

TABLE DES MATIERES

CARACTERISTIQUES DU TS-520 S .....	3	(3)
Chapitre 1 INTRODUCTION .....	5	(4)
1.1 Kenwood TS-520 S		
1.2 Conditions d'utilisation requises		
Chapitre 2 MONTAGE .....	7	(6)
2.1 Deballage		
2.2 Emplacement		
2.3 Connections		
Chapitre 3 COMMANDES .....	9	(9)
3.1 Commandes sur panneau avant		
3.2 Commandes sur face latérale		
3.3 Commandes sur panneau arrière		
Chapitre 4 INSTRUCTIONS D'UTILISATION .....	18	(17)
4.1 Procédure avant mise en route		
4.2 Accord du récepteur		
4.3 Lecture de la fréquence de trafic		
4.4 Calibrage		
4.5 Reception de la station WWV		
4.6 Gain HF		
4.7 Anti-parasite		
4.8 (CAG) Controle automatique de gain		
4.9 RIT		
4.10 Atténuateur HF		
4.11 Accord de l'émetteur		
4.12 Fonctionnement en BLU		
4.13 Fonctionnement en CW		
4.14 Fonctionnement avec un amplificateur linéaire		
4.15 Fonctionnement en fréquence fixe		
4.16 Fonctionnement en Cross Channel		
4.17 Fonctionnement en mobile		
4.18 Fonctionnement avec compresseur (pour le DX)		
4.19 Fonctionnement SSTV (télévision a balayage lent)		
4.20 Fonctionnement en Phone Patch		
4.21 Utilisation en puissance réduite		
Chapitre 5 DESCRIPTION DES CIRCUITS .....	28	(26)
5.1 Généralités		
5.2 Module Porteuse		
5.3 Module Générateur		
5.4 Module HF		
5.5 Module MF		
5.6 Module Anti parasite		
5.7 Module BF		
5.8 Module VFO		
5.9 Module calibrateur		
5.10 Module VOX		
5.11 Module Channel fixe		
5.12 Module redresseur		
5.13 Module haute tension		

5.14 Module témoins de fonctionnement		
5.15 Module Ampli de puissance		
Chapitre 6 ENTRETIEN ET ALIGNEMENT .....	34	(34)
6.1 Généralités		
6.2 Accessoires		
6.3 Alignement de la partie HF du récepteur		
6.4 Alignement du circuit anti-parasites		
6.5 Alignement Moyennes fréquences		
6.6 Alignement channels fixes		
6.7 Alignement des bobinages du Pilote		
6.8 Alignement de l'équilibrage de porteuse		
6.9 Neutrodynage de l'émetteur		
6.10 Réglage du VFO		
6.11 Réglage de la fréquence du calibrateur		
6.12 Remplacement du fusible		
6.13 Nettoyage		
6.14 Remplacement des pièces		
Chapitre 7 DEPANNAGE .....	41	(41)
7.1 Généralités		
7.2 Circuits d'émission et de réception		
7.3 Circuits du recepteur		
7.4 Circuits de l'émetteur		
SCHEMA DU TS-520 S .....		(43)
VUE DE DESSUS DU TS-520 S .....		(44)
VUE DE DESSOUS DU TS-520 S .....		(44)

CARACTERISTIQUES DU TS-520 S

GENERALITES

Gamme de fréquences	Bande 160 mètres	1, 80 à 2, 00 Mhz
	Bande 80 mètres	3, 50 à 4, 00 Mhz
	Bande 40 mètres	7, 00 à 7, 30 Mhz
	Bande 20 mètres	14, 00 à 14, 35 Mhz
	Bande 15 mètres	21, 00 à 21, 45 Mhz
	Bande 10 mètres	28, 00 à 28, 50 Mhz (A)
		28, 50 à 29, 10 Mhz (B)
		29, 10 à 29, 70 Mhz (C)
	WWV	15, 00 Mhz (reception seulement)
Mode	BLU (USB, LSB) ou CW	
Impédance de sortie antenne	50 - 75 Ohms	
Stabilité en fréquence	De l'ordre de 100 Hz pendant une période de 30 minutes après chauffage. De l'ordre de ± 1 Khz pendant la première heure après une minute de chauffage.	



Lampes et semi conducteurs	Lampes 3 Transistors 52 FETs 19 Diodes 100
Alimentation	Alternative à 120/220 V 50/60 Hz Reception 45 W (avec prechauffage final) 26 Watts (sans préchauffage) Emission 280 Watts (maximum) Continue 13,8 Volts Reception 5 A (avec prechauffage final) 0,6 A (sans prechauffage) Emission 15 A (maximum)
Dimensions	333 mm de large, 153 mm de haut, 335 mm profond
Poids	16 kg
EMETTEUR	
Puissance HF	Fonctionnement en alternatif 120/220 V 50/60 ps 200 watts PEP en BLU 160 watts DC en CW Fonctionnement en Continu 13,8 volts 120 watts PEP en BLU 90 watts DC en CW
Suppression de porteuse	Plus de 40 dB en dessous du signal de sortie
Suppression de bande latérale	Plus de 50 dB en dessous du signal de sortie
Rayonnement harmonique	Plus de 40 dB en dessous du signal de sortie
Microphone	Haute impédance (50 KoHms)
Réponse en fréquence BF	400 à 2600 Hz à -6 dB
RECEPTEUR	
Sensibilité	0,25 uV S + N/N 10 dB ou plus
Selectivité	BLU Largeur de bande 2,4 kHz (-6 dB) Largeur de bande 4,4 kHz (-60 dB) CW <sup>+</sup> Largeur de bande 0,5 kHz (-6 dB) 1,5 kHz (-60 dB)
	<sup>+</sup> Avec filtre CW en Option
Fréquence image	Plus de 50 dB en dessous du signal de sortie
Rejection FI	Plus de 50 dB en dessous du signal de sortie
Puissance de sortie BF	1 Watt sur une impédance de 8 oHs avec une distorsion inférieure a 10%
Impédance de sortie BF	4 à 16 oHms

## CHAPITRE 1 - INTRODUCTION

### 1.1 TS-520 S KENWOOD

Le TS-520 S est un transceiver compact très sophistiqué destiné aux amateurs et utilisant seulement trois lampes. Cet appareil de construction modulaire fonctionne sur toutes les bandes amateur entre 1,8 et 29,7 MHz. Tous les circuits électroniques principaux sont cablés sur des modules pouvant être facilement montés ou changés. Le TS-520 S comprend des dispositifs incorporés qui sont considérés sur la plupart des transceivers comme des accessoires en option. Parmi ces dispositifs: un circuit VOX, un calibrateur a quarts 25 kHz, un circuit RIT, un atténuateur HF et un anti parasite efficace. Le TS-520 S est équipé également d'un controle automatique de gain (AGC), d'un controle de niveau automatique (ALC), d'un dispositif permettant l'écoute entre signaux en CW, un compresseur de modulation et une alimentation incorporée.

