

AN/GRC 106 RADIO SET

INTRODUCTION

La présente brochure a été préparée par la section FIELD SERVICE AND TECHNICAL TRAINING du LOGISTIC DEPARTMENT afin de simplifier le mode de fonctionnement général du poste (radio) AN/GRC-106 à bande latérale unique (AN-GRC-106 SSB Radio equipment). Elle est surtout destinée aux opérateurs qui débutent dans le métier et peut servir de guide à ceux qui travaillent sur le terrain. Elle se divise en 6 parties principales:

- I. Opérations préliminaires
- II. Opérations de mise en marche
- III. Opérations de réglage ou de syntonisation
- IV. Opérations de fonctionnement
- V. Opérations d'arrêt
- VI. Opérations d'arrêt d'urgence

Pour s'assurer que le poste a été correctement mis au point, l'opérateur doit commencer par la 1^e partie et suivre les indications jusqu'à la 3^e inclusivement.

AVERTISSEMENT

Il existe de dangereuses tensions dans la ligne de 50 ohms et les connexions de l'antenne fouet (Whip antenna connectors) de l'amplificateur radiofréquence. On incite à la prudence ceux qui travaillent près de l'antenne ou des connexions de l'antenne. Ces conducteurs véhiculent des tensions radiofréquence atteignant 10,000 volts!

ATTENTION

Ne pas syntoniser le poste AN/GRC-106 tant que toutes les opérations de réglage dont la liste figure aux pages suivantes n'ont pas été effectuées. Autrement, on risque de l'endommager. Si la fréquence de fonctionnement augmente de 10 MHz, 1 MHz ou 100 kHz durant le fonctionnement, le poste s'ajuste automatiquement à la nouvelle fréquence. On ne peut pas syntoniser l'amplificateur radiofréquence tant qu'on n'a pas mis l'interrupteur HV/RESET à la position TUNE puis qu'on ne l'a pas remené à la position OPERATE. Cela sert à rappeler à l'opérateur qu'il DOIT régler de nouveau les commandes ANT. TUNE et ANT. LOAD pour adapter l'antenne à l'amplificateur radiofréquence chaque fois qu'il modifie la fréquence.

INTRODUCTION

This pamphlet was prepared by the FIELD SERVICE AND TECHNICAL TRAINING section of the LOGISTICS DEPARTMENT for the purpose of simplifying the general operating procedures for the AN/GRC-106 SSB Radio equipment. It is primarily intended for use by newly trained operators and as an operators guide for use in the field. It is divided into 6 basic sections as follows:

- I. Preparatory Procedures
- II. Initial Start Procedures
- III. Tuning Procedures
- IV. Operating Procedures
- V. Stopping Procedures
- VI. Emergency Stop Procedures

To ensure the equipment has been properly prepared for operation, the operator should start with Section I and proceed through Section III.

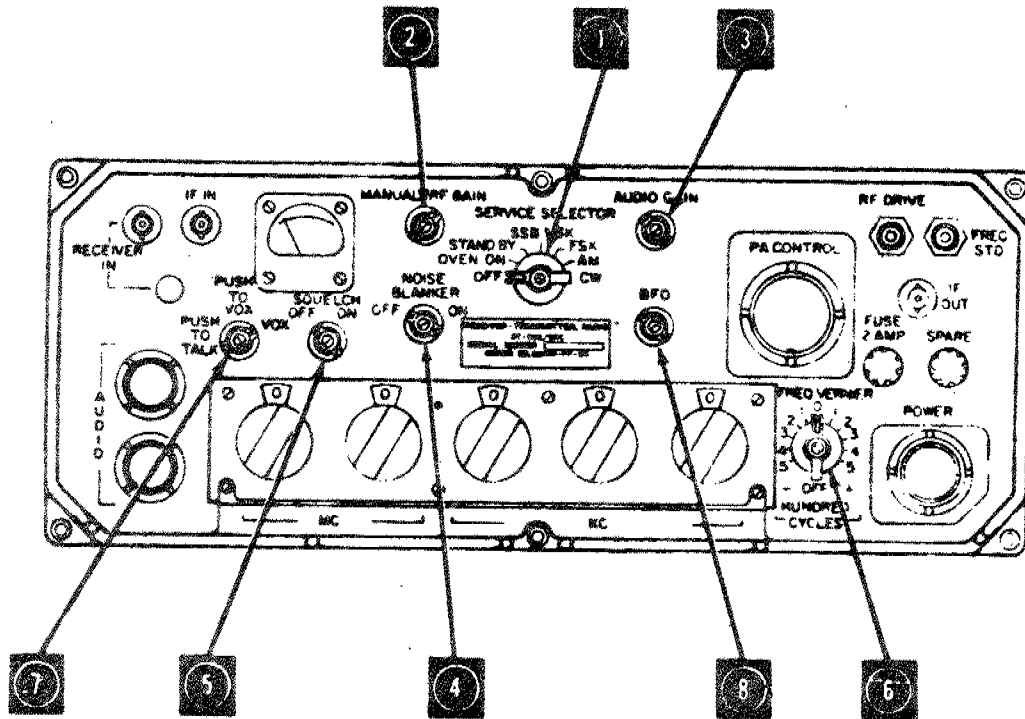
WARNING

DANGEROUS VOLTAGES EXIST at the Radio Frequency Amplifier 50 OHM LINE and WHIP antenna connectors. Be careful when working around the antenna or antenna connectors. Radio frequency voltages as high as 10,000 volts exist at these points!

CAUTION

DO NOT KEY THE AN/GRC-106 until the tuning procedures listed in the following pages have been completed. Damage to the equipment may result. If the operating frequency is changed by a 10-mc, 1-mc or 100-kc increment during operation, the equipment will automatically program to the new frequency and prevent the Radio Frequency Amplifier from being keyed until the HV RESET switch is set to TUNE and then back to OPERATE. This serves as a reminder to the operator that the ANT. TUNE and ANT. LOAD controls MUST be readjusted to match the antenna to the Radio Frequency Amplifier each time the operating frequency is changed.

OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES

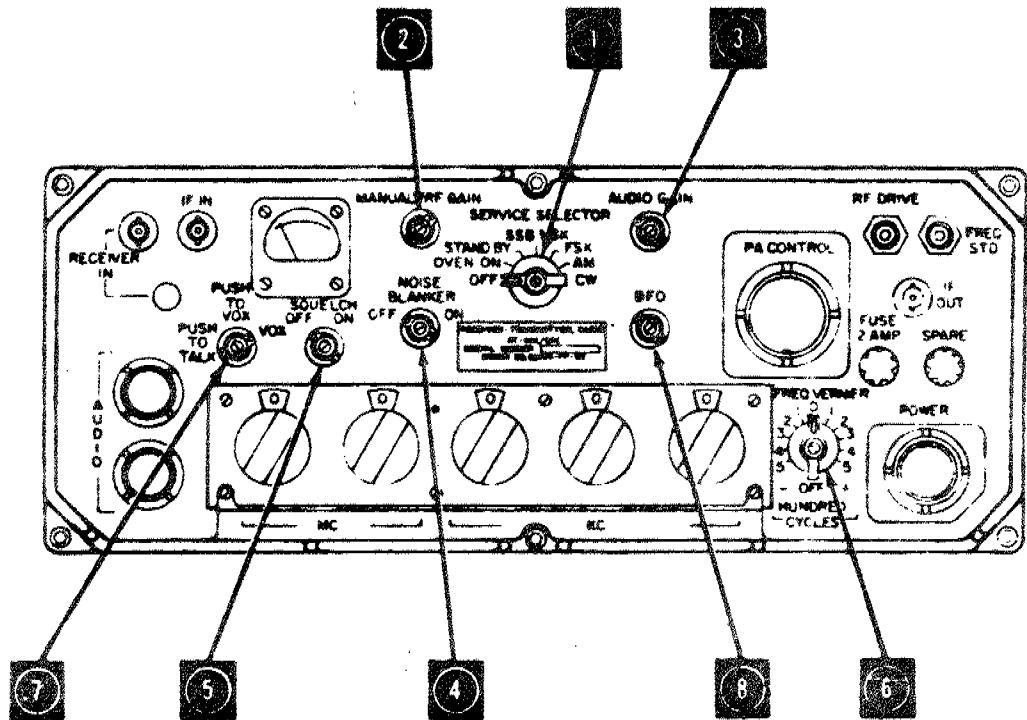


1. OPERATIONS PRÉLIMINAIRES

A- RÉCEPTEUR-ÉMETTEUR

<u>ÉTAPE</u>	<u>POSITION DES INTERRUPTEURS OU DES BOUTONS DE COMMANDE</u>	<u>REMARQUES</u>
1-	Interrupteur <u>SERVICE SELECTOR</u> : OVEN ON	Temps de chauffage: 10 minutes au minimum.
2-	Bouton de commande <u>MANUAL RF GAIN</u> : au maximum en sens horaire	Aucune
3-	Bouton de commande <u>AUDIO GAIN</u> : à peu près au centre	Aucune
5-	Interrupteur <u>SQUELCH</u> : OFF	Aucune
6-	Bouton de commande <u>FREQ. VERNLER</u> : OFF	Aucune
7-	Interrupteur <u>VOX</u> : PUSH TO TALK	Aucune
8-	Bouton de commande <u>BFO</u> : à peu près au centre	Aucune

