KENWWOD

HF SSB TRANSCEIVER

Modèle TS – 180S

NOTE

Ce manuel couvre l'équipement sans l'unité de mémoire DF-180. Si votre TS-180S dispose de l'unité de mémoire, reportez-vous au manuel séparé du DF-180 pour son fonctionnement. Pour les équipements sans unité de mémoire, les commutateurs suivants ne peuvent pas être utilisés.
DSP /M1, (le différentiel peut être utilisé), M, M' , M", m. décalage (bas, haut).

APRÈS LE DÉBALLAGE

CONTENEUR D'EXPÉDITION : conserve les cartons et l'emballage au cas où votre appareil devrait être transporté pour une opération de retrait, une maintenance ou un service.
REMARQUE = En cas de non-respect, seuls des inconvénients peuvent survenir. Il n'y a aucun risque de dommages matériels ou de blessures.
ATTENTION = Des dommages matériels peuvent survenir, mais pas de blessures.

CONTENU

SECTION 2 - INSTALLATION
2.1 Déballage
2.2 Lieu d'exploitation
2. Connexions électriques
2.4 Antenne
2.5 Micro
2.6 Légende
2.7 Haut-parleur externe et casque
2.8 RTTY (FSK)
2. 9 Mise à la terre
SECTION 3 – LES COMMANDES ET LEUR FONCTION
3.1 Commandes du panneau avant
3.2 Commandes et connecteurs du panneau arrière
SECTION 4 – FONCTIONNEMENT
4.1 Procédures préliminaires
4.2 Réglage du récepteur
4.3 Lecture de la fréquence de fonctionnement
4.4 Commutateur DSP/DIFF
4.5 Commutateur DSP/M1
4.6 GAIN RF
4.7 RF ATT. Poste du CGR
4.8 RIT
4.9 Décalage IF
4.10 Suppresseur de bruit N.B. Réglages
4.11 CAG
4.12 Opération de transmission
4.13 Contrôle PWR RF
4.14 Fonctionnement de la BLU
4.15 Fonctionnement CW
4.16 Fonctionnement avec un amplificateur linéaire
4.17 Fonctionnement RTTY
4.18 Processeur vocal
4.19 Circuits de protection
4.20 Atténuation MIC
4.21 Fonctionnement du canal fixe
4.22 Fonctionnement mobile
4.23 Exploitation en poste fixe
SECTION 5 – INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES
5.1 Général
5.2 Accessoires
5.3 Ajustement
5.4 Commande de pièces de rechange
5.5 Services
ARTICLE 6 – DESCRIPTION DES CIRCUITS
ARTICLE 7 – DÉPANNAGE
SCHÉMA DE FONCTIONNEMENT DU TS-180S
VUES DE DESSUS ET DE DESSOUS DU TS-180S
DIAGRAMME SCHÉMATIQUE
ILLUSTRATIONS ET GRAPHIQUES
Fig. 2-1 (a) Connexions des panneaux avant et arrière
Fig. 2-1 (b) Câblage du connecteur d'alimentation
Fig. 2-2 Connexion du microphone
Fig. 2-3 Un microphone adapté au fonctionnement PTT ou VOX
Fig. 3-1 Vue du panneau avant
Fig. 3-2 Vue du panneau arrière
Fig. 4-1 Lecture de la fréquence de fonctionnement
Fig. 4-2 Fonctionnement de l'affichage numérique de la fréquence
Fig. 4-3 RF RAIN – Fonctionnement de la régulation

Fig. 4-4 Commande IF SHIFT
Fig. 4-5 Commande de syntonisation NB
Fig. 4-6 NIVEAU COMP
Fig. 4-7 Connexion KEY
Figure 4-8 Fréquence RTTY
Fig. 4-9 Atténuation MIC
Fig. 4-10 Circuit de l'oscillateur à cristal
Fig. 4-11 Fonctionnement mobile
Fig. 4-12 Réglage de la résonance de l'antenne
Fig. 4-13 Circuits d'adaptation d'antenne
Fig. 4-14 Antenne à faisceau rotatif
Fig. 5-1 Retrait de l'armoire
Fig. 5-2 Connexion du VFO-180
Fig. 5-3 Connecteur d'accessoires
Fig. 5-4 Connecteur X VTR
Fig. 5-5 Fixation des pieds d'extension
Fig. 5-6 Installation des filtres optionnels CW et/ou SSB
Fig. 5-7 Installation de l'unité de mémoire DF-180
Fig. 5-8 Étalonnage de la fréquence du compteur
Fig. 5-9 Réglage du signal latéral
Fig. 5-10 Affichage de la fréquence hors bande
Fig. 6-1 Circuit RF ATT
Fig. 6-2 Circuit de PRÉ-MÉLANGE
Fig. 6-3 SI FILTRE DOUBLE
Fig. 6-4 Unité d'AFFICHAGE
Figure 6-5 Circuit PLL
Fig. 6-6 D.F.C. circuit

SPÉCIFICATIONS

GÉNÉRAL

Gamme de fréquences

Bande des 160 mètres	1,800	à	2,000 MHz
Bande des 80 mètres	3,500	à	4,000 MHz
Bande des 40 mètres	7,000	à	7,300 MHz
Bande des 20 mètres	14000	à	14,350 MHz
Bande des 15 mètres	21,000	à	21,450 MHz
Bande des 10 mètres	28,000	à	29,7000 MHz
WWV	10,000 Mhz		(seulement en réception)
Aux 2 bandes	A :	2.0 à 15 Mhz Chaque bande de 500 KHz	
	B :	18.0 à 18.5 MHz	
	C :	25.0 à 25.5 Mhz	

Provisio : Les fréquences suivantes ne peuvent pas être utilisées
* Si Fréquence (8.830 MHz et sa fréquence adjacente)
* Fréquence VFO (6,6 MHz - 6,1 MHz et sa fréquence adjacente)
N : un nombre entier

MODE : SSB (A3J), CW (A1), FSK (F1)
Exigences de tension : 11,0 Volts CC à 16,0 V CC (13,8 V CC nominal)
Consommation d'énergie :
PUISSANCE TRANSMISSION
La puissance d'entrée : Du 160 m au 15 m – 200 Watts PEP en SSB, 160 watts PEP en CW, 100 Watts PEP en FSK

Sur 10 mètres 160 watts PEP en SSB, 140 watts PEP en CW, 100 watts PEP en FSK
Impédance d'antenne : 50 Ohms

SECTION RÉCEPTION
Receiver sensibility : 0.25nV S+NN 10 DB or more
Image Rejection : Image frequency better than 60 dB down from ouputt signal
IF Rejection : La fréquence IF est inférieure de 80 dB ou plus au signal de sortie
Stabilité de fréquence : +/- 1 kHz pendant la première heure après 1 minute d'échauffement
– Dans les 100 Hz pendant toute période de 30 minutes après le préchauffage
Sensibilité du récepteur : 0,25 nV S+NN 10 DB ou plus
Rejet d'image : fréquence d'image supérieure à 60 dB en dessous du signal de sortie
IF Rejection : La fréquence IF est inférieure de 80 dB ou plus au signal de sortie
Stabilité de fréquence : Dans les +/- 1 kHz pendant la première heure après 1 minute de préchauffage - Dans les 100 Hz pendant toute période de 30 minutes après le préchauffage

SECTION 1 – CARACTÉRISTIQUES

SECTION 2 – INSTALLATION

2.1 Déballage
Retirez le TS-180S de sa boîte d'expédition et de son emballage et examinez-le pour détecter tout dommage visible. Si l'équipement a été endommagé pendant le transport, informez-en immédiatement la société de transport. Conservez les boîtes comme matériel d'emballage pour une future expédition ou un déménagement.
Les accessoires suivants sont fournis avec l'émetteur-récepteur TS-180S :1 manuel d'instructions, 1 Microphone, 1 Prise à distance DIN 7 P, connecteur d'alimentation CC, borne à sertir, pieds d'extension en plastique avec vis

2.2 LIEU D'EXPLOITATION

Il est préférable de choisir un lieu d'utilisation sec et frais et d'éviter d'utiliser l'émetteur-récepteur en plein soleil.
Prévoyez une ventilation adéquate, en particulier pendant le fonctionnement mobile.

2.3 CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

Assurez-vous que l'interrupteur POWER sur le panneau avant du TS-180S est sur OFF et l'interrupteur de veille sur la position REC. Connectez le cordon d'ALIMENTATION à une source d'alimentation externe appropriée telle que le PS-30 ou une batterie de voiture.
Voir Figure 2-1 (b) pour les connexions appropriées.

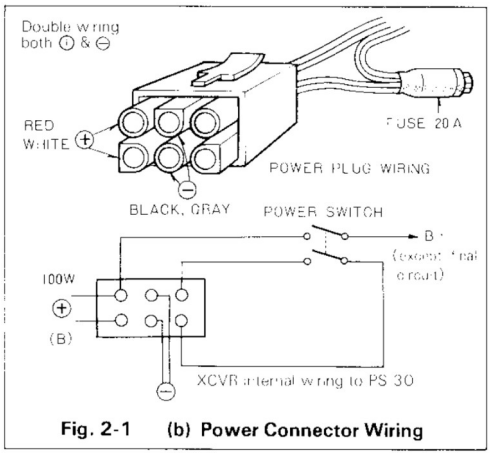


Fig. 2-1 (b) Power Connector Wiring

ATTENTION : assurez-vous de câbler le connecteur d'alimentation exactement comme indiqué pour éviter d'endommager l'émetteur-récepteur. Il est recommandé d'utiliser un fil toronné # 12 pour câbler le connecteur d'alimentation directement à la batterie du véhicule et d'installer un fusible ou un disjoncteur de 20 ampères dans la ligne d'alimentation positive pour fermer la batterie.

