.

Pour syntoniser un signal en utilisant ce mode, vous devez avoir un casque stéréo connecté au panneau avant PHONES jack ou un amplificateur stéréo externe connecté à la prise AF OUT du panneau arrière.

- + Réglez le vfo principal en mode LSB ou USB, et accordez précisément le battement zéro sur le signal souhaité.
- + Appuyez sur le bouton A> B sous le bouton de réglage principal pour copiez ce mode et cette fréquence dans le sous-vfo.
- + Appuyez sur le bouton mode pour sélectionner la bande latérale opposée pour le vfo principal (A)
- + Si vous utilisez des écouteurs, placez le commutateur PHONE du panneau d'accès supérieur sur la position st.
- + Appuyez sur le bouton bleu DUAL pour activer la double réception.
- + à l'aide d'un casque, réglez la commande RX MIX pour équilibrer le volume des deux récepteurs. Si vous utilisez un amplificateur externe, ajustez son contrôle de balance.

Si des interférences sont présentes sur l'un des canaux, vous devrez peut-être tourner la commande RX MIX pour supprimer ce canal. Sinon, essayez de déplacer le commutateur PHONE sur les positions mix et mono, pour différents effets (ou essayez des réglages avec des effets similaires sur votre amplificateur externe). Même si vous n'obtenez pas l'effet « stéréophonique » en mode monaural, les deux signaux sont toujours mélangés, offrant le potentiel d'une bien meilleure copie que dans modes AM réguliers ou même ECSS à bande latérale unique,

Réception de diversité de bande passante

Ce mode implique de recevoir le même signal via deux filtres passe-bande différents (l'option BPE-1 n'est pas nécessaire). La fréquence et le mode de chaque vfo sont les mêmes. Le récepteur principal fournit une bande passante étroite et le récepteur secondaire une bande passante large, ce qui entraîne une perception spatiale du canal. Bien que n'importe quel mode (sauf FM) puisse être utilisé, CW offre le plus large gamme de choix, et peut-être les effets les plus surprenants sur les chaînes bondées.

Un casque stéréo ou un amplificateur stéréo externe sont recommandés pour ce mode, Pour configurer l'émetteur-récepteur pour une réception en diversité de bande passante

+ Sélectionnez le mode souhaité sur le vfo principal et le 2,0 kHz ou filtre 2,4 kHz (ou AM large - appuyez sur le bouton 2,4K si sa LED est allumée, pour qu'elle s'éteigne).

+ Réglez le signal qui vous intéresse (si vous êtes en mode CW, utilisez le Bouton SPOT pour centrer le signal dans la bande passante).

+ Appuyez sur le bouton A > B sous le bouton de réglage principal pour copier ce mode et cette fréquence dans le sous-vfo.

+ Appuyez sur l'une des sélections de BANDE PASSANTE les plus étroites pour sélectionner un filtre étroit pour le vfo principal (A).

+ si vous utilisez un casque, placez l'interrupteur PHONE du panneau d'accès supérieur sur la position st,

+ Appuyez sur le bouton bleu DUAL pour activer la double réception.

+ si vous utilisez un casque, réglez la commande RX MIX pour équilibrer le volume des deux récepteurs. Si vous utilisez un amplificateur externe, ajustez son contrôle de balance.

Notez que nous avons d'abord sélectionné le filtre plus large, et copié cette sélection dans le sous-vfo. Cela vous permet de tirer le meilleur parti de la flexibilité supplémentaire du vfo principal. Par exemple, essayez les

commandes SHIFT et WIDTH pour quelques effets intéressants, et l'APF si en mode CW.

Avant de procéder à un nouveau réglage, n'oubliez pas d'appuyer sur le bouton DUAL pour désactiver la double réception et sélectionnez également un filtre large. Lorsque vous trouvez un autre signal, resélectionnez votre filtre étroit après avoir copié la nouvelle fréquence dans le sous-vfo.

Réception en diversité d'antenne

Ce mode offre le potentiel d'améliorations encore plus importantes dans la réception de n'importe quel mode, mais nécessite que le BPF-1 en option soit installé dans le FT-1000, et que deux antennes doivent être connectées.

Différents résultats peuvent être attendu en fonction des différences de polarisation de l'antenne et de gain sous différents angles. Les avantages de ce mode peut être particulièrement utile pour réduire la distorsion par trajets multiples, particulièrement importante pour un fonctionnement optimal des paquets AMTOR et HF, bien que ces modes nécessitent des considérations particulières concernant la bande passante FI du sous-récepteur. Les exigences pour la réception en diversité d'antenne sont les suivantes :

- + connectez votre deuxième antenne (utilisée uniquement pour la réception) au BPF-1,
- + assurez-vous que le commutateur S1001 est positionné sur le E BPF (page 9).
- + appuyez sur le commutateur RX ANT en face avant pour activer la réception du VFO secondaire via le BPF-1 (la réception VFO principale utilisera toujours l'antenne principale).

En dehors de cela, la configuration et le réglage sont similaires à ceux pour la réception en diversité de bande passante, décrits ci-dessus, sauf que vous n'avez pas besoin d'utiliser des bandes passantes dans les deux vfos (bien que vous puissiez le souhaiter pour les modes numériques - voir l'encadré ci-dessous), n'oubliez pas que les deux vfos doivent être réglés sur le même mode CW, SSB et FM,

Au moment d'écrire ces lignes, le vaste potentiel de l'optimisation de la réception de différents signaux en utilisant la réception en diversité avec le FT-

1000 est largement inexplorée. Nous vous invitons à expérimenter ces modes et nous espérons que vous partagerez vos découvertes avec d'autres à l'antenne. Si vous trouvez l'accueil de la diversité intéressant et potentiellement utile dans vos opérations régulières, vous souhaitez peut-être utiliser le système CAT avec un ordinateur externe pour gérer les procédures de contrôle quelque peu complexes. Grâce au système CAT, double réglage vfo synchrone et activer l'un des modes de réception en diversité (ou combinaisons d'entre eux) peuvent être réduits à une seule frappe sur le clavier de votre ordinateur.

Modes numériques sur le sous-récepteur

La bande passante FI de 600 Hz pour le sous-récepteur ne peut être sélectionné qu'en mode CW, donc pour utiliser ce filtre pour le fonctionnement RTTY ou Packet, CW Le mode doit être sélectionné et votre modem réglé sur décoder les signaux dans la bande passante CW de 400 à 800 Hz. La fréquence affichée sera de 600 Hz au-dessus de la fréquence porteuse (USB supprimé), ne correspondra donc pas à l'affichage principal du récepteur lorsqu'il est réglé sur le même signal.

Fonctionnalités des mémoires

Stockage du canal mémoire

Les 99 canaux mémoire du FT-1000 stockent les paramètres de fréquence, de mode, de sélection de filtre et de clarificateur copié de l'écran principal dans le numéro de canal mémoire affiché lorsque le bouton jaune VF0-A > M est enfoncé et maintenu pendant 1/2 seconde. Les données à copier de l'écran principal peuvent être soit dans le vfo principal (A), ou dans une mémoire qui a été réajustée.

Exemple : stocker 14,25 MHz dans le canal mémoire 10.

+ Réglez d'abord le vfo principal (A) sur la fréquence souhaitée. Pour ce faire, avec le clavier (comme l'une des nombreuses façons de le faire), appuyez sur ENT puis sur les touches avec les chiffres (jaunes) 14 25 0 0 0, suivis à nouveau de la touche ENT. Sélectionnez également le mode souhaité et filtre BANDE PASSANTE.

+ Tournez ensuite le bouton MEM jusqu'à ce que 10ch s'affiche (pour sélectionner le numéro de chaîne à mémoriser).

+ Maintenant, appuyez simplement et maintenez le bouton jaune VF0-A > M pendant 1/2 seconde, jusqu'à ce qu'un double bip retentisse du bip de la touche (confirmant que la mémoire a été stocké).

Si le clarificateur est réglé sur un certain décalage et que les fonctions de clarificateur de réception ou de transmission sont activées, ces paramètres sont également stockés dans la mémoire.

Vérification des mémoires stockées

Un numéro de canal mémoire est affiché à tout moment (juste à gauche du CH au centre droit de l'écran). Vous pouvez modifier le numéro de chaîne sélectionnée en tournant le bouton MEM situé sur le bord droit du panneau avant.

Si vous tournez ce bouton pendant la réception sur un vfo ou une mémoire réinitialisée, M CK apparaîtra en clignotant au-dessus du numéro de canal, et le mode et la fréquence précédemment stockés dans le canal sélectionné seront affichés à la place des données du sous-vfo, jusqu'à quelques secondes après avoir arrêté de tourner le bouton. Essayez ça maintenant.

Vous pouvez également afficher les fréquences et les modes de mémoire en appuyant sur le bouton M CK sous le bouton de réglage principal, auquel cas les données du canal mémoire (et M CK, non clignotant) seront affichées jusqu'à ce que vous appuyiez sur M CK à nouveau pour revenir à l'affichage du sous-vfo. Bien sûr, si rien n'a été stocké en mémoire, vous ne verrez pas n'importe quelle fréquence ou mode affiché - juste les deux points décimaux à la place de l'affichage du sous-vfo

De plus, après avoir rappelé une mémoire sur l'écran principal comme décrit ensuite, tant que vous ne l'avez pas réaccordé, vous pouvez visualiser les autres mémoires en tournant le bouton MEM. Dans ce cas, cependant, la réception se déplacera vers chaque mémoire

Fonctionnement/rappel du canal mémoire

Pour rappeler les données stockées dans un canal mémoire pour une utilisation, vous pouvez soit les copier dans le vfo principal, soit passer du fonctionnement du vfo principal aux mémoires.

Le bouton M> VFO-A peut être utilisé pour copier les données actuelles du canal mémoire dans le vfo principal, en appuyant et en maintenant ce bouton pendant 1/2 seconde. En appuyant dessus seulement momentanément, vous montrez le contenu de la mémoire, sans réellement écraser les données vfo. (Sinon, lorsque vous appuyez et maintenez ce bouton, le contenu précédent du vfo est perdu).

Dans la plupart des situations, cependant, vous trouverez peut-être plus pratique de simplement basculer le fonctionnement du vfo principal vers la mémoire, en appuyant sur le bouton VFO/MEM à droite du bouton jaune, près du coin inférieur droit. Cette méthode vous permet de quitter tous les paramètres dans le vfo principal tranquillement, de sorte que vous pouvez les rappeler instantanément simplement en appuyant à nouveau sur VFO/MEM.

Lorsqu'il fonctionne réellement sur un canal mémoire, MEM apparaît sur le côté gauche de l'écran (au lieu de VFO), et vous pouvez tourner le bouton MEM pour sélectionner n'importe quelle mémoire précédemment stockée pour l'opération.

Si vous modifiez les paramètres de fréquence, de mode, de filtre ou de clarificateur tout en travaillant sur une mémoire, MEM sur l'écran est remplacé par M TUNE. Cela rend chaque mémoire aussi flexible que le vfo principal. Si vous souhaitez enregistrer les modifications que vous avez apportées à un canal mémoire, il suffit de tourner le bouton MEM (si vous souhaitez stocker le nouveau paramètres dans un autre canal), et appuyez sur le bouton jaune VFO-A > M pendant 1/2 seconde jusqu'à ce que le double bip retentisse (bien sûr, vous n'avez pas besoin de tourner le bouton MEM si vous souhaitez écraser le canal mémoire sur lequel vous vous trouvez actuellement).

Notez que dans ce cas, l'affichage du bouton VFO-A >M est quelque peu trompeur : les réglages du vfo principal, qui sont cachés à ce stade,

n'interviennent pas du tout dans cette opération, puisque ceux de la mémoire rappelée ont pris leur place.

Si vous souhaitez simplement annuler les modifications que vous avez apportées à une mémoire rappelée, appuyez une fois sur VFO/MEM (MEM s'affichera à nouveau), et appuyez à nouveau si vous le souhaitez pour revenir au vfo principal (A).

Réception double canal, split et tous types de réception en diversité peut être activé pendant le fonctionnement sur une mémoire, auquel cas la mémoire rappelée remplace simplement les principaux paramètres vfo

Remarque : Il existe une fonctionnalité de « porte dérobée » dans le fonctionnement de la mémoire qui affecte le vfo principal, à savoir la sélection de sous-bande. Les mémoires ne stockent pas réellement leurs propres paramètres de sous-bande comme ceux utilisés par les vfos principal et secondaire (en appuyant sur la touche du clavier de la bande sur laquelle vous êtes déjà). Cependant, si vous faites cela (appuyez sur la touche de la bande actuelle) alors que vous travaillez sur une mémoire, l'opération passera aux paramètres de sous-bande alternatifs pour le vfo principal ! Vous pourrez réajuster les paramètres de sous-bande et modifier les paramètres de mode, de filtre et de clarificateur. Vous pouvez même stocker les nouveaux paramètres dans un canal mémoire, puis revenir à la sous-bande d'origine. Cependant, lorsque vous revenez plus tard au fonctionnement vfo (en appuyant une ou deux fois sur VFO/MEM), puis rappelez l'autre sous-bande, ses paramètres seront ceux définis en dernier sur la sous-bande lors de l'opération sur la mémoire. Si vous essayez cela, soyez prudent, car vous pouvez involontairement effacer vos paramètres de sous-bande si vous revenez d'une mémoire au vfo alors qu'une sous-bande est sélectionnée (en mode de réglage de la mémoire).

Scanning de la mémoire

Vous pouvez scanner toutes les mémoires stockées en appuyant sur la touche M SCAN dans le coin supérieur droit. Cependant, pour que cela fonctionne, vous devez d'abord ajuster le contrôle SQL afin que le récepteur soit silencieux (LED MAIN BUSY verte à droite du compteur éteinte).

Pendant l'analyse de la mémoire, le scanner fera une pause sur n'importe quel canal ayant un signal suffisamment fort pour ouvrir le squelch, pendant lequel les deux points décimaux de l'affichage de la fréquence principale clignotera. Le scan reprend quelques secondes plus tard), vous devrez donc peut-être réajuster le contrôle SQL pour empêcher le scanner de s'arrêter sur les canaux avec un bruit de fond élevé.

Pour arrêter le scanner, appuyez à nouveau sur le commutateur PTT (aucune transmission n'aura lieu) ou sur le bouton M SCAN. Notez que les réglages FRONT END et RF gain affectent également le seuil de silencieux,

Ignorer le scan de la mémoire

Une fois que vous avez stocké de nombreuses mémoires, vous ne voudrez probablement pas les scanner toutes. Vous pouvez en marquer certaines comme étant ignorées lors du scan. Pour ce faire, rappelez la mémoire à sauter et maintenez enfoncé le bouton FAST situé sous le côté gauche du bouton de réglage principal tout en appuyant également momentanément sur M SCAN.

Par défaut, lorsqu'une mémoire est stockée pour la première fois, elle est configurée pour être incluse dans le balayage (SCAN est affiché au-dessus du numéro de chaîne). Lorsque vous réglez la mémoire sur ignorée, cet indicateur disparaît de l'écran. Si vous avez défini une mémoire à ignorer et souhaitez l'inclure plus tard, répétez simplement la même procédure FAST + M SCAN.

Suppression de la mémoire

Après avoir stocké de nombreuses mémoires, vous souhaiterez peut-être en masquer complètement certaines du fonctionnement normal, afin de simplifier la sélection des autres. Pour effacer une mémoire affichée, alors que MEM est affiché à gauche de la fréquence, appuyez et maintenez enfoncé le bouton jaune VFO-A > M pendant 1/2-seconde jusqu'à ce que le double bip retentisse (cela ne fonctionnera pas si M TUNE est affiché — si vous avez réaccordé la mémoire, stockez-la à nouveau ou annulez les modifications en appuyant sur VFO/MEM une fois). Tant que vous n'écrasez pas une mémoire cachée, vous pouvez l'afficher simplement en répétant la même procédure que celle utilisée pour l'effacer

Enregistreur vocal numérique DVS-2 en option

Le DVS-2 est un enregistreur numérique conçu spécialement pour le FT-1000, doté d'une prise spéciale pour la connexion du DVS-2 sur le panneau arrière. Il offre deux fonctions indépendantes : enregistrer les signaux reçus pour la lecture plus tard dans le haut-parleur/casque, et enregistrement des signaux par le microphone pour une lecture ultérieure en direct (pendant la transmission). Les détails de fonctionnement sont fournis avec le DVS-2, mais un résumé est fourni ici.

Enregistrement du récepteur

Lorsqu'il est utilisé dans ce mode, le DVS-2 maintient un enregistrement continu des 18 dernières secondes d'audio du récepteur principal. Cela peut être particulièrement utile pour identifier les indicatifs d'appel lors d'une surmodulation, car vous pouvez rejouer le même enregistrement plusieurs fois. Comme le DVS-2 utilise uniquement le canal audio principal du récepteur, une action en temps réel peut être surveillée en permanence sur le canal audio sub vfo pendant la lecture sur le canal principal.

Enregistrement des transmissions

Ce mode permet au DVS-2 d'enregistrer soit deux segments de 8 secondes, soit quatre segments audio de 4 secondes à partir du microphone, tels que des échanges de concours ou des identifiants de station. Chacun peut ensuite être retransmis, soit en mode moniteur (sans transmission), soit directement par voie hertzienne. Les segments de 8 et 4 secondes partagent la même mémoire, ainsi deux segments de 4 secondes peuvent être combinés en un seul segment de 8 secondes. Notez que la mémoire numérique utilisée dans ce mode est indépendante de celui utilisé pour l'enregistrement sur le récepteur.

Modes numériques : AMTOR, RTTY et paquet

Le FT-1000 offre quelques fonctionnalités spéciales pour répondre aux exigences des modes numériques, comme un générateur AFSK à synthèse numérique pour RTTY et Unités terminales AMTOR, optimisation de la bande passante IF et des décalages d'affichage automatiques, ainsi qu'un délai d'exécution de transmission à réception de 18 ms. La réception en diversité

d'antenne, décrite à la page 30, a également le potentiel d'améliorer considérablement les performances dans ces modes. Cependant, notez que la bande passante du sous-récepteur est fixée à 2,4 kHz dans les modes RTTY et PKT.

RTTY et AMTOR avec une unité terminale

Connectez votre TU à la prise RTTY sur le panneau arrière, comme indiqué ci-dessous. Réglez également les quatre commutateurs DIP RTTY dans le panneau d'accès supérieur pour la fréquence de marquage, le montant du décalage et la direction habituelle que vous souhaitez utiliser. (voir page 16 pour les réglages du commutateur).

Pour fonctionner, appuyez simplement sur le bouton du mode RTTY, une ou deux fois pour sélectionner la bande latérale souhaitée pour le fonctionnement. (ce qui est normal dépendra des paramètres de votre commutateur DIP RTTY — si vous avez sélectionné « NOR », LSB donnera un décalage normal). L'écran affiche votre fréquence Mark réelle.

Pour un rapport signal/bruit optimal, utilisez la sélection BANDE PASSANTE de 250 Hz pour un décalage de 170 Hz, la sélection de 500 Hz pour un décalage de 450 Hz ou la sélection de 2,0 kHz pour un décalage de 850 Hz.