1. PREPARATORY PROCEDURES

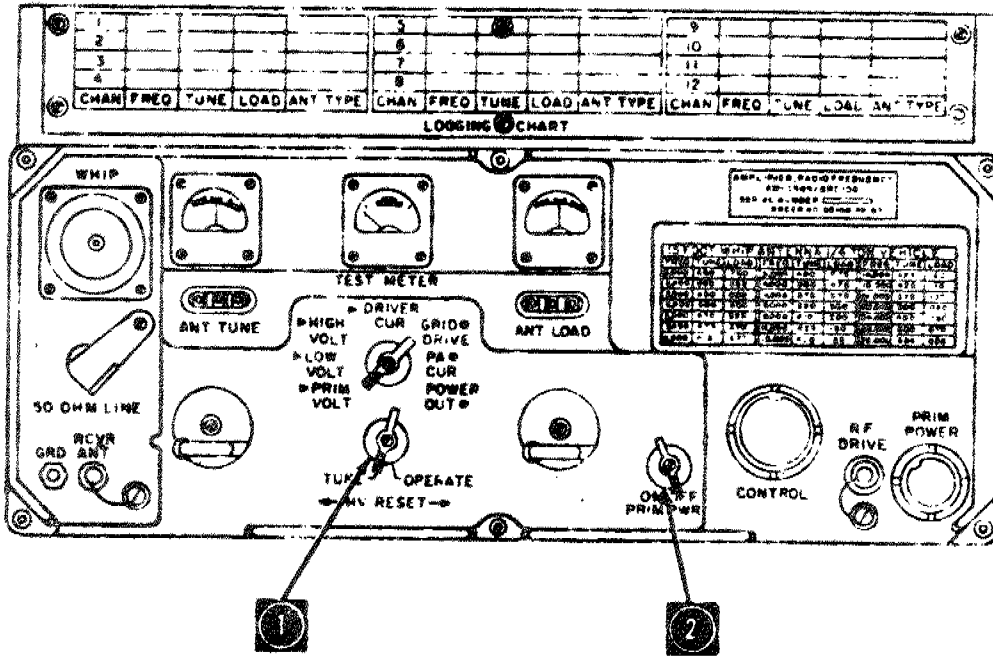


1. PREPARATORY PROCEDURES

A. RECEIVER-TRANSMITTER

<u>STEP</u>	<u>CONTROL OR SWITCH POSITION</u>	<u>REMARKS</u>
1.	<u>SERVICE SELECTOR</u> switch: OVEN ON	Allow a minimum of 10 minutes for warm-up
2.	<u>MANUAL RF GAIN</u> control: Fully clockwise	None
3.	<u>AUDIO GAIN</u> control: Approx midrange	None
4.	<u>NOISE BLANKER</u> switch: OFF	None
5.	<u>SQUELCH</u> switch: OFF	None
6.	<u>FREQ. VERNIER</u> control: OFF	None
7.	<u>VOX</u> switch: PUSH TO TALK	None
8.	<u>BFO</u> control: Approx midrange	None

1 OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES



B- AMPLIFICATEUR RADIOFRÉQUENCE

<u>ETAPE</u>	<u>POSITION DES INTERRUPTEURS OU DES BOUTONS DE COMMANDE</u>
--------------	--

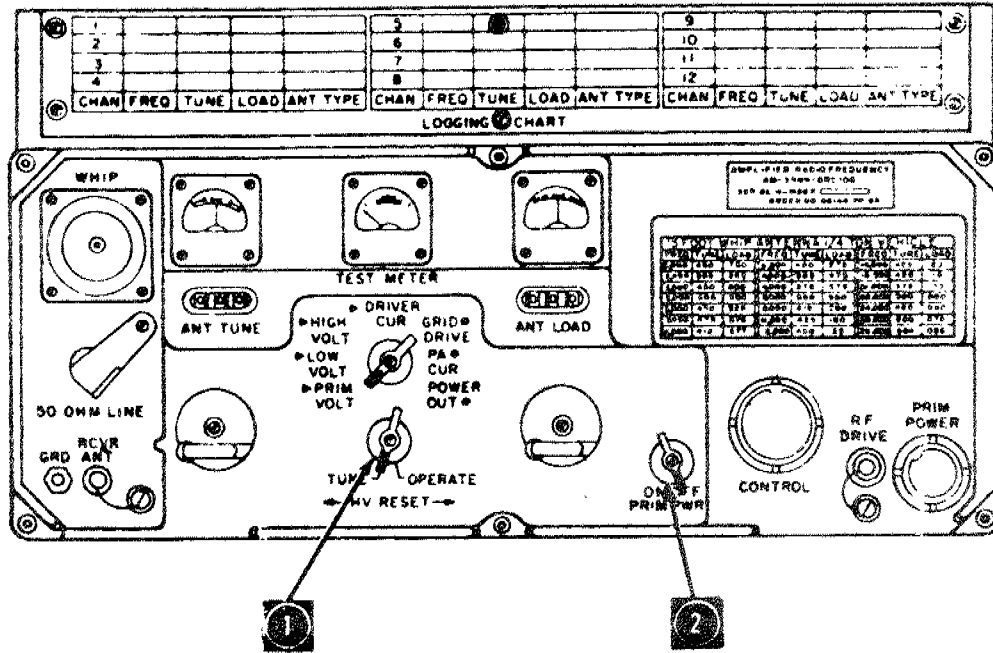
REMARQUES

1-	Interrupteur <u>HV RESET</u> : OPERATE
----	--

Attention: Afin de ne pas endommager l'appareil, il faut accomplir la présente étape avant de passer à l'opération suivante.

2-	Interrupteur <u>PRIM PWR</u> : ON
----	-----------------------------------

Rien n'indique que l'amplificateur de puissance est en marche à ce moment-là.



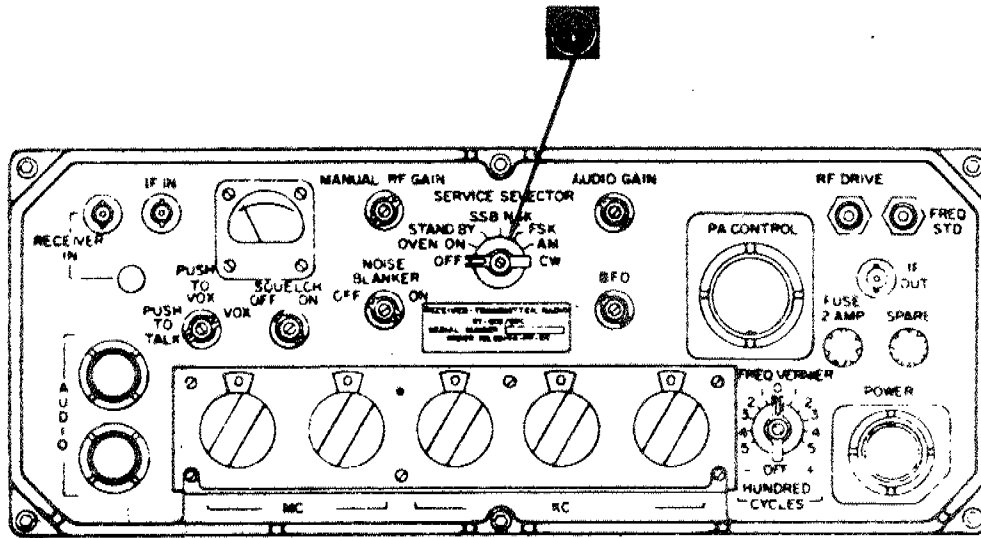
I. PREPARATORY PROCEDURES (cont)

B. RADIO FREQUENCY AMPLIFIER

<u>STEP</u>	<u>CONTROL OR SWITCH POSITION</u>	<u>REMARKS</u>
1.	<u>HV RESET</u> switch: OPERATE	Caution; Do not proceed unless this step is completed; otherwise damage to the equipment may result.
2.	<u>PRIM PWR</u> switch: ON	There will be no indication that the power amplifier is on at this time.

II.

INITIAL STARTING PROCEDURES



II.

INITIAL STARTING PROCEDURES

A. RECEIVER-TRANSMITTER

<u>STEP</u>	<u>CONTROL OR SWITCH POSITION</u>	<u>REMARKS (Action or indication)</u>
1.	a. <u>SERVICE SELECTOR</u> switch: STANDBY	1. (a) Blowers in the AM-3349/GRC-106 Radio Frequency Amplifier energize. (b) Place hand near top left portion of Amplifier to feel air flow. 2. Signal level meter goes to extreme right side of meter scale.