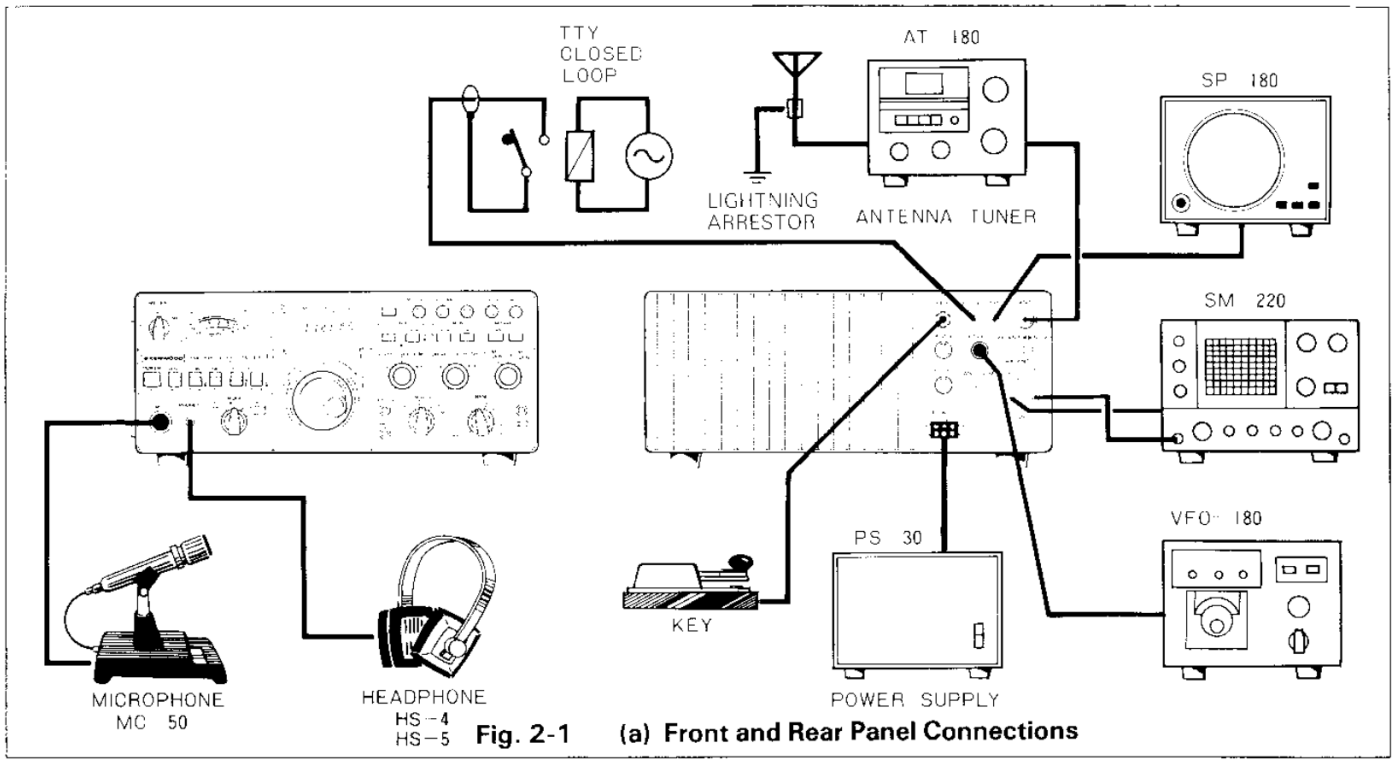


Fig. 2-1 (a) Front and Rear Panel Connections

2.4 L'ANTENNE

Station fixe - N'importe lequel des systèmes d'antenne courants conçus pour être utilisés sur les bandes amateurs haute fréquence peut être utilisé avec le TS-180S. La ligne de transmission doit être un câble coaxial et le système d'antenne doit afficher une radio à ondes stationnaires inférieure à 1,5: 1 lors de l'utilisation d'une ligne de transmission coaxiale de 50 ohms. Si un long fil ou une ligne de transmission équilibrée est utilisé, un syntoniseur d'antenne approprié est recommandé entre l'émetteur-récepteur et la ligne d'alimentation. Les méthodes de construction et de fonctionnement de ces syntoniseurs sont décrites en détail dans le « ARRL Hand-book » et des publications similaires. Pour un fonctionnement sur les bandes 75 et 40 mètres, une simple antenne dipôle, coupée en résonance dans la partie la plus utilisée de la bande, fonctionnera de manière satisfaisante. Pour un fonctionnement dans les bandes de 10, 15 et 20 mètres, l'efficacité de votre station sera grandement améliorée si une antenne à faisceau rotatif est utilisée. N'oubliez pas que même l'émetteur-récepteur le plus puissant est inutile sans un bon système d'antenne.
Si le SWR du système d'antenne est trop élevé, le résultat peut être un endommagement des transistors finaux ou une détérioration de la qualité du signal de transmission. Assurez-vous que le SWR du système d'antenne est inférieur à 1.5:1. S'il ne peut pas être réduit à moins de 1.5:1, l'utilisation d'un syntoniseur d'antenne (AT-180) est recommandée.

Mobile Station -

2.5 LE MICROPHONE

Fixez le connecteur du microphone à un microphone approprié, comme illustré à la figure 2-2. Assurez-vous que le commutateur PTT du microphone est séparé du circuit du microphone, comme le montre la figure 2-3.
Il convient de noter qu'un microphone avec une fiche 3P utilisant une borne de masse commune ne doit pas être utilisé.
L'entrée du microphone est conçue pour des microphones de 500 à 50 koHm. Le choix du microphone est important pour une bonne qualité de parole, et doit être sérieusement pris en considération. Le filtre en treillis de cristal dans le tranceiver fournit toute la limitation nécessaire au microphone. Il est plus important d'avoir un microphone avec une réponse douce et plate dans toute la gamme de la parole.

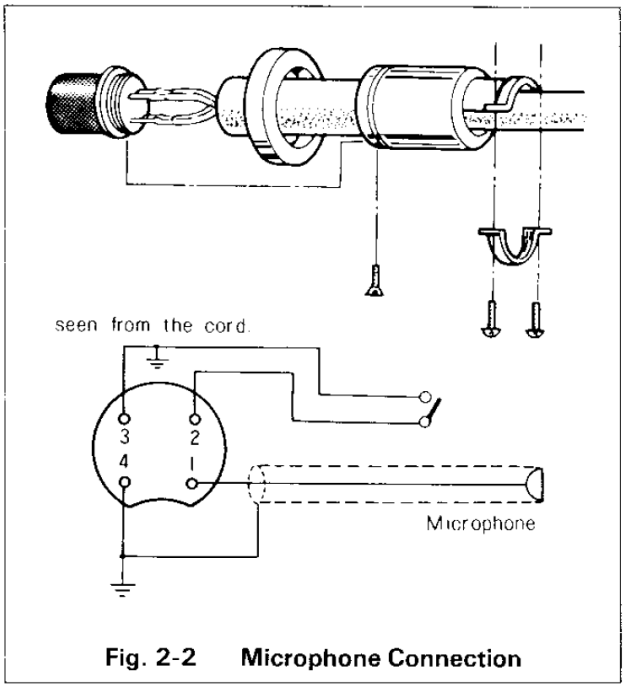


Fig. 2-2 Microphone Connection

Suivez les instructions du fabricant du microphone pour connecter le câble du microphone à la prise. Avec de nombreux microphones, il faut appuyer sur le bouton "push-to-talk" pour que le son du microphone soit disponible. Pour le fonctionnement en VOX, cette caractéristique indésirable peut être éliminée, si on le souhaite, en ouvrant le boîtier du microphone et en connectant de façon permanente les contacts qui contrôlent le son du microphone.

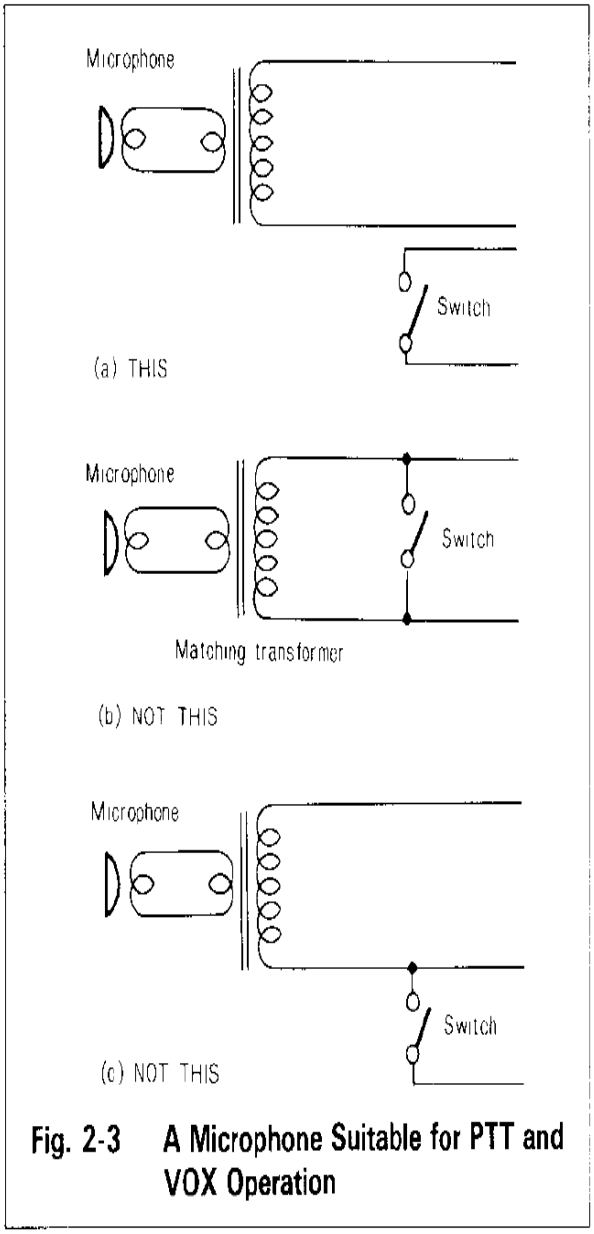


Fig. 2-3 A Microphone Suitable for PTT and VOX Operation

2.6 LE MANIPULATEUR

Si le fonctionnement en CW est souhaité, connectez une clé à la prise KEY. Utilisez un câble blindé et un connecteur standard (mono ou 2P).

2.7 HAUT-PARLEUR EXTERNE ET CASQUE D'ÉCOUTE

La sortie audio en réception du TS-180-S est de 1,5 watts sous 4 à 16 ohms. Le TS-180-S possède un haut-parleur intégré. Un haut-parleur externe peut être connecté à la prise SPEAKER sur le panneau arrière. Le haut-parleur peut être de type aimant permanent 8 ohms, 4 pouces ou plus. Le

haut-parleur interne est déconnecté lorsqu'un haut-parleur externe est utilisé. Les écouteurs doivent également avoir une impédance de 4 à 16 ohms. Lorsque le casque est connecté à la prise PHONES du panneau avant, le haut-parleur est désactivé.

2.9 LA TERRE

Afin d'éviter les chocs électriques et de réduire les risques de TVI et de BCI, connectez l'émetteur-récepteur à une bonne terre en utilisant un câble aussi court et robuste que possible.

2.8 RTTY (FSK)

Pour le fonctionnement en RTTY, connectez un téléimprimeur à la prise KEY RTTY sur le panneau arrière de l'émetteur-récepteur. Comme cette prise est connectée à un circuit de commutation basse tension, un relais doit être inséré dans la boucle fermée du téléimprimeur pour le fonctionnement de la clé.

SECTION 3 - COMMANDES et LEURS FONCTIONS

3.1 commandes du panneau avant

1 METER

Le compteur surveille six fonctions différentes, selon la position du commutateur METER. En réception, le compteur est automatiquement un S-mètre et affiche la force du signal reçu sur une échelle de 0 à 40 dB sur S9. En émission, la fonction du compteur dépend de la position du commutateur, comme décrit ci-dessous.

2 METER SWITCH

Cela détermine la fonction de transmission du compteur :

ALC : (Automatic Level Control - Contrôle de niveau automatique) - Cette position surveille la tension ALC interne ou le retour de tension ALC d'un amplificateur linéaire fonctionnant avec le TS-180S. Pour le fonctionnement SSB, la lecture ALC pour les pics de voix doit se situer dans la plage ALC. La réduction du contrôle de puissance RF AUGMENTE la lecture ALC. (Ceci fonctionne de la même manière que le contrôle de gain RF).

IC : (Collector Current - courant de collecteur) - Cela surveille le courant de collecteur du transistor final. L'échelle du compteur est calibrée de 0 à 20A.

Remarque : Le courant final du collecteur du transistor IC doit être lu sur l'échelle 0 - 20 A

RF : (Output Power - Puissance de sortie) – Cela surveille la puissance de sortie relative. (Aucune échelle distincte n'est fournie pour ce poste).

COMP : Ceci indique le niveau de compression du processeur vocal. Opérez toujours dans la plage de 15 dB, pour la compression rapide et lente. (Gamme de 30 bD avec 2e filtre SSB en option installé).

VC : Cela surveille la tension d'alimentation. L'échelle du compteur est calibrée de 0 à 20 VDC.

3 RG/ATT INDICATOR (RF AGC/ATTENUATION)

Cette LED (diode électroluminescente) s'allume lorsque le commutateur RF ATT est activé ou lorsque le circuit RF AGC fonctionne. (Le fonctionnement est automatique, et uniquement en cas de besoin.)

4 VFO INDICATOR

Cette LED s'allume lorsque le VFO interne contrôle le fonctionnement de l'émetteur-récepteur. L'indicateur n'est pas allumé pendant MEMORY. (Fonctionnement et uniquement en cas de besoin).

5 FIX/M INDICATOR

Cette LED s'allume lorsque le circuit FIX ou mémoire est activé.