Avant d'émettre pour la première fois, pré-réglez la commande RF PWR complètement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et réglez le sélecteur METER sur ALC. Clé de l'émetteur (vous pouvez utiliser le bouton MOX) et réglez la commande MIC pour une indication à mi-échelle.

Vous pouvez maintenant basculer le sélecteur METER sur PO et régler le contrôle RF PWR pour la puissance de sortie souhaitée.

PRUDENCE

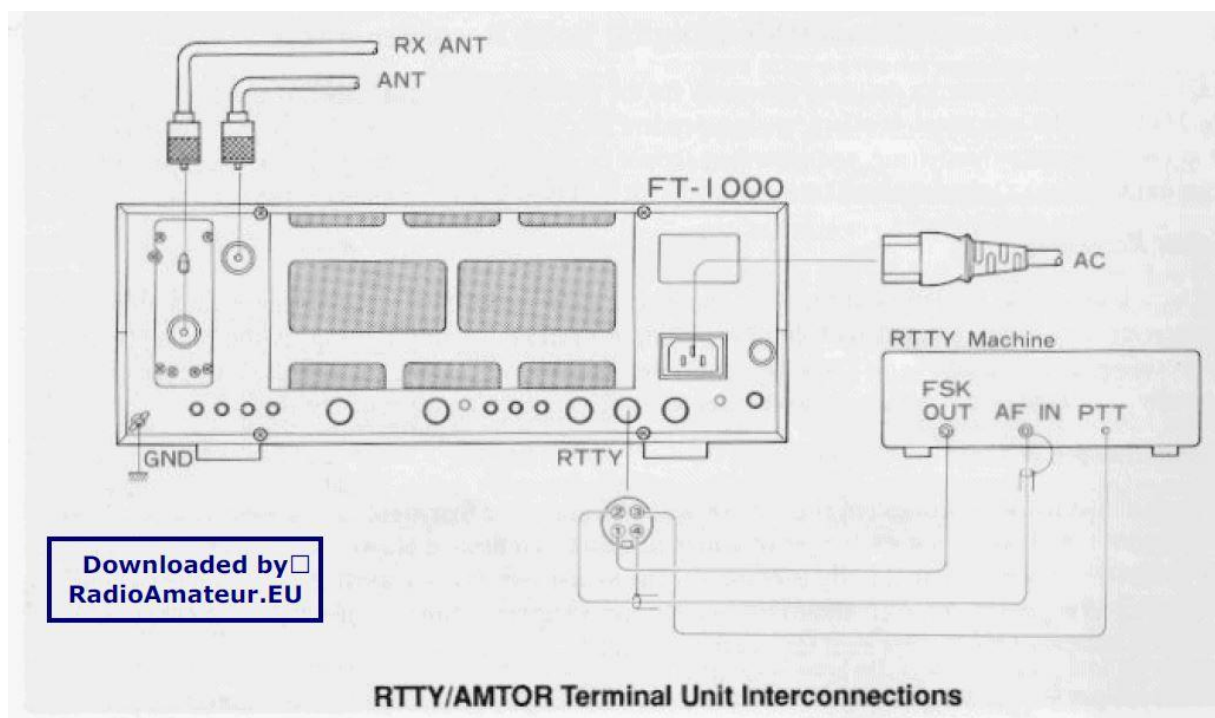
Le système de refroidissement FT-1000 est conçu pour gérer une transmission continue à une puissance de 100 watts. Si vous avez besoin de plus de puissance de sortie pour RTTY, vous devez limiter la durée de vos transmissions (ou utilisez un amplificateur linéaire externe). À une puissance de 200 watts, les transmissions RTTY doivent être limitées à 3 minutes ou moins, avec au moins 3 minutes de réception entre les transmissions. Dans tous les cas, placez votre

main sur l'émetteur-récepteur de temps en temps pour garantir qu'il ne fait pas trop chaud. L'approche la plus sûre consiste à maintenir la puissance de sortie à 100 watts ou moins.

Paquet de 300 bauds

Connectez votre tnc à la prise PACKET sur le panneau arrière, comme indiqué sur la page suivante. Ne connectez pas la ligne de silencieux (broche 5) pour un fonctionnement par paquets à 300 bauds,

Le réglage est très critique pour le package F1 : vous devriez régler l'émetteur et le récepteur à moins de 10 Hz d'un signal pour minimiser les répétitions, le FT-1000 comprend une fonction de décalage d'affichage de fréquence de paquet qui lui permet d'afficher la fréquence centrale des deux porteuses transmises, sans aucun décalage, conformément au dernière convention, cependant, pour que cela fonctionne correctement, vous devez régler les commutateurs DIP PKT dans le panneau d'accès supérieur pour qu'ils correspondent aux tonalités générées par votre TNC. Voir le Tableau des paramètres DIP des paquets à la page 16.



Sélectionnez le filtre BANDE PASSANTE 500 Hz pour un paquet de 300 bauds et appuyez une ou deux fois sur le bouton de mode PKT sur le panneau avant, de sorte que le voyant LED LSB vert s'allume avec le voyant PKT orange.

Le réglage de l'émetteur est similaire à celui du SSB :

+ Prérégalez la commande RF PWR dans le sens antihoraire et réglez le sélecteur METER sur ALC.

+ Maintenant, réglez votre TNC sur son mode "calibrer", de préférence avec les deux tonalités en alternance, et ajustez la commande MIC

+ Basculez le sélecteur METER sur PO et avancez la commande RF PWR pour obtenir la puissance de sortie souhaitée.

Lors du réglage, gardez à l'esprit que certains canaux de paquets HF courants, tels que « 14,103 » MHz, ont été initialement déterminés comme correspondant à une fréquence centrale FI réelle inférieure de 1 700 Hz (conformément à une ancienne convention TAPR). Par conséquent, si les commutateurs DIP sont réglés pour correspondre aux tonalités réelles de votre TNC, l'écran affichera 14.101.30 lorsque vous êtes réglé sur la fréquence ci-dessus - qui est le centre réel de la bande passante de votre récepteur et la fréquence à mi-chemin.

Au départ, vous devrez peut-être ajuster le décalage FI du récepteur de quelques clics vers la droite ou la gauche pour que les filtres FI 500 Hz soient parfaitement centrés sur les signaux entrants. Commencez avec la commande SHIFT centrée et essayez d'établir une connexion avec un signal moyennement fort sur un canal clair. Si la connexion est mauvaise (nombreuses répétitions), déplacez le contrôle SHIFT un clic vers la droite et voyez si les répétitions diminuent. Continuez ainsi jusqu'à ce que vous trouviez un « point idéal » (avec un minimum de répétitions) pour la commande SHIFT et notez-le. Vous utiliserez ce même réglage pour toutes les futures opérations de paquets hf.

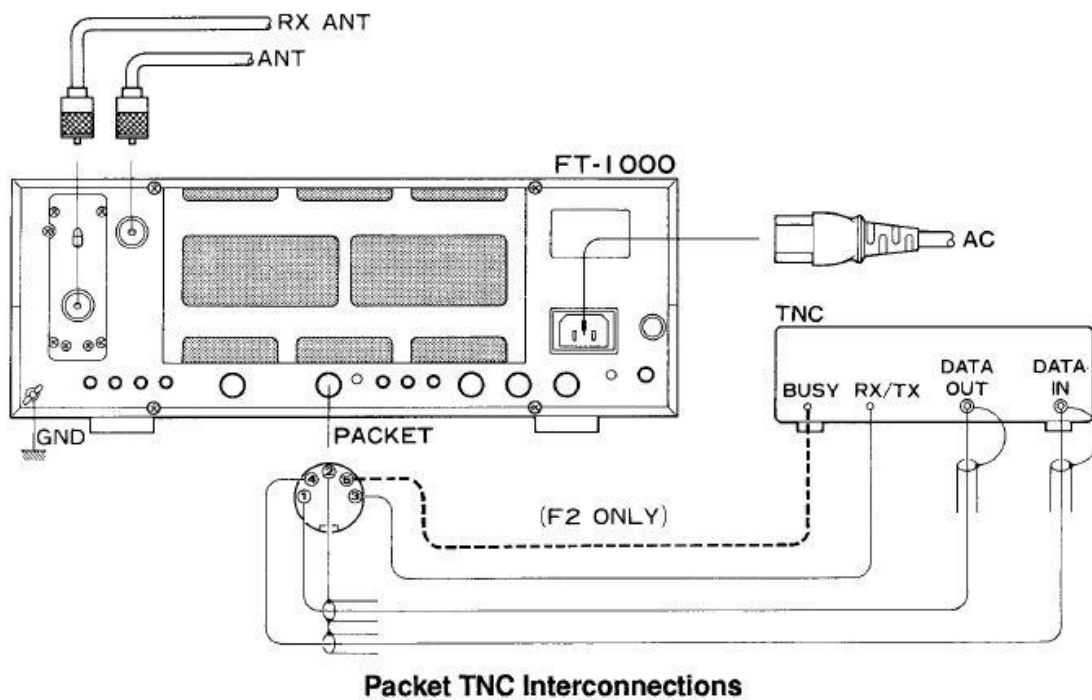
Paquet FM de 1 200 bauds

La configuration de l'équipement pour un paquet FM de 1 200 bauds (au-dessus de 29 MHz) est le même que pour un paquet de 300 bauds,

sauf que vous souhaitez peut-être connecter la ligne de squelch du TNC à la broche 5 de la prise PACKET si vous envisagez d'utiliser le squelch. Appuyez sur le commutateur de mode PKT jusqu'à ce que celui-ci ainsi que la LED verte du bouton de mode PM soient allumés. Le réglage est beaucoup moins critique dans ce mode, ne nécessitant aucun ajustements. De plus, la commande FM MIC GAIN dans le panneau d'accès supérieur a été pré-réglée en usine pour un écart approprié avec les niveaux de signal typiques, vous ne devriez donc pas avoir besoin de la réajuster (vous devez cependant ajuster le niveau de sortie audio d'émission de votre tnc, si votre signal semble déformé sur le moniteur).

Pour configurer l'émetteur pour le paquet FM :

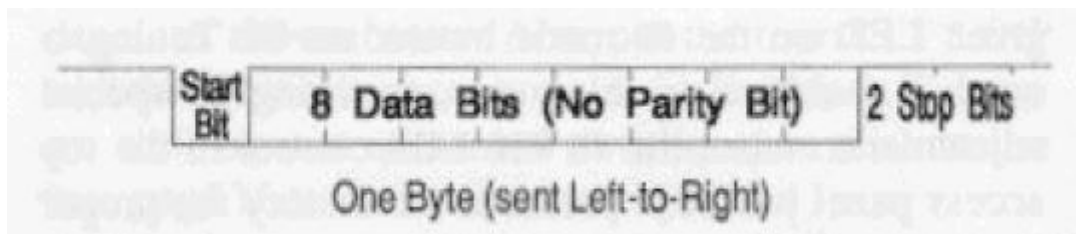
- + Commencez par la commande RF PWR dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, et réglez le sélecteur METER sur ALC.
- + Mettez votre TNC en mode "calibrer", de préférence avec les deux tonalités en alternance et ajustez la commande DRIVE pour que le compteur dévie à mi-échelle.
- + Basculez le sélecteur METER sur PO et réglez la commande RF PWR sur la puissance de sortie souhaitée.



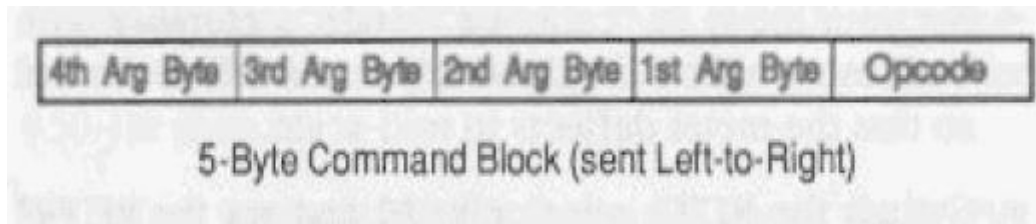
Contrôle informatique du système Cat

Le système CAT (Computer Aided Transceiver) du FT-1000 permet de contrôler la fréquence, le mode, le vfo, la mémoire et d'autres paramètres par l'ordinateur personnel externe de l'opérateur. Cela permet à plusieurs opérations de contrôle, telles que les mémoires double canal et la réception en diversité, d'être entièrement automatisées en tant qu'opérations à simple frappe sur le clavier de l'ordinateur

Les données série sont transmises aux niveaux TTL (0 et +5 V) via SO (sortie série) et SI (entrée série) broches 2 et 3 de la prise CAT sur le panneau arrière de l'émetteur-récepteur à 4800 bits/s. Le brochage de la prise CAT est indiqué à la page 7. Chaque octet envoyé se compose d'un bit de démarrage, de 8 bits de données, d'aucun bit de parité et de deux bits d'arrêt :



Toutes les commandes envoyées de l'ordinateur à l'émetteur-récepteur sont constituées de blocs de cinq octets chacun, avec jusqu'à 200 ms entre chaque octet. Le dernier octet envoyé dans chaque bloc est l'op code de l'instruction, tandis que les quatre premiers octets de chaque bloc sont des arguments : soit des paramètres pour cette instruction, soit des valeurs factices (nécessaires pour compléter le bloc sur cinq octets) :



Il existe vingt-sept op codes d'instruction pour le FT-1000, répertoriés dans le tableau de la page suivante. Notez que plusieurs instructions ne nécessitent aucun paramètre spécifique. Cependant, chaque bloc de commande envoyé à l'émetteur-récepteur doit toujours comporter cinq octets.

Le programme de contrôle CAT de l'ordinateur doit construire le bloc de 5 octets, en sélectionnant l'op code d'instruction approprié, en organisant les paramètres, le cas échéant, et fournir des octets d'arguments (factices) inutilisés pour le remplissage (les octets factices peuvent contenir n'importe quelle valeur). Les cinq octets résultants sont ensuite envoyés, opcode en dernier, à la broche d'entrée série SI de la prise CAT de l'émetteur-récepteur.

EXEMPLE : Réglez le vfo principal (A) sur 14,25 000 MHz ;

+ Déterminez d'abord l'op code de l'instruction souhaitée (voir le tableau des commandes CAT). Ces op codes doivent être stockés dans le programme, afin qu'ils puissent être recherché lorsque l'utilisateur demande la commande correspondante. Dans ce cas, l'instruction est « Définir Main Vfo Freq. », donc l'op code est OAh. Les petits « h » après chaque valeur d'octet indiquent des valeurs hexadécimales (base 16).

+ Construisez les quatre valeurs d'octets d'argument à partir de la fréquence souhaitée en les divisant en blocs de 2 chiffres (BCD format « décimal compressé »). Notez qu'un zéro non significatif est toujours requis à la place des centaines de MHz (et un autre dans la dizaine de MHz si inférieur à 10 MHz),

+ Le bloc de 5 octets résultant devrait maintenant ressembler à ceci (encore une fois, au format hexadécimal) :

Byte Value	0Ah	01h	42h	50h	00h
Content of this byte	Set Main Vlo Freq. opcode	100's & 10's of MHz	1's of MHz & 100's of kHz	10's & 1's of kHz	100's & 10's of Hz

+ Envoyez ces cinq octets à l'émetteur-récepteur, dans l'ordre inverse de celui indiqué dans le tableau ci-dessus — de droite à gauche (voir l'exemple de base à la page 39).

Lecture de l'état de l'émetteur-récepteur

Les commandes Mettre à jour, Lire les indicateurs, Lire le compteur et Stimuler permettent à l'ordinateur d'obtenir des rapports de diverses conditions via la ligne SO (Serial Output). La mise à jour amène l'émetteur-récepteur à renvoyer 1 636 octets de Données de mise à jour d'état, tandis que Read Flags obtient uniquement les 3 premiers octets (les drapeaux Staws), plus 2 octets de « remplissage » supplémentaires (10h et 21h), et Read Meter renvoie la déviation du compteur (0 — OFFh) répétée sur quatre octets, suivis par un octet de « remplissage » (OF7h). Chaque octet de données renvoyées peut être retardé d'un intervalle déterminé par la commande Pacing (0 à 255 ms par pas de 1 ms). Ce retard est initialement nul jusqu'à ce que la commande Pacing soit envoyée.

La commande Pacing permet aux données renvoyées d'être lu et traité même par des ordinateurs très lents. Cependant, vous devez le définir aussi court que votre ordinateur le permet, afin de minimiser les inconvénients du délai.

L'envoi de 1 636 octets nécessite un peu moins de 4 secondes avec un délai de longueur « 0 » sélectionné, mais supérieur à 7 minutes si le délai maximum est sélectionné !.

Organisation des données de mise à jour du statut

Les 1 636 octets de données de mise à jour se composent de 24 indicateurs d'état d'un bit (3 octets), suivis d'un octet indiquant le canal mémoire actuel (ou dernier sélectionné), suivi de 102 enregistrements de canal de 16 octets :

un pour les paramètres de fonctionnement actuels, un pour chacun des vfos A et B, et un pour chacune des 99 mémoires.

Les données Read Flags se composent uniquement des 24 indicateurs d'état d'un bit (3 octets), plus 10h et 21h, comme mentionné ci-dessus. Ces dispositions de données sont présentées en images sur la page suivante.