Le TS-520 S peut être complété par une affichage digital (modèle DG5 en option). Le DG5 permet une lecture précise a 100 Hz près de la fréquence de trafic du TS-520 S.

Prévu pour l'utilisation en BLU ou en CW, le TS-520 S a une puissance de crête supérieure a 200 watts. La faible consommation du TS-520 S, résultant de l'emploi exclusif de semi conducteurs en fait le transceiver idéal pour l'utilisation en mobile. Cependant, n'importe quel appareil électronique compliqué risque d'être endommagé s'il n'est pas correctement utilisé et ce transceiver ne fait pas exception à la règle. Aussi, nous vous recommandons de lire avec attention les consignes d'utilisation avant de mettre en service le TS-520 S.

### 1.2 CONSIGNES D'UTILISATION

#### Alimentation Alternative

Le TS-520 S n'a pas besoin d'une alimentation séparée. En station fixe, Brancher le TS-520 S sur une prise de courant 120 V ou 220 V a 50/60 Hz pouvant supporter 280 watts ou davantage. Un haut parleur de 8 oHms est incorporé au transceiver.

#### Alimentation Continue

Le bloc d'alimentation continue DS-1A, en option permet l'utilisation du TS-520 S en mobile.

#### ANTENNE

##### Station fixe

Tous les systèmes classiques d'antennes prévues pour les bandes amateurs peuvent être utilisés avec le TS-520 S, à condition que l'impédance d'entrée de la ligne ne se situe pas en dehors des caractéristiques du circuit final d'adaptation en pi. La ligne de transmission doit être du type coaxial. Le transceiver fournira la puissance maximum si on utilise une antenne dont le TOS est inférieur à 2/1 avec un coaxial de 50 ou 75 ohms ou tout autre système dont l'impédance d'entrée est essentiellement résistive et comprise entre 15 et 200 oHms. Si on utilise une antenne long fil ou une ligne du type symétrique pour alimenter l'antenne, nous recommandons d'installer une boîte d'accord antenne. L'AARL antenna book ou les publications similaires donne une description détaillée des méthodes de construction et d'utilisation de tels appareillages.



Pour le trafic sur les bandes 160 m, 75 m et 40 m, un simple dipole, taillé pour résonner dans la partie habituellement utilisée de ces bandes, donnera toute satisfaction. Pour le trafic sur les bandes de 10 m, 15 m et 20 m, on augmentera l'efficacité de la station dans de notables proportions en utilisant une bonne antenne rotative directive. N'oubliez pas que même le transceiver le plus puissant est inefficace sans une bonne antenne.

#### Station mobile

L'installation d'une antenne mobile est délicate, car n'importe quelle antenne mobile utilisée en HF représente un certain nombre de compromis. Beaucoup d'amateurs accordent mal leurs antennes et obtiennent, de ce fait, un rendement faible. Pensez aux points suivants lorsque vous utiliserez votre TS-520 S avec une antenne mobile:

Le facteur de surtension "Q" de la bobine de charge d'antenne doit être aussi élevé que possible. On peut trouver dans le commerce plusieurs antennes utilisant ces bobines à "Q" élevé.

La bobine de charge doit pouvoir supporter sans surchauffe la puissance totale du transceiver qui, dans le mode CW, peut dépasser 80 watts.

Le pont de mesure de TOS est un instrument utile, mais son utilisation est souvent mal comprise et son importance exagérée. Un tel pont indique l'importance du désaccord entre la charge de l'antenne et l'impédance de la ligne. Dans le cas de longues lignes de transmission, telles qu'on les trouve dans la plupart des stations fixes, il est souhaitable de maintenir les impédances bien adaptées entre elles pour diminuer les pertes de puissance. Ce point est particulièrement important pour les fréquences les plus élevées. Plus la ligne est longue et la fréquence élevée, plus le TOS prend de l'importance. Cependant, en mobile, la longueur de la ligne dépasse rarement 6 mètres et un TOS de 4/1 ne provoque pas une trop grande perte de puissance. Le seul cas où le TOS est faible est celui où la charge de l'antenne se rapproche de 50 oHms, mais la plupart des antennes mobiles présentent une impédance ne dépassant pas 15 ou 20 oHms à leur fréquence de résonance. Dans ce cas, le TOS mètre indiquera un rapport de 4/1 ce qui n'empêchera pas le système de rayonner correctement.

Le facteur le plus important dans le réglage de votre antenne mobile est l'accord de l'antenne à la résonance pour la fréquence de trafic utilisée. L'erreur qu'on peut faire en utilisant un TOSmètre vient du fait qu'il est parfois possible de réduire le TOS en désaccordant l'antenne. On réduira ainsi le rayonnement en voulant réduire le TOS. Etant donné que il importe avant tout d'avoir un champ important, nous préconisons l'utilisation d'un contrôleur de champ pour faire l'accord de l'antenne.

Pour ces réglages d'antenne, on pourra utiliser le transceiver à puissance réduite en utilisant la position TUN. Cette procédure limitera la dissipation des lampes pendant les réglages et réduira les interférences sur la bande. Dans tous les cas, évitez de laisser trop longtemps le transceiver en émission. Émettez juste le temps nécessaire pour l'accorder le chargeur et lire la valeur indiquée par le contrôleur de champ. Au début de l'opération le brin de réglage du fouet sera placé à peu près au centre de sa plage de réglage. On réglera le VFO sur la fréquence désirée, on cherchera le creux de courant plaque par la commande "PLATE" et on chargera au maximum par la commande "LOAD". On notera alors la déviation du contrôleur de champ.

Le contrôleur de champ peut être placé sur le tableau de bord, sur le capot ou sur un endroit surélevé à faible distance de la voiture.

Changer la longueur du fouet d'une dizaine de millimètres à la fois en refaisant chaque fois les réglages du final et notez la valeur indiquée par le contrôleur de champ. Continuez de procéder de cette manière jusqu'à ce que le maximum de champ soit atteint. Ce réglage sera difficile sur 75 m, un peu moins sur 40 m et très facile sur 10 m. Lorsque la résonance de l'antenne sera obtenue, on pourra charger le final à pleine puissance.

#### MICROPHONE

Le transceiver est prévu pour être utilisé avec un micro à haute impédance (50 oHms). Le choix du microphone influe sur la qualité de la modulation et il faut apporter le plus grand soin au choix de cet accessoire. Le filtre à quartz du transceiver est prévu pour déterminer la largeur de la bande passante et il est inutile de réduire la largeur de cette bande par l'intermédiaire du microphone. Le microphone devra donc avoir une courbe de réponse plate dans toute la gamme des fréquences vocales.

Pour le câblage du microphone sur le jack, se référer aux instructions données par le constructeur. Pour la plupart des micros, il faut appuyer sur la pédale pour mettre le micro en service. Si l'on veut utiliser le circuit VOX, on doit pouvoir modifier cet état de fait. Dans ce cas, il faudra ouvrir le boîtier du micro et modifier les connexions de façon à court-circuiter les contacts de commande du microphone.