6 PRO INDICATOR

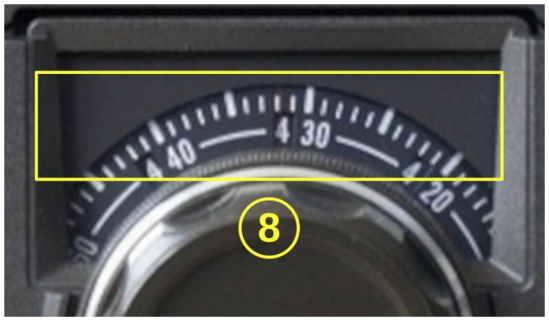
Cette LED s'allume lorsque l'un ou l'autre des circuits de protection est activé.

7 RIT INDICATOR

Ces LED s'allument lorsque le circuit RIT (VFO ou MEMORY) est activé, indiquant que les fréquences d'émission et de réception peuvent être différentes.

8 ANALOG DIAL SCALE (ÉCHELLE À CADRAN ANALOGIQUE)

La mono-échelle permet une lecture analogique directe de la fréquence sur une plage de 0 à 500 kHz, graduée à des intervalles de 1 kHz. La fréquence de fonctionnement est égale au cadran (en kHz) plus la fréquence de commutation de BANDE (en MHz). 50 kHz supplémentaires au-dessus et au-dessous de la plage de 500 kHz sont également couverts.

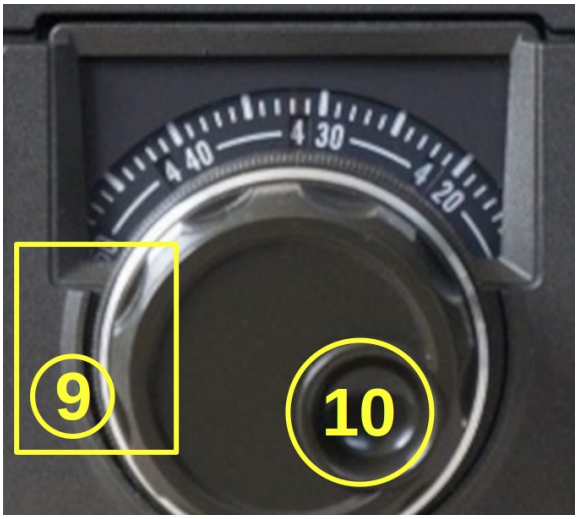


9 DIAL CALIBRATE KNOB (BOUTON D'ÉTALONNAGE DU CADRAN)

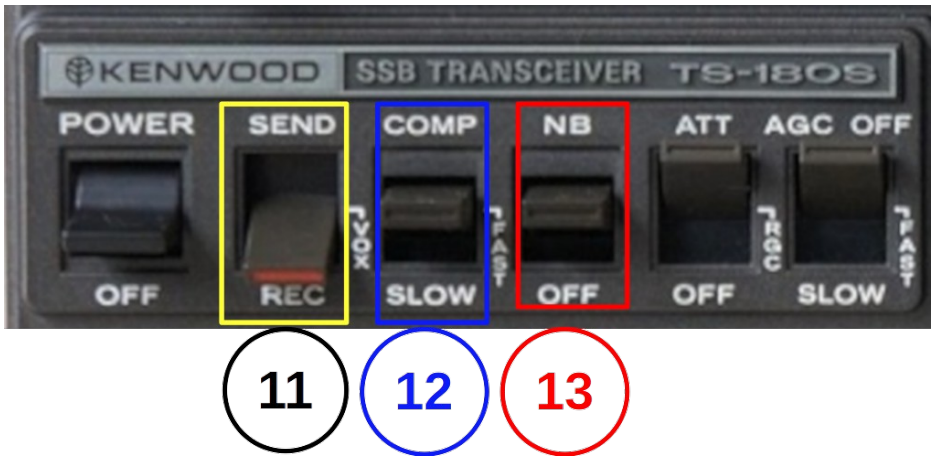
Utilisez ce bouton pour calibrer la lecture de l'échelle du cadran. Il ne doit pas être utilisé pour le réglage.

10 MAIN TUNING KNOB (BOUTON DE RÉGLAGE PRINCIPAL)

Ceci contrôle le VFO, en sélectionnant la fréquence de fonctionnement de l'émetteur-récepteur. Le bouton en retrait est pratique pour un réglage rapide.



11 STAND-BY SWITCH (COMMUTATEUR DE VEILLE)



Cet interrupteur à levier à trois positions sélectionne :

REC : L'émetteur-récepteur reçoit à moins que le commutateur PTT du microphone ne soit réglé pour émettre.

VOX : Dans cette position, le circuit VOX est activé pour la transmission à commande vocale en SSB ou en mode d'intervention semi-automatique CW.

SEND : Le TS-180S est verrouillé en mode de transmission dans cette position du commutateur.

12 COMP SWITCH (COMMUTATEUR COMP)

Ce commutateur est utilisé pour sélectionner les constantes de temps du processeur vocal ; LENT ou RAPIDE.

13 NB SWITCH (COMMUTATEUR NB)

Avec l'interrupteur à levier UP, le circuit antibruit est activé, ce qui réduit le bruit de type impulsionnel.

14 RGC/ATT SWITCH (RF AGC ATTENUATOR) - Commutateur RGC / ATT (Atténuateur RF AGC)

Avec le commutateur réglé sur ATT, un atténuateur de 20 dB est inséré dans le circuit d'antenne, protégeant l'amplificateur RF et le mélangeur de la surcharge d'entrée sur les signaux forts. La fonction RF AGC est une caractéristique précieuse et unique du TS-180S. Il empêche la surcharge frontale (un problème lié à de nombreux émetteurs-récepteurs). Lorsque l'AGC RF est activé par un signal de canal adjacent, la lecture du S-mètre pour le signal dans le canal sera réduite.

15 AGC SWITCH (COMMUTATEUR AGC)

Ceci contrôle le circuit AGC (Automatic Gain Control) :

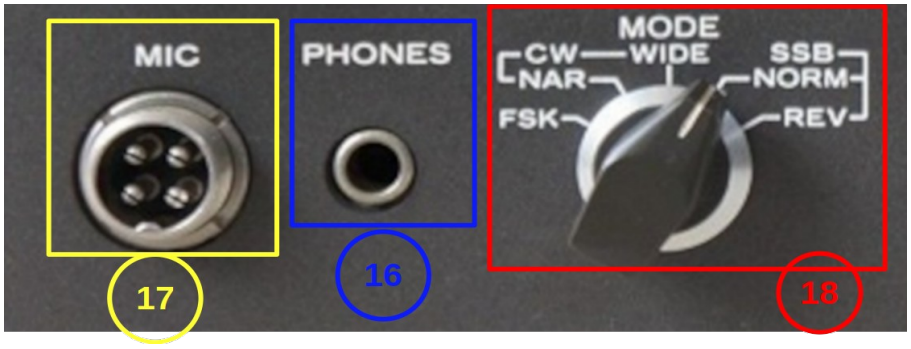
OFF : AGC désactivé (pas de AGC)

FAST : Normalement utilisé pour le fonctionnement en CW.

SLOW : Normalement utilisé pour le fonctionnement SSB.

16 PHONES JACK (PRISE CASQUE)

La prise d'écoute permet d'utiliser un casque de 4 à 16 ohms via une fiche de téléphone de 1/4 ’. Lorsque les écouteurs sont utilisés, le haut-parleur est déconnecté.



17 MIC CONNECTOR (CONNECTEUR MICRO)

Le connecteur à quatre broches permet l'utilisation d'un micro PTT. La figure 2-2 montre le câblage de la prise.

18 MODE SWITCH (COMMUTATEUR MODE)

Le commutateur MODE sélectionne le type d'émission :

CW : opération CW utilisée. Un filtre coupe-haut est inséré dans le circuit audio du récepteur pour réduire les bruits indésirables.

NAR – (ÉTROIT) Filtre CW opérationnel YK-88C sélectionné.

WIDE – Filtre SSB sélectionné pour la largeur de bande de réception WIDE.

SSB NORM : Utilisé pour le fonctionnement SSB. Les bandes 14, 21 et 28 MHz sont automatiquement commutées sur USB et les bandes 3,5 et 7 MHz sur LSB.

SSB REV : Pour un fonctionnement SSB en mode inversé.

FSK : Pour un fonctionnement RTTY à décalage étroit avec un téléimprimeur.

19 POWER SWITCH (COMMUTATEUR PUISSANCE)

Contrôlez la mise sous tension et hors tension du TS-180S.

20 DSP/DIFF SWITCH (COMMUTATEUR DSP/DIFF)

Appuyez sur ce commutateur momentané (non verrouillé) pour la fonction d'affichage / mémoire.

21 MIC GAIN (GAIN MICRO)

Cela ajuste le gain d'amplificateur de micro pendant le fonctionnement SSB. Ajustez pour éviter la déviation du compteur au-delà de l'indication de 15 dB sur l'échelle de comp.

22 RF POWER CONTROL (COMMANDE DE PUISSANCE RF)

Ceci contrôle la puissance de transmission en continu entre environ 10 W et la pleine puissance.
Remarque : Cette commande fonctionne dans TOUS les modes.

23 DELAY CONTROL (COMMANDE DELAY)

Le contrôle de retard ajuste le temps de maintien pour le fonctionnement VOX ou break-in en cw. Ajuster la préférence individuelle.

24 VOX GAIN CONTROL (COMMANDE GAIN VOX)

Ceci contrôle la sensibilité du circuit VOX (émetteur à commande vocale).

25 NB TUNE CONTROL (RÉGLAGE NB TUNE)

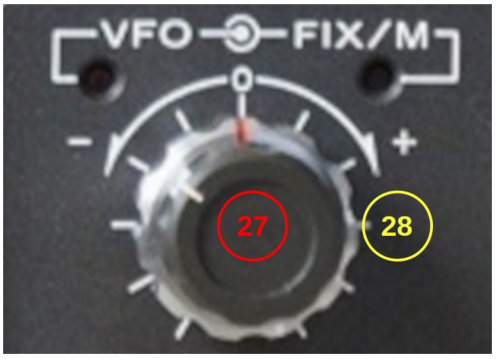
Ce réglage de commande de l'entrée du circuit NB dans le passe-bande HF du récepteur à partir de la sortie du mélangeur.

26 RIT SWITCHES (VFO and FIX/M) - COMMUTATEURS RIT (VFO et FIX/M)

Ces interrupteurs poussoirs activent le circuit RIT (Receive Incremental Tuning – Réception incrémentiel réglage). Les voyants RIT s'allument lorsque le RIT approprié est activé. En ajustant les commandes RIT, la fréquence de réception VFO peut varier de ± 2 kHz, et la fréquence du canal fixe et de la mémoire de ± 1,5 kHz, sans changer la fréquence d'émission.

27,28 RIT CONTROL (RÉGLAGE RIT) VFO (intérieur), FIX/M (extérieur).

Ceux-ci sont utilisés pour changer la fréquence de réception lorsque le RIT est activé. La position centrale (0) équivaut à aucun décalage.



29 DRIVE CONTROL (COMMANDE DRIVE)

La commande de réglage DRIVE fait résonner l'antenne du récepteur et les bobines de mixage, et est réglée pour une sensibilité maximale (déviation maximale du S-mètre). En émission, la commande DRIVE est ajustée pour une lecture RF maximale. Lorsqu'il est correctement réglé pour la transmission, il sera également correctement réglé pour la réception.

30 IF SHIFT CONTROL (COMMANDE IF SHIFT)

Pendant la réception, la fréquence centrale du filtre à cristal IF peut être décalée de ± 1,7 kHz, facilitant le réglage de la qualité de la tonalité ou l'élimination des interférences des fréquences proches. Pour un fonctionnement normal, réglez sur la position de détente centrale (cliquez sur la butée).

31 AF GAIN (GAIN AF)

Ceci ajuste le niveau audio de réception. Le volume augmente dans le sens des aiguilles d'une montre.