Commandes CAT

Légende:

Envoyez toutes les commandes dans l'ordre INVERSE à partir de celui indiqué ! Les commandes qui dupliquent un bouton de la face-avant sont nommées en majuscules. Les variables de paramètres sont nommées (0 reflète leur format : par exemple, "CH" indique un numéro de canal mémoire, de 0 à 63h (1 10 99 décimal). "-" indique un octet de remplissage, la valeur n'a pas d'importance, mais elle doit être présente pour compléter le bloc de 1 à cinq octets, Les opérations sont répertoriées au format hexadécimal et décimal pour plus de commodité - un seul octet peut être réellement envoyé,

Command	Opcode		Parameter Bytes				Notes
	hex	(dec)	1	2	3	4	
SPLIT	01	(1)	T	—	—	—	Switch Split vfo operation ON (T=1) and OFF (T=0)
Recall Memory	02	(2)	CH	—	—	—	Recalls memory channel number CH : 0 to 63h corresponding to mems 1 to 99
VFO A ► M	03	(3)	CH	P2	—	—	Copy display to channel CH (P2=0), Clear CH (P2=1) or Restore CH (P2=2)
LOCK	04	(4)	P	—	—	—	Main knob lock/unlock (P=1/0), sub knob lock/unlock (P=81h/80h)
Select vfo A/B	05	(5)	V	—	—	—	Select operation on main vfo A (V=0) or sub vfo B (V=1)
M ► VFO A	06	(6)	CH	—	—	—	Copy memory channel CH (0 to 63h) to main vfo
UP	07	(7)	V	S	—	—	Step main display (V=0) or sub display (V=1) up 100 kHz (S=0) or 1 MHz (S=1)
DOWN	08	(8)	V	S	—	—	same as UP
Clarifier	09	(9)	C1	C2	C3	C4	Rx clarifier on/off (C1=1/0), Tx clarifier on/off (C1=81h/80h), or clear offset (C1=FFh). Tune clarifier up (C2=0) or down (C2=FFh) by C3 (kHz) + C4 (Hz)
Set Main Vfo Freq	0Ah	(10)	F1	F2	F3	F4	New vfo frequency in F1 – F4, in BCD format: see text for example
Select Mode	0Ch	(12)	M	—	—	—	M values for main vfo: LSB=0, USB=1, CW2.4K=2, CW500=3, AM6K=4, AM2.4K=5, FM=6 or 7, RTTY(LSB)=8, RTTY(USB)=9, PKT(LSB)=0Ah, PKT(FM)=0Bh. For sub vfo (B), bitwise OR these values with 80h.
Pacing	0Eh	(14)	N	—	—	—	Add N-millisecond (0 – 0FFh) delay between bytes of Status Update (from radio)
PTT	0Fh	(15)	T	—	—	—	Transmitter on (T=1) or off (T=0)
Update	10h	(16)	—	—	—	—	Instructs the radio to return the Status Update data to the PC (1,636 bytes)
TUNER	81h	(129)	T	—	—	—	Switch antenna tuner on (T=1) or off (T=0).
START	82h	(130)	—	—	—	—	Start antenna tuner.
DUAL	83h	(131)	T	—	—	—	Activate (T=1) or deactivate (T=0) dual reception
RPT	84h	(132)	R	—	—	—	Select simplex (R=0), -shift (R=1) or +shift (R=2)
A ► B	85h	(133)	—	—	—	—	Copy main vfo (A) data to sub vfo (B)
Set Sub Vfo Freq	8Ah	(138)	F1	F2	F3	F4	New sub vfo freq in F1 – F4, in BCD format: see main vfo example in text
BANDWIDTH	8Ch	(140)	B	—	—	—	B filter selection for main vfo: 2.4-kHz=0, 2.0-kHz=1, 500-Hz=2, 250-Hz=3. For sub vfo (B), bitwise OR these values with 80h.
Memory Scan Skip	8Dh	(141)	CH	T	—	—	For channel CH (0 – 63h), skip (T=1) or include in scanning (T=0)
Step main vfo (A)	8Eh	(142)	D	—	—	—	Step main vfo frequency up (D=0) or down (D=1) minimal step (10- or 100-Hz)
Read Meter	0F7h	(247)	—	—	—	—	Instructs radio to return digitized meter indication (4 repeated bytes, and 0F7h)
DIM Level	0F8h	(248)	L	—	—	—	Set dim display brightness between L=1 and L=13h (brightest)
Rptr Offset	0F9h	(249)	00h	S2	S3	S4	Set offset for RPT shifts, valid values are 0 to 19999 Hz (BCD format, in S2 – S4). Parameter 1 must be zero
Read Flags	0FAh	(250)	—	—	—	—	Instructs radio to return the 24 1-bit Status Flags (5 bytes, see following pages)

Données renvoyées par le FT-1000

Mettre à jour les données

Un aperçu des données renvoyées au PC en réponse à la commande Mettre à jour est affiché à droite. La séquence du flux de données va du coin supérieur gauche au bas.

Les trois premiers octets sont subdivisés en champs d'indicateur de 1 bit : si un bit est activé (1), la fonction est activée (on) ; et si réinitialisé (0), la fonction est désactivée (off). Ces drapeaux reflètent les états actuels de diverses fonctions, dont la plupart sont indiquées sur l'écran radio.

Indicateurs Octet 1

Bit0 : fonctionnement à fréquence divisée

Bit 1 : opération de double réception

Bit2 : Antenne tuner est désormais réglé

Bit3 : système CAT activé (après toute commande)

Bit4 : VfoB utilisé (son voyant RX ou TX est allumé)

Bit5 : Entrée au clavier en cours (chiffre clignotant)

Bit6 : la mémoire actuelle est vide

Bit7 : Transmission en cours (PTT fermé)

Indicateurs Octet 2

Bit0 : l'analyse de la mémoire est suspendue

Bit 1 : Vérification de la mémoire (M CK) en cours

Bit2 : analyse en cours

Bit3 : bouton de réglage principal verrouillé

Bit4 : Réglage de la mémoire (M TUNE) activé

Bit5 : fonctionnement VFO (= côté gauche de l'écran)

Bit : opération MEM (= côté gauche de l'écran)

Bit7 : fonctionnement GEN (= côté gauche de l'écran})

Indicateurs Octet 3

Bit0 : ligne PTT fermée par la commande CAT

Bit1 : inhibition de l'émission (par exemple, hors bande)

Bit2 : minuterie de libération de la clé de transfert de 0,5 s active

Bit3 : minuterie de vérification de la mémoire de 5 secondes (M CK) active

Bit4 : inhibition de l'émission du PTT pendant l'analyse de la mémoire

Bit 5 : moniteur de transmission

Bit6 : TUNER d'antenne activé (LED du panneau)

Bit7 : bouton de réglage du sous-vfo (B) verrouillé

Octet 4 du canal mémoire

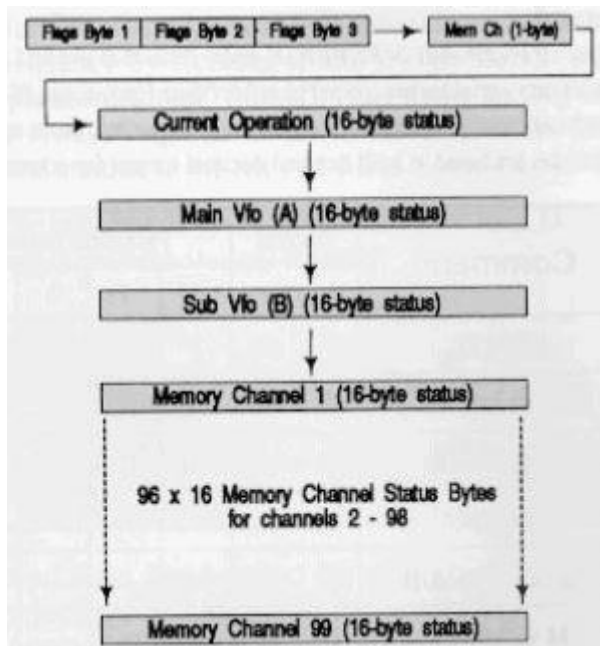
Le quatrième octet des données Update contient une valeur binaire comprise entre 0 et 63h (98 décimales), indiquant le numéro du canal mémoire actuel sur l'écran.

Remarque : Le numéro de canal réel est toujours supérieur de un à la valeur de cet octet : qui est 0 pour le canal 1, et 98 pour le canal 99.

Enregistrements de 16 octets

Le reste des données renvoyées par la commande Update se compose de structures d'enregistrement de 16 octets indiquant les sélections spécifiques au vfo et à la mémoire. Le premier de

ces enregistrements concernent l'affichage actuel, suivi des deux vfos, puis des 99 canaux mémoire, du plus bas au plus élevé. Chaque octet de cette structure est identifié ci-dessous par son décalage par rapport au début {adresse de base) de l'enregistrement. Notez que le premier enregistrement, pour l'affichage actuel, est dupliqué soit par les données principales du vfo (A), ou par l'une des mémoires, à moins d'opérer actuellement sur une mémoire réajustée (M TUNE affiché).



Format des structures de 16 octets dans les données de mise à jour

Offset	Content & Format of Byte Field
0	BPF selection: 0 to 30h binary (bit 7=1 on a blanked memory)
1-3	Bytes 1-3: Base frequency in 10's of Hz (w/o clar/rpt offset). Binary value in range 10000-3000000. Byte 1 is MSB.
4	Clarifier/Rpt status (bit set=on, reset=off) Bit 0: Tx clarifier enabled. Bit 1: Rx clarifier enabled. Bit 2: +Rpt shift enabled. Bit 3: -Rpt shift enabled. Bits 4-7: not used
5-6	Clarifier offset. 2's complement (signed) value between -999d (FC19h) and +999d (03E7h)
7	Mode: binary, 0=LSB, 1=USB, 2=CW, 3=AM, 4=FM, 5=RTTY, 6=PKT
8	IF filter: binary, 0=2.4K, 1=2.0K, 2=500, 3=250, 4=6K(AM) (bit 7=1 for FM Packet or Reverse RTTY)
9	Last selected SSB filter (see Byte 8 format)
10	Last selected CW filter (see Byte 8 format)
11	Last selected RTTY filter (see Byte 8 format)
12	Last selected PKT filter (see Byte 8 format)
13	Last state of Clarifier/Rpt in FM mode (see Byte 4 format)
14	Bit 0 is set if this is a memory to be skipped during scanning. Bit 7 is set if AM mode last used (or is using) the 2.4K filter.
15	This byte is either 0, or 0FFh if the current AM or FM frequency is not an integer multiple of 100 Hz

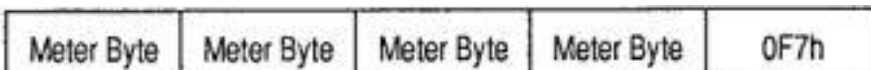
Lire les données des indicateurs

La commande Read Flags récupère les trois octets de drapeau (et deux octets de remplissage) sans avoir à lire l'intégralité du statut de mise à jour de 1 636 octets. L'émetteur-récepteur répond à la commande Read Flags en renvoyant les octets de flag décrits à la page précédente, plus deux octets supplémentaires avec les valeurs constantes de 10h et 21h (dans cet ordre), comme indiqué ici :



Lire les données du compteur

L'envoi de la commande Lire le compteur amène l'ordinateur à renvoyer une indication de déviation du compteur numérisée, entre 0 et OFFh (en pratique, la valeur la plus élevée renvoyée sera de l'ordre de OF0h). Quatre copies de cette valeur sont renvoyées, avec un octet de remplissage (OF7h), comme suit :



Pendant la réception, la déviation de la force du signal est renvoyée. Pendant la transmission, le paramètre représenté par la lecture renvoyée dépend du réglage du commutateur METER.

Exemples de codage

Bien que la société Yaesu Musen ne puisse pas proposer de fournir des programmes complets de contrôle CAT (en raison de la grande variété d'ordinateurs incompatibles utilisés par nos clients), voici quelques exemples de fonctions d'E/S CAT critiques, en Basic. Notez que toutes les variantes de Basic peuvent ne pas prendre en charge certaines commandes, auquel cas des algorithmes alternatifs devront peut-être être développés.

Envoi d'une commande

Après avoir « ouvert » le port série de l'ordinateur pour 4800-bauds, 8 bits de données et 2 bits d'arrêt sans parité, comme entrée/sortie périphérique n°2, n'importe quelle commande CAT peut être envoyée. Cependant, si vous déterminez que votre ordinateur peut avoir besoin de temps de traiter les

données renvoyées par l'émetteur-récepteur, vous devez d'abord envoyer la commande Pacing. Voici un exemple de la commande Pacing définissant un délai de 2 ms :

```
PRINT #2, CHR$(0);CHR$(0);CHR$(0);CHR$(2);CHR$(&HE);
```

Notez que l'op code de l'instruction est envoyé en dernier, avec le premier paramètre (MSB) envoyé juste avant, et le Paramètre LSB (ou mannequins) envoyé en premier. Cela signifie que les paramètres sont envoyés dans l'ordre inverse de celui dans lesquels ils apparaissent dans le tableau Commandes CAT. Aussi notez que dans cet exemple et les suivants, nous envoyons des zéros sous forme d'octets factices : ce n'est pas nécessaire, cependant. Si vous décidez d'envoyer des commandes via un tableau de S-octets, les valeurs des paramètres factices n'ont pas besoin d'être effacées.

En utilisant le même exemple qu'à la page 36, la commande suivante pourrait être utilisée pour régler la fréquence de l'affichage à 14,25000 MHz :

```
PRINT #2, CHR$(&H00); CHR$(&H50);  
CHR$(&H42); CHR$(&H01); CHR$(&HA);
```

Notez ici que les valeurs BCD peuvent être envoyées simplement en faisant précéder les chiffres décimaux de « &H » dans cet exemple. Cependant, dans un programme réel, il peut être préférable de convertir la variable de fréquence décimale du programme en chaîne ASCII, puis de convertir la chaîne en caractères via une table de recherche.

Si vous envoyez un paramètre hors plage pour la fonction prévue, ou ne faisant pas partie des valeurs légales spécifiées pour cette fonction, le FT-1000 ne devrait rien faire. Par conséquent, vous souhaitez peut-être alterner l'envoi de commandes ou de groupes de commandes réguliers avec la commande Read Flags (et parfois même la commande Update), permettant à l'émetteur-récepteur d'informer l'ordinateur si tout ce qui a été envoyé jusqu'à présent a été accepté et traité comme prévu.

Gardez à l'esprit que certaines commandes spécifient des paramètres « binaires », par opposition aux paramètres au format BCD. Vous pouvez envoyer des paramètres binaires sans passer par le processus de conversion de chaîne

de caractères/hexadécimal. Par exemple, le paramètre CH dans la table Commande est une valeur binaire. Vous pouvez demander au FT-1000 de rappeler le canal mémoire 50 (décimal) de la manière suivante :

```
PRINT #2, CHR$(0);CHR$(0);CHR$(0);CHR$(49);CHR$(2);
```

Notez qu'il faut envoyer 49 pour obtenir le canal 50, puisque les numéros de canal dans la commande commencent à 0, tandis que ceux affichés commencent par 1.

Lecture des données renvoyées

Le processus de lecture se fait facilement via une boucle, stocker les données entrantes dans un tableau, qui peut ensuite être traité après la lecture de l'intégralité du tableau. Pour lire le compteur :

```
FOR I=1 TO 5  
  MDATA(I) = ASC(INPUT$(1,#2))  
NEXT I
```

Rappelons ci-dessus que les données du compteur sont constituées de quatre octets identiques, suivis d'un octet de remplissage, nous n'avons donc vraiment besoin que d'un seul octet pour obtenir toutes les informations offertes par cette commande. Néanmoins, nous devons lire les cinq octets (ou 1 636, dans le cas des données de mise à jour). Après avoir lu toutes les données, nous pouvons sélectionner les octets qui nous intéressent dans le tableau (MDATA, dans l'exemple ci-dessus).

Installation d'accessoires internes

Cette section contient les procédures d'installation des options installables disponibles pour le FT-1000.

Oscillateur maître haute stabilité T'CX0-1

L'option TXCO-1 +/- 0,5 ppm peut être installée comme remplacement du module standard +/- 2 ppm.

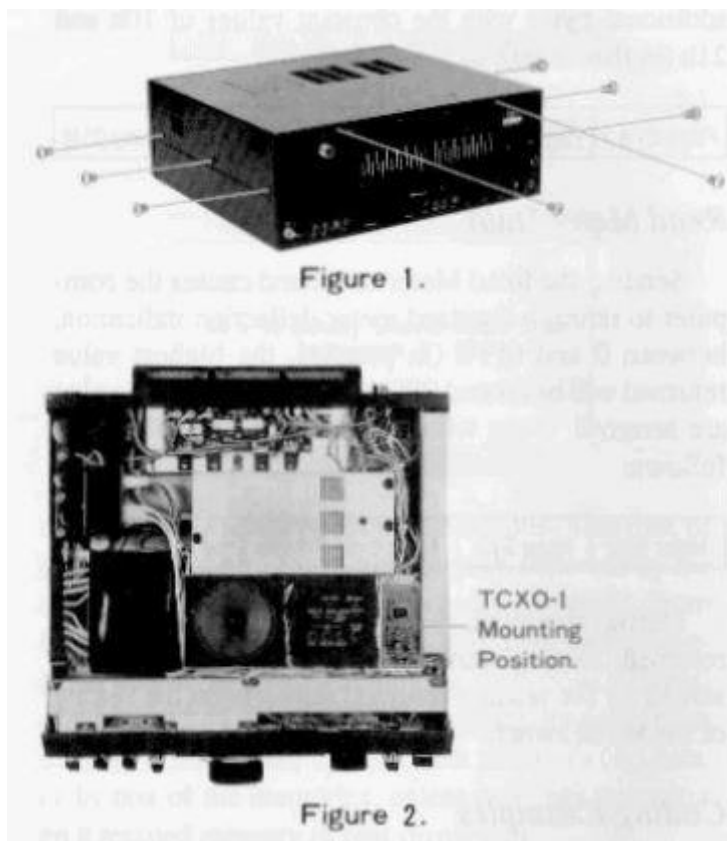
+ Retirez les trois vis de chaque côté de l'émetteur-récepteur et les deux le long du bord supérieur du panneau arrière, comme indiqué en haut à droite. Puis soulevez le capot supérieur.

+ Localisez l'ancienne unité TCXO dans le coin avant droit du châssis (voir photo à droite), et soulevez le connecteur près de l'avant de la carte (utilisez un petit tournevis pour soulever le bord arrière du connecteur, et évitez de tirer sur les fils. Voir ci-dessous).

+ Retirez les quatre vis aux coins de la planche et retirez l'ancienne planche.

+ Positionnez la nouvelle carte TCXO-1 de manière à ce que son connecteur 3 broches vide soit vers l'avant, et utilisez les mêmes vis que vous venez de retirer pour fixer la nouvelle carte en place.

+ Remettez le capot supérieur et les vis retirées ci-dessus (à moins d'installer d'autres options maintenant).