3. Temps de chauffage nécessaire: 60 sec.

b. Interrupteur SERVICE SELECTOR:
SSB/NSK (ou toute autre position)

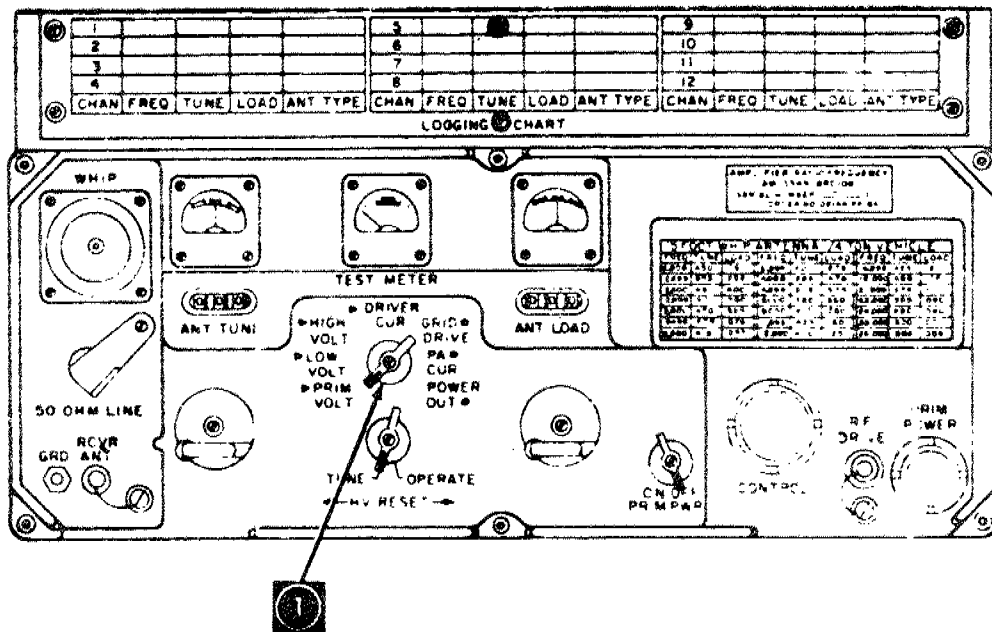
L'aiguille de l'indicateur reprend sa position à l'extrême gauche sur le cadran.

3. Allow 60 seconds
for warm-up.

b. SERVICE SELECTOR switch: SSB NSK
(or any operate mode)

Signal level meter will
return to extreme left
portion of the meter scale.

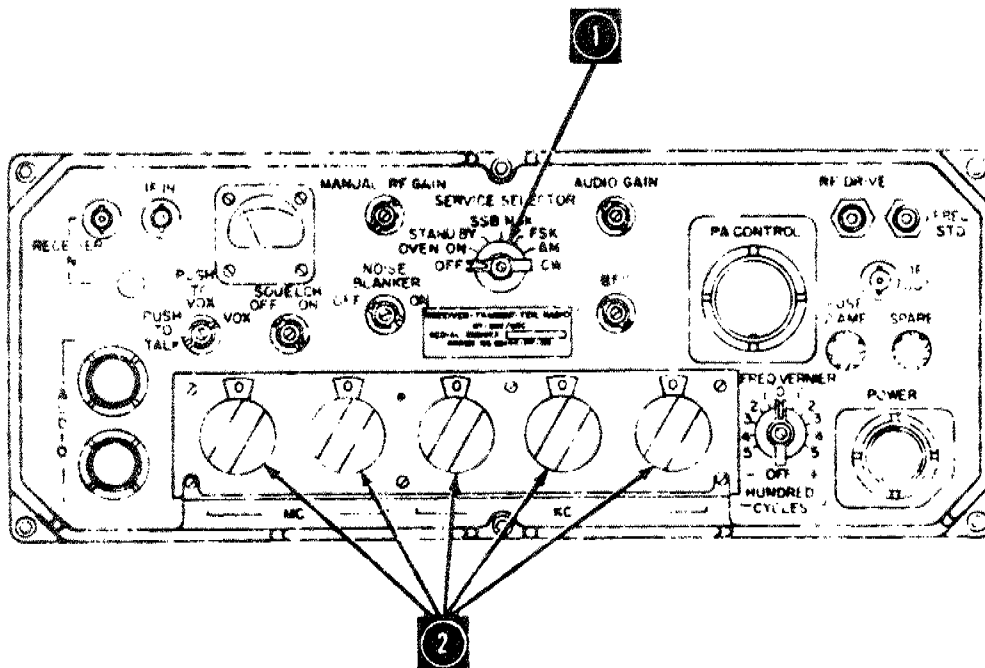
II. INITIAL STARTING PROCEDURES (CONT)



B. RADIO FREQUENCY AMPLIFIER

<u>STEP</u>	<u>CONTROL OR SWITCH POSITION</u>	<u>REMARKS (Action or indication)</u>
1.	<u>TEST METER</u> switch: PRIM. VOLT	TEST METER pointer indicates in centre of meter scale.

III. SYNTONISATION



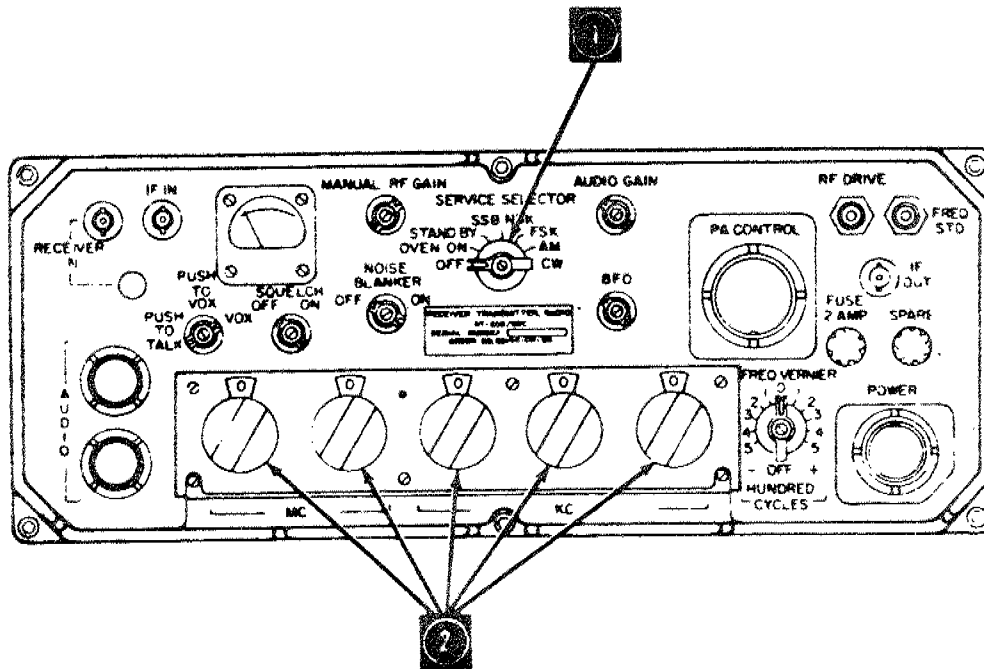
III. OPERATIONS DE SYNTONISATION (OU D'ACCORD)

A- RÉCEPTEUR-ÉMETTEUR

IMPORTANT: Effectuer les OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES et les OPÉRATIONS DE MISE EN MARCHÉ dont la liste figure aux pages précédentes avant d'entreprendre le réglage du poste.

<u>ÉTAPE</u>	<u>POSITION DES INTERRUPTEURS OU DES BOUTONS DE COMMANDE</u>	<u>Opérations à effectuer ou indications à suivre</u>
1.	<u>Boutons de commande MC-KC</u> (MHz - kHz): Régler à la fréquence de fonctionnement désirée.	Les chiffres qui indiquent la fréquence, apparaissent juste au-dessus des boutons de commande.

III. TUNING PROCEDURES



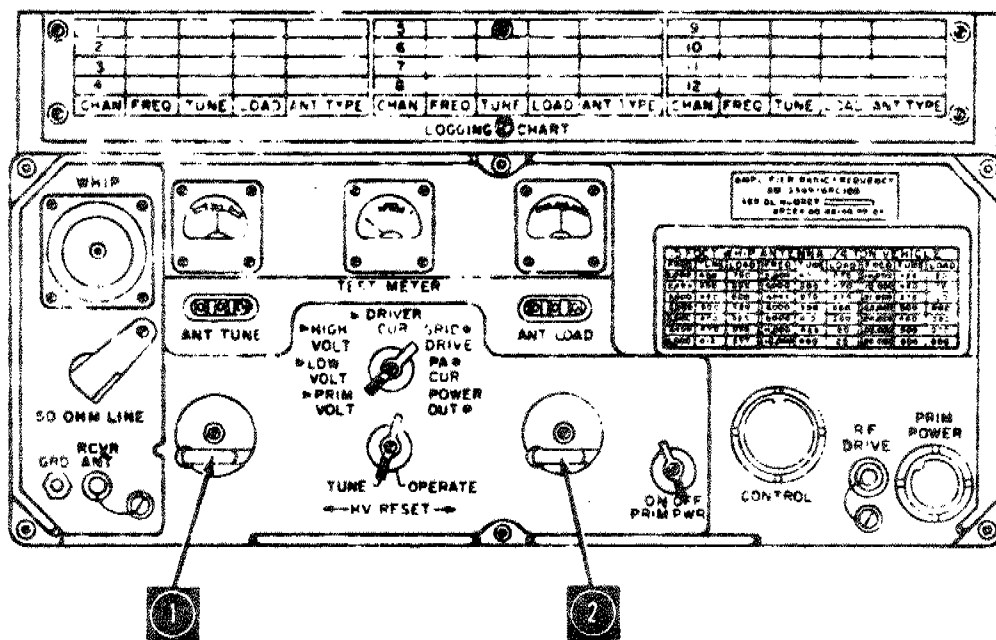
III. TUNING PROCEDURES

A. RECEIVER-TRANSMITTER

IMPORTANT: Perform the PREPARATORY and INITIAL STARTING procedures listed in the preceding pages before attempting to tune the equipment.