32 RF GAIN (GAIN RF)

Cela ajuste le gain de l'amplificateur RF du récepteur. Tournez complètement dans le sens des aiguilles d'une montre pour un gain maximum et une lecture correcte du S-mètre.

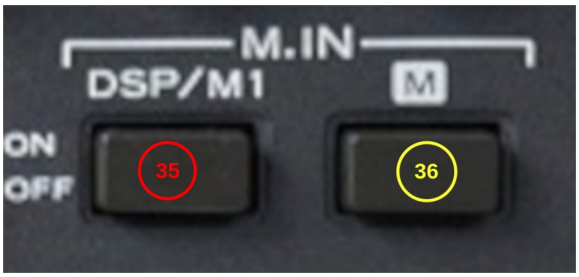
33 BAND SWITCH (COMMUTATEUR DE BANDE)

Ce commutateur rotatif continu sélectionne tous les circuits pour placer l'émetteur-récepteur sur la bande souhaitée.

34 0.5 SHIFT (DÉCALAGE de 0.5)

Pour un fonctionnement sur 28 et 29 MHz, cela sélectionne un décalage de 0,5 MHz (500 kHz) pour une couverture de 28,5 et 29,5 MHz.

35 DSP/M1 SWITCH (COMMUTATEUR DSP/M1)



Ce commutateur momentané affichera la mémoire si le bouton DSP/DIFF est enfoncé.

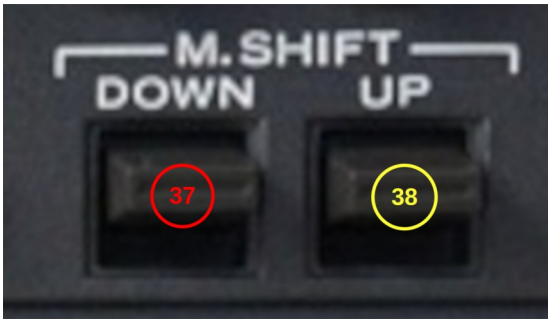
Remarques :

1. La mémoire M1 est disponible uniquement pour le TS-180S avec DFC.
2. Les commutateurs suivants (36 à 41) ne fonctionnent que pour le TS-180S avec DFC.

36 M. IN M SWITCH (COMMUTATEUR M. IN M)

Ce commutateur de verrouillage permet de mémoriser les fréquences en position M. M' et/ou M'' du commutateur FIX/M RECALL.

Lorsqu'une fréquence est mémorisée, (lorsque le commutateur M est enfoncé), une courte tonalité retentit pour indiquer la saisie des données.



37 DOWN (M. SHIFT) - BAS (M. SHIFT)

Ce commutateur est utilisé pour changer une fréquence de mémoire vers le bas. Lorsqu'il est utilisé avec le commutateur UP ; l'avance rapide vers le bas est disponible.

38 UP (M. SHIFT) - HAUT (M. SHIFT)

Ce commutateur est utilisé pour changer une fréquence de mémoire vers le haut. Lorsqu'il est utilisé avec le commutateur DOWN ; l'avance rapide vers le bas est disponible.

39 RCV SWITCH (COMMUTATEUR RCV)

Ce commutateur doit être activé lors de la réception sur une fréquence de canal mémoire ou FIX.

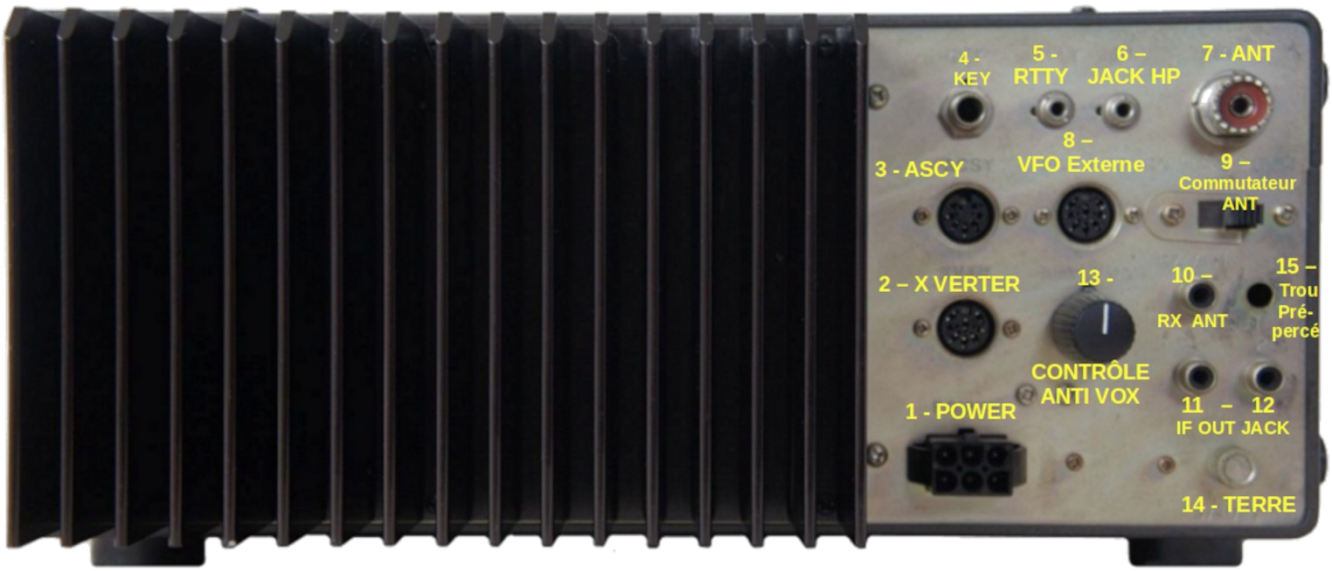
40 XMIT SWITCH (COMMUTATEUR XMIT)

Ce commutateur doit être activé lors de la transmission sur un canal ou une fréquence mémoire ou FIX.

41 FIX/M. RECALL SWITCH (COMMUTATEUR DE RAPPEL FIX/M.)

Ce commutateur est utilisé lors du rappel d'une mémoire ou d'un canal FIX. Le commutateur RCV ou XMIT approprié doit également être utilisé pour recevoir ou transmettre.

3.2 COMMANDES DU PANNEAU ARRIÈRE ET CONNECTEURS



1 POWER-SUPPLY CONNECTOR (CONNECTEUR D'ALIMENTATION)

Ce connecteur à six broches fournit une alimentation CC à l'émetteur-récepteur.

2 X VERTER

Le connecteur DIN est utilisé pour interfacer un émetteur-récepteur VHF (voir Fig. 5.4)

PIN	FUNCTION	PIN	FUNCTION
1	Ground	5	Transverter in
2	Relay Voltage (+ on transmit)	6	Transverter ALC input
3	Ground	7	Transverter out
4	+13.8V (Relay control)	8	HF ANT output

3 ASCY CONNECTOR (FOR OPTIONAL EXTERNAL ACCESSOIRES) - CONNECTEUR ASCY (POUR ACCESSOIRES EXTERNES EN OPTION)

Le connecteur ASCY est utilisé pour interconnecter un amplificateur linéaire ou un autre accessoire. (Voir Fig. 5-3)

PIN	FUNCTION	PIN	FUNCTION
1	REC. out	5	Normally closed relay contact
2	Relay common terminal	6	ALC-feedback ALC threshold level approx. −6 V
3	STBY control	7	Ground
4	Normally opened relay contact		

4 CW KEY JACK

À l'aide d'une ligne blindée, connectez une clé à cette prise téléphonique 1/4 " pour un fonctionnement CW. La tension de la borne à clé ouverte est d'environ +4,5 V.

5 RTTY KEY JACK

Pour le fonctionnement FSK, utilisez une fiche de 1/8 de pouce et un relais d'isolation connecté au circuit de commutation du téléimprimeur.

6 SPEAKER JACK

La sortie audio du récepteur peut être connectée via cette prise à un haut-parleur externe de 4 à 16 ohms. Le haut-parleur interne est déconnecté lorsqu'un haut-parleur externe est connecté.

7 ANTENNA CONNECTOR

Ce connecteur coaxial SO-239 doit être relié à une antenne appropriée de 50 ohms pour la transmission et la réception.

8 EXTERNAL VFO CONNECTOR (CONNECTEUR VFO EXTERNE)

Ce connecteur DIN est utilisé pour interfacer le VFO externe KENWOOD VFO-180. Le câble d'interconnexion est fourni avec le VFO-180.

PIN	FUNCTION	PIN	FUNCTION
1	VFO signal	5	VFO control
2	Relay voltage (+ on transmit)	6	No connection
3	+8V	7	Ground
4	No connection	8	+14V

9 ANTENNA SWITCH (COMMUTATEUR D'ANTENNE)

Ce commutateur reste en position NOR lors de l'utilisation d'une seule antenne pour la réception et la transmission. Placez le commutateur en position RX ANT lorsque des antennes de réception et d'émission séparées sont utilisées.

10 RX ANTENNA (ANTENNE RÉCEPTION)

Utilisez cette prise phono RCA pour connecter une antenne de réception lorsque des antennes d'émission et de réception séparées sont utilisées.

11, 12 IF OUT JACK 1, 2

IF OUT 1 : Une sortie de mélangeur tamponné pour l'utilisation de l'affichage panoramique. Il s'agit d'un signal IF à large bande et de bas niveau.

IF OUT 2 : Une sortie IF à haut niveau et à bande étroite, prise avant le détecteur de produit RX, pour l'affichage de la forme d'onde du signal reçu.

13 ANTI VOX CONTROL (ON THE REAR PANEL) - CONTRÔLE ANTI VOX (SUR LE PANNEAU ARRIÈRE)

Ajustez le choc électrique, ainsi que RFI et BCI connectez l'émetteur-récepteur à une bonne terre.

14 GND (GROUND) LUG – PRISE DE TERRE

Pour éviter les chocs électriques, ainsi que les RFI et BCI, connectez l'émetteur-récepteur à une bonne terre.

15 PREDRILLED HOLE (TROU PRÉPERCÉ)

Pour installer un interrupteur ou connecteur d'entrée/sortie par le propriétaire .

SECTION 4 - OPÉRATION

4.1 PROCÉDURE PRÉLIMINAIRE

Réglez la commande RF PWR sur zéro (pour éviter toute transmission accidentelle avant le réglage) et le commutateur MODE sur SSB ou CW. Le TS-180S doit être utilisé dans une antenne de 50 ohms ou une charge fictive avec un TOS inférieur à 1,5:1. Les antennes filaires de longueur aléatoire ou les charges fictives à ampoule ne peuvent pas être utilisées. Les dipôles demi-onde conventionnels et les antennes à faisceau ne doivent être utilisés qu'à ou près de leur fréquence de résonance. Le dépassement d'un SWR de 1,5: 1 peut endommager les composants de l'étage de sortie.

Assurez-vous d'avoir effectué tous les câblages requis comme décrit dans la section 2.

Avec une antenne et un microphone (ou une clé) appropriés connectés à l'émetteur-récepteur, placez les commutateurs TS-180S comme indiqué dans le Tableau 4-1.

TABLEAU 4.1 – Paramètres initiaux du commutateur de réception

CONTROL	POSITION
BAND Switch	Desired band
POWER Switch	OFF
Stand-by Switch	REC
NB Switch	OFF
RIT Switch	OFF
RF ATT/RGC	OFF
FIX/M Switch	VFO
AGC Switch	SLOW or FAST
DRIVE	Peak for max ''S'' reading
MODE Switch	SSB or CW
RIT	Centered
AF GAIN	fully counterclockwise
IF SHIFT	Centered
RF gain	fully clockwise

Les commandes restantes n'affectent pas la réception et peuvent se trouver dans n'importe quelle position.