La sensibilité habituelle des microphones se situe entre -50 dB et -60 dB. Si on utilise un micro ayant une sensibilité supérieure, le circuit ALC ne pourra pas fonctionner correctement. Dans ce cas il suffira d'insérer dans le circuit un atténuateur semblable à celui de la figure ci contre ou bien d'insérer une résistance de 10k à 33k oHms en parallèle avec la capacité C13 de 100 pF dans le module X52-1090-00 du transceiver.

#### HAUT PARLEUR EXTERIEUR ET CASQUE D'ECOUTEURS

La puissance de sortie BF du TS-520 S est de 1 watt sur 4 à 16 oHms. Le TS-520 S possède un haut parleur incorporé. Cependant, si l'on souhaite utiliser un haut parleur extérieur pour la station fixe ou mobile, il suffit de le raccorder à la prise SPEAKER située à l'arrière de l'appareil. Le haut parleur doit être à aimant permanent, avoir une impédance de 8 oHms et un diamètre de 10 cm ou plus. Le haut parleur incorporé est mis hors service lorsqu'un haut parleur extérieur est branché. Le haut parleur SP-520 est prévu pour être utilisé avec le TS-520 S. Les casques d'écouteurs devront avoir également une impédance de 8 oHms. Lorsque la fiche du casque est enfoncée dans la prise PHONES située sur le panneau avant, le haut parleur est mis hors service.

#### CHAPITRE 2 - MONTAGE

##### 2.1 Déballage

Sortir le TS-520 S de son emballage et vérifier s'il n'a pas subi de dommages pendant le transport. Si tel est le cas, conserver l'emballage et faites une déclaration auprès de la compagnie de Transport. Dans tous les cas, il est utile de conserver l'emballage, très commode pour protéger l'appareil en cas de transport.



Les accessoires suivants sont contenus dans l'emballage, avec le transceiver:

Notice d'utilisation	1
Fiche micro	1
Connecteur 9 broches, ponté	1
Fiches phono RCA	3
Outil d'alignement	1
Pieds plastique et vis	2
Cordon d'alimentation AC	1
Fiche haut parleur	1
Fiche US 8P	1
Fusibles 2X6A, 2X4A, 1X2A	5

## 2.2 Emplacement de la station

Comme tous les appareils utilisant des semi conducteurs, le TS-520 S doit être éloigné de toute source de grande chaleur ou d'humidité.

Choisir donc un endroit sec et frais et éviter d'exposer le transceiver au soleil pendant son utilisation. De même laisser entre la partie arrière du transceiver et la cloison ou tout autre objet, un espace libre d'au moins 8 cm afin de permettre une alimentation d'air suffisante au ventilateur chargé de refroidir l'appareil.

## 2.3 BRANCHEMENTS

### T e r r e

Pour éliminer les risques d'électrocution et les interférences TV et Radio, établir une terre efficace et la relier à la borne GND située à l'arrière du transceiver par une tresse de section importante et aussi courte que possible ce qui permet d'obtenir les meilleurs résultats.

### A n t e n n e

Connecter un feeder de 50 ohms à la prise coaxiale située sur le panneau arrière.

### M a n i p u l a t e u r

Pour le trafic CW, brancher le manipulateur à l'aide d'un jack dans la prise KEY, à l'arrière de l'appareil.

### A l i m e n t a t i o n

S'assurer que l'interrupteur POWER sur la face avant est placé sur OFF, que le sélecteur émission/réception est sur REC et que le sélecteur situé sur le panneau arrière est positionné sur le voltage correct (110 ou 220V). Brancher le cordon d'alimentation sur une prise adéquate (avec terre).

### H a u t p a r l e u r

Pour utiliser un haut parleur extérieur, relier par un cordon approprié la prise speaker située à l'arrière du TS-520 S et la prise speaker située à l'arrière du SP 520 (ou d'un autre haut parleur de 8 ohms).

### M i c r o p h o n e

Relier la prise Micro à un microphone convenable, comme l'indique la figure 2. S'assurer que le contact PTT du micro est séparé du circuit microphonique comme l'indique la figure 3.

On doit noter qu'il ne faut pas utiliser un micro dont la fiche est à 3 broches avec une borne de terre commune.

Fig. 1 (B) Cablage de la prise d'alimentation

**IMPORTANT:** Lorsqu'on cable une prise neuve, s'assurer que la numérotation des broches de la prise neuve est identique à celle de la prise POWER. Un cablage incorrect entraînerait la détérioration du transceiver.

La 2ème partie de la figure concerne le branchement du convertisseur continu DS-1-A en option.

La figure 3A indique en (1) Ne convient pas à l'utilisation en PTT et en (b) Convient à l'utilisation en PTT.

La figure 4 indique comment est pontée la prise EXT VFO.

## CHAPITRE 3 - COMMANDES

### 3.1 COMMANDES SITUÉES SUR LA FACE AVANT

#### (1) Indicateur

L'indicateur mesure six paramètres différents suivant la position du commutateur qui lui est associé. En réception, l'indicateur fonctionne en S mètre et il indique la force des signaux reçus sur une échelle de 0 à 40 dB au dessus de S9. En émission, la fonction de l'indicateur dépend de la position du commutateur, comme décrit ci dessous.

#### (2) Commutateur selecteur

Le selecteur détermine l'une des fonctions suivantes (voir la table 4 au chapitre 4 pour les valeurs convenables suivant les fonctions).

#### ALC (Commande automatique de niveau)

Dans cette position, l'indicateur mesure la tension du circuit d'ALC interne (ou la tension de contre réaction d'ALC provenant d'un amplificateur linéaire utilisé avec le TS-520 S). En BLU, les indications de l'aiguille pendant les pointes de modulation doivent rester à l'intérieur de la zone repérée ALC sur le cadran de l'indicateur. Le réglage de la tension correcte d'ALC se fait par le bouton MIC en BLU et par le bouton CAR en CW.

#### Ip (Courant plaque)

Dans cette position, l'indicateur mesure le courant plaque des tubes du final. L'échelle est graduée de 0 à 350 mA.

#### RF (Puissance de sortie)

Dans cette position l'indicateur mesure la valeur relative de la puissance de sortie de l'émetteur mais il n'y a pas d'échelle prévue pour cette lecture. Normalement, on se réglera à l'aide du RF VOLT aux 2/3 de la plage du cadran.

#### HV (Haute tension)

Dans cette position l'indicateur mesure la haute tension de l'alimentation. L'échelle est graduée de 6 à 10 ce qui correspond à des tensions de 600 à 1000 volts.



(3) Sélecteur CH (Channels fixes)

Ce sélecteur rotatif à 4 positions permet de choisir l'un des 4 canaux fixes dont on peut équiper le transceiver. Le trafic en canaux fixes est commode lorsqu'on utilise souvent la même fréquence. L'oscillateur des canaux fixes remplace le VFO lorsque le sélecteur FUNCTION est positionné sur la position FIX.