<u>STEP</u>	<u>CONTROL OR SWITCH POSITION</u>	<u>Action or Indication</u>
1.	<u>MC-KC CONTROLS:</u> Set controls to desired operating frequency	The frequency digits are displayed in the windows directly above the controls.

III. SYNTONISATION (suite)



B. AMPLIFICATEUR RADIOFREQUENCE

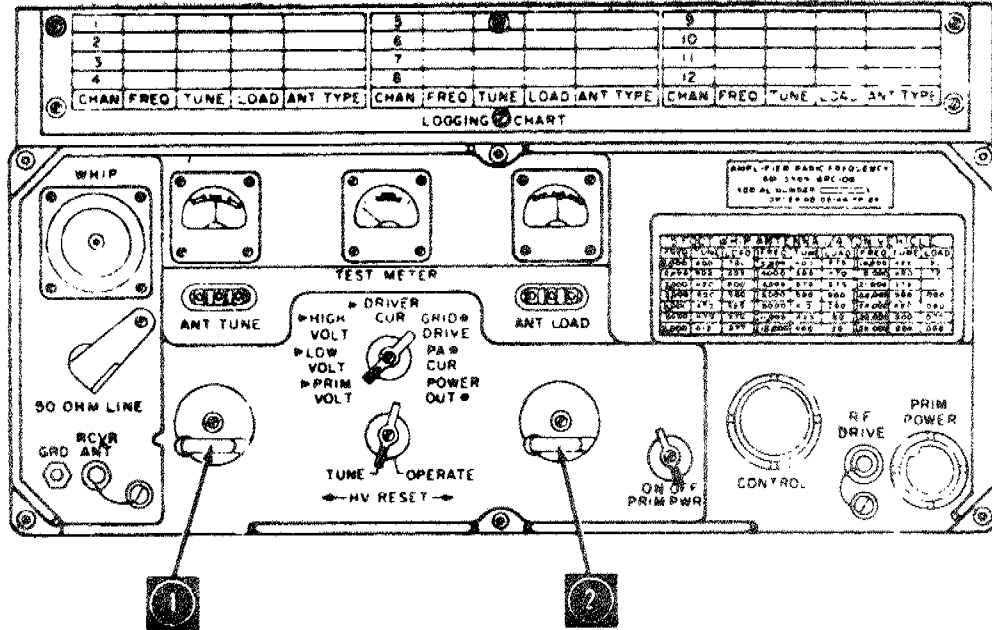
ETAPE

POSITION DES INTERRUPTEURS
OU
DES BOUTONS DE COMMANDE

Opérations à effectuer ou
indications à suivre

- a) Attention: afin de ne pas endommager l'appareil, se conformer en tous points aux indications qui suivent.
- b) Lorsque l'étape 7 a été effectuée, les résultats du réglage des indicateurs ANT TUNE et ANT LOAD doivent être inscrits au crayon sur le tableau prévu à cet effet. Ces chiffres peuvent ultérieurement servir de référence

III. TUNING PROCEDURES (CONT)



B. RADIO FREQUENCY AMPLIFIER

<u>STEP</u>	<u>CONTROL OR SWITCH POSITION</u>	<u>Action or indication</u>
-------------	-----------------------------------	-----------------------------

Remarks.

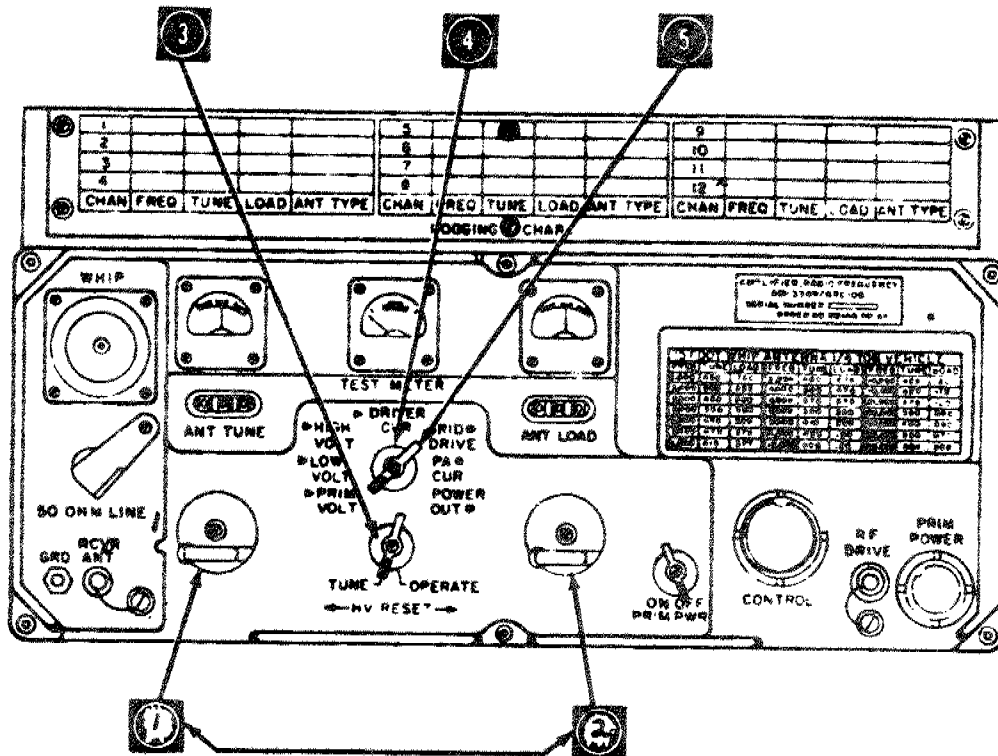
a) Caution; Failure to proceed exactly according to the following instructions will result in damage to equipment.

b) ANT TUNE and ANT LOAD counter settings should be logged in the Logging Chart with a pencil after Step 7 has been completed. These settings may be used for future tuning reference unless ANT TUNE

d'accord (tuning reference), à moins que l'aiguille de l'indicateur ANT TUNE ou ANT LOAD se place dans la partie rouge (à gauche ou à droite) pendant le fonctionnement. Si les résultats du réglage sont inutiles, reprendre les étapes 1 à 6.

or ANT LOAD meter pointers indicate in the red (left or right of centre) position of the scales during operation. If the settings cannot be used, repeat Steps 1-6.

III. SYNTONISATION (suite)

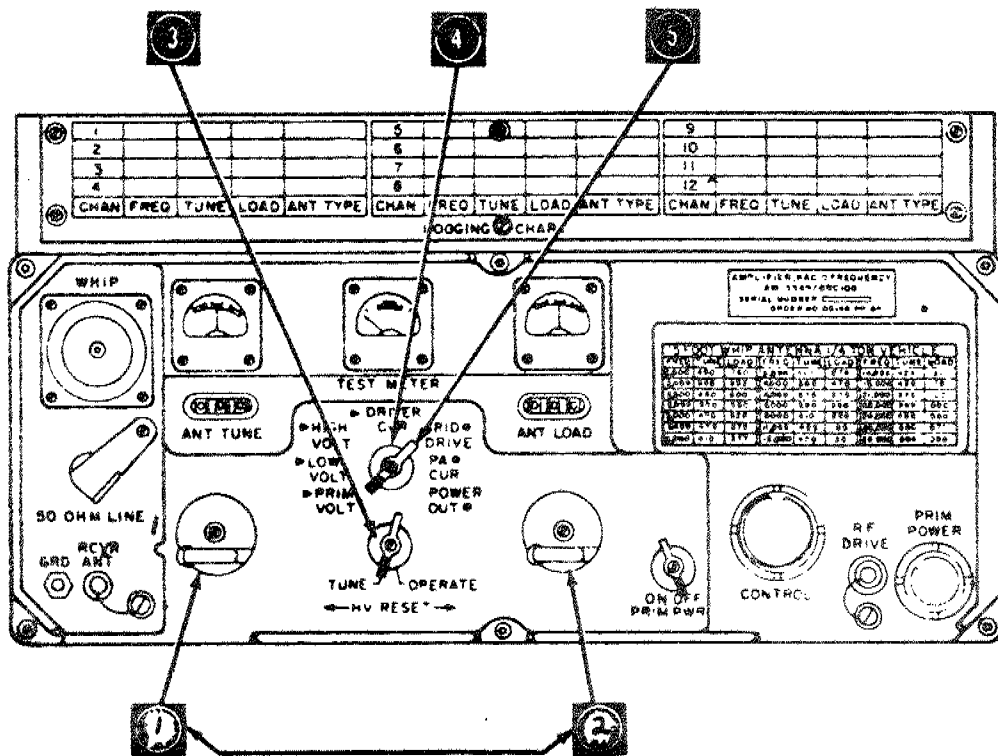


ETAPE POSITION DES INTERRUPTEURS
OU DES BOUTONS DE COMMANDE

Opérations à effectuer ou
indications à suivre

- | | |
|---|--|
| <p>1- Bouton de commande ANT TUNE</p> <p>2- Bouton de commande ANT LOAD</p> <p>3- Interrupteur HV RESET .</p> <p>4- Boutons de commande ANT TUNE
 et ANT LOAD</p> | <p>Tourner le bouton ANT TUNE en sens horaire, jusqu'à la limite de réglage de ce bouton.</p> <p>Tourner le bouton ANT LOAD en sens horaire, jusqu'à la limite de réglage de ce bouton.</p> <p>Le mettre à la position TUNE.</p> <p>a) Tourner le bouton ANT LOAD en sens antihoraire jusqu'à ce que l'aiguille de l'indicateur ANT LOAD soit au centre du cadran et se déplace dans le même sens que la pointe du bouton de commande.</p> |
|---|--|

III. TUNING PROCEDURES (CONT)



<u>STEP</u>	<u>CONTROL OR SWITCH POSITION</u>	<u>Action or indication</u>
1.	ANT TUNE CONTROL	Rotate ANT TUNE control clockwise to maximum ANT TUNE setting.
2.	ANT LOAD CONTROL	Rotate ANT LOAD control clockwise to maximum ANT LOAD setting.
3.	HV RESET SWITCH	Place at tune.
4.	ANT TUNE and ANT LOAD Controls	a) Adjust ANT LOAD control CCW until ANT LOAD meter reads center scale with the meter pointer moving in the same direction as the top of the control knob.

b) Tourner le bouton ANT TUNE en sens antihoraire jusqu'à ce que l'aiguille de l'indicateur ANT TUNE soit au centre.

c) Recommencer les étapes 4a et 4b jusqu'à ce que l'aiguille de chacun des deux indicateurs soit au centre.