4.2 RECEIVER TUNING (RÉGLAGE DU RÉCEPTEUR)

Allumez l'interrupteur POWER. Le compteur, l'échelle à cadran et l'indicateur VFO s'allument pour indiquer que l'émetteur-récepteur fonctionne. L'émetteur-récepteur est entièrement à semi-conducteurs permettant une réception immédiate. Avancez la commande AF GAIN dans le sens inverse jusqu'à ce qu'un bruit de récepteur soit entendu dans le haut-parleur. Ajustez le réglage principal jusqu'à ce qu'un signal soit entendu. Réglez pour obtenir la réception la plus claire possible, puis réglez la commande DRIVE pour une déviation maximale de ce S-mètre.

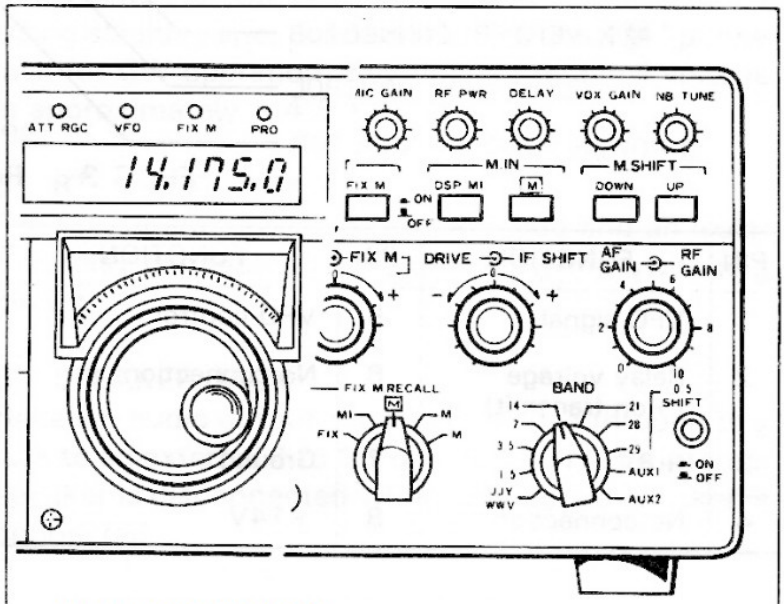
La commande RF GAIN fait varier la tension de rétroaction AGC qui affecte la lecture du S-mètre. Avec la commande RF GAIN à fond dans le sens des aiguilles d'une montre, le S-mètre donne

une lecture correcte de la force du signal. Tourner la commande dans le sens inverse des aiguilles d'une montre réduit le GAIN RF, ce qui réduit la force du signal et le bruit de la bande.

REMARQUE : Assurez-vous qu'un battement continu ou intermittent peut être entendu sur chaque bande lorsque le cadran principal est réglé sur les positions 0 et 500 kHz.
Ceci est normal et non un dysfonctionnement car ces battements sont internes.

4.3 READING THE OPERATING FREQUENCY (LECTURE DE LA FRÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT)

L'échelle du cadran indique la fréquence porteuse exacte quel que soit le mode, et indique directement les fréquences d'émission et de réception, sauf pour le mode de réception CW (dans lequel la fréquence réelle est d'environ 800 Hz supérieure à la lecture du cadran), qui indique la fréquence BFO.
La lecture numérique de la fréquence donne la fréquence de transmission réelle. En MODE CW, le décalage de réception à émission est indiqué. En MODE FSK, le cadran de syntonisation indique une fréquence de transmission (espace) d'environ 2,2 kHz supérieure à la fréquence de transmission réelle, tandis que l'affichage numérique indique la fréquence réelle.



Lecture du cadran 175 kHz
La fréquence de fonctionnement de l'émetteur-récepteur est la somme de la fréquence de la bande et de la fréquence de lecture du cadran.
Exemple : Commutateur de bande 14 MHz
Fréquence de fonctionnement : 14 000 + 175 = 14 175 KHZ

Fig. 4-1 Lecture de la fréquence de fonctionnement

Lorsqu'il y a une différence entre l'affichage analogique et numérique, étalonnez sur l'affichage numérique à l'aide du bouton d'étalonnage.

4.4 DSP/DIFF SWITCH (COMMUTATEUR DSP/DIFF)

Appuyez sur ce commutateur momentané pour la fonction DISPLAY/MEMORY. Lorsqu'il est enfoncé, tous les chiffres en MHz sont masqués, tandis que seuls les chiffres en kHz sont affichés. En même temps, 0 0 0 0 apparaît dans la fenêtre d'affichage (à gauche). Lorsque vous utilisez le TS-180S en mode affichage/mémoire, appuyez également sur le commutateur momentané DSP/M1.

4.5 DSP/M1 SWITCH (COMMUTATEUR DSP/M1)

Le commutateur momentané est utilisé pour afficher la mémoire après avoir appuyé sur le bouton DSP/DIFF. Les chiffres en kHz affichés à droite de la fenêtre se déplacent vers la gauche, et 0 0 apparaît à droite. Lorsque l'on tourne le réglage principal dans le sens des aiguilles d'une montre, l'affichage de gauche se maintient, tandis que les chiffres affichés à droite augmentent. La première fréquence est maintenant mémorisée à gauche. Grâce à cette fonction, vous pouvez changer de fréquence vers le haut ou vers le bas tout en conservant la fréquence initiale affichée.

Ce commutateur peut également être utilisé pour mémoriser ou maintenir la première fréquence pour un retour ultérieur.

Vous pouvez lire à quelle distance de la fréquence d'origine vous vous êtes déplacé vers le haut ou vers le bas. Lorsque l'accord principal est tourné dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, un signe - apparaît et l'affichage à droite indique une diminution de la fréquence. Cela signifie que lorsque l'accord principal est réglé, vous pouvez toujours lire les différences par rapport à la fréquence d'origine. Lorsque l'interrupteur DSP/M1 est enfoncé, une tonalité d'impulsion d'environ 3 kHz est entendue, ce qui indique l'entrée de données. En tournant le bouton d'accord principal vers le haut ou le bas, une somme algébrique des chiffres de droite et de gauche s'affiche à gauche, tandis que 0 0 apparaît à droite. Lorsque le commutateur DSP/M1 est enfoncé, la fréquence originale complète est affichée. La Fig. 4.2 donne un exemple de cette opération. Vous pouvez également appuyer sur ce commutateur pour lire la fréquence réelle après le décalage.

Les fréquences affichées sont additionnées algébriquement et un affichage complet est disponible. Lorsque le commutateur DSP/DIFF est à nouveau enfoncé, un affichage différentiel de la première fréquence et de la fréquence décalée apparaît.

Par exemple, supposons une fréquence de départ de 14.175.0 MHz.

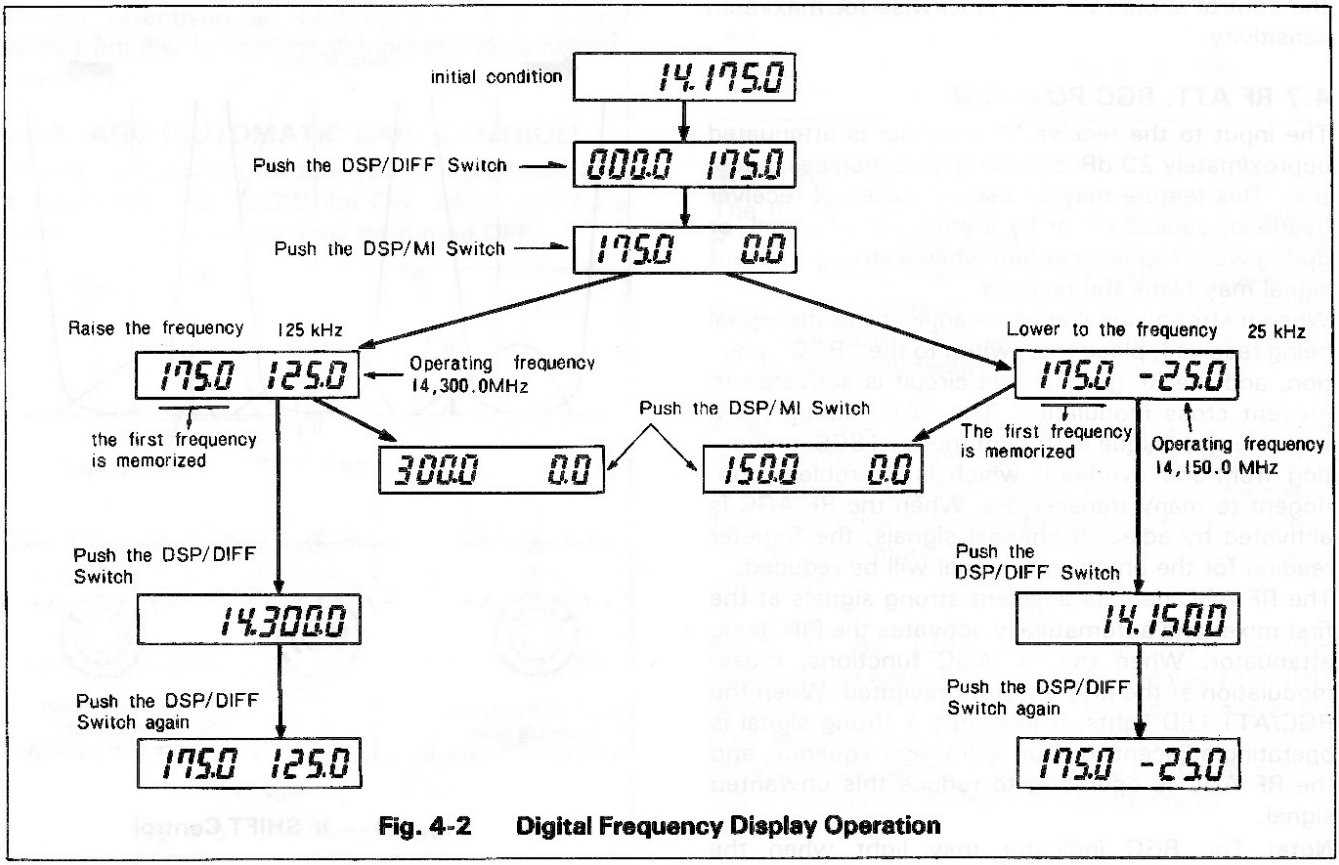


Fig. 4-2 Digital Frequency Display Operation

4.6 RF GAIN

Le GAIN RF est contrôlé en modifiant la tension du circuit AGC. Réglez la commande RF GAIN de manière à ce que le S-mètre ne dévie pas excessivement. Cela permet de minimiser le bruit pendant la réception tout en permettant au S-mètre d'indiquer la puissance correcte du signal. Pour un fonctionnement normal, la commande doit être réglée à fond dans le sens horaire pour une sensibilité maximale.