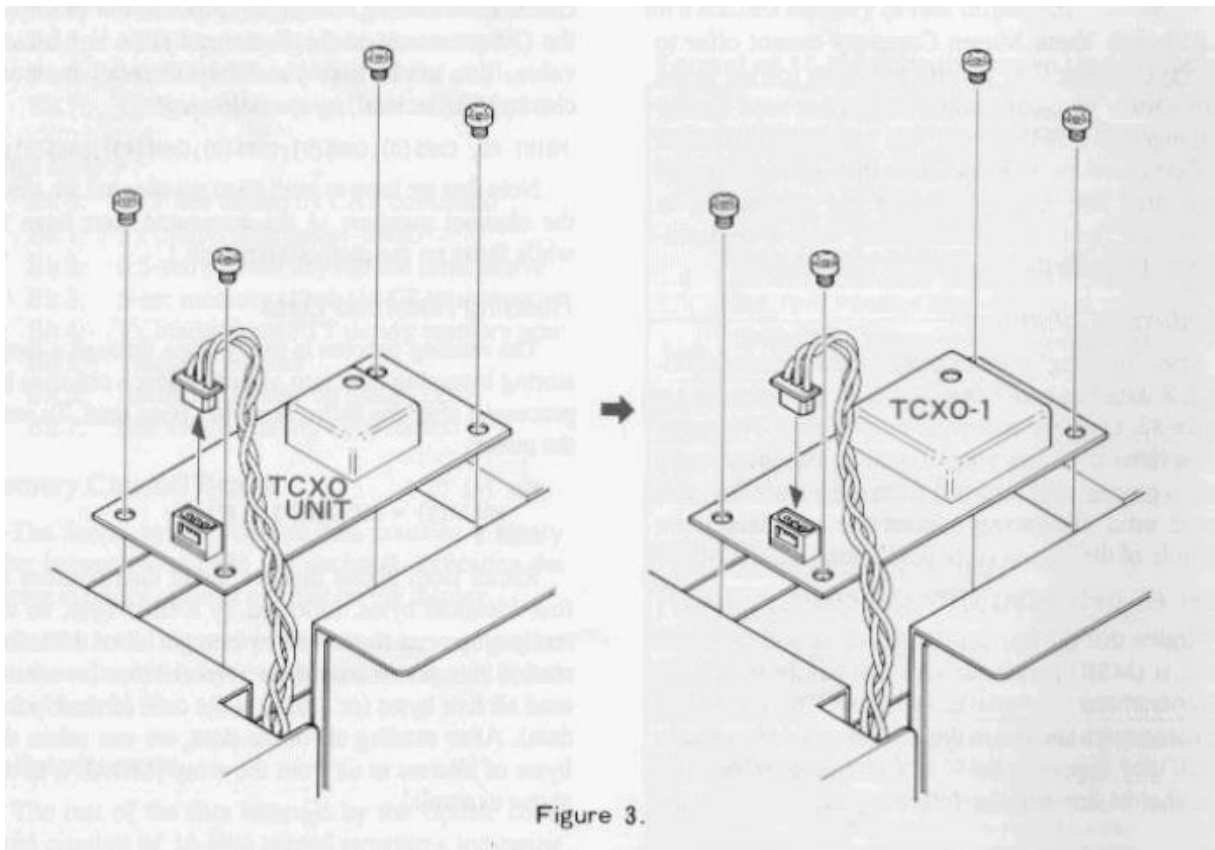


Figure 3.

Récepteur principal 3ème filtres IF

Ces filtres comprennent de petites cartes avec connecteurs, aucune soudure n'est donc nécessaire pour leur installation.

+ Débranchez tous les câbles de l'émetteur-récepteur et placez à l'envers sur le plan de travail,

+ retirez les dix vis indiquées à droite, et retirez le capot inférieur

+ En vous référant aux photographies ci-dessous, déterminez le(s) emplacement(s) du ou des filtres que vous installez,

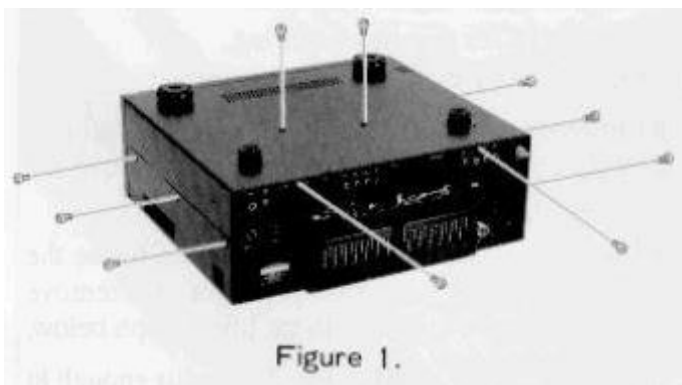
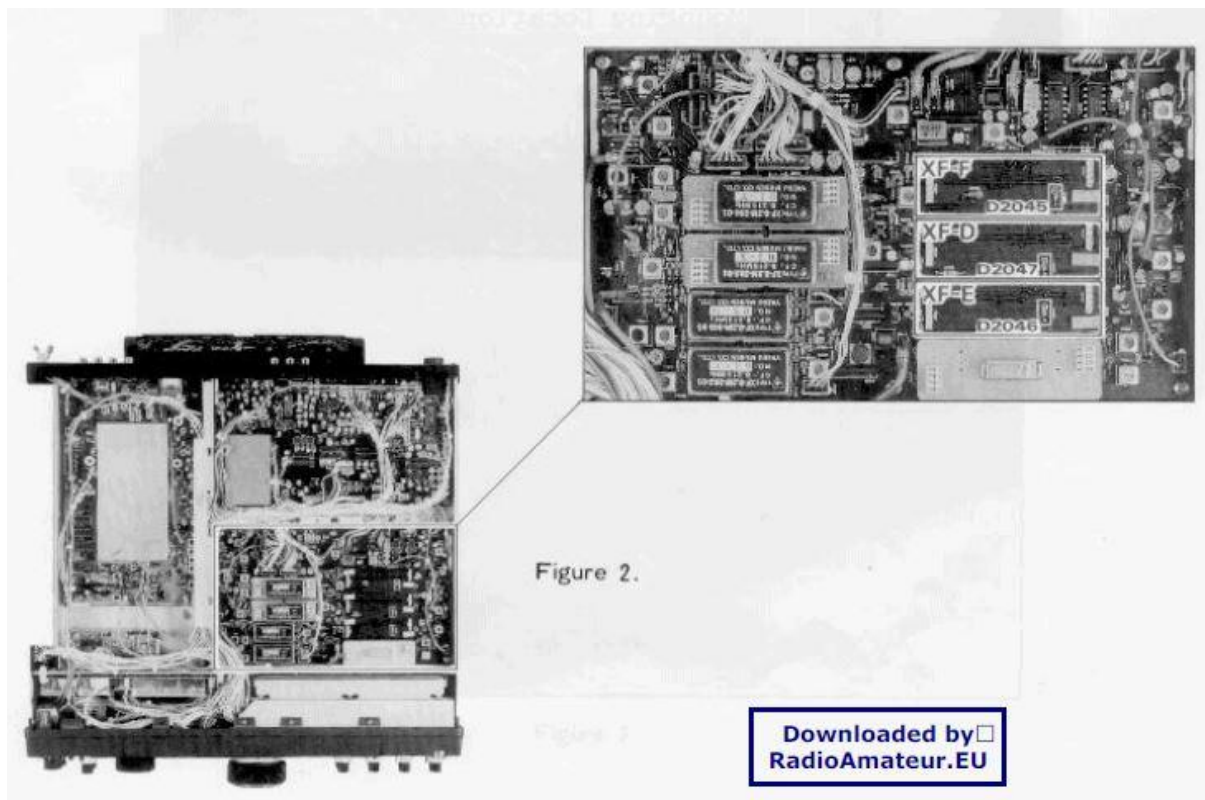


Figure 1.



Sauf pour le filtre XF-C (XF-455K-262-01), qui remplace le filtre céramique standard, une diode doit être découpé à l'emplacement du nouveau filtre, avant d'installer le filtre, comme suit :

XF-D (XF-455K-202-01) Filtre BW 2,0 kHz : coupe D2047

XF-E (XF-435K-5301-01) filtre BW 500 Hz ; coupe D2046

XF-F (XF455K-251-01) Filtre CW 250 Hz : coupe D2045

+ Coupez la diode au(x) emplacement(s) du filtre, puis positionnez le filtre de manière à ce que ses connecteurs soient alignés avec les broches de montage sur la carte et poussez le filtre en place.

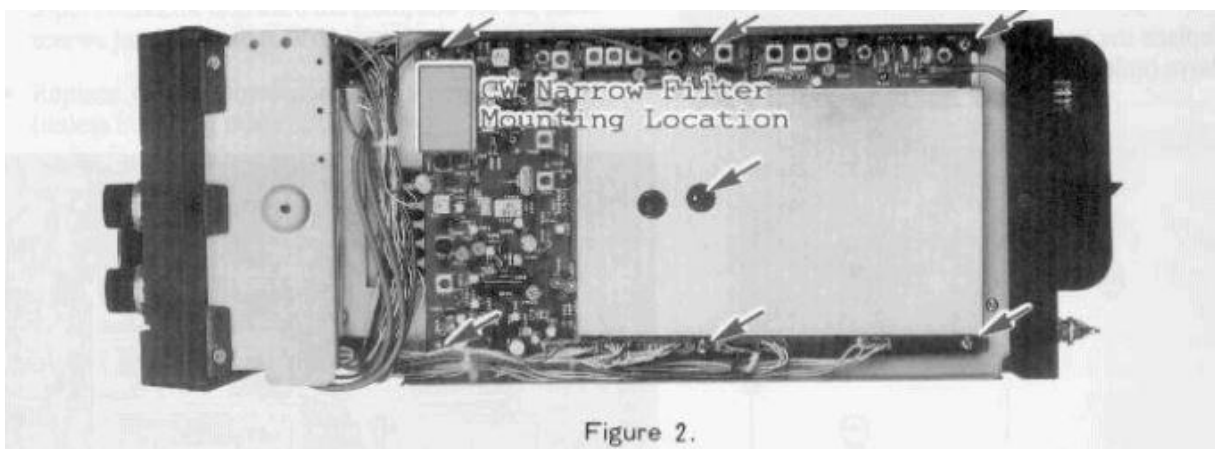
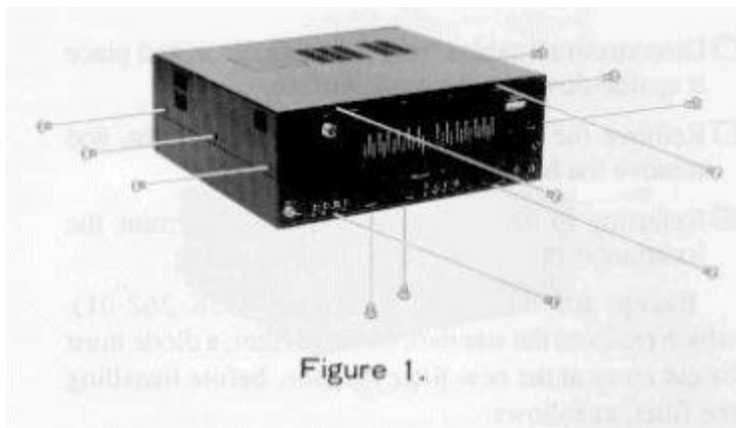
+ Remettez le couvercle inférieur et les dix vis retirées ci-dessus (à moins d'installer d'autres options maintenant).

Filtre étroit CW du sous-récepteur XF-455MC

L'installation de ce filtre nécessite une soudure.

+ Débranchez tous les câbles de l'émetteur-récepteur.

- + Retirez les douze vis fixant les capots supérieur et inférieur, comme indiqué à droite, et retirez les capots,
- + L'émetteur-récepteur étant posé sur le dessous, localisez le RX-2 sur le côté droit de l'appareil, puis retirez les sept vis indiquées sur la photo ci-dessous.
- + Retirez délicatement la carte du châssis suffisamment pour accéder au côté soudure (sans forcer le câblage).
- + Redressez les fils du nouveau filtre, si nécessaire, puis alignez les broches et appuyez dessus dans le coin supérieur avant de la carte.
- + Soudez chaque fil du côté soudure de la carte, et puis coupez les fils en excès. Vérifiez soigneusement vos joints de soudure.
- + Remettez la carte et ses sept vis, puis remettez les capots supérieur et inférieur ainsi que les douze vis,



Module de filtre passe-bande BPF-1

- + Débranchez le cordon d'alimentation de l'émetteur-récepteur.
- + En vous référant à la photo en haut de la page 40 supprimer les trois vis de chaque côté, et les deux en haut du panneau arrière et retirez le capot supérieur.
- + En vous référant maintenant au dessin de droite, retirez le quatre vis fixant le sous-panneau factice sur le panneau arrière, puis retirez le sous-panneau.
- + Localiser les trois fiches vides sur le faisceau de câbles à l'intérieur du trou de montage du BPF-1, et maintenez-les à l'écart tout en faisant glisser le BPF-1 à mi-chemin dans le châssis par l'arrière, afin de pouvoir connecter les fiches vides au BPF-1 comme indiqué sur le dessin ci-dessous : chaque fiche s'accouple à un connecteur ayant un nombre de broches correspondant, Remarque : les câbles ne doivent pas être acheminé par le bord supérieur du panneau arrière !
- + Faites glisser le BPF-1 jusqu'au bout dans le châssis, et fixez-le en place avec les quatre vis retirées ci-dessus, en prenant soin de ne pas écraser les fils.
- + Placer le sélecteur du BPF-1 sur la position FRONT si vous souhaitez que le sélecteur FRONTEND sur le panneau avant contrôle l'atténuateur du BPF-1 (en tandem avec l'atténuateur du récepteur principal).
- + Sauf si vous envisagez de faire fonctionner le split avec une antenne de réception, vous souhaiterez que le bouton RX ANT du panneau avant sélectionne le BPF-1 avec son antenne connectée à la prise coaxiale SUB RX ANT (par opposition à la prise phono RX ANT). Pour ce faire, changez la position du S1001 sur l'unité RF, comme décrit à la page 9, avant de remettre en place le capot supérieur et ses dix vis,

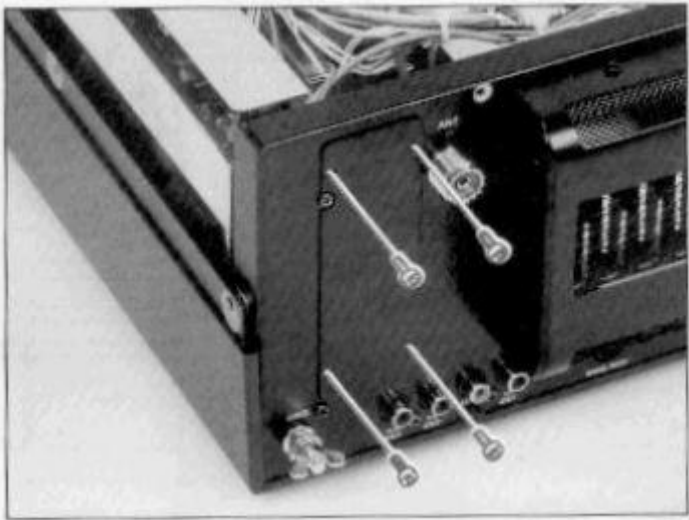


Figure 1.