5- Interrupteur TEST METER

Le mettre à la position LOW VOLT. (L'aiguille de l'appareil de mesure (test meter) se maintient au centre du cadran).

6- Interrupteur TEST METER

Le mettre à la position HIGH VOLT. (L'aiguille de l'appareil de mesure (test meter) se maintient au centre du cadran).

b) Adjust ANT TUNE control CCW
ANT TUNE meter reads center scale.

c) Repeat steps 4a and 4b until
both meters are centred.

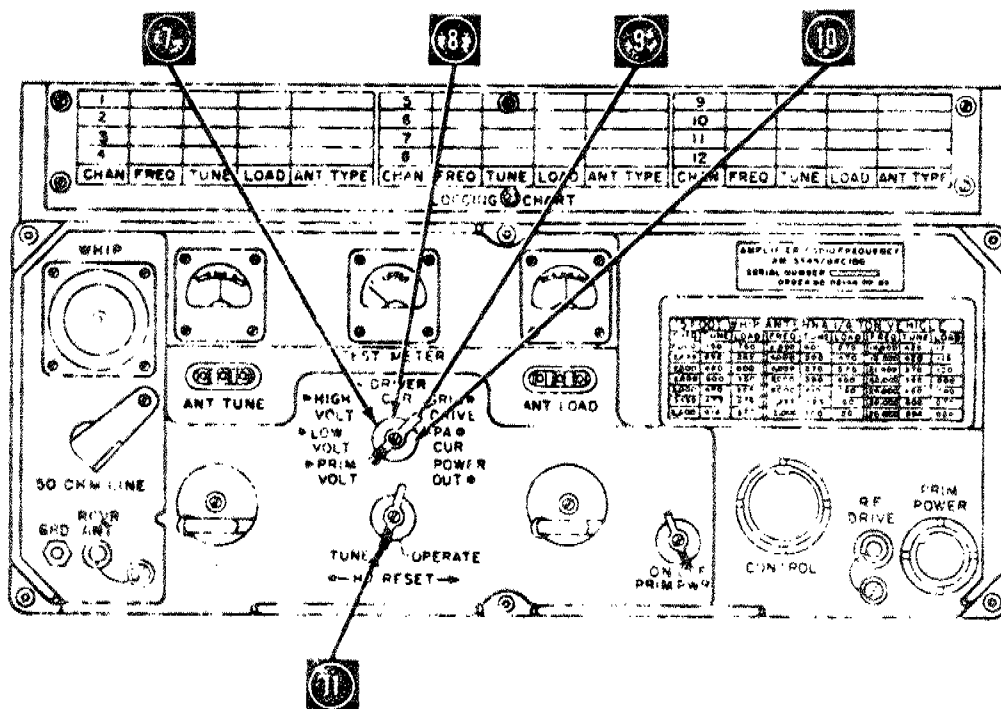
5. TEST METER Switch

Place at Low Volt (Test meter
pointer indicates in centre portion
of the Scale)

6. TEST METER Switch

Place at High Volt (Test meter
pointer indicates in centre portion
of the Scale)

III. SYNTONISATION (suite)



16

ETAPE

POSITION DES INTERRUPTEURS
OU DES BOUTONS DE COMMANDE

Opérations à effectuer ou
indications à suivre

7- Interrupteur TEST METER

Le mettre à la position DRIVE CUR. (L'aiguille de l'appareil de mesure doit se maintenir au centre du cadran).

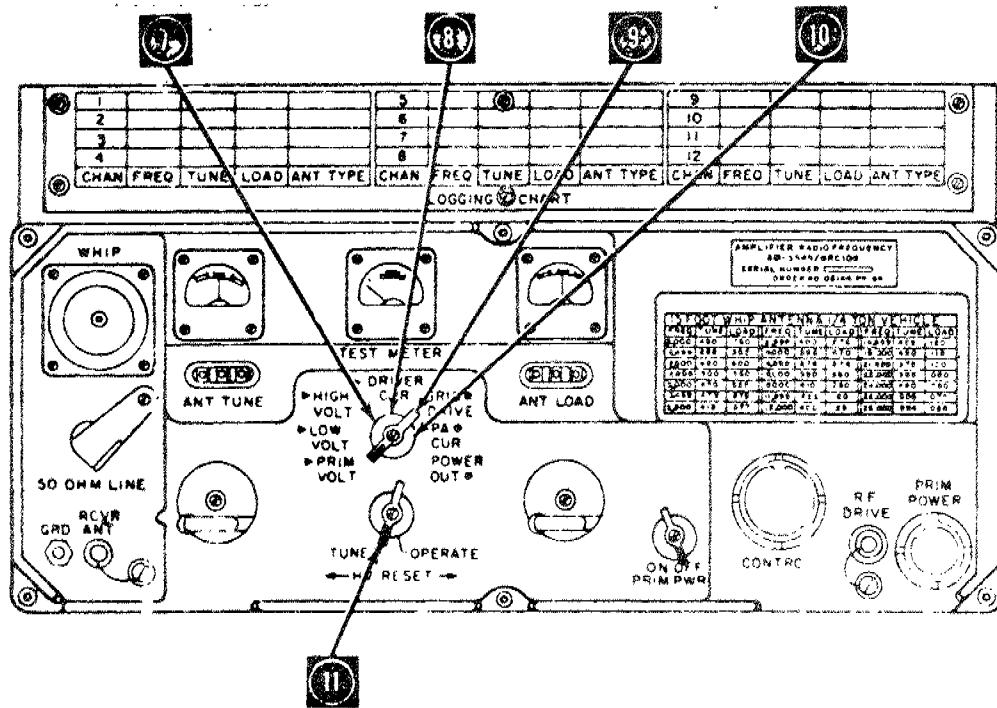
8- Interrupteur TEST METER

Le mettre à la position GRID DRIVE. (L'aiguille de l'appareil de mesure doit pointer juste au-dessous de la partie grise (0) du cadran).

9- Interrupteur TEST METER

Le mettre à la position PA CUR. (L'aiguille de l'appareil de mesure doit pointer juste au-dessous de la partie grise (0) du cadran).

III. TUNING PROCEDURES (CONT)



<u>STEP</u>	<u>CONTROL OR SWITCH POSITION</u>	<u>Action or indication</u>
7.	TEST METER switch	Place at DRIVER CUR. (TEST METER pointer should indicate in the centre portion of the scale).
8.	TEST METER switch	Place at GRID DRIVE. (TEST METER pointer should indicate just below the gray (0) portion of the scale.)
9.	TEST METER switch	Place at PA CUR. (TEST METER pointer should indicate just below the gray (0) portion of the scale.)

- 10- Interrupteur TEST METER Le mettre à la position POWER
OUT. (L'aiguille de l'appareil
de mesure doit pointer juste au-
dessous de la partie grise (0)
du cadran).
- 11- Interrupteur HV RESET Le mettre à la position OPERATE.

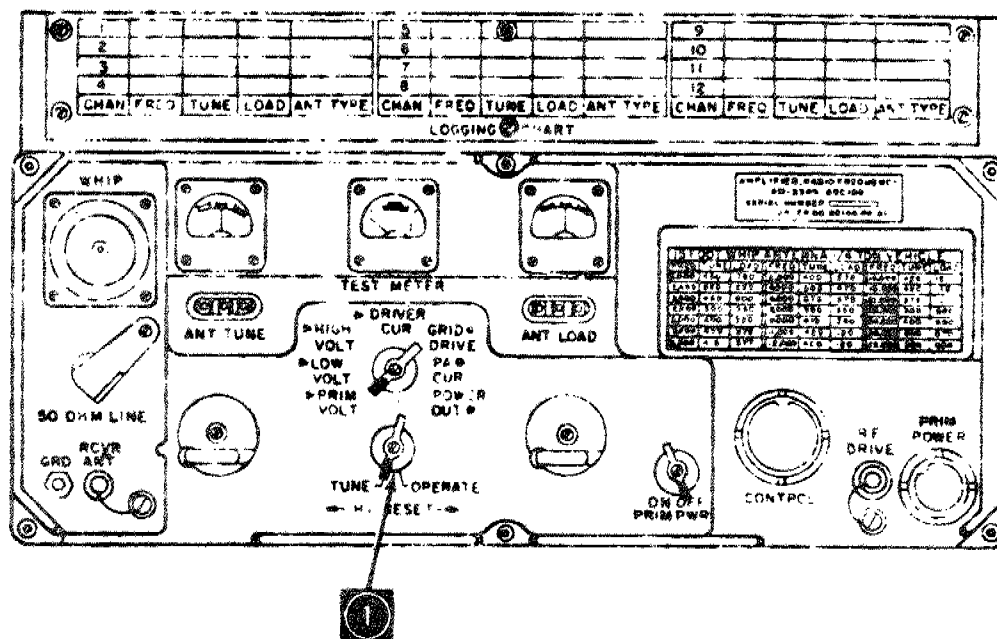
NOTE: L'AMPLIFICATEUR AUDIOFRÉQUENCE EST SYNTONISÉ POUR
CONVENIR À TOUS LES MODES DE FONCTIONNEMENT.