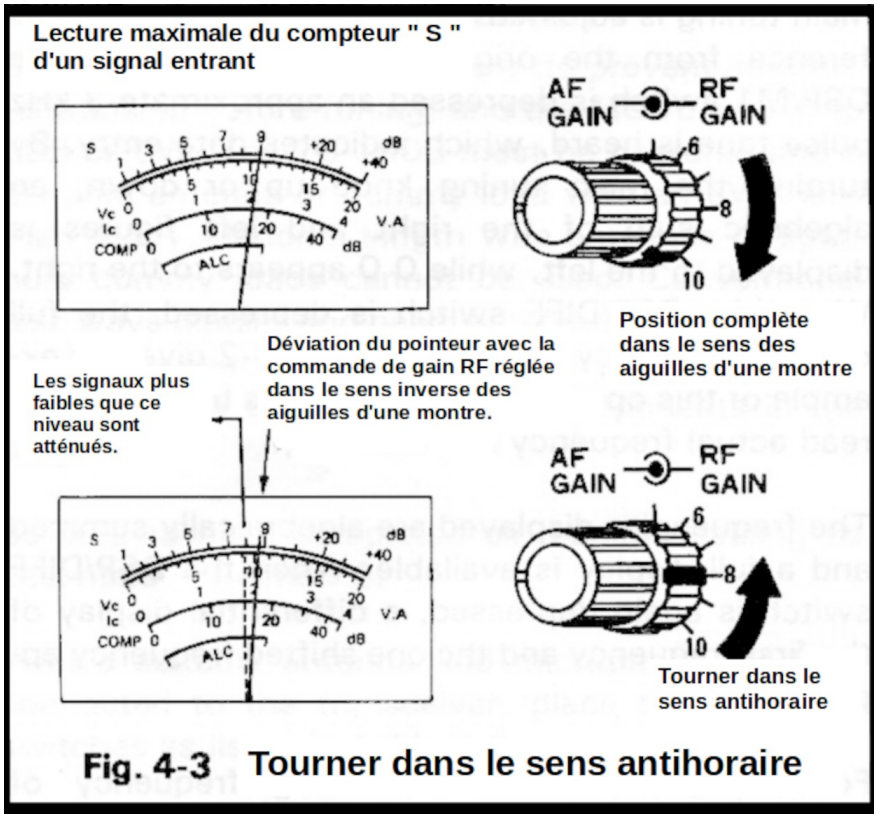


Fig. 4-3 Tourner dans le sens antihoraire

4.7 RF ATT. RGC POSITION

L'entrée de l'amplificateur RF de réception est atténuée d'environ 20 dB, ce qui permet une réception sans distorsion. Cette fonction peut être utilisée en cas de surcharge du récepteur, causée soit par un signal local fort, soit lors de la réception d'un signal faible lorsqu'un signal adjacent fort risque de brouiller le récepteur.

Lorsqu'un signal fort apparaît à côté du signal en cours de réception, placez ce commutateur sur la position " RGC ", et le circuit de contrôle du gain RF est activé pour empêcher la modulation croisée. La fonction RGC est une caractéristique précieuse et unique du TS-180S, elle permet d'éviter la surcharge frontale, qui est un problème contingent à de nombreux émetteurs-récepteurs. Lorsque le circuit de contrôle du gain RF est activé par des signaux de canaux adjacents, la lecture du S-mètre pour le canal en cours sera réduite.

La AGC RF détecte les signaux forts adjacents au premier mélangeur et active automatiquement l'atténuateur à diode PIN. Lorsque la AGC RF fonctionne, la modulation croisée au niveau du premier mélangeur est évitée. Lorsque le voyant RGC/ATT s'allume, cela indique qu'un signal fort est présent à proximité de votre fréquence de fonctionnement, et que la AGC RF fonctionne pour réduire ce signal indésirable.

Remarque : L'indicateur AGC peut s'allumer lorsque l'émetteur-récepteur passe de l'émission à la réception. Ceci est normal et ne constitue pas un dysfonctionnement.

4.8 RIT

La commande RIT permet de décaler la fréquence de réception VFO et FIX/M d'environ ± 2 kHz, ou la fréquence du canal fixe d'environ ± 1,5 kHz, sans modifier la fréquence d'émission. Les commutateurs RIT activent à la fois les indicateurs LED et les commandes RIT.

4.9 IF SHIFT

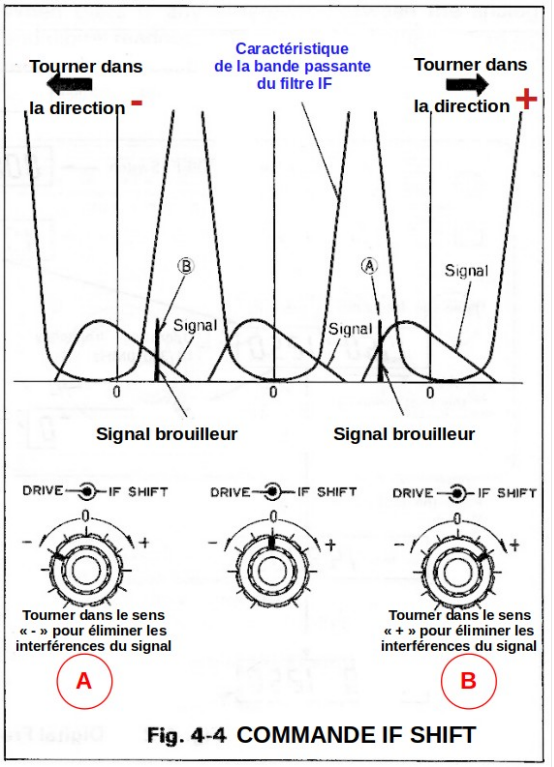


Fig. 4-4 COMMANDE IF SHIFT

En utilisant le IF SHIFT pendant la réception, la fréquence de la bande passante du filtre à cristal peut être décalée d'environ ± 1,7 kHz. Ceci est activé par l'utilisation d'une PLL (Phase-Locked Loop) dans le circuit L.O. (Local Oscillator). Il s'agit d'une caractéristique majeure du TS-180S qui peut être utilisée dans les cas suivants :

1. Réglage de la qualité du son et du rejet des interférences pendant la réception SSB.

Lorsque l'émetteur-récepteur est sur 20 mètres et plus, mode SSB Normal, tournez le IF SHIFT dans la direction " + " et les basses fréquences sont atténuées. En tournant le bouton dans la direction " - ", les fréquences plus élevées sont atténuées (Ces procédures sont inversées pour le fonctionnement SSB normal en dessous de 20 mètres). Ajustez le contrôle à votre préférence d'éclairage. Le IF SHIFT est également efficace pour éliminer les interférences des signaux de réception adjacents.

2. Réglage de la qualité de la tonalité en mode CW

Pour des descriptions détaillées, se référer à la section 4.15 " Fonctionnement en CW ".

3. Fonctionnement FSK (RTTY) avec décalage de 170-Hz.

Pour une description détaillée, se référer à la section 4.17 " Fonctionnement RTTY ".

4.10 NOISE BLANKER (RÉDUCTEUR DE BRUIT)

Le TS-180S dispose d'un réducteur de bruit intégré sophistiqué, conçu pour réduire le bruit des impulsions d'allumage, et particulièrement utile en cas d'utilisation mobile.

NB TUNE

La commande NB TUNE est prévue pour modifier l'accord d'entrée du circuit dans la bande passante IF. Elle change jusqu'à plus ou moins 50 kHz, et sélectionne et amplifie les signaux de bruit adjacents à la fréquence de réception. Si un signal fort existe à côté des composantes du signal et du bruit. Cela réduit l'efficacité du réducteur de bruit. Le fait d'éloigner l'accord d'entrée de ce signal fort améliore le fonctionnement du réducteur de bruit.

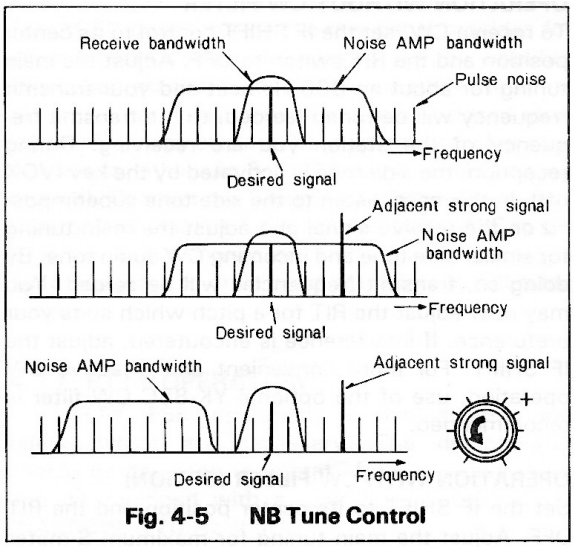


Fig. 4-5 NB Tune Control

4.11 AGC (AUTOMATIC CONTROL GAIN)

Réglez l'interrupteur AGC en fonction du type de signal reçu ; généralement pour SSB, SLOW, pour CW, FAST, et pour un signal faible, l'interrupteur peut être désactivé.

4.12 TRANSMETTING OPERATION (FONCTIONNEMENT DE L'ÉMETTEUR)

CONTROL	POSITION
BAND Switch	Desired band
Power Switch	ON
Stand-by Switch	REC
MODE Switch	SSB NORM or CW WIDE
METER Switch	RF or Ic
RIT	OFF
DRIVE	Peak for MAX ''S'' (RX) or RF or Ic (TX)

Connectez le TS-180S à une charge fictive de 50 ohms ou à un système d'antenne avec un TOS inférieur à 1,5:1 AVANT d'effectuer tout réglage de l'émetteur.
ATTENTION : Le TS-180S est conçu pour être utilisé avec des systèmes d'antenne ayant une impédance nominale de 50 ohms. Il est très important que l'amplificateur final à large bande fonctionne efficacement. Le TOS du système d'antenne doit être inférieur à 1,5:1. Pour l'adaptation d'impédance entre le système d'antenne et l'émetteur-récepteur, nous recommandons l'utilisation de l'accordeur d'antenne AT-180 en option.
Se reporter au tableau 4-2 pour les réglages initiaux des commutateurs d'émission. Réglez le syntoniseur principal pour la fréquence de fonctionnement souhaitée.
Tableau 4-2. Réglages initiaux des commutateurs d'émission
(Les commandes non listées doivent être réglées selon le tableau 4-1).

4.13 RF POWER CONTROL (CONTRÔLE POWER RF)

La commande RF PWR permet de régler la puissance d'émission en continu entre environ 10 W et la pleine puissance. Pendant le réglage du système d'antenne, etc., réduisez la puissance en tournant cette commande dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Si la puissance est maintenue faible, le circuit de protection finale (qui détecte le SWR) ne fonctionnera pas.
Note 1 : Cette commande fonctionne pour tous les modes d'émission CW, SSB et FSK. Pour lire l'ALC, cette commande doit être avancée à fond dans le sens du col. Pour un fonctionnement normal, lire l'accord d'entraînement et la puissance d'émission sur l'échelle du compteur RF ou IC. La lecture de l'ALC changera avec le SWR.
Note 2 : En tournant la commande RF PWR dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, le compteur ALC commence à dévier et atteint finalement la pleine échelle. Ceci indique que le niveau ALC est modifié par la commande RF PWR.
(Le compteur S dévie également de la pleine échelle lorsque la commande RF GAIN est réglée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre).

4.14 SSB OPERATION (FONCTIONNEMENT EN SSB)

Réglez le TS-180S comme décrit dans les sections 4.12 et 4.13. Connectez un microphone au connecteur MIC. Appuyez sur la touche de l'émetteur et parlez dans le microphone sur un ton de voix normal. Réglez la commande MIC jusqu'à ce que les pics de voix se situent juste dans la plage COMP de 15 dB sur l'échelle du compteur. Avec le METER en position ALC, les relevés doivent se situer dans la zone ALC, sinon l'émetteur subira une distorsion.

PTT OPERATION

En utilisant un microphone équipé d'un commutateur PTT, l'émetteur-récepteur est prêt à fonctionner en mode PTT. Pour le faire, appuyez sur l'interrupteur PTT. L'interrupteur STANDBY est laissé en position REC.