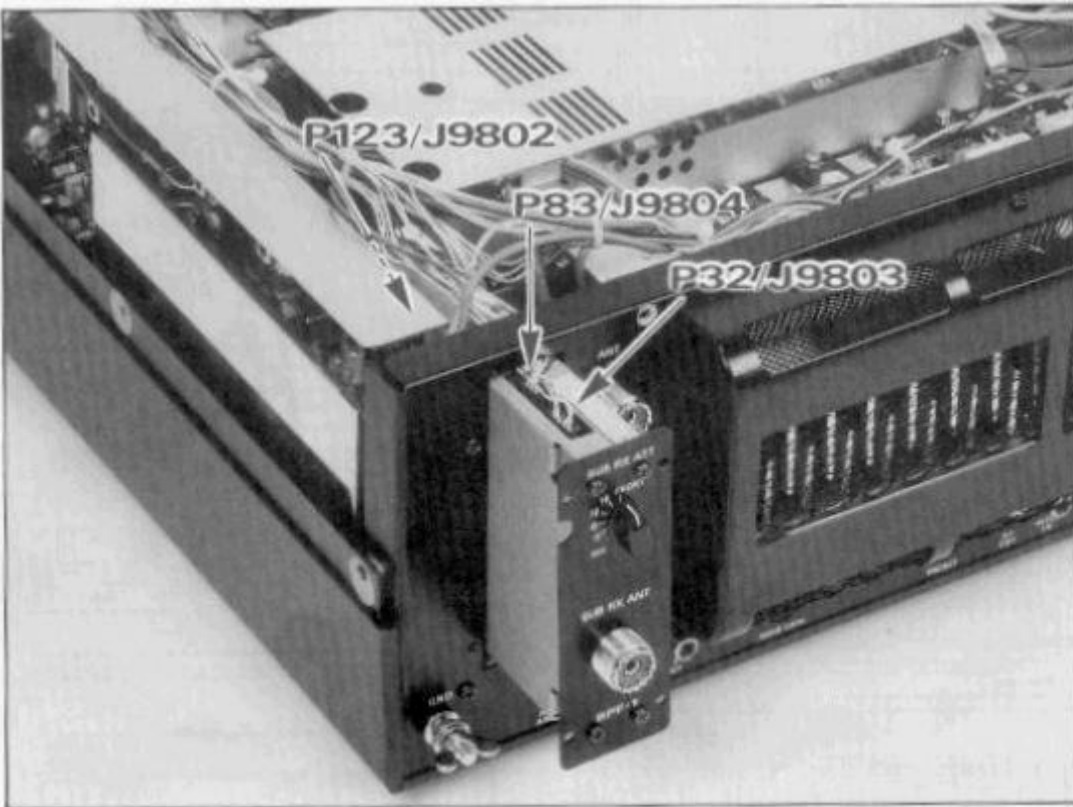
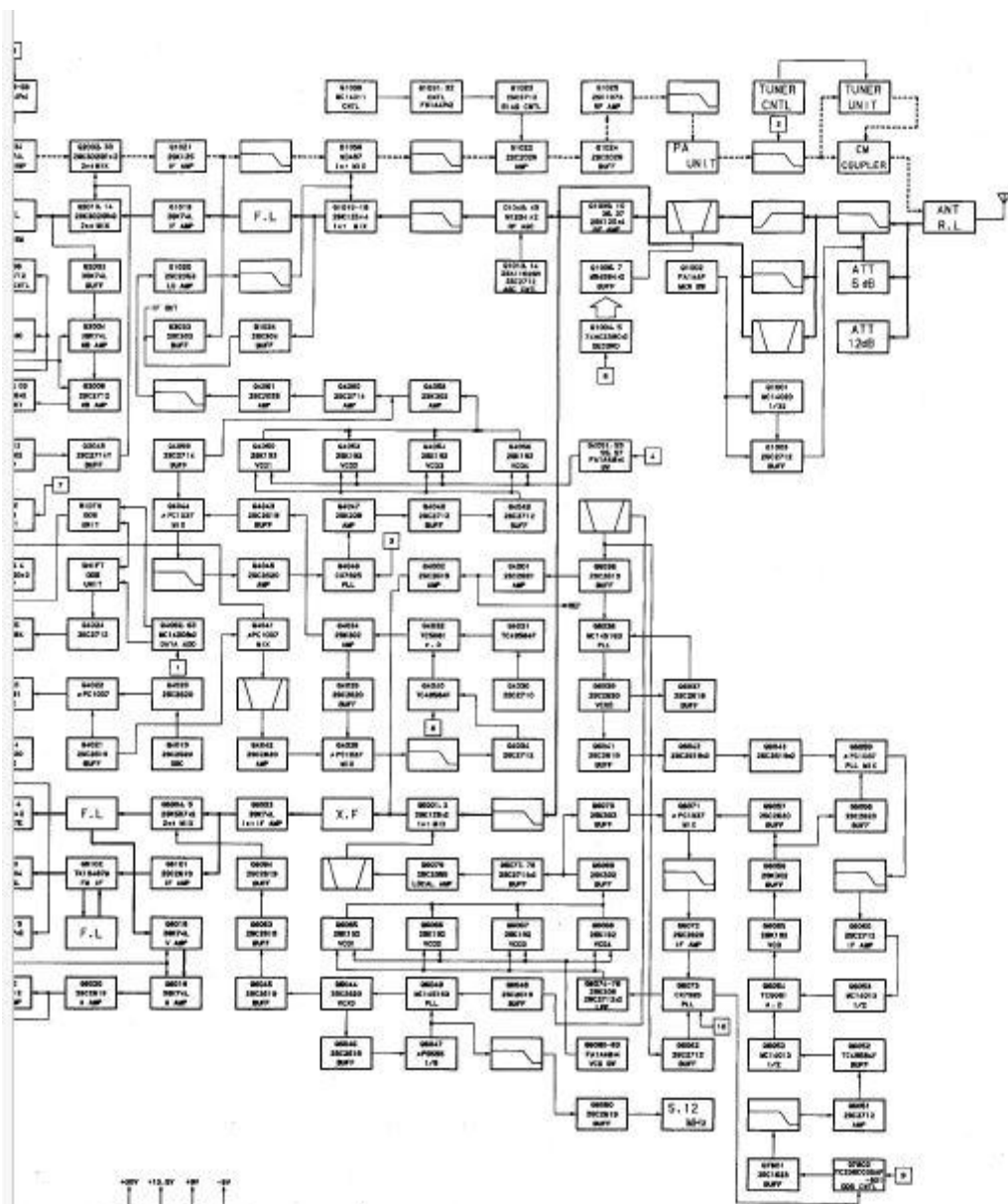
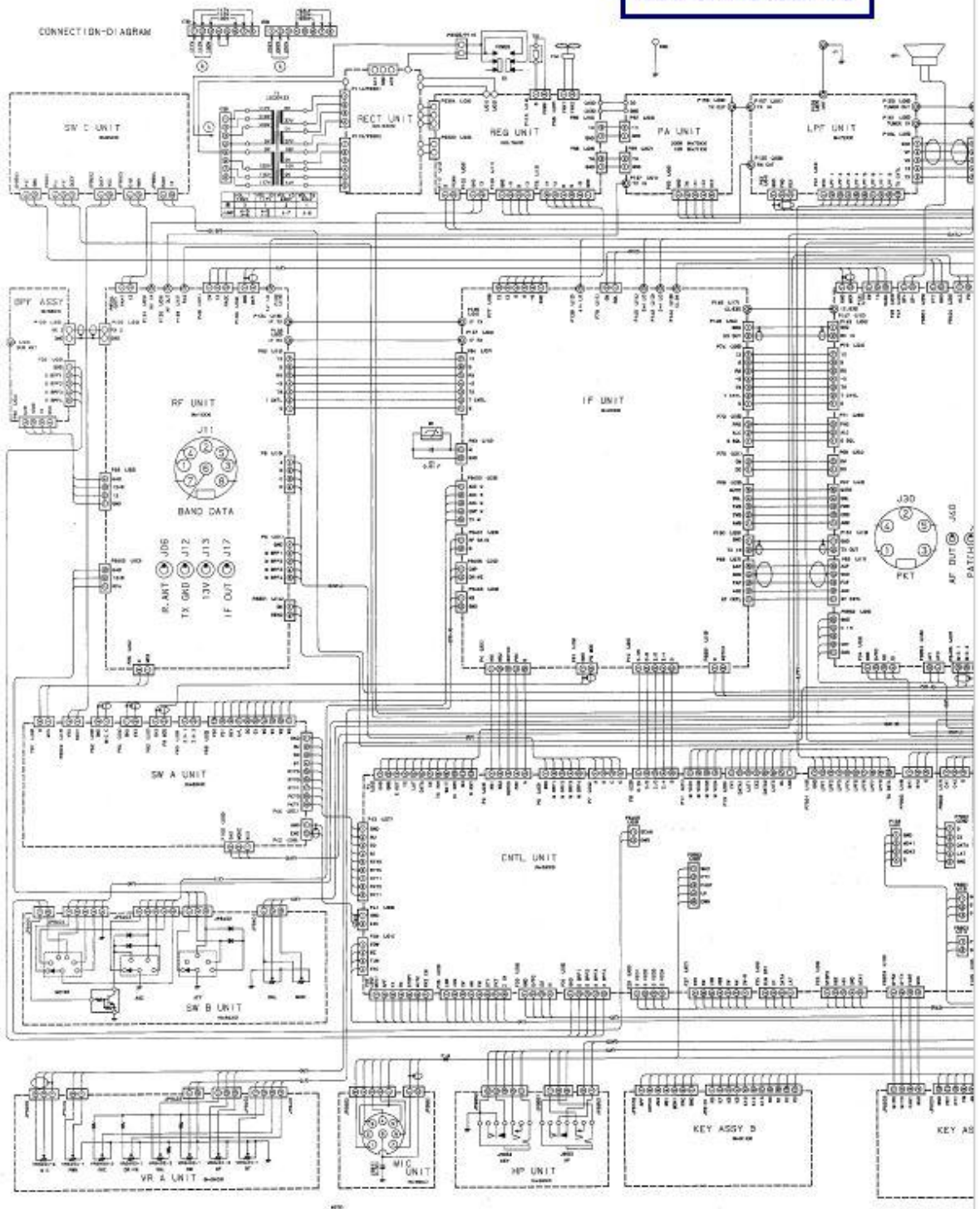
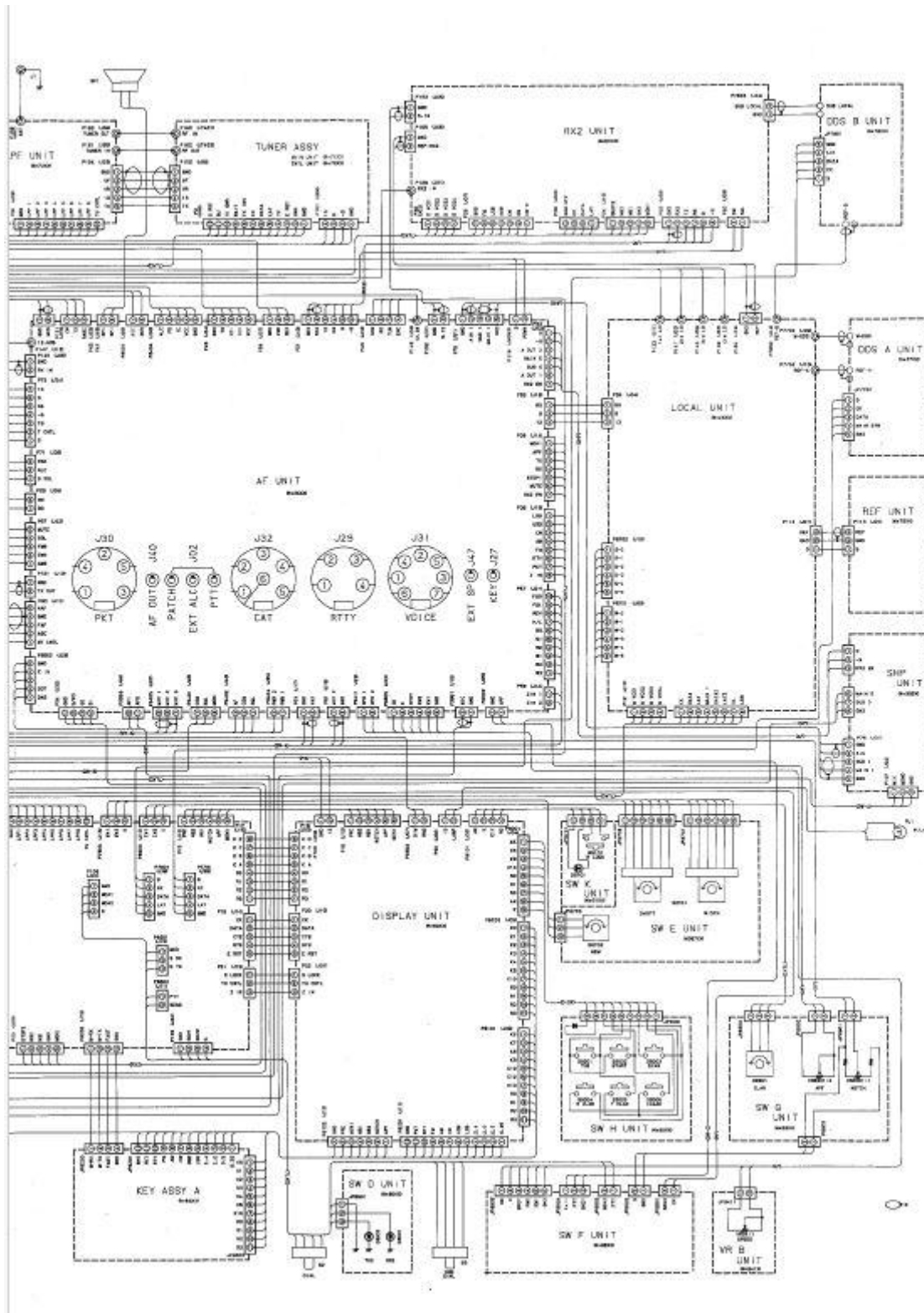


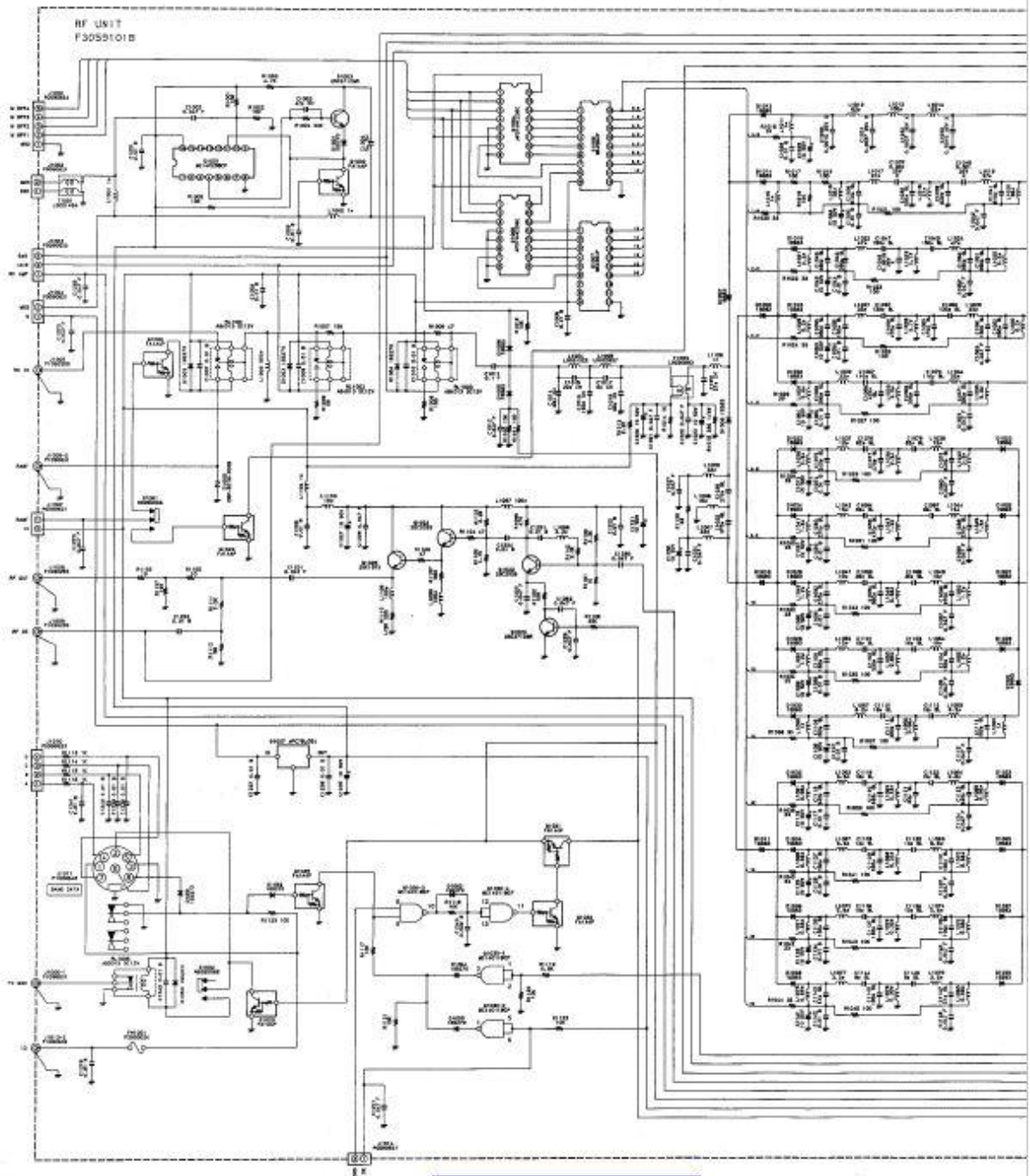
Figure 2.