10. TEST METER switch Place at POWER OUT. (TEST METER pointer should indicate just below the gray (0) portion of the scale.)

11. HV RESET switch Place in OPERATE position

NOTE: THE RADIO FREQUENCY AMPLIFIER IS PROPERLY TUNED FOR ANY MODE OF OPERATION.

IV. FONCTIONNEMENT



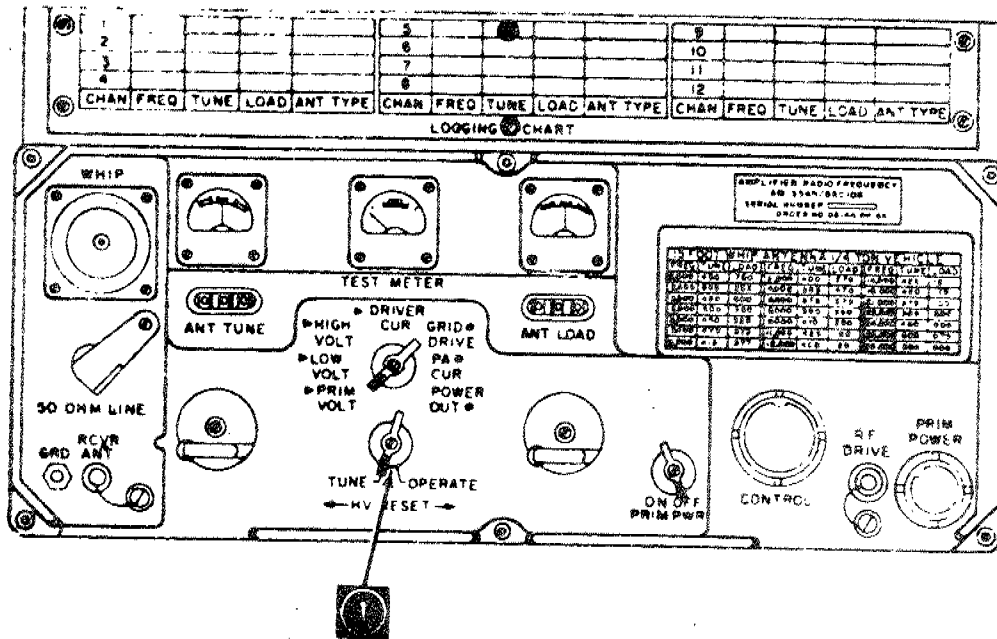
IV. OPERATIONS DE FONCTIONNEMENT

A- RECEPTION

Marche à suivre pour la réception, quel que soit le mode de fonctionnement:

ATTENTION: si, au cours du fonctionnement, l'opérateur augmente la fréquence de 10 MHz, 1 MHz ou 100 kHz, le poste s'ajuste automatiquement à la fréquence nouvelle et empêche la syntonisation de l'amplificateur radiofréquence. Il faut alors mettre l'interrupteur HV RESET à la position TUNE et régler de nouveau l'amplificateur radiofréquence à la nouvelle fréquence. Afin de ne pas endommager le matériel, il importe de réajuster les commandes ANT. LOAD et ANT. TUNE avant de remettre l'interrupteur HV RESET à la position OPERATE.

IV. OPERATING PROCEDURES



IV. OPERATING PROCEDURES

A. RECEIVE

To receive in any mode of operation, proceed as follows:

CAUTION: If the operator changes frequency by a 10 mc, 1 mc or 100 kc increment during operation, the equipment will automatically program to the new frequency and inhibit the keying of the Radio Frequency Amplifier. The HV RESET switch must be set at TUNE and the Radio Frequency Amplifier retuned to the new frequency. Failure to readjust the ANT LOAD and ANT TUNE controls before setting the HV RESET switch back to OPERATE could result in damage to the equipment.

ETAPE

POSITION DES INTERRUPTEURS
OU DES BOUTONS DE COMMANDE

INDICATIONS

1-

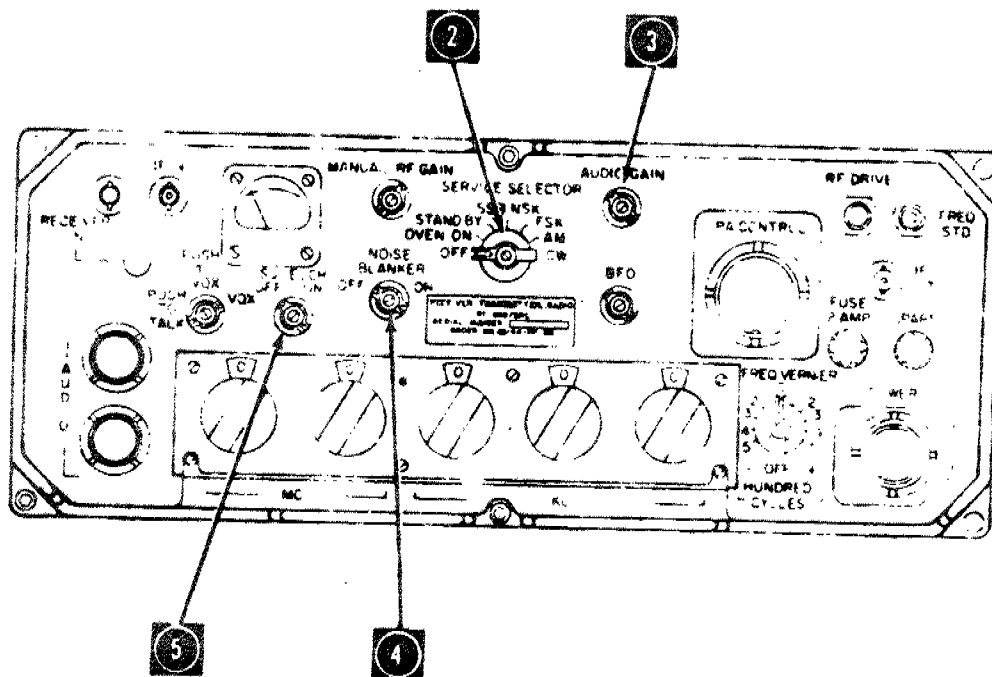
Interrupteur HV RESET

Le mettre à OPERATE.

NOTE: Lorsqu'il y a réception seulement, afin de conserver la puissance, on doit mettre l'interrupteur PRIM PWR de l'amplificateur radiofréquence à la position OFF, et l'interrupteur HV RESET à la position OPERATE.

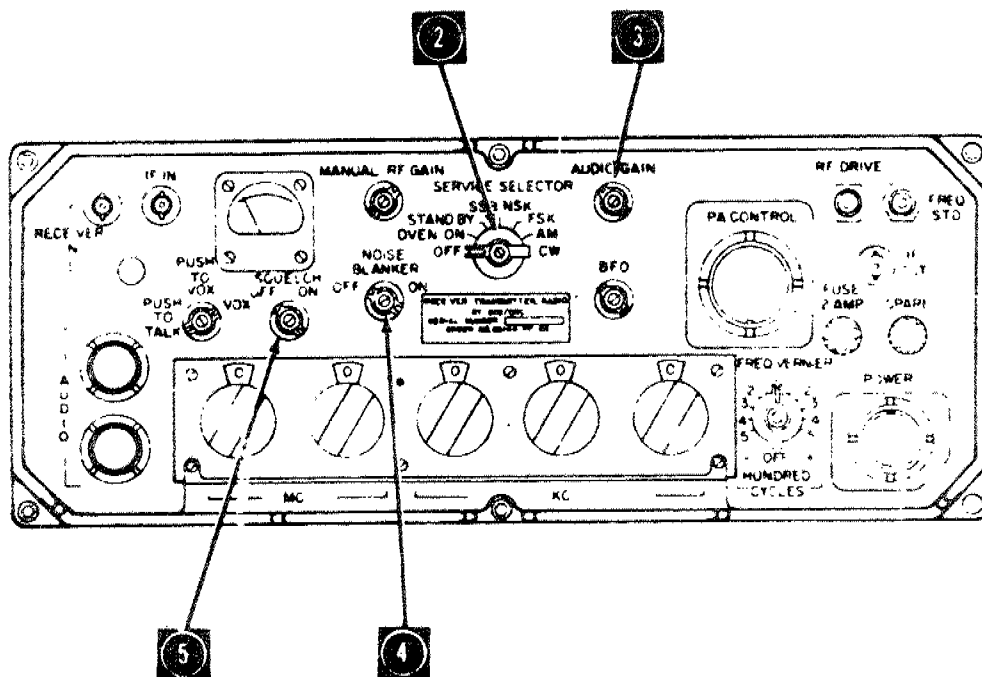
<u>STEP</u>	<u>CONTROL OR SWITCH POSITION</u>	<u>REMARKS</u>
1.	HV RESET switch	Place at OPERATE NOTE: When receiving only, to conserve power the Radio Frequency Amplifier PRIM.PWR. switch should be set at OFF and the HV RESET switch MUST be set at OPERATE.