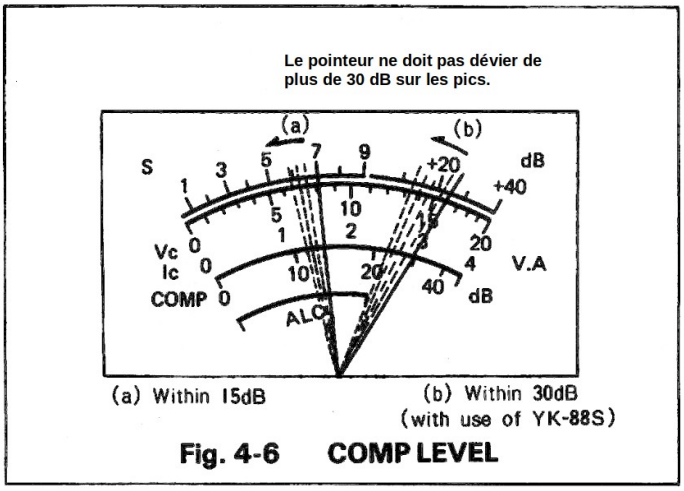


Fig. 4-6 COMP LEVEL

MIC GAIN CONTROL

Cette commande permet de régler le niveau d'entrée du microphone. Placez le commutateur de l'indicateur sur COMP et activez l'émetteur-récepteur. Parlez dans le microphone et réglez le MIC GAIN pour obtenir une indication de 15 dB sur les crêtes. Cette limite s'applique à la compression FAST ou SLOW. Le TS-180S accepte un microphone à basse ou haute impédance (500 ohms à 50 Kohms).

ALC Meter reading (Lecture du compteur ALC)

Le transistor Final possède un circuit ALC qui protège les transistors et maintient une sortie d'émetteur uniforme.

Lorsque la lecture du compteur est dans la zone ALC, la sortie SSB est sans distorsion.

- Le niveau ALC est préréglé dans l'unité IF.
- La sortie de la FI d'émission est maintenue constante par les amplificateurs de compression de l'étage FI.
- Par conséquent, le niveau ALC reste constant même lorsque le GAIN du microphone est réglé au niveau auquel le circuit COMP commence à fonctionner.
- Utilisez la position de l'indicateur ALC pour vérifier le niveau de Drive.
- Utilisez la position de l'indicateur COMP pour CONTRÔLER le niveau d'entrée du microphone.

VOX (Voice Operated Transmit) OPERATION - Fonctionnement du VOX (Transmission à commande vocale)

Réglez l'émetteur-récepteur comme décrit au paragraphe 4.14. Placez le commutateur STANDBY sur VOX et, tout en parlant dans le microphone, augmentez le GAIN VOX jusqu'à ce que le VOX fonctionne correctement. Pour le fonctionnement en VOX, il est souhaitable de parler près du microphone pour éviter que les bruits de fond ne déclenchent le TS-180S en mode émission. Vérifiez que les pics de voix restent dans la plage COMP de 15 dB sur le compteur. Si nécessaire, réajustez le MIC GAIN.

Si le circuit VOX est activé par le bruit des enceintes, réglez la commande ANTI-VOX (sur le panneau arrière). Augmentez le réglage si nécessaire pour obtenir un bon fonctionnement du circuit VOX. Un ANTI-VOX excessif empêchera le fonctionnement du VOX.

N'utilisez pas le gain VOX ou ANTI-VOX plus que nécessaire. Si le circuit VOX passe d'un mot à l'autre, ou si le temps de maintien est trop long, réglez la constante de temps de maintien par la commande DELAY.

NOTE : En mode VOX, les constantes de temps changent automatiquement pour les modes CW et SSB. Le temps de maintien est court en mode CW, et un peu plus long en mode SSB.

4.15 CW OPERATION (FONCTIONNEMENT EN CW)

Réglez le TS-180S comme décrit dans les sections 4.12 et 4.13. Connectez une clé à la prise CW KEY du panneau arrière, et placez le commutateur MODE sur CW (WIDE ou NAR). Placez le commutateur STANDBY sur SEND pour la transmission.
La tonalité latérale CW est contrôlée par le haut-parleur de l'émetteur-récepteur.

OPERATION WITHOUT CW FILTER - FONCTIONNEMENT SANS FILTRE CW

Pour recevoir du CW, réglez la commande IF SHIFT sur sa position centrale et le RIT sur OFF. Réglez l'accord principal pour un battement d'environ 800-Hz et votre fréquence d'émission sera accordée (remise à zéro) sur la fréquence d'émission de la station que vous recevez. Pendant la réception, la tonalité latérale est activée par la touche (VOX désactivé). Dans ce cas, écoutez la tonalité latérale superposée au signal de réception et réglez l'accord principal pour que la tonalité latérale et la tonalité audio CW entrante soient similaires. Ce faisant, les fréquences d'émission seront mises à zéro. Vous pouvez maintenant régler le RIT pour une hauteur qui vous convient. Si vous rencontrez des interférences, réglez le IF SHIFT. Pour un fonctionnement CW plus pratique et efficace, l'utilisation du filtre YK-88C en option est recommandée.

OPERATION WITH CW FILTER (OPTION) - FONCTIONNEMENT AVEC FILTRE CW (OPTION)

Réglez le IF SHIFT sur sa position centrale et le RIT sur OFF. Réglez l'accord principal pour une déviation maximale du S-mètre. La hauteur du signal de réception sera d'environ 800 Hz, ce qui indique que l'accord est correct.

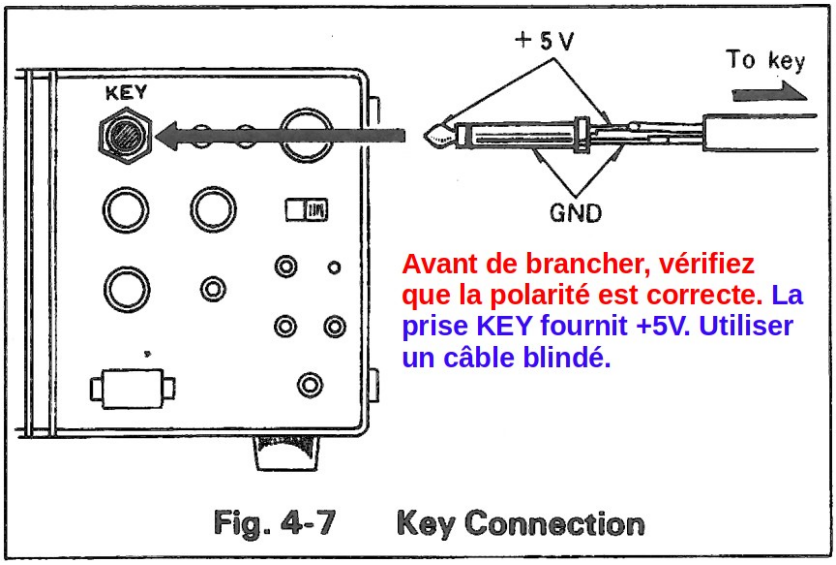


Fig. 4-7 Key Connection

KEY CONNECTION (Fig. 4-7)

La clé doit être connectée comme illustré dans la Fig.4-7. Si vous utilisez un keyer électronique, assurez-vous que la polarité est correcte. Utilisez une ligne blindée entre la clé et l'émetteur-récepteur.

SEMI-BREAK-IN OPERATION (OPÉRATION EN SEMI-BREAK)

Le TS-180S dispose d'un oscillateur à tonalité latérale intégré pour permettre un fonctionnement en mode semi-break-in, en plus du fonctionnement normal en CW. Pendant le fonctionnement en mode semi-break-in, l'émetteur-récepteur est mis en mode d'émission lorsque la touche est enfoncée, et revient en mode de réception lorsque la touche est relâchée. Pour le fonctionnement

en mode semi-break-in, placez le commutateur STANDBY sur VOX. Réglez la commande DELAY selon vos préférences.

4.16 OPERATION WITH A LINEAR AMPLIFIER (FONCTIONNEMENT avec un AMPLI)

4.17 RTTY OPERATION (FONCTIONNEMENT EN RTTY)

Pour le fonctionnement RTTY FSK, un démodulateur et un téléimprimeur sont nécessaires. Le démodulateur doit être conçu pour fonctionner à partir d'une entrée audio et être équipé d'un filtre pour 2125/2295 Hz (NARROW, décalage de 170 Hz).

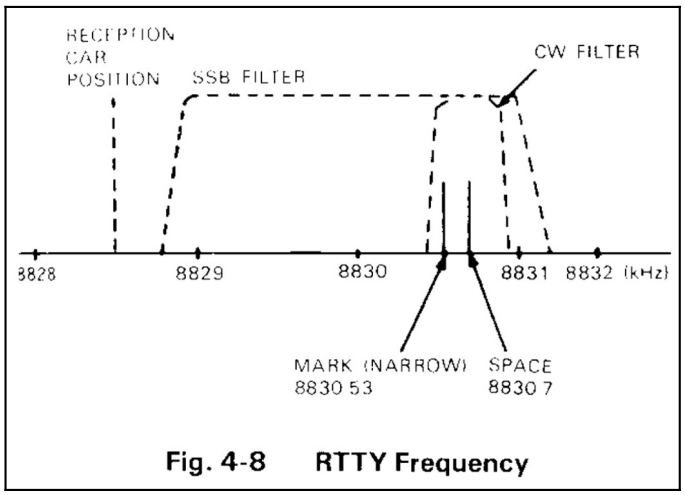


Fig. 4-8 RTTY Frequency

Pour verrouiller le circuit FSK, insérez une bobine de relais dans le circuit en boucle fermée du téléscripteur et connectez les contacts du relais à la prise KEY RTTY sur le panneau arrière. La Fig. 4-8 montre la relation entre les fréquences d'émission et de réception. Le fait de régler le commutateur de mode sur FSK diminue automatiquement la puissance d'entrée de l'étage final, ce qui permet un fonctionnement prolongé.

Pour le fonctionnement en AFSK ou SSTV, le signal peut être entré par le MIC GAIN ou RF PWR pour environ 50 % de service (1/2 puissance). Lire soit sur la position du compteur RF ou IC.

4.18 PROCESSEUR VOCAL

Le processeur vocal du TS-180S utilise l'amplificateur HF de réception comme amplificateur de compression pendant la transmission. Un circuit AGC séparé est fourni en mode transmission. Le processeur est toujours allumé pendant la transmission. En changeant les constantes de temps, la sensation naturelle est maintenue en mode SLOW en utilisant une constante de temps raisonnablement longue, tandis que la puissance moyenne est augmentée en FAST en employant une constante de temps courte (SLOW ou FAST) sans faire de réglage de gain. Normalement, cela devrait être fait à un niveau de compression d'environ 10 dB pour les gammes SLOW et FAST, sans dépasser 15 dB au maximum. Des niveaux plus élevés peuvent provoquer une distorsion.

Si le deuxième filtre SSB optionnel (YK-88S) est installé, on peut bénéficier d'un fonctionnement favorable jusqu'à une compression maximale de 30 dB en FAST, sans que les bandes latérales ne soient élargies.

COMP Lecture du compteur

- Le niveau de compression est réglable avec la commande MIC GAIN.
- Lorsque le deuxième filtre SSB YK-88S en option n'est pas utilisé, le niveau de compression doit être réglé à 15 dB près.

- Lorsque le 2e filtre YK-88S est utilisé, le niveau de compression peut être réglé jusqu'à 30 dB.
- Si le niveau de compression dépasse ces limites, il en résultera une détérioration de la qualité du son transmis en raison de la distorsion de la compression.
- Lorsque SLOW COMP est sélectionné, le compteur revient lentement. Ceci est normal et ce n'est pas un dysfonctionnement.

4.19 PROTECTION CIRCUITS

Le TS-180S possède un étage final entièrement à semi-conducteurs. Pour protéger les transistors finaux, deux circuits sont prévus.

1) Détection du TOS

Lorsque le TOS du système d'antenne augmente, la puissance refoulée augmente, rendant la charge sur les transistors finaux excessive. Lorsque le TOS dépasse 3:1 (à 14 MHz), ce circuit diminue la puissance d'émission.

NOTE : Si le circuit de protection fonctionne, réduisez le ROS de l'antenne à un niveau au moins inférieur à 3:1 (POINT DE DÉPART DE LA PROTECTION). Si le système d'antenne est réglé à pleine puissance avec un syntoniseur d'antenne, le circuit de protection peut fonctionner.

Avant le réglage, tournez la commande de TOS RF dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour réduire la sortie de l'émetteur. Réglez le syntoniseur d'antenne pour obtenir un TOS de 1:1. Reprenez ensuite le fonctionnement normal.