(4) Voyant VFO

Le voyant VFO à diode électroluminescente s'allume lorsque le VFO interne du TS-520 S est en fonctionnement. Le voyant est éteint lorsqu'on travaille en canal fixe ou avec un VFO extérieur.

(5) Voyant FIX (Fonctionnement en canaux fixes)

Le voyant FIX à diode électroluminescente est allumé lorsqu'on travaille sur canal fixe et que l'oscillateur interne de ce circuit contrôle le TS-520 S.

(6) Bouton poussoir RIT

Ce bouton poussoir met en service et coupe le RIT (Accord incrémental du récepteur). Lorsque le bouton est enfoncé le circuit est mis en service et le voyant RIT est allumé. Le bouton RIT permet alors de régler la fréquence du récepteur sans changer la fréquence d'émission lorsqu'on est en position VFO.

(7) Voyant RIT

Ce voyant à diode électroluminescente est allumé lorsque le RIT est en service, indiquant que les fréquences d'émission et de réception peuvent être différentes.

(8) Bouton RIT

Lorsque le bouton poussoir RIT est enfoncé, ce potentiomètre permet le réglage du récepteur du TS-520 S. Le circuit RIT permet de modifier la fréquence de réception sur une plage de  $\pm 2$  kHz sans changer la fréquence d'émission. A la position zéro (trait central) la fréquence de réception est la même que lorsque le RIT n'est pas en service.

(9) Commutateur émission / réception

Ce sélecteur à deux positions permet le choix de l'une des fonctions suivantes:

REC: Le transceiver est en réception sauf si le bouton PTT du microphone est placé sur émission ou si le circuit VOX est en service.

SEND: Le TS-520 S est verrouillé en émission sur cette position.

(10) Bouton H. SW (Chauffage filaments)

Cet interrupteur coupe le chauffage des filaments des trois lampes du final. En mobile et en portable, on coupera le chauffage des filaments pour réduire la consommation si l'on est en réception.

(11) Commutateur VOX

Ce commutateur à deux positions permet de choisir l'une des deux fonctions:

MAN: Le transceiver passe en émission ou en réception en agissant sur la commande du commutateur émission/réception ou sur le bouton PTT du micro.

VOX: Le circuit VOX est mis en service ce qui permet le passage en émission par la voix ou le fonctionnement en semi break in en CW.

(12) Commutateur NB (Noise Blanker)

Ce commutateur met en service le circuit antiparasite interne qui a pour fonction d'atténuer les parasites impulsions produits, entre autres par l'allumage des moteurs à explosion. Le circuit est en service lorsque le commutateur est levé.

(13) Interrupteur AGC

Cet interrupteur à 3 positions commande le circuit du CAG (Contrôle automatique de Gain) et permet de choisir entre trois possibilités:

OFF: Le circuit est hors service, ce qui permet de recevoir mieux un signal très faible.

FAST: Cette position (rapide) est prévue pour être utilisée en CW.

SLOW: Cette position (lente) est prévue pour être utilisée en BLU.

(14) Commutateur RF ATT

Lorsque ce commutateur est placé sur ON, un atténuateur d'environ 20 dB est inséré dans le circuit d'antenne, ce qui protège l'ampli HF et le mélangeur, dans le cas de signaux incidents très puissants.

(15) Sélecteur de mode

Ce sélecteur permet de choisir l'un des modes suivants:

TUN: La porteuse de l'émetteur passe en puissance réduite ce qui permet le réglage sans risque d'endommager les tubes du final. On peut également régler la fréquence et faire le calibrage en CW mais le transceiver ne peut être utilisé dans cette position.

CW: Position utilisée pour le fonctionnement en CW.

USB: Position utilisée pour le fonctionnement sur la bande latérale supérieure, préconisée par l'IARU pour l'utilisation sur les bandes 14, 21 et 28 MHz.

LSB: Position utilisée pour le fonctionnement sur la bande latérale inférieure destinée sur les bandes de 1,8, 3,5 et 7 MHz.

(16) Sélecteur de bande

Ce sélecteur à 10 positions effectue la connexion des circuits nécessaires permettant de trafiquer sur la bande de 600 KHz choisie.

(17) Sélecteur de fonction

Ce sélecteur permet de choisir l'une des fonctions suivantes:

CAL-FIX Cette position permet le calibrage du VFO interne du TS-520 S sur la fréquence de l'un des canaux fixes (si la modification "canaux fixes" en option a été effectuée). Dans cette position, un signal est engendré sur la fréquence du canal fixe choisi et on recherche le battement nul avec le signal de calibrage par le bouton d'accord.



- CAL-RMT Cette position permet le calibrage du VFO extérieur (VFO 520 S) sur la fréquence de travail du transceiver. Le sélecteur étant dans cette position, le transceiver engendre un signal de calibrage et on recherche sur le VFO 520 S le battement nul avec ce signal.
- CAL 25 kHz Le selecteur étant dans cette position, un signal marker est engendré tous les 25 kHz par le circuit de calibrage du transceiver ce qui permet le calibrage du VFO interne.
- VFO Cette position correspond au fonctionnement normal du transceiver.
- VFO-R Le commutateur étant placé dans cette position, le VFO interne du TS-520 S pilote la fonction réception et l'oscillateur de canal fixe pilote la fonction émission (si les quartz en option ont été installés dans l'oscillateur).
- FIX-R Le commutateur étant placé dans cette position, le VFO interne du TS-520 S pilote la fonction émission et l'oscillateur du canal fixe pilote la fonction reception (si les quartz en option ont été installés dans l'oscillateur).  
VFO-R et FIX-R permettent le fonctionnement en "Chross Channel" sans avoir à utiliser un VFO extérieur.
- FIX Le commutateur étant placé dans cette position, l'oscillateur des canaux fixes du TS-520 S commande la fonction émission et réception du transceiver (à condition que l'on ait installé les quartz proposés en option).

(18) Bouton d'accord

Ce bouton agit sur le VFO et fait tourner l'échelle du cadran, permettant de sélectionner la fréquence qui, ajoutée à la valeur de la bande choisie, donnera la valeur de la fréquence de trafic (Ex: Bande 7 Mhz Lecture du cadran 350 donc Fréquence de trafic 7350 kHz).  
Le TS-520 S est doté également d'un dispositif permettant d'actionner rapidement le bouton d'accord.

(19) Echelle du cadran

L'échelle du cadran est à lecture directe, graduée en kHz de 0 à 100 kHz. Le cadran supérieur, concentrique, permet une lecture tous les 25 kHz. La fréquence exacte de travail du transceiver s'obtient en additionnant la lecture du cadran, la lecture du cadran supérieur et la fréquence de la bande choisie. Chaque tour de l'échelle du cadran représente 100 kHz.

(20) Cadran supérieur concentrique

Ce cadran est solidaire du bouton d'accord et permet de choisir la fréquence de travail du transceiver. Il est gradué tous les 25 kHz de 0 à 600 kHz. La fréquence de travail s'obtient en additionnant la lecture du cadran, la lecture du cadran supérieur et la fréquence de la bande.