FONCTIONNEMENT (suite)



<u>ETAPE</u>	<u>POSITION DES INTERRUPTEURS OU DES BOUTONS DE COMMANDE</u>	<u>INDICATIONS</u>
2.	Interrupteur <u>SERVICE SELECTOR</u>	Le mettre à la position de fonctionnement désirée (SSB/NSK, FSK, AM ou CW).
3.	Bouton de commande <u>AUDIO GAIN</u>	Le régler à un niveau d'audition agréable.
4.	Interrupteur <u>NOISE BLANKER</u>	Le mettre en position ON si l'on perçoit un bruit d'allumage (impulsion) lorsqu'on reçoit le signal. Si la suppression des bruits (noise blanking) n'est pas nécessaire et n'améliore pas la réception, mettre à la position OFF l'interrupteur NOISE BLANKER.
5.	Interrupteur <u>SQUELCH</u>	Le mettre à la position ON si l'on ne veut pas percevoir de bruits lorsqu'on ne reçoit pas de signaux.

IV. OPERATING PROCEDURES (CONT)



<u>STEP</u>	<u>CONTROL OR SWITCH POSITION</u>	<u>REMARKS</u>
2.	SERVICE SELECTOR switch	Set to desired operate position (SSB/NSK, FSK, AM, or CW)
3.	AUDIO GAIN control	Set for a comfortable listening level.
4.	NOISE BLANKER switch	Set to ON if ignition-type (pulse) noise is heard in the received signal. If noise blanking is not required or does not help reception set the NOISE BLANKER switch to OFF.
5.	SQUELCH switch	Set to ON position if the noise level is undesirable in the absence of received signals.

IV. OPERATIONS DE FONCTIONNEMENT (SUITE)

NOTES: 1. Lorsque l'appareil fonctionne à onde continue (cw) ou en modulation de fréquence (fsk: frequency shift keying), le dispositif de réglage silencieux (squelch) est automatiquement mis hors circuit. Il faut mettre l'interrupteur de ce dispositif (the SQUELCH switch) à la position OFF lorsqu'on choisit le mode de fonctionnement à manipulation par variation étroite (nsk: narrow shift keying). Quant au fonctionnement à modulation d'amplitude (am) ou à bande latérale unique (ssb), avec l'interrupteur SQUELCH à la position ON, le niveau de bruit élevé (parasites) à la sortie audiofréquence (audio output) n'est pas complètement supprimé. On entend toujours un faible bruit d'audiofréquence (ou de basse fréquence) indiquant que le récepteur de l'émetteur-récepteur est en fonctionnement.

2. Il ne faut pas modifier le réglage de la commande MANUAL RF GAIN de l'émetteur-récepteur à moins de faire fonctionner l'appareil tout près (10 milles ou moins) d'un seul autre poste. On tourne alors ce bouton de commande en sens antihoraire jusqu'à ce qu'on ait atteint une position à laquelle l'indicateur de niveau de transmission (signal) fasse voir un chiffre qui est inférieur de une ou deux divisions à celui qui indique la force du signal reçu. On diminue ainsi les bruits de fond et on réduit au minimum l'interférence adjacente lorsqu'on ne reçoit pas de signal. Le fait de tourner en sens antihoraire le bouton de commande MANUAL RF GAIN désensibilise le récepteur-émetteur. C'est pourquoi, lorsqu'on change la fréquence ou le lieu de fonctionnement, il faut remettre ce bouton (MANUAL RF GAIN) à sa position limite en sens horaire afin de ne pas perdre les signaux. Il ne faut pas se servir de la commande MANUAL RF GAIN lorsque l'appareil fonctionne en réseau.

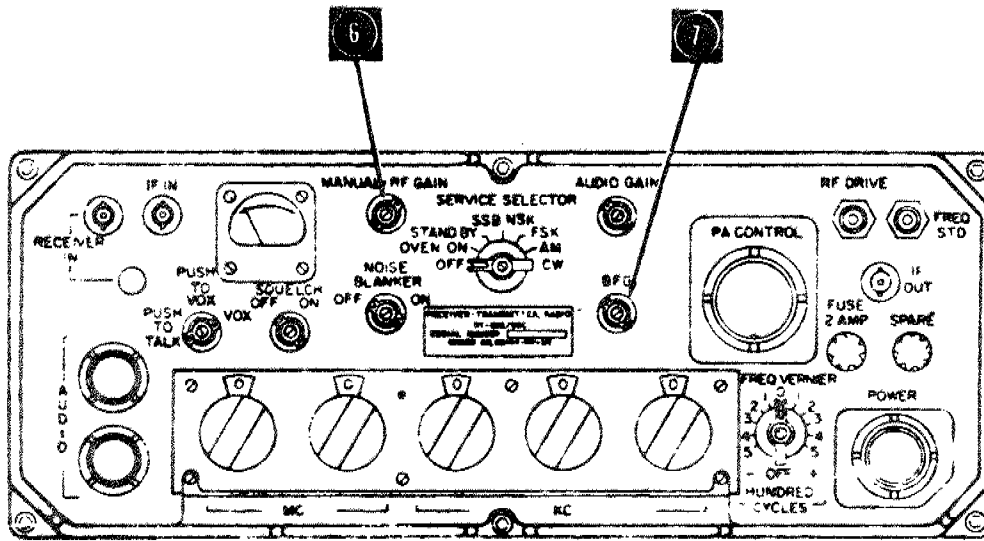
IV. OPERATING PROCEDURES (CONT)

- NOTES:
1. In the cw and fsk modes of operation, the squelch circuit is automatically disabled. When operating in the nsk mode of operating, the SQUELCH switch should be set at OFF. In the am, or ssb mode of operating, with the SQUELCH switch set at ON, the audio output is not completely squelched with high noise levels. A low level of audio is always present to indicate that the receiver portion of the Receiver Transmitter is operating.

 2. The Receiver Transmitter MANUAL RF GAIN control setting should not be altered unless the equipment is being operated in close proximity (10 miles or less) with only one other radio set. The MANUAL RF GAIN control can then be rotated to some counter-clockwise position that provides an indication on the signal level meter that is roughly one or two divisions below the indication of the received signal strength. This will reduce background noise and minimize adjacent channel interference when not receiving a signal. Rotating the MANUAL RF GAIN control counter clockwise desensitizes the Receiver-Transmitter. Therefore, if the operating frequency or location is changed, the MANUAL RF GAIN control should be returned to its maximum clockwise position to insure that the signals are not lost. The MANUAL RF GAIN control should not be used when operating in a net.

IV.

FUNCTIONNEMENT (suite)



ETAPE

POSITION DES INTERRUPTEURS
OU DES BOUTONS DE COMMANDE

INDICATIONS

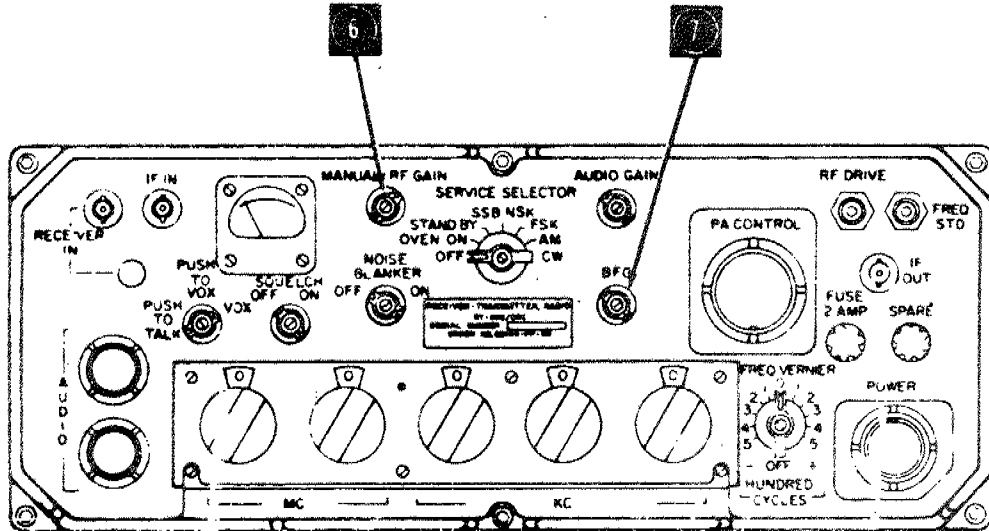
6. Bouton de commande MANUAL RF GAIN

Le tourner doucement en sens antihoraire jusqu'à ce que le résultat qui apparaît sur l'indicateur de niveau de transmission du signal soit légèrement plus bas (une ou deux divisions), lorsqu'aucun signal n'est reçu, que lorsqu'il y a réception d'un signal.