2) Protection thermique

Le TS-180S est équipé d'un dissipateur thermique suffisamment grand pour dissiper la chaleur de l'étage final. Cependant, lorsque la température de l'étage final augmente anormalement en raison d'une transmission continue en CW, d'une transmission avec une charge incorrecte ou sur de longues sessions, ce circuit de protection détecte la tare du noyau du transformateur de l'étage final et diminue la puissance d'émission.

Ce circuit se réinitialise lorsque la température du dissipateur thermique revient à la normale.

Note : Lorsque le circuit de protection thermique est activé, l'émetteur-récepteur diminue la puissance d'émission jusqu'à ce que le dissipateur thermique refroidisse.

4.20 MIC ATTENUATION (ATTÉNUATION DU MICRO)

Le TS-180S est équipé d'un processeur vocal capable d'une compression maximale de 30 dB. Comme le gain entre le microphone et les amplificateurs FI d'émission est assez élevé, il peut être difficile de contrôler le gain du microphone pour une compression faible avec un microphone à sortie élevée. Dans ce cas, un atténuateur de 20 dB peut être inséré entre le microphone et l'amplificateur d'entrée. Le changement peut être effectué en changeant une broche de cavalier sur l'unité IF, comme indiqué sur la Fig. 4.9.

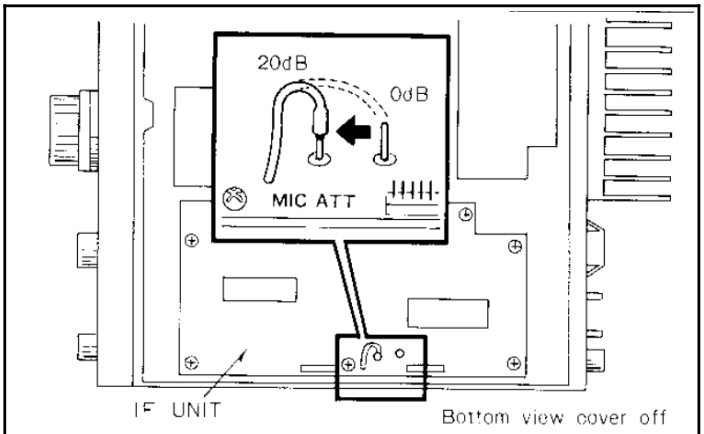


Fig. 4-9 MIC Attenuation

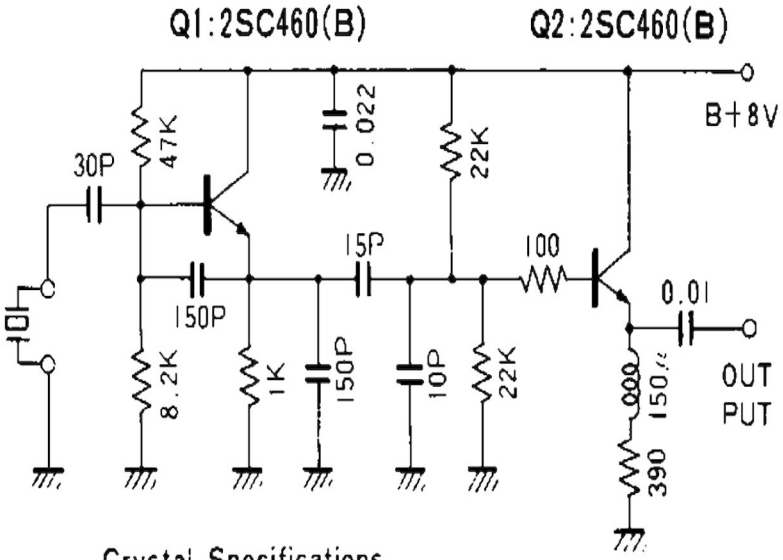
Note 1 : Si un microphone à haut rendement est utilisé sans atténuation, un COMP excessivement élevé sera indiqué (plus de 15 dB) même avec la commande MIC sur la position 9 heures. Utilisez l'atténuateur pour corriger cette position.
Note 2 : L'atténuateur est préréglé en usine à 0 dB.

4.21 FIXED CHANNEL OPERATION (FONCTIONNEMENT AVEC DES CANAUX FIXES)

Un canal fixe est disponible pour une utilisation commune sur toutes les bandes en installant un cristal dans la prise de l'unité Pre Mix (X50-1570-00). La fréquence du cristal peut être calculée par la formule suivante :

Fréquence du cristal (MHz = 6,6 MHz + X-Fréquence de fonctionnement (MHz).

X = Fréquence du commutateur de bande (1,5, 3,5, etc.)
Spécifications du cristal : Voir Fig. 4.10
Note : TRIO-KENWOOD ne fournit pas de cristaux.
Pour utiliser l'oscillateur à fréquence fixe, mettez le commutateur FIX/M RECALL sur la position " FIX ".



Crystal Specifications

Type of holder :HC-25 U
Frequency :6.6 ~ 6.1MHz (in-Band operation)
Multiplication :Fundamental
Tolerance : ± 0.002%(Normal temperature)
Capacitance :30PF
Loading :≦ 40Ω
Drive level : 2 mW

Fig. 4-10 Crystal Oscillator Circuit

4.21 MOBILE OPERATION (Fig. 4.11)

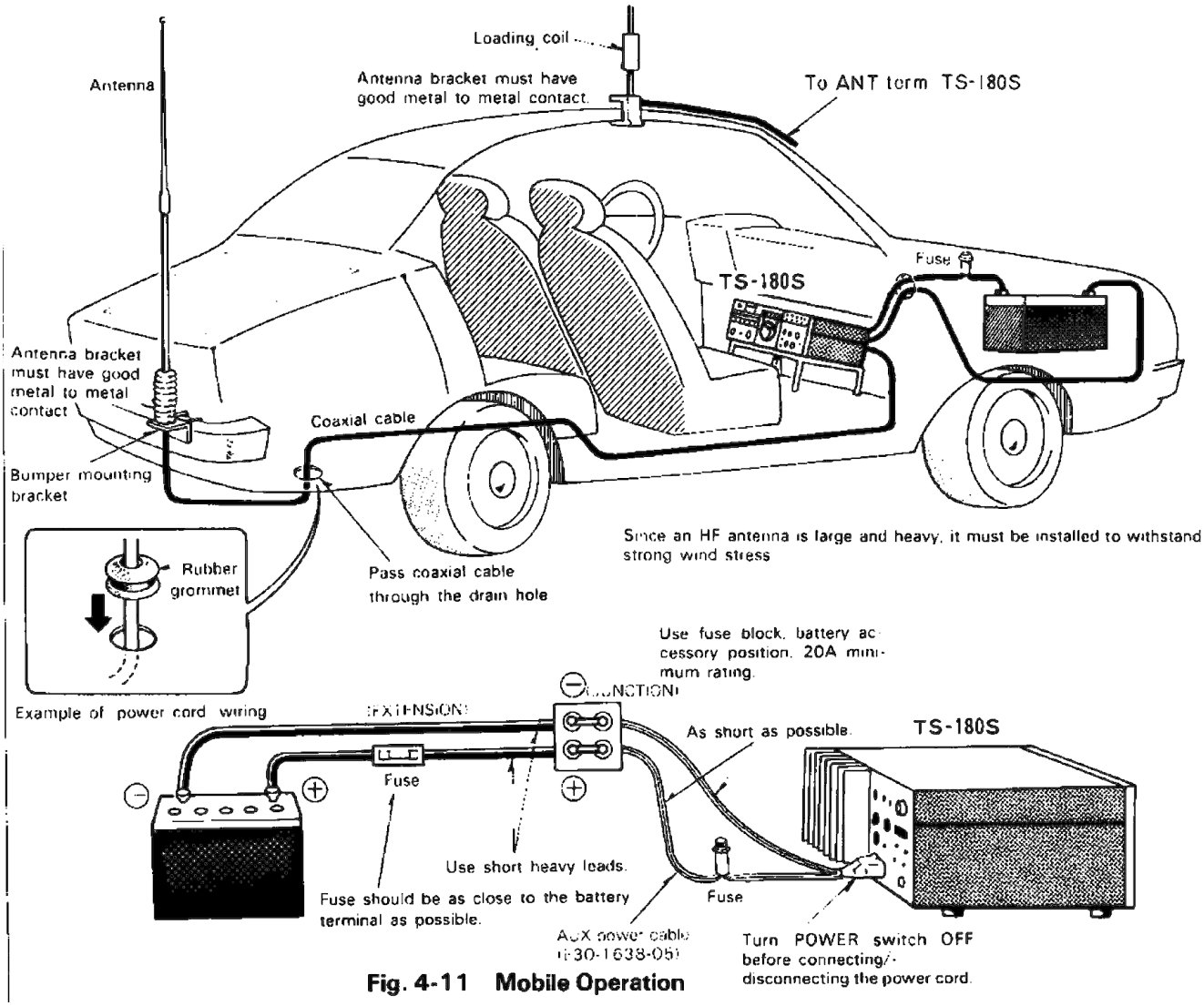


Fig. 4-11 Mobile Operation

4.23 FIXED STATION OPERATION (EXPLOITATION DE LA STATION FIXE)

PUISSANCE

Le TS-180S nécessite plus de 20 A à 13,8 VDC lorsqu'il transmet à pleine puissance. Utilisez l'alimentation électrique PS-30 de Kenwood pour le fonctionnement en station fixe.

ANTENNE

Pour le fonctionnement en station fixe HF, il est recommandé d'utiliser une antenne spécialement conçue pour le fonctionnement amateur. Les types d'antennes comprennent les antennes filaires, verticales ; à balayage rotatif, et autres. Les antennes HF sont assez grandes et doivent être installées de manière à résister aux vents forts, aux fortes pluies, etc.

Toute antenne utilisée avec le TS-180S doit avoir une impédance de 50 ohms et doit être connectée à l'aide d'un câble coaxial approprié tel que RG-8/U.

L'adaptation de l'impédance est importante. Une mauvaise adaptation de l'impédance entraîne un TOS élevé et une perte de puissance, ou peut provoquer un rayonnement harmonique indésirable et des interférences (TVI, BCI). L'adaptation de l'impédance peut être vérifiée à l'aide d'un ROSmètre. En général, un fonctionnement satisfaisant est assuré lorsque le ROS (Rapport Tension-Onde Permanente) est inférieur à 1,5:1.

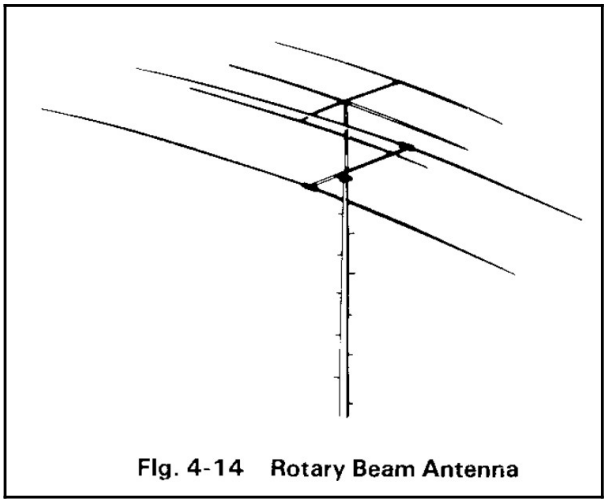


Fig. 4-14 Rotary Beam Antenna

Pour l'adaptation de l'impédance entre le système d'antenne et l'émetteur-récepteur, l'utilisation de l'accordeur d'antenne AT-180 (option) est recommandée. Une antenne à faisceau rotatif est très efficace pour les opérations DX dans les bandes 14,21 et 28 MHz (Fig. 4-14).

NOTE : protégez votre équipement - Utilisez un PARATONNERRE.