(21) Commande de gain de micro - Processeur en position tire

La commande de gain de micro permet d'ajuster le gain de l'ampli en BLU.

Elle sert également à commander le compresseur pour faciliter le trafic DX. Dans le cas d'un trafic normal, repousser le bouton et régler le gain de l'ampli micro de telle façon que l'aiguille de l'indicateur dévie à l'intérieur de la zone repérée ALC pendant les pointes de modulation. Dans cette position la modulation du transceiver est normale.

Dans le cas de liaisons DX difficiles, tirer le bouton vers soi et faire un nouveau réglage pour que l'aiguille dévie dans la zone ALC pendant les pointes de modulation. Déconnecter le compresseur lorsque les conditions redeviennent normales.

(22) CAR (Bouton de commande du niveau de la porteuse)

Ce bouton agit sur un potentiomètre qui dose le niveau de la porteuse en CW. Tourner le bouton de façon à obtenir 200 mA de courant plaque pendant le trafic CW.

(23) Bouton Gain BF

Ce bouton permet de régler le gain de l'ampli BF du récepteur. On augmente le volume du signal reçu en tournant le bouton vers la droite.

(24) Bouton Gain HF (RF)

Ce bouton permet de régler le gain de l'ampli HF du récepteur. On tournera le bouton à fond vers la droite, pour avoir un gain maximum et pour pouvoir lire au S-Mètre les valeurs correctes. Pour réduire le gain, tourner le bouton vers la gauche.

(25) Bouton drive (accord du pilote)

Le bouton DRIVE permet d'accorder le circuit résonant de plaque du tube pilote 12BY7A ainsi que les bobinages d'accord antenne et le mélangeur. En réception, on agira sur le DRIVE afin d'obtenir la sensibilité maximum qui correspond au maximum de déviation du S-Mètre. En émission, on réglera le DRIVE pour obtenir une lecture maximum d'ALC. Un accord correct en émission sera également valable pour la réception.

(26) Bouton PLATE (Accord plaque)

Le bouton PLATE permet d'accorder le CO de plaque des deux tubes du final.

(27) Bouton LOAD (Charge)

Ce bouton LOAD permet d'ajuster la charge du circuit en pi placé entre le final et l'antenne. Pour ce réglage se reporter au chapitre 4 où il est question de l'adaptation des impédances.

(28) Connecteur MIC (Micro)

La prise est à 4 broches, ce qui permet d'utiliser des micros à pédale PTT. La figure 2 donne le détail du câblage de la prise mâle du micro.

(29) Prise Phones (Ecouteurs)

Cette fiche est prévue pour l'utilisation de casques d'écoute de 4 à 16 ohms équivalents d'une fiche mâle fournie avec le transceiver. Lorsque la fiche est enfoncée complètement dans le jack, le haut parleur est mis hors service.



(30) Bouton POWER (Interrupteur)

Cet interrupteur permet de mettre en marche ou d'arrêter le TS-520 S.

3.2 COMMANDES SITUEES SUR LA FACE LA TERALE GAUCHE

Les 5 commandes placées sur la face latérale gauche du transceiver sont recouvertes d'un panneau de protection. On enlève facilement ce panneau en tirant simplement les deux attaches noires.

(1) Commande RF Volt

Cette commande permet de régler la sensibilité du circuit HF qui commande l'indicateur. On agira sur la commande de façon que l'aiguille reste dans les 2/3 de l'échelle pendant la transmission CW.

(2) BIAS (Commande de polarisation)

Cette commande permet de faire varier la polarisation des deux lampes S2001A (6146B) de l'amplificateur. En tournant le bouton vers la droite, on augmente le courant de repos des lampes. Le réglage de la polarisation est décrit dans le chapitre 4.

(3) Bouton DELAY (Temporisation)

Cette commande permet de régler la constante des temps du circuit VOX pour le fonctionnement en VOX ou en Break-in CW. Chaque opérateur le réglera à la valeur qui lui convient le mieux.

(4) Bouton ANTI-VOX

Cette commande règle le niveau du signal ANTI-VOX injecté dans le circuit VOX. On le règle de telle façon que le haut parleur ne provoque pas le déclenchement du VOX.

(5) Bouton GAIN VOX (Controle de GAIN VOX)

Cette commande permet de régler la sensibilité du circuit VOX en agissant sur le gain de l'amplificateur VOX, dans le cas où l'on souhaite commander le passage en émission par la voix.

3.3 COMMANDES SITUEES SUR LE PANNEAU ARRIERE

(1) Ventilateur

Ce ventilateur refroidit l'amplificateur HF du TS-520 S afin d'améliorer les conditions de travail du transceiver.

(2) Prise TRANSVERTER OUT

C'est la borne de sortie du signal HF à bas niveau utilisée pour piloter un transverter VHF.

(3) Prise TRANSVERTER IN

C'est la borne d'entrée HF pour les signaux venant d'un transverter VHF.

(4) Connecteur du transverter

Ce connecteur à 12 broches est utilisé pour commander un transverter VHF extérieur.

BROCHE	FONCTION	BROCHE	FONCTION
1	ALC	7	Entrée transverter
2	Libre	8	Contact relais fermé
3	+ 210 V DC	9	Masse
4	Libre	10	+ 210 V DC
5	- 100 V DC	11	Libre
6	Entrée transverter	12	Masse

(5) Commutateur XVERTER

Lorsque le transverter VHF (TV 502) est connecté au transverter, la commutation entre les deux appareils se fait en positionnant ce commutateur sur ON ou OFF.

(6) Connecteur d'antenne

Le connecteur SO-239 du type coaxial permet le raccordement à une antenne pour l'émission et la réception. Se reporter au Chapitre 1.2 pour le choix d'une antenne appropriée.

(7) Connecteur d'alimentation

Ce connecteur à 12 broches permet de raccorder le transceiver à une source d'alimentation alternative ou continue.

BROCHE	FONCTION	CONNECTION ALTERNATIVE	CONNECTION CONTINUE
1	Masse	Libre	- 13.8 V DC
2	Puissance (relier à la broche 3 pour commande à distance)	Libre	Ponter a 4, 7, 9, 11, 12
3	Commun puissance alternatif	120/220 AC	Libre
4	+ 13.8 V pour C de module continu	Libre	Ponter a 2, 7, 9, 11, 12
5	Libre	Libre	Libre
6	Puissance	120/220 V AC	+ 13.8 V continu
7	12.6 V alt ou cont. pour chauffage lampes	Ponter au 10	Ponter au 2, 4, 9, 11, 12
8	13.8 V cont. vers la broche 9 en alim. alternative	Ponter au 9	Libre
9	13.8 V cont. vers alim. transistors	Ponter au 8	Ponter au 2, 4, 7, 11, 12

BROCHE	FONCTION	CONNECTION ALTERNATIVE	CONNECTION CONTINUE
10	12.6 alt. vers la broche 7 en alim. alternative	Ponter au 7	Libre
11	+ 13.8 V cont. pour module continu	Libre	Ponter au 2, 4, 7, 9, 12
12	+ 13.8 cont. vers module continu	Libre	Ponter au 2, 4, 7, 9, 11

Le cablage du connecteur d'alimentation est représenté sur la figure 1C.