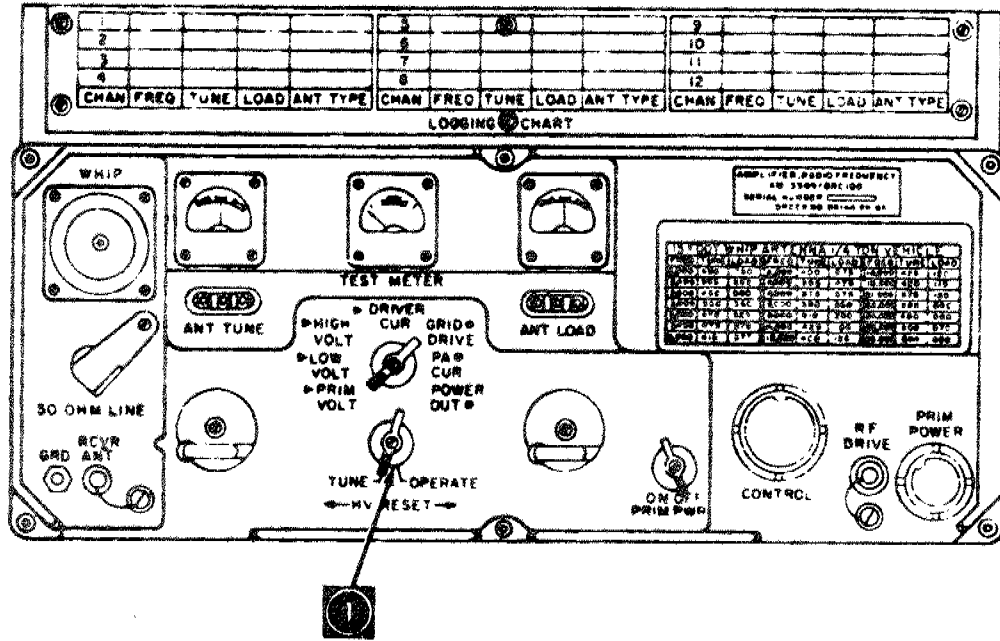
7. Bouton de commande BFO

A n'utiliser qu'avec des signaux émis par onde continue (CW signals). Régler la commande pour obtenir un son agréable.

IV. OPERATING PROCEDURES (CONT)



<u>STEP</u>	<u>CONTROL OR SWITCH POSITION</u>	<u>REMARKS</u>
6.	MANUAL RF GAIN control	Rotate control slowly counter-clockwise until the signal level meter indication is slightly lower (one or two divisions) with no signal present than it is with a signal present.
7.	BFO control	For use with CW signals only. Adjust control for a comfortable tone.



B- ÉMISSION

Marche à suivre pour émettre, quel que soit le mode de fonctionnement:

ETAPE

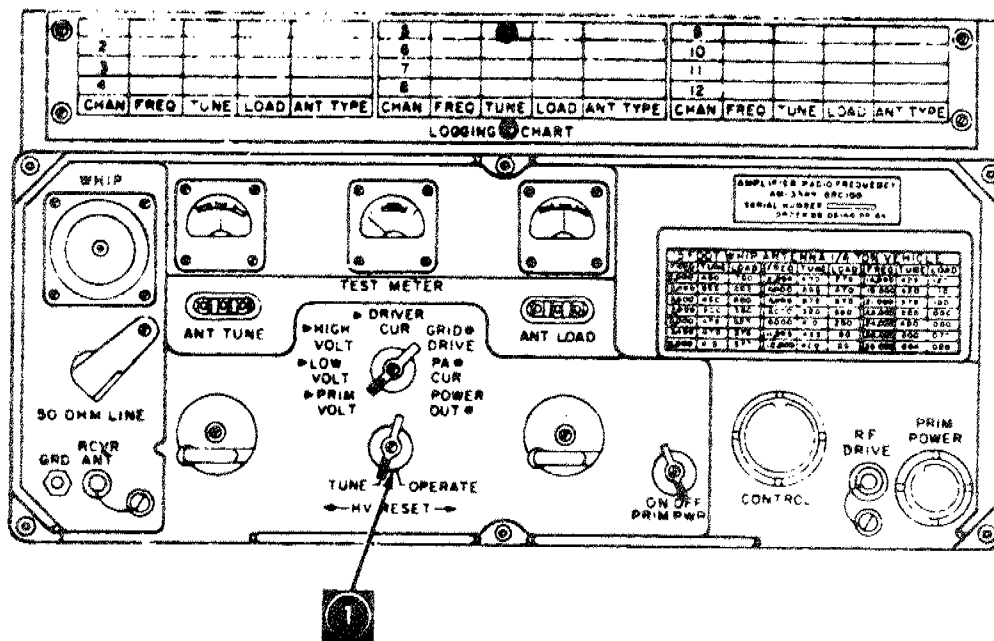
POSITION DES INTERRUPTEURS
 OU DES BOUTONS DE COMMANDE

INDICATIONS

1. Interrupteur HV RESET

Le mettre à la position
 OPERATE.

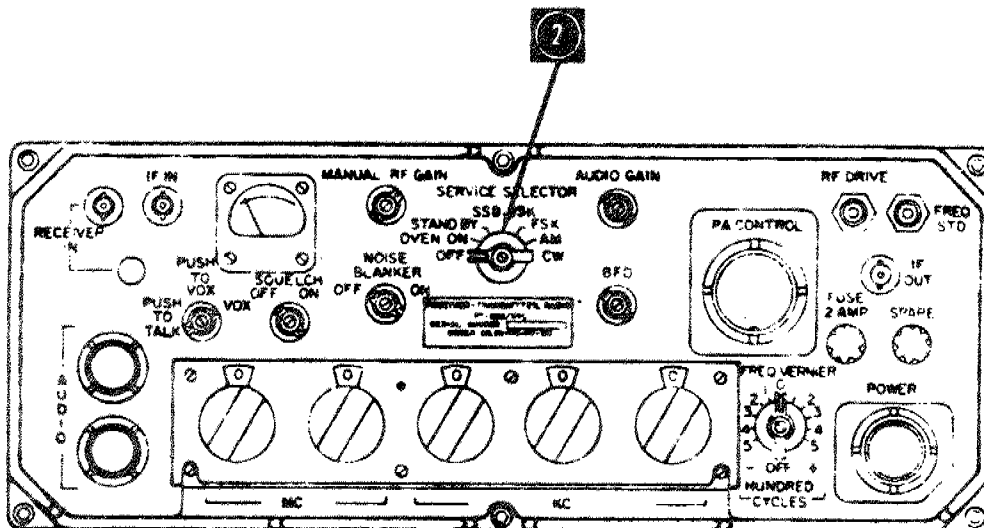
IV OPERATING PROCEDURES (CONT)



B. TRANSMIT

To transmit in any mode of operation, proceed as follows:

<u>STEP</u>	<u>CONTROL OR SWITCH POSITION</u>	<u>REMARKS</u>
1.	HV RESET switch	Place at OPERATE



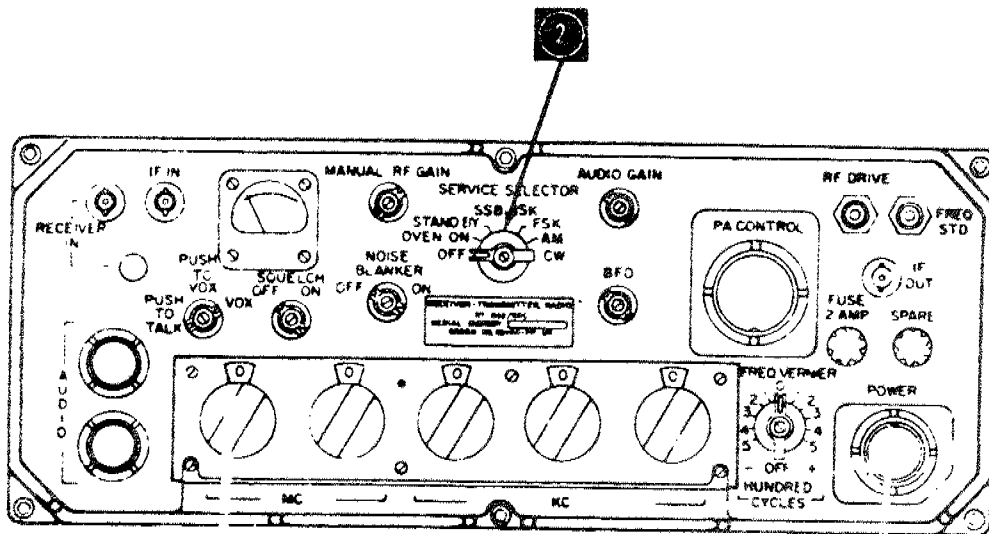
<u>ETAPE</u>	<u>POSITION DES INTERRUPTEURS OU DES BOUTONS DE COMMANDE</u>	<u>INDICATIONS</u>
--------------	--	--------------------

2.	Interrupteur <u>SERVICE SELECTOR</u>	Le mettre à la position de fonctionnement désirée (SSB, NSK, AM ou CW).
----	--------------------------------------	---

NOTE. 1. Si l'interrupteur **SERVICE SELECTOR** est à la position SSB, NSK ou AM, mettre l'interrupteur VOX à la position inférieure désirée et syntoniser l'émetteur de la façon suivante:

- a) VOX: la voix de l'opérateur syntonise l'émetteur chaque fois qu'il parle. L'émetteur demeure en état d'émission pendant environ 1/2 seconde lorsque l'opérateur a fini d'émettre.
- b) PUSH TO VOX: lorsqu'on presse l'interrupteur PUSH TO TALK, sur le microphone, c'est la voix de l'opérateur qui syntonise l'émetteur. Ce