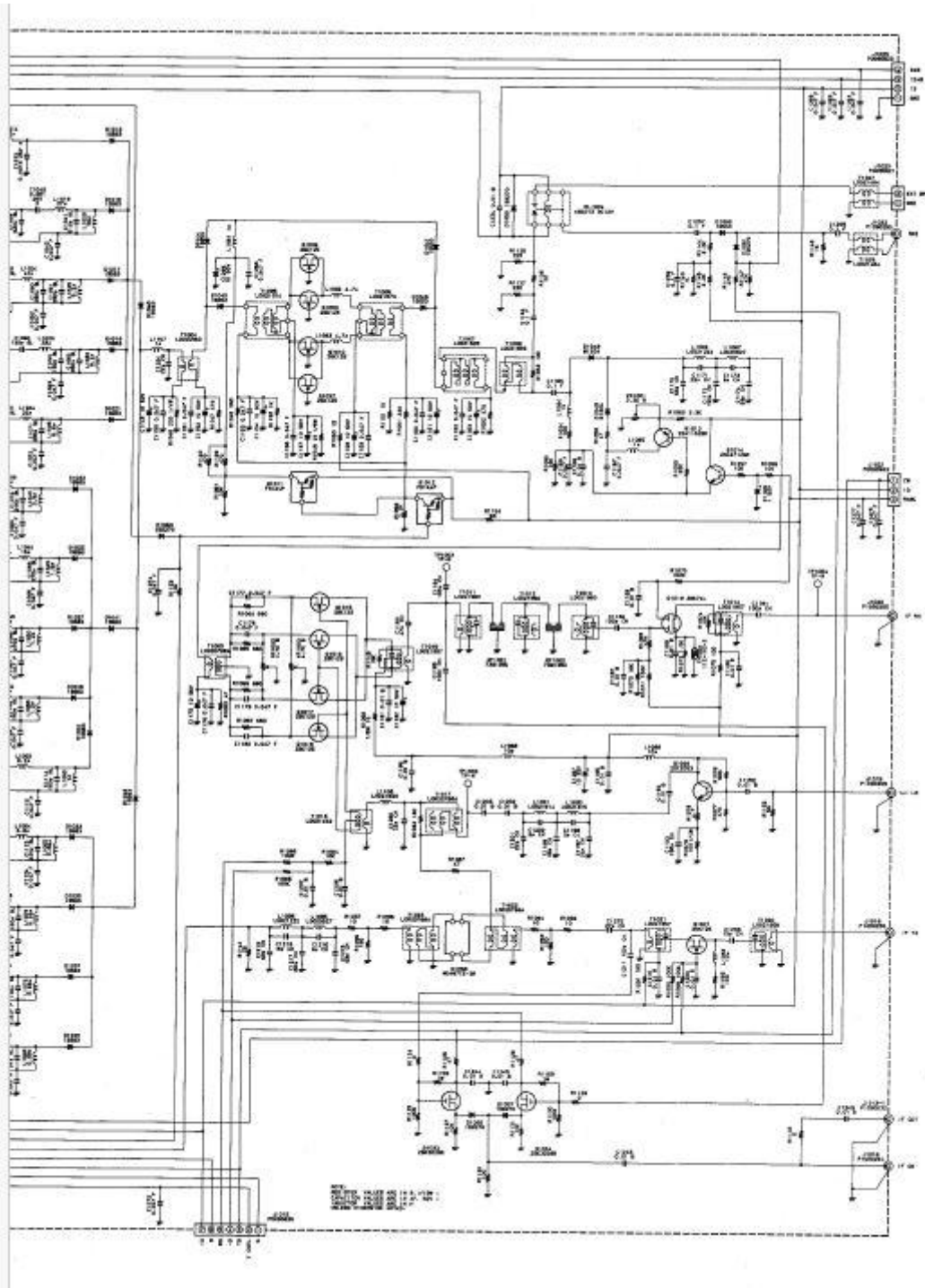


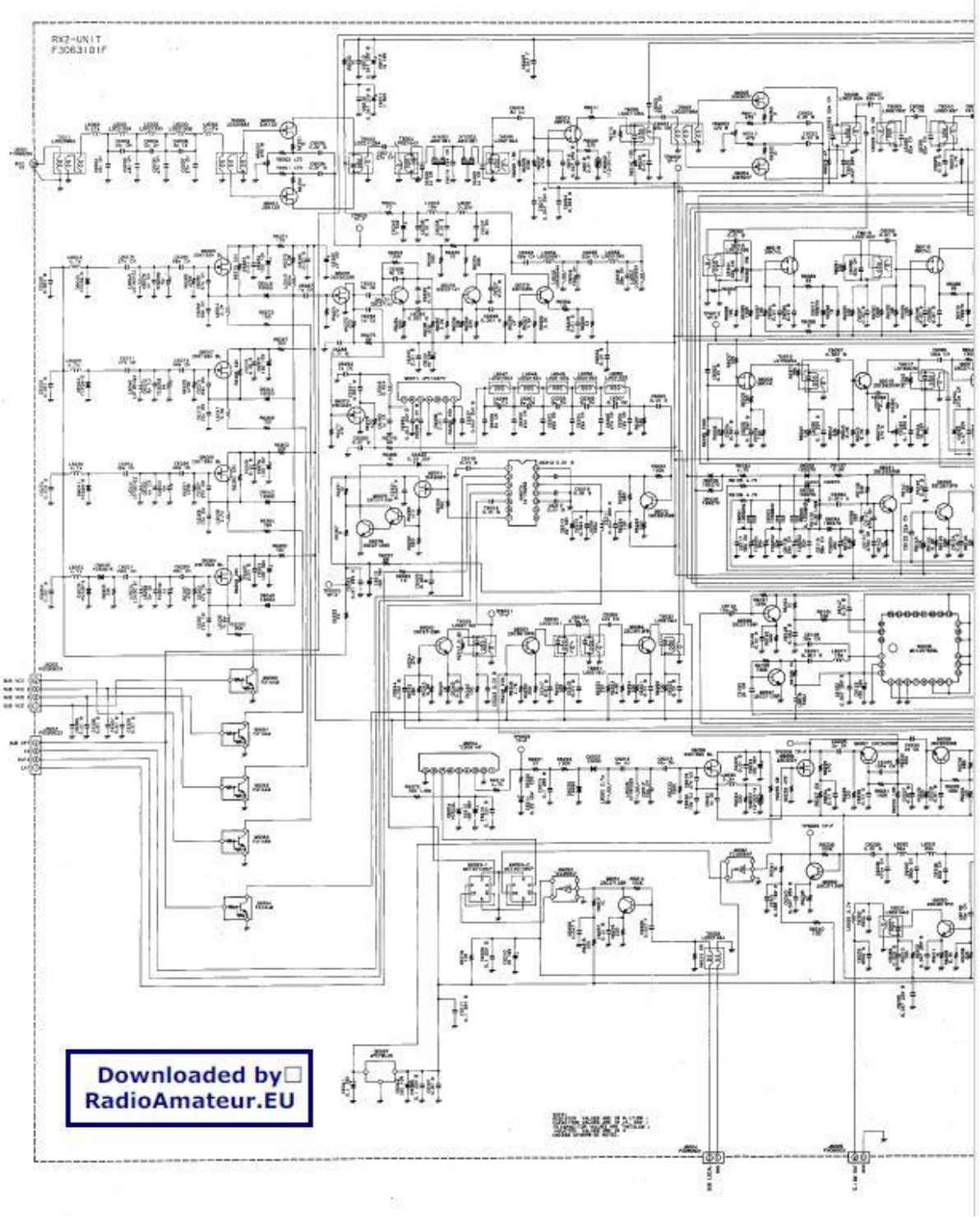
FT-1000
 BLOCK DIAGRAM



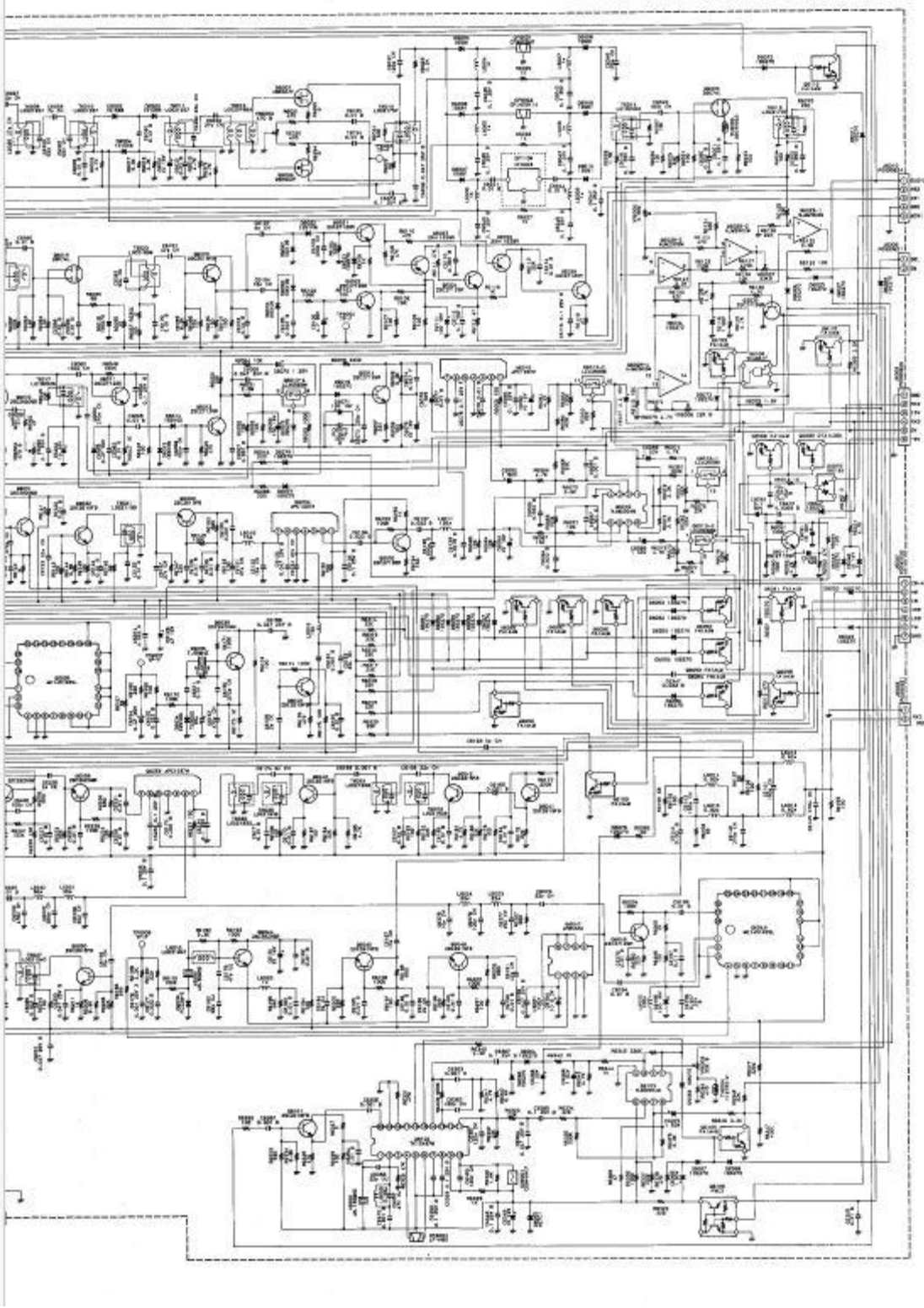


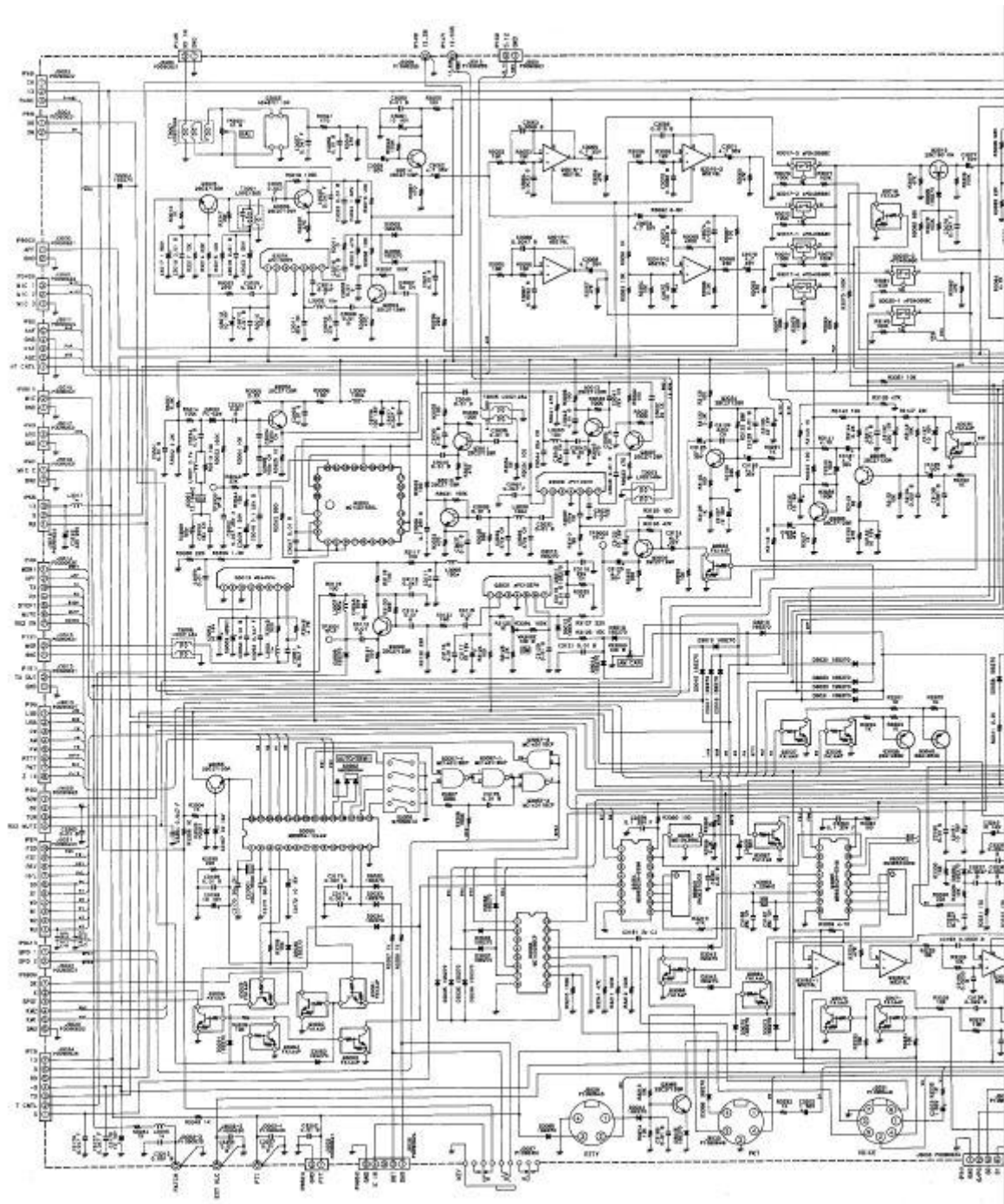


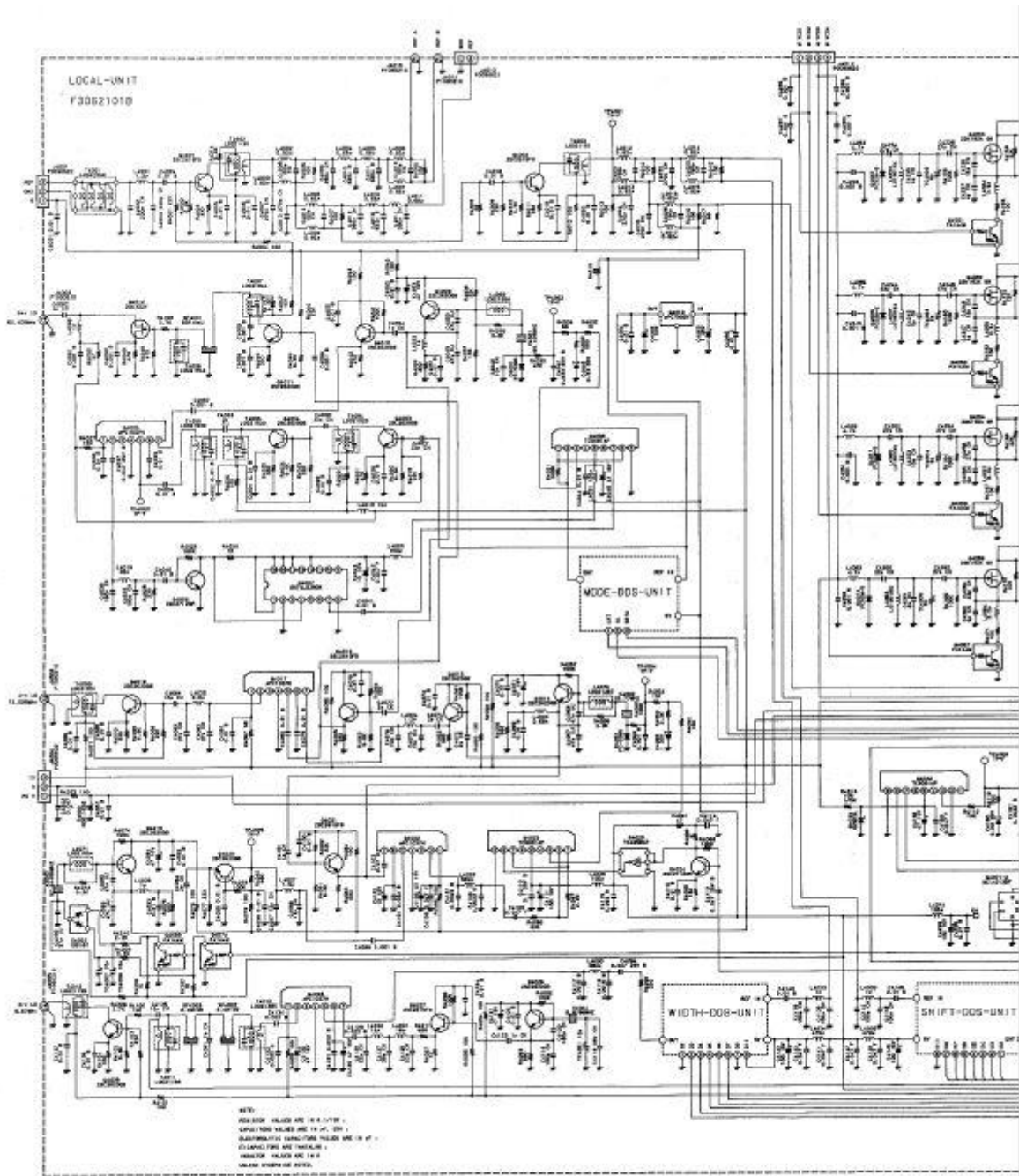


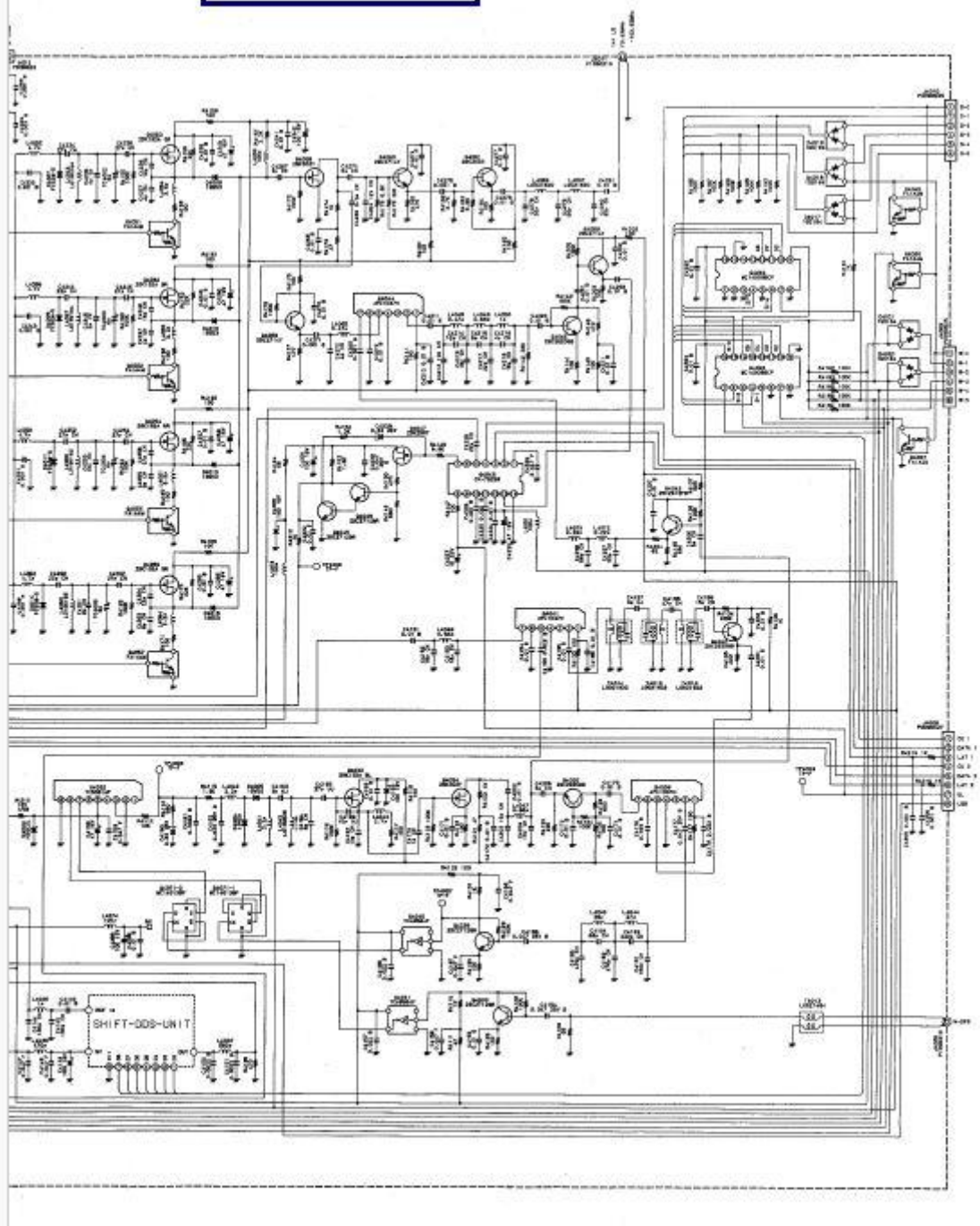


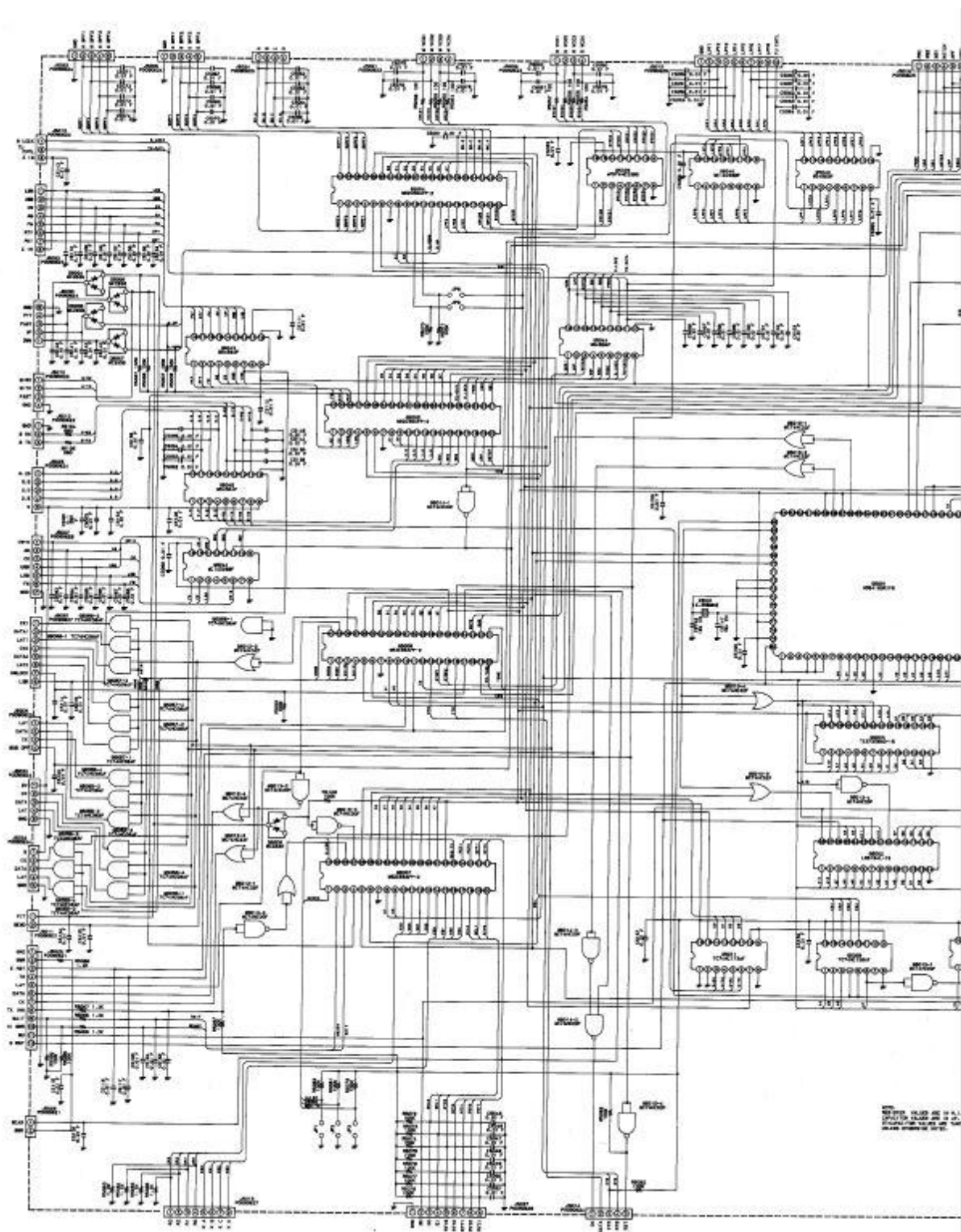