(8) Fusible (Alternatif)

Ce fusible de 4 amp. du type 3AG, protège l'alimentation de l'émetteur contre les courts circuits. Ne jamais utiliser un fusible de valeur supérieure, ce qui pourrait entraîner des détériorations importantes de l'émetteur. Si ce fusible saute, essayer de déterminer la cause avant de le remplacer.

Le fusible doit être changé si on change le voltage de l'alimentation. Pour 120 Volts on utilisera un fusible de 6 amp., pour 220 Volts, un fusible de 4 amp. fourni avec le TS-520 S.

(9) Fusible (Continu)

Ce fusible de 2 amp. est placé dans le bloc d'alimentation 13.8 V continu.

(10) Jack de manipulateur

En CW, on reliera à ce jack la fiche du manipulateur.

(11) Jack de haut parleur

Ce jack permet de connecter à la sortie BF du récepteur, le haut parleur extérieur SP 520 ou tout autre haut parleur de 4 à 16 ohms. Le haut parleur incorporé est automatiquement déconnecté lorsqu'on utilise un haut parleur extérieur.

(12) Connecteur 13.8 V continus

Ce connecteur est spécialement prévu pour l'alimentation en 13.8 V continus de l'affichage digital DG-5. Il peut fournir 1 amp.

IMPORTANT:

Le connecteur délivre une tension non filtrée. Ne pas utiliser cette tension avec d'autres ensembles que le DG-5. sauf si c'est absolument nécessaire.

(13) Jack de sortie VFO

(14) Jack de sortie HET

(15) Jack de sortie CAR

Ces jacks servent à alimenter l'affichage numérique DG-5 à partir des oscil-

lateurs respectifs VFO, HET, CAR du TS-520 S.

(16) Jack de entree PHONE PATCH

Ce jack est utilisé en transmission SSTV (télévision à balayage lent) ou pour d'autres systèmes.

(17) Jack de sortie PHONE PATCH

Ce jack est une sortie pour le phone patch en enregistrement. On peut aussi le connecter à l'entrée d'un démodulateur pour le RTTY ou SSTV.

(18) Connecteur pour commande a distance

C'est une prise à 8 broches permettant de brancher un ampli linéaire, un Haut Parleur extérieur ou tout autre accessoire (ligne de manip. etc.) Se reporter à la figure 30.

BROCHE	FONCTION	BROCHE	FONCTION
1	Masse	5	Contact du relais ouvert
2	Libre	6	Contre reaction ALC Seuil d'ALC environ -6 V
3	Contact du relais fermé	7	Libre
4	Masse	8	Haut parleur extérieur de 4 à 16 ohms.

(19) Connecteur du VFO Exterieur

Ce connecteur à 9 broches permet la liaison avec le VFO 520 S KENWOOD ou un autre VFO externe. Le cable de liaison est fourni avec le VFO 520 S. Dans le trafic normal, lorsqu'on n'utilise pas de VFO externe, la fiche 9 broches pontée fournie avec le TS 520 S devra être mise en place dans la prise femelle correspondante.

BROCHE	FONCTION	BROCHE	FONCTION
1	Signal VFO	6	Signal du calibra- teur (9 V cont.)
2	Blindage coaxial VFO	7	Libre
3	Masse	8	9 V cont. pour le VFO interne broche 9
4	12.6 V alternatif		
5	Tension du relais (+ en emission)	9	9 V cont. pour le VFO externe



(20) Interrupteur SG

L'interrupteur SG à glissière contrôle la tension de grille écran des tubes du final. Pour accorder ou pour neutrodynamer le TS-520 S, placer l'interrupteur sur OFF. En fonctionnement normal cet interrupteur doit être placé sur ON. Le SG est en service lorsque l'interrupteur est poussé vers le haut et hors service lorsqu'il est poussé vers le bas.

(21) GND LUG (Borne de masse)

Pour éviter le risque d'électrocution par le châssis ou les interférences, relier cette borne à une bonne prise de terre.

(22) Selecteur de voltage

Ce selecteur permet d'alimenter le primaire du transfo d'alimentation en 120 ou 220 Volts alternatif.

(23) Connecteur d'antenne pour recepteur supplementaire

Cette prise permet de brancher l'antenne sur un recepteur extérieur.

(24) Commutateur d'antenne pour la reception

Ce commutateur connecte l'antenne sur le TS-520 S dans la position NORMAL et sur un récepteur extérieur dans la position REC ANT.

## CHAPITRE 4 - INSTRUCTIONS D'UTILISATION

### 4.1 PROCEDURE AVENT MISE EN ROUTE

Mettre les commandes MIC et CAR à zéro et le selecteur de mode sur LSB, USB ou CW afin d'éviter un passage accidentel en émission avant que l'accord de l'émetteur ne soit fait. On doit utiliser le TS-520 S avec une antenne de 50 ohms ou une antenne fictive avec un TOS inférieur à 2/1. On ne doit pas utiliser une antenne unifilaire de longueur quelconque ou une lampe à incandescence. On doit utiliser les dipôles demi-onde classiques ou les antennes beam à leur fréquence de résonance ou à une fréquence proche. Le fonctionnement avec un TOS supérieur à 2/1 peut endommager les composants de l'étage final du transceiver. Se reporter pour plus de précisions au Chapitre 1.2.

S'assurer que tous les branchements décrits aux paragraphes 2.3 ont été effectués.

Lorsqu'une antenne correcte et le manipulateur auront été branchés, placer les commandes du TS-520 S dans les positions indiquées dans la table 1 ci-dessous.

### 4.2 ACCORD DU RECEPTEUR

Se reporter à la table 1 pour les réglages initiaux du TS-520 S en réception et procéder ensuite aux manoeuvres suivantes:

Mettre le transceiver en marche par l'interrupteur POWER. Le cadran, l'appareil de mesure et le témoin VFO s'allument, indiquant que le transceiver est en service. La partie réception est entièrement transistorisée, ce qui permet la réception, même lorsque l'interrupteur H. SW (chauffage filaments) est sur OFF. Tourner le bouton AF GAIN vers la droite jusqu'à ce qu'un bruit soit émis par le haut parleur. Tourner le bouton d'accord dans la bande amateur jusqu'à

la réception d'un signal. Faites un réglage fin jusqu'à obtenir la meilleure réception possible. Régler ensuite la commande DRIVE pour obtenir la déviation maximum du S-Mètre.

La commande RF GAIN fait varier la contre réaction du CAG ce qui influe sur la lecture du S-Mètre. Lorsque la commande RF GAIN est tournée à fond vers la droite, le S-Mètre indique la force exacte du signal reçu. En tournant le bouton vers la gauche, on réduit le gain HF, réduisant à la fois la force du signal et le bruit de fond.