Downloaded by RadioAmateur.EU

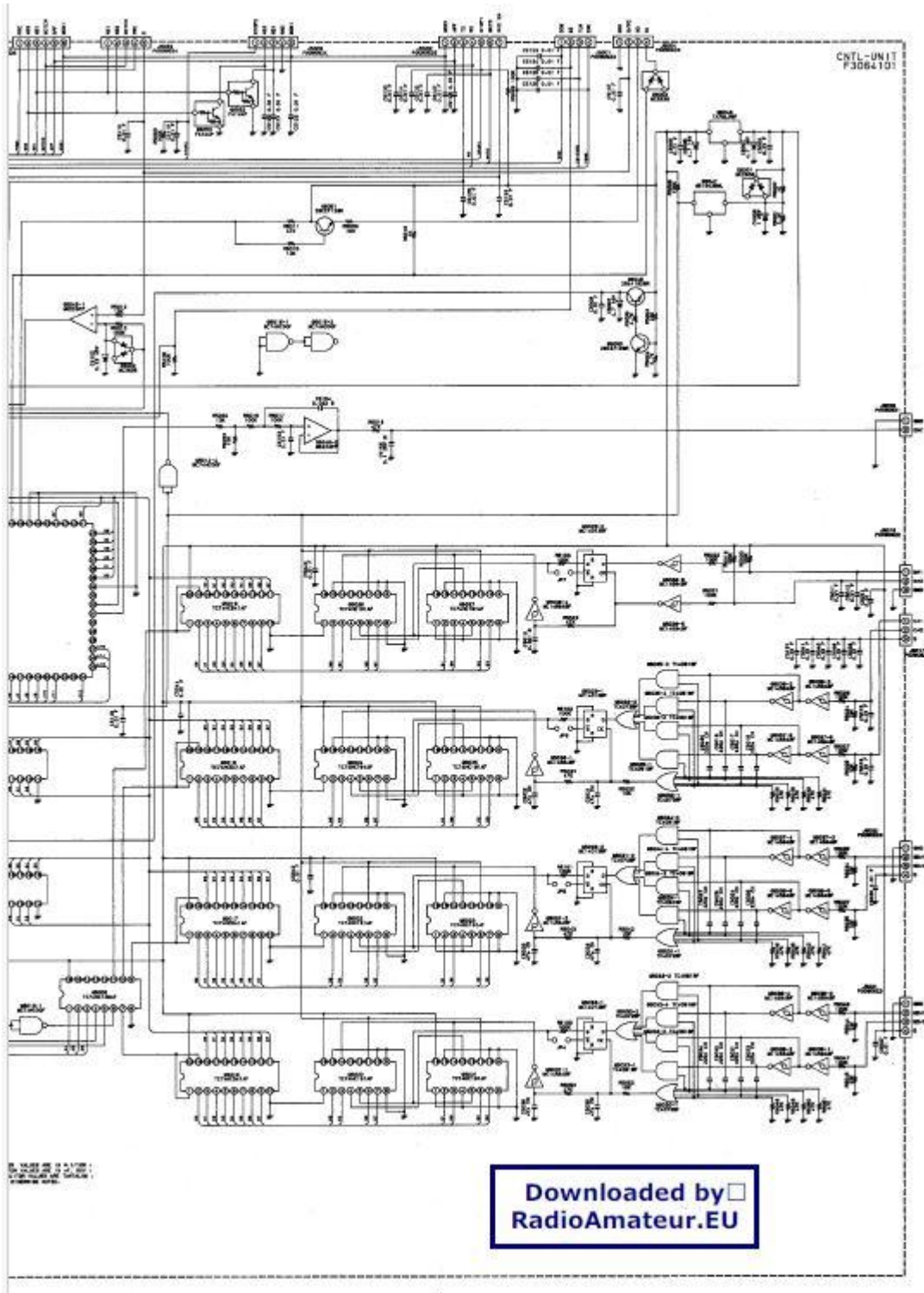


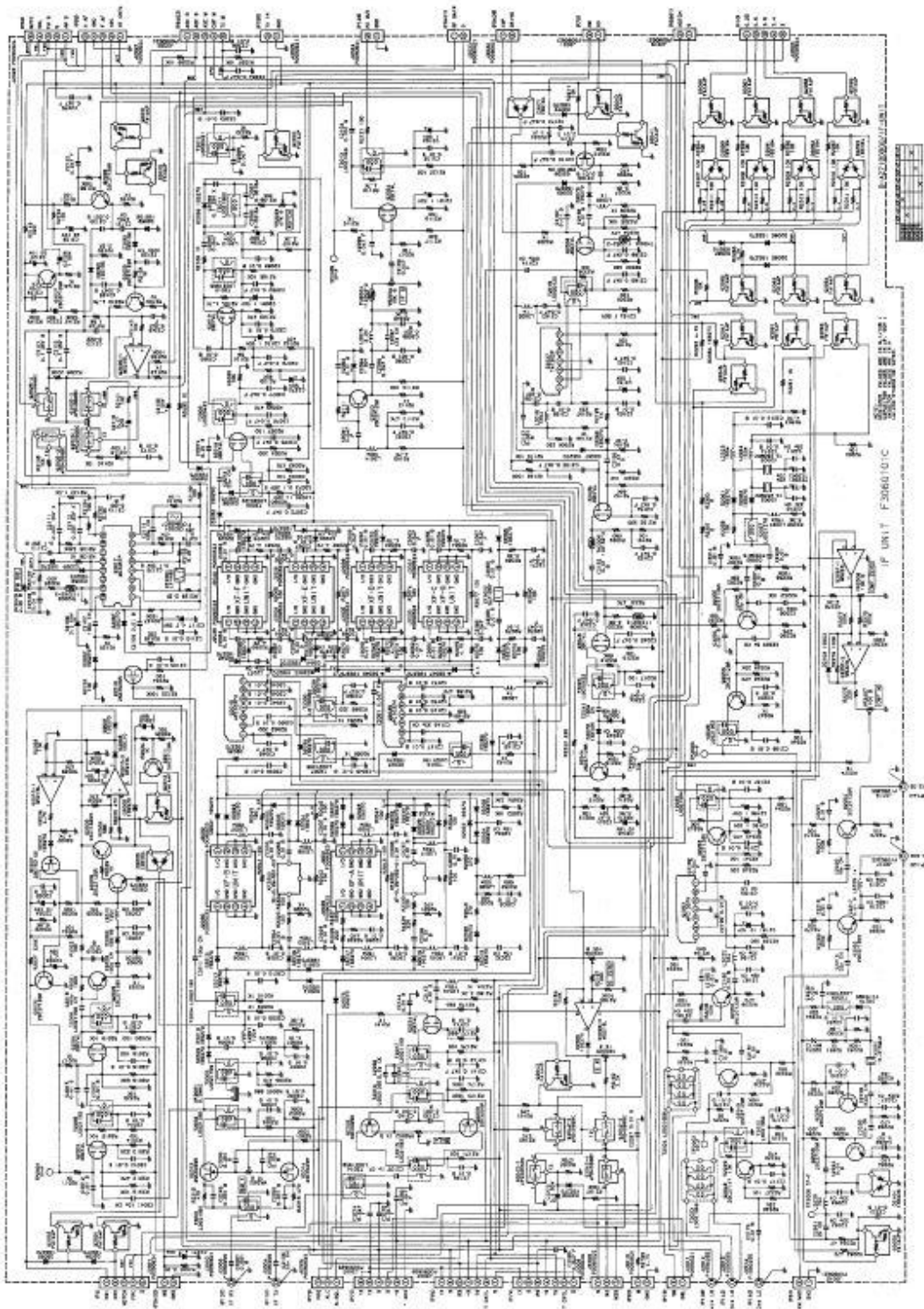




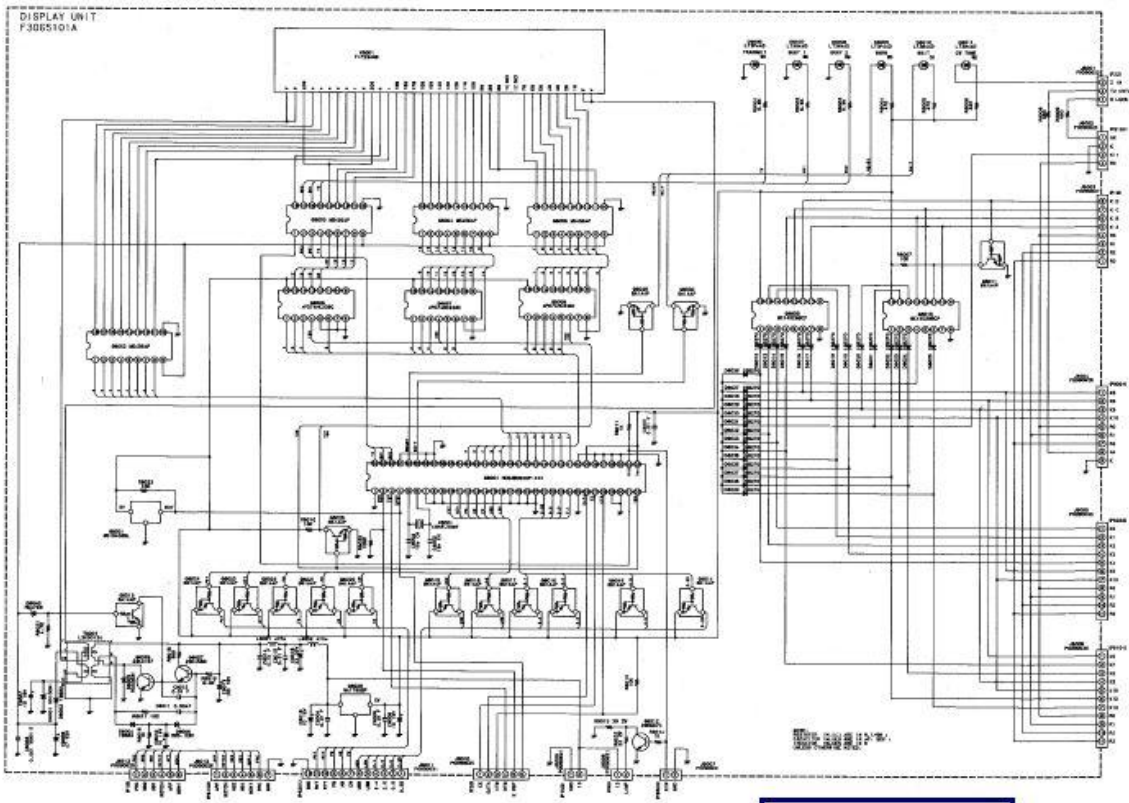


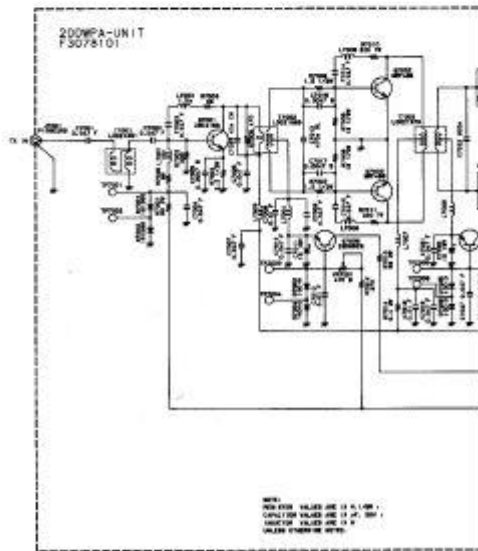
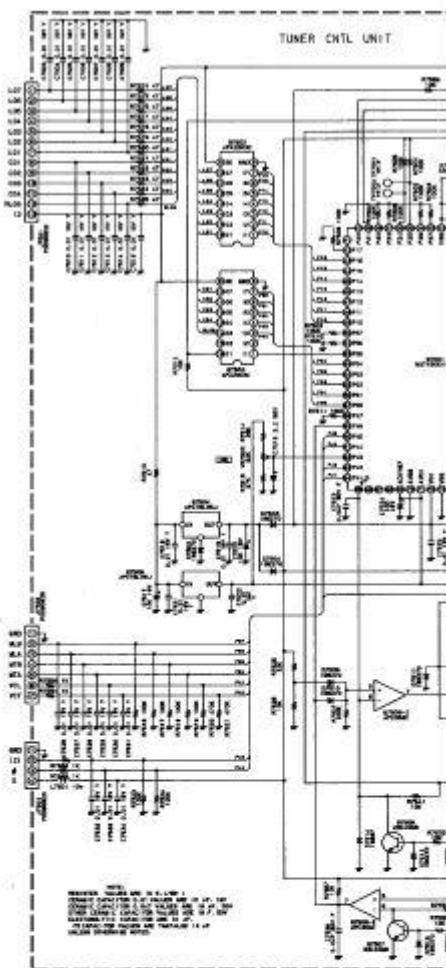
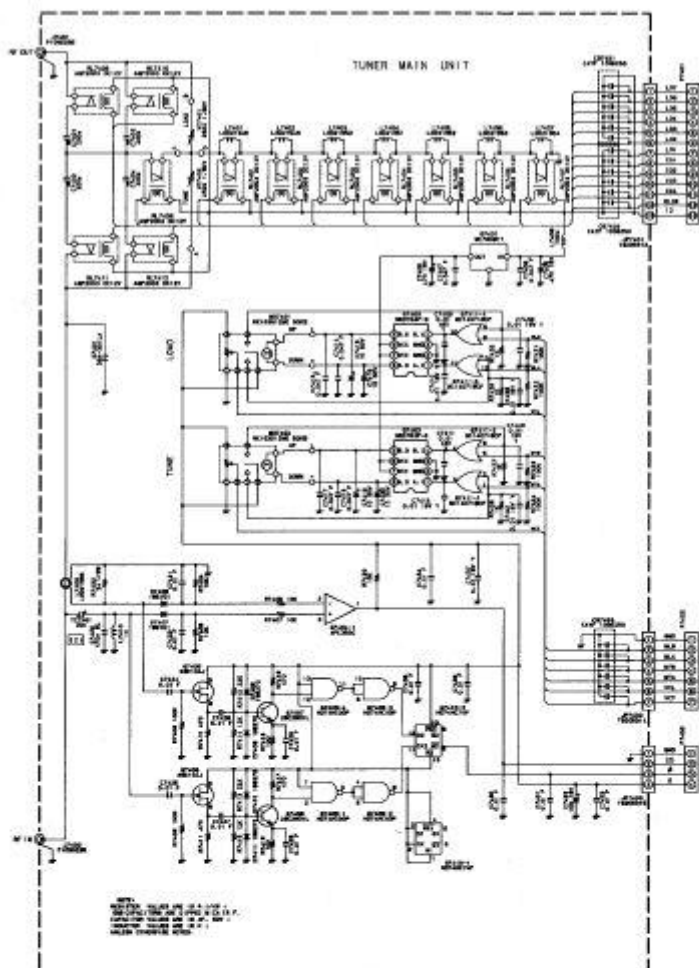