TABLE 1 - RECEPTION: REGLAGES INITIAUX

EMPLACEMENT	COMMANDES	POSITION
Face avant	Sélecteur de bande	Sur la bande choisie
	Interrupteur POWER	OFF
	Interrupteur H. SW	OFF
	Interrupteur STAND-BY	REC
	Interrupteur NB	OFF
	Interrupteur RIT	OFF
	Commutateur de fonction	VFO
	Selecteur AGC	SLOW (en BLU) ou FAST (en CW)
	Commutateur de MODE	CW, USB ou LSB
	Interrupteur RF ATT	OFF
Face arrière	Bouton PLATE	Au milieu de la plage pour la bande choisie
	Bouton DRIVE	Centré
	Bouton RIT	Centré
	Bouton AF GAIN	A fond à gauche
	Bouton RF GAIN	A fond à droite
	Connecteur EXT VFO	Fiche pontée enfoncée dans le connecteur
Interrupteur SG	ON (vers le haut)	
Interrupteur XVERTER	OFF	
Commutateur RES ANT	Normal	

Les autres commandes n'ont pas d'influence sur la réception. Elles peuvent donc se trouver dans n'importe quelle position.

### 4.3 LECTURE DE LA FREQUENCE DE TRAFIC (Voir figure 9)

La fréquence de trafic du TS-520 S est la somme de trois lectures différentes: La fréquence de base de la bande (1.8, 3.5, 7 etc.), la lecture du cadran supérieur (0, 100, 200 etc.) et la lecture du cadran (0, 10, 20 etc.). Le cadran supérieur est étalonné en intervalles de 25 kHz de 0 à 600. Le cadran est étalonné en intervalles de 1 kHz de 0 à 100. Quatre tours de bouton correspondent à un tour complet du cadran c'est-à-dire 100 kHz. Six tours de cadran couvrent la bande entière de 0 à 600 kHz.



Exemple: Bande choisie : 14.0  
Cadran supérieur : entre 200 et 300  
Cadran : 80  
Fréquence de trafic: 14 mHz + 200 kHz + 80 kHz = 14.280 mHz

Lorsque le TS-520 S est correctement calibré, ainsi qu'il est décrit ci-dessous l'index central indique la fréquence de trafic en CW. L'index de gauche indique la fréquence de trafic en LSB et l'index de droite la fréquence de travail en USB.

Pendant le trafic CW, l'index central donne deux lectures différentes, l'une pour l'émission et l'autre pour la réception.

Pendant l'émission, la lecture du cadran sous l'index central indique la fréquence d'émission. En mode Réception, cependant, le sélecteur de mode doit être placé sur Tune et le bouton d'accord réglé au battement zéro avec la fréquence de réception choisie. Alors seulement, la valeur lue sur le cadran indique la fréquence de réception.

En suivant cette procédure, le signal reçu peut être perçu clairement à 700 c/s en positionnant le sélecteur de MODE sur CW. La fréquence émission/réception du transceiver sera maintenant réglée sur la fréquence de trafic du correspondant.

En modifiant le cablage du module Porteuse (CARRIER), on n'entendra pas les deux signaux de battement de part et d'autre du battement zéro. Dans ce cas la lecture à mi chemin entre l'index LSB et l'index central, obtenue avec un battement du signal reçu d'environ 800 Hz est la fréquence d'émission/réception.

Pour modifier le cablage, déconnecter le fil marron de la connection CWR et le brancher sur la connection LSB. De même, déconnecter le fil gris de la connection CWT et le brancher sur la connection CWR.

#### 4.4 CALIBRAGE

##### CALIBRAGE DU TRANSCEIVER EN OPERATION NORMALE

Placer le sélecteur de fonction sur CAL-25 kHz pour mettre en route l'oscillateur à quartz. S'assurer que le RIT n'est pas en service. Tourner le bouton d'accord jusqu'à ce qu'on entende l'un des signaux marker émis à des intervalles de 25 kHz. Pour obtenir une plus grande précision, choisir le signal marker le plus proche de la fréquence de travail choisie.

**LSB** Placer le sélecteur de MODE sur LSB et régler le bouton d'accord au battement zéro sur l'un des signaux marker.  
Si la lecture du cadran au dessous de l'index LSB n'est pas un multiple de 25 kHz, bloquer le bouton d'accord avec une main et faire tourner le cadran de façon qu'il indique la lecture correcte.

**USB** Suivre la même procédure mais en plaçant le sélecteur de MODE sur USB et en utilisant pour la lecture l'index USB (à droite).

**CW** Placer le sélecteur de MODE sur TUNE. Rechercher le battement zéro avec le signal marker. Faire ensuite tourner le cadran en bloquant le bouton d'accord et en utilisant l'index central. Si un filtre CW a été monté sur le TS-520 S, accorder le VFO de façon à obtenir la déflexion maximum du S-Mètre lorsqu'on entend le signal marker. Calibrer le cadran central de la manière précédemment décrite, en utilisant l'index central.

##### CALIBRAGE DU TRANSCEIVER EN CANAL FIXE

Placer le sélecteur de fonction sur CAL FIX pour calibrer le VFO du TS-520 S travaillant en canal fixe. Régler le VFO à la fréquence du canal choisi et rechercher le battement zéro avec le signal marker. Au battement zéro, les fréquences du VFO et du quartz sont les mêmes.

Après avoir calibré le VFO pour une utilisation normale, comme décrit précédemment, on peut utiliser le VFO comme étalon pour régler les canaux fixes à quartz.

##### CALIBRAGE DU TS-520 S AVEC LE VFO 520 S

Placer le sélecteur de fonction sur CAL RMT pour calibrer le TS-520 S avec le VFO 520 S comme récepteur (ou un autre VFO extérieur). Régler le VFO extérieur sur la fréquence sélectionnée sur le TS-520 S et rechercher le battement zéro avec le signal marker. Au battement zéro, les fréquences du TS-520 S et du VFO extérieur sont alignées.

Après avoir calibré le TS-520 S pour une utilisation normale comme décrit précédemment, le TS-520 S peut être utilisé comme étalon pour calibrer le VFO extérieur.

##### CALIBRAGE DU MARKER DU TS-520 S PAR LA STATION WWV

Pour s'assurer que les signaux marker sont étalonnés de façon précise, rechercher le battement du signal du calibrateur avec celui de la station WWV sur 15 mHz comme indiqué dans le paragraphe suivant. Placer le sélecteur de fonction sur CAL 25 mHz et le sélecteur de MODE sur TUN. Le signal du calibrateur et celui de WWV devraient se superposer au battement zéro à l'affichage zéro sur le cadran supérieur. Si tel n'est pas le cas, régler le calibrateur au battement zéro en agissant sur TC 1 dans le module MARKER (X52-0005-01).

#### 4.5 RECEPTION DE LA STATION WWV

Le TS-520 S reçoit WWV sur 15 mHz lorsque le sélecteur de bande est positionné sur WWV et lorsque le cadran supérieur indique zéro. Pendant la réception de WWV, la commande DRIVE est inopérante.

#### 4.6 GAIN HF

On contrôle le gain HF en agissant sur la tension du circuit AGC (CAG). Agir sur le bouton RF GAIN de façon que la déflexion de l'aiguille du S-Mètre n'atteigne pas sa valeur extrême. Cette procédure diminue le bruit pendant la réception et permet au S-Mètre d'indiquer correctement la force du signal. Pour une opération normale, ce bouton doit être tourné à fond vers la droite afin d'obtenir la sensibilité maximum.

#### 4.7 CIRCUIT ANTI PARASITE (NOISE BLANKER)

Un circuit anti parasite élaboré est incorporé au TS-520 S afin de réduire les parasites impulsifs du type: allumage de moteurs à explosion. Ce circuit est particulièrement utile lors de l'utilisation en mobile. Lorsque c'est nécessaire, mettre le circuit en service en basculant vers le haut l'interrupteur NB.

#### 4.8 AGC (CONTROLE AUTOMATIQUE DE GAIN)

Placer le sélecteur AGC dans une position correspondant au type de signal reçu. Généralement, en BLU, on place le sélecteur sur SLOW (lent), en CW sur FAST (rapide) et sur OFF lorsque le signal reçu est très faible.



#### 4.9 RIT (REGLAGE INCREMENTAL DU RECEPTEUR)

Lorsque le bouton RIT n'est pas enfoncé, le TS-520 S reçoit et transmet sur la même fréquence. Par instants, le signal reçu peut se décaler légèrement et devenir moins intelligible. Dans ce cas, enfoncez le bouton poussoir RIT pour mettre le RIT en service et recherchez la meilleure réception en tournant le bouton RIT qui permet de faire varier la fréquence de réception de  $\pm 3$  kHz. Le RIT est sans effet sur la fréquence d'émission. Lorsque le bouton poussoir est enfoncé, le témoin RIT est allumé.

Ne pas oublier de mettre le RIT hors circuit (bouton poussoir relâché) lorsque les conditions de trafic redeviennent normales, faute de quoi l'émission et la réception auraient lieu à votre insu sur des fréquences différentes.

Le point zéro du bouton RIT peut être réglé par VR2 situé sur le Module FIXED CHANNEL AVR. (Voir chapitre 6.6)

#### 4.10 RF ATT (ATTENUATEUR HF)

Si le transceiver est utilisé à faible distance (quelques centaines de mètres) d'une station émettant des signaux puissants sur une fréquence proche de la fréquence de trafic, la réception est bloquée. De même, si les signaux reçus sont très puissants, l'aiguille du S-Mètre est en butée à l'extrémité de la plage. Dans ce cas, placez le bouton RF ATT sur ON. Les signaux d'entrée de l'ampli HF sont réduits d'environ 20 dB, ce qui évite toute distorsion dans la réception.

#### 4.11 REGLAGE DE L'EMETTEUR

Connecter la sortie Antenne du TS-520 S à une antenne fictive de 50 ohms ou à une antenne de 50 ohms dont le TOS est inférieur à 2/1 avant de procéder au réglage de l'émetteur. La durée de vie des tubes du final est directement liée au TOS de l'antenne et à la durée des périodes de réglage. Se référer à la table 2 pour effectuer les réglages initiaux du TS-520 S en émission. Puis, tourner le bouton d'accord pour afficher la fréquence de travail choisie.

TABLE 2 - REGLAGE DES COMMANDES POUR L'EMISSION

Les commandes non mentionnées seront positionnées suivant les indications de la TABLE 1.

EMPLACEMENT	COMMANDE	POSITION
Panneau avant	Selecteur de bande	Bande choisie
	Bouton POWER	ON
	Bouton H.SW	ON
	Bouton émission/réception	REC
	Selecteur de MODE	USB ou LSB selon la bande choisie
	Bouton VOX	MAN
	Bouton MIC	A fond vers la gauche
	Bouton CAR	Centré
	Selecteur METER	Ip
	Accord PLATE	Au milieu de la plage correspondant à la bande choisie
	Bouton DRIVE	Centré
Selecteur de fonction	VFO	
Bouton RIT	OFF	

EMPLACEMENT	COMMANDE	POSITION
Panneau arrière	Commutateur SG	ON (en haut)
	Connecteur EXT VFO	Broche pontée en place

#### COURANT DE REPOS DE PLAQUE (Voir figure 10)

Choisir la fréquence de trafic dans la bande amateur en tournant le bouton d'accord. Basculer vers le haut le sélecteur Emission/Réception sur SEND et vérifier que le courant plaque ( $I_p$ ) est bien de 60 mA. Si sa valeur est différente, agir sur le bouton BIAS du panneau latéral jusqu'à obtenir la valeur correcte de 60 mA de courant de repos de plaque et replacer le sélecteur Emission/Réception sur REC.

#### IMPORTANT:

Si la valeur du courant de repos plaque dépasse largement 60 mA, ne pas laisser le sélecteur Emission/Réception sur SEND plus de quelques secondes. Un courant de repos trop élevé réduit la durée de vie des tubes du final.

#### REGLAGE DU DRIVE (Voir figure 11)

Placer le sélecteur METER sur ALC et le sélecteur de MODE sur TUN. Rechercher la valeur maximum de l'ALC avec le bouton DRIVE en plaçant le sélecteur Emission/Réception sur SEND.

NOTE: Si l'on n'obtient pas une valeur d'ALC suffisante, augmenter la valeur de la Porteuse en agissant sur le bouton CAR jusqu'à obtenir une lecture d'ALC correcte.

#### ACCORD DU CIRCUIT PLAQUE (Voir figure 11)

Placer le sélecteur METER sur  $I_p$ , le sélecteur de mode étant toujours sur TUN et placer le sélecteur Emission/Réception sur SEND. Régler rapidement le courant plaque avec le bouton PLATE pour une déviation minimum (creux de plaque). Repasser le sélecteur Emission/Réception sur REC.

NOTE: La position TUNE du sélecteur de MODE permet le réglage du final à puissance réduite sans danger pour les lampes. Sur la position TUN, la tension Ecran des lampes du final est réduite de 50% environ et le circuit de manipulation est mis hors service.

#### REGLAGE DE L'ACCORD PLAQUE ET DE LA CHARGE

IMPORTANT: Lorsque le sélecteur de mode est sur la position CW, un courant maximum traverse les tubes pendant l'émission. La durée de vie des lampes est directement liée à la durée des réglages. Ne pas émettre pendant plus de 10 secondes à la suite lorsque le final est désaccordé.

Placer le sélecteur de MODE sur CW, le sélecteur METER sur RF et le sélecteur Emission/Réception sur SEND. Agir rapidement sur la commande PLATE et sur LOAD alternativement, en recherchant le maximum de puissance de sortie RF. Si nécessaire, agir sur la commande RF VOLT sur le panneau latéral afin de lire la puissance de sortie aux 2/3 de l'échelle.