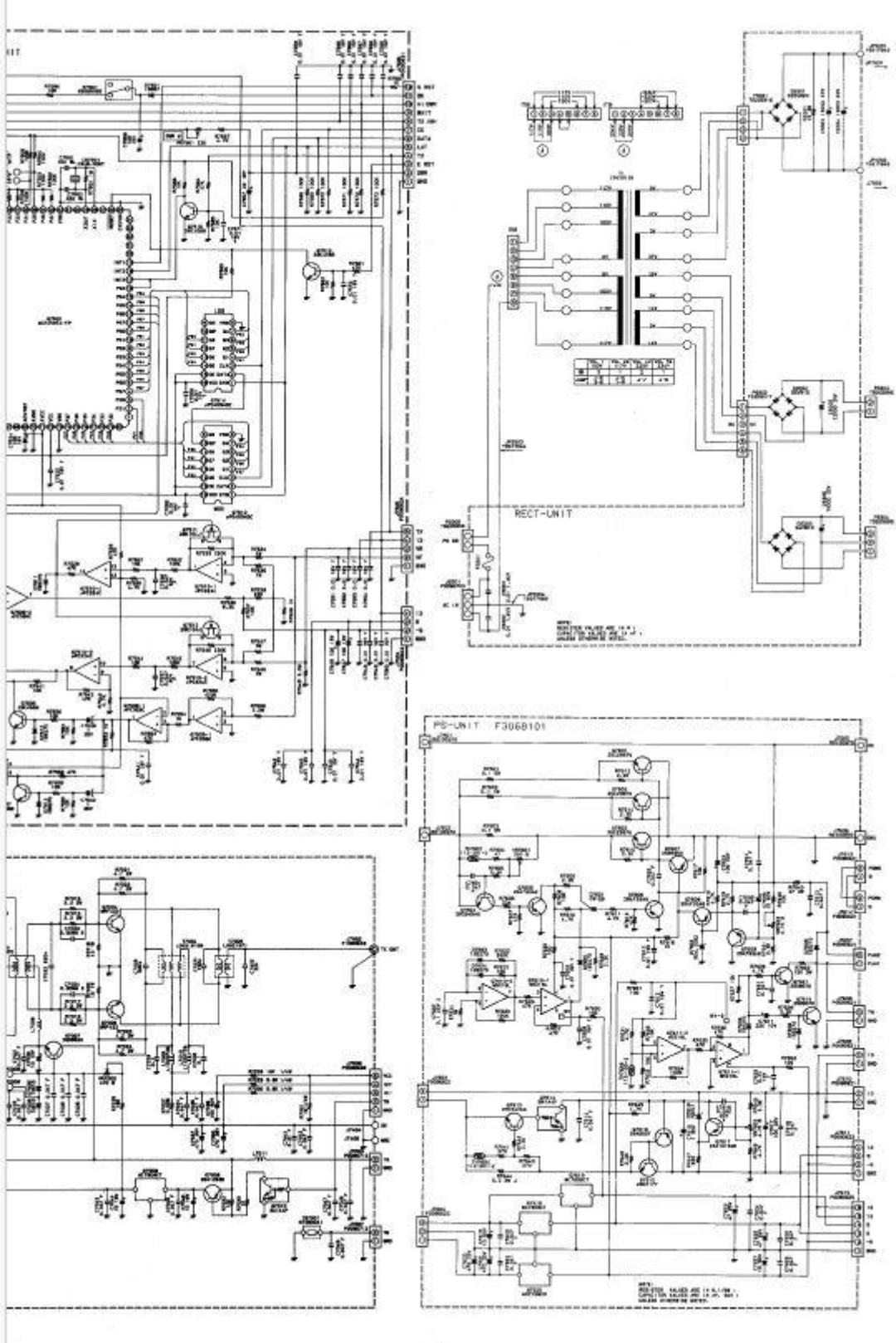


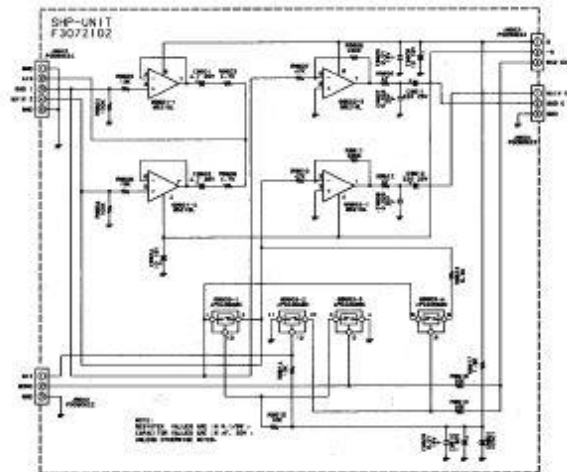
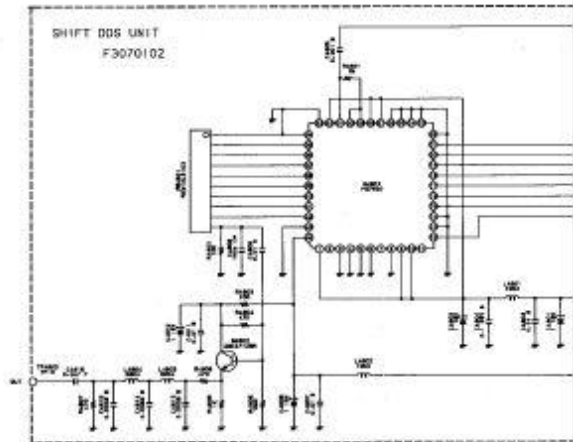
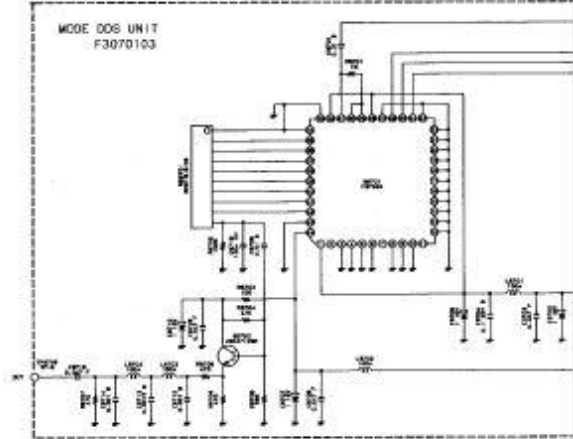
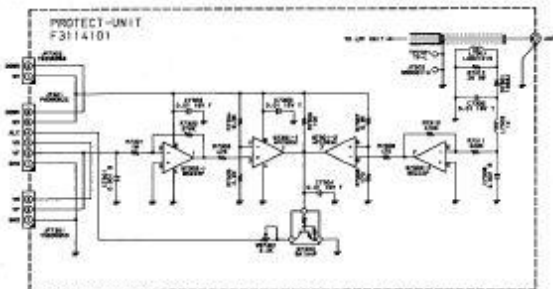
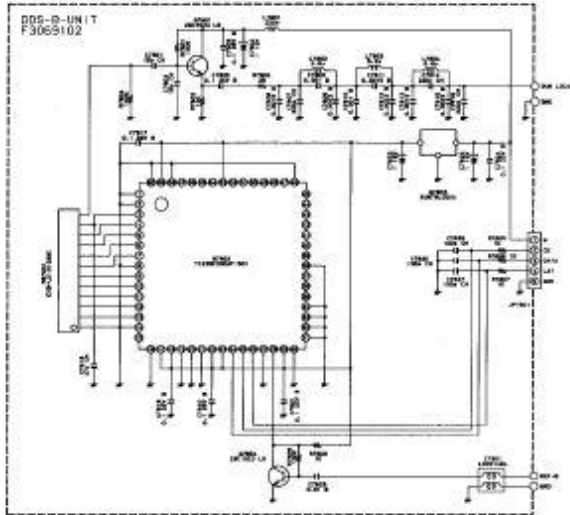
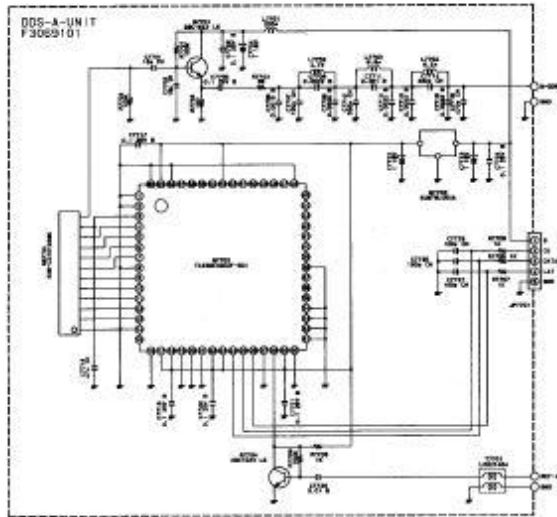
DISPLAY UNIT
F3065101A

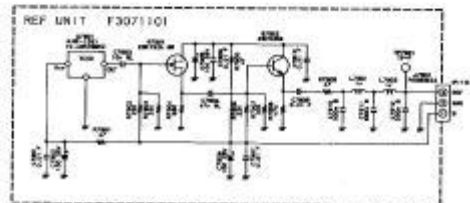
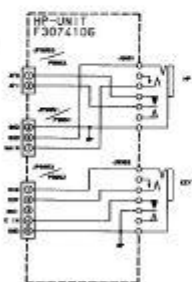
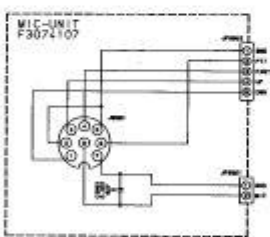
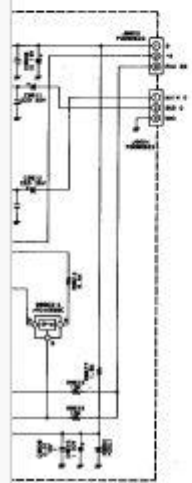
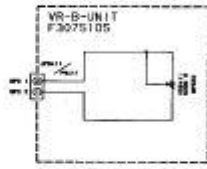
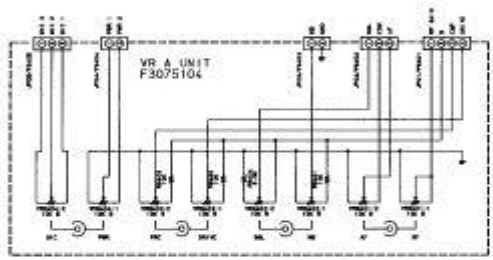
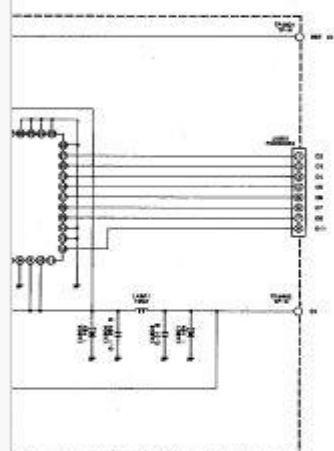
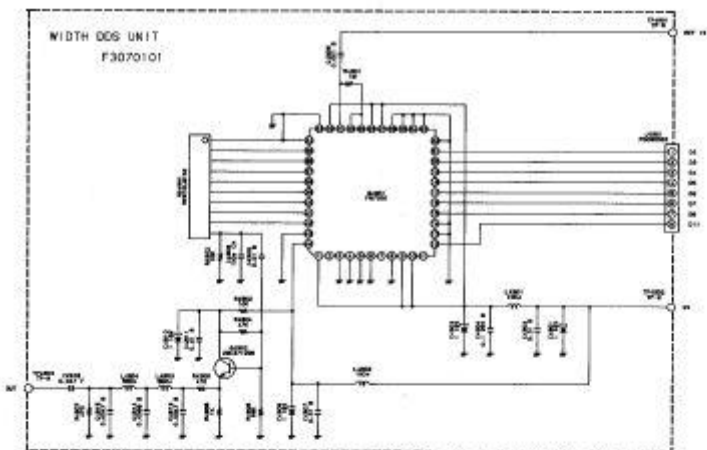
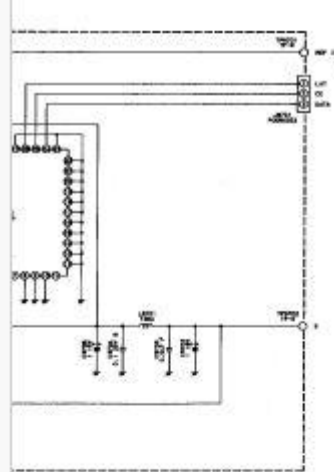




Downloaded by RadioAmateur.EU



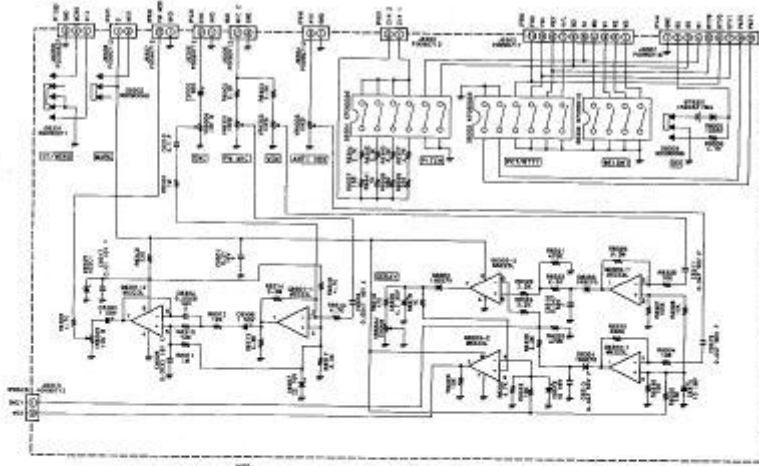




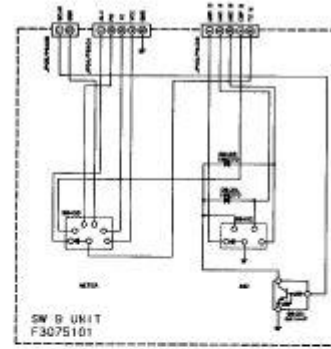
X7901	QF-1031	QF-1032
2	0.5	

Downloaded by RadioAmateur.EU

SW-A UNIT
F3072101

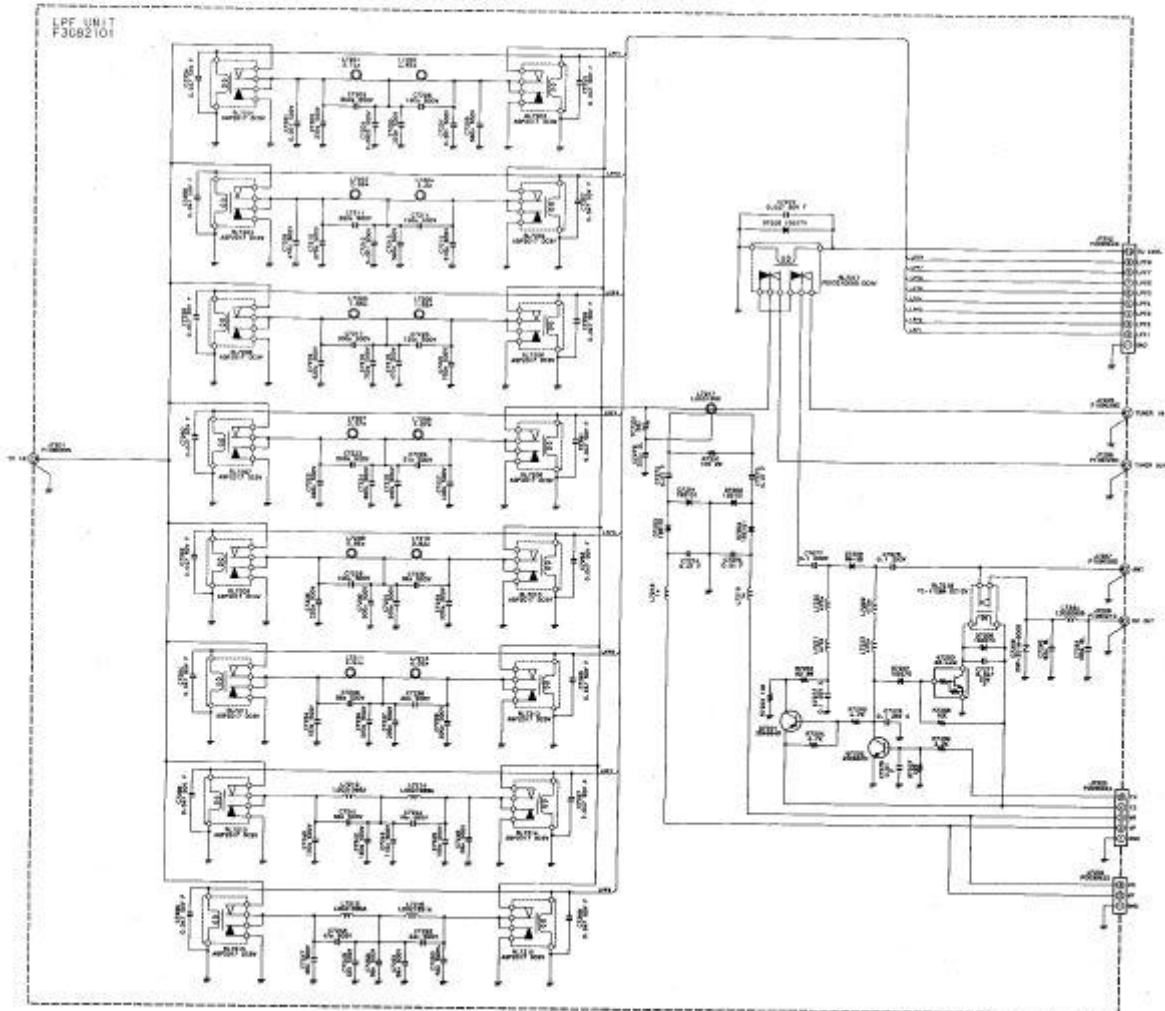


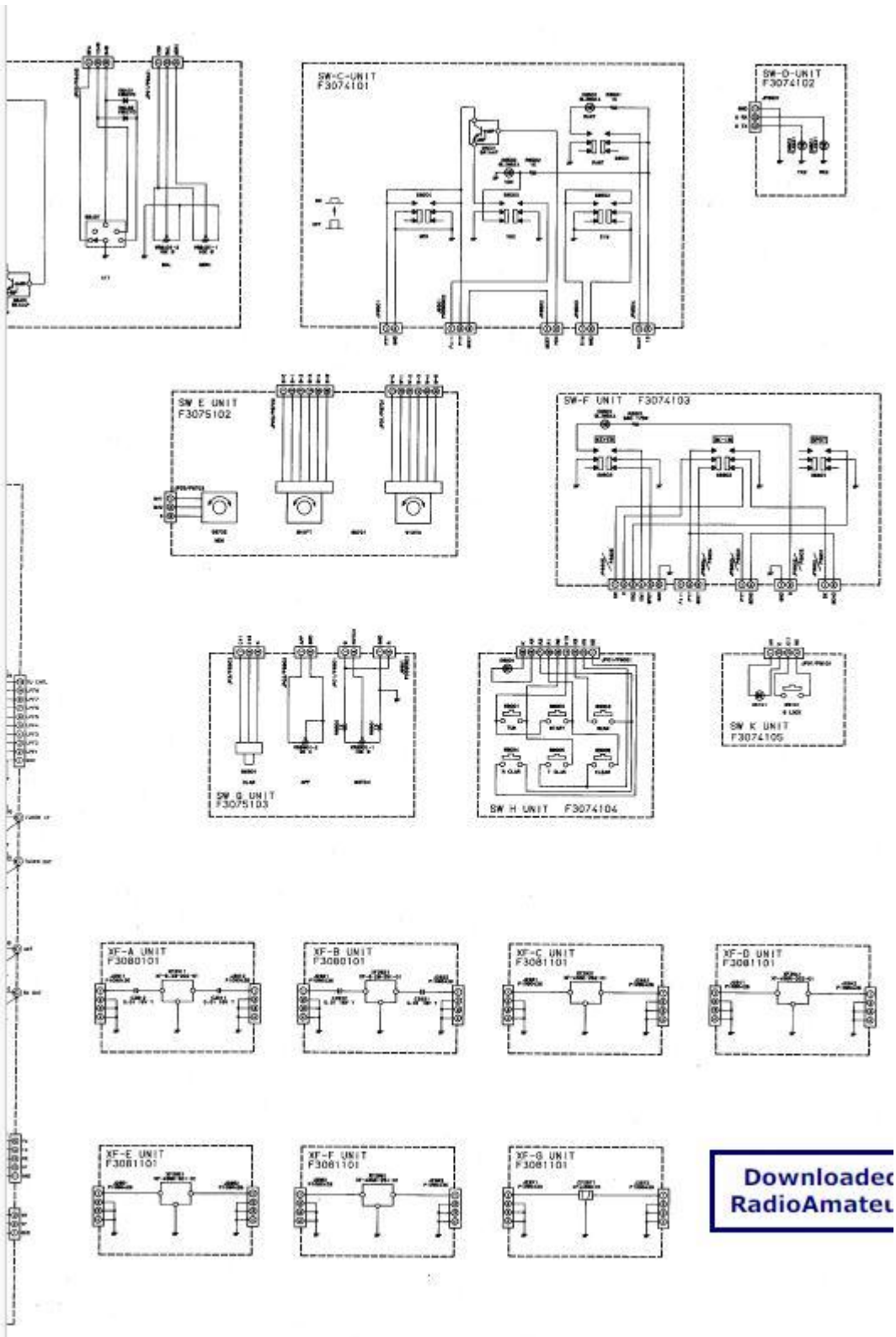
SW-A UNIT F3072101



SW-B UNIT
F3075101

LPF UNIT
F3082101





Downloaded
RadioAmateur



Copyright ©1990
Yaesu Musen Co., Ltd.
All rights reserved.

No portion of this manual
may be reproduced
without the permission of
Yaesu Musen Co., Ltd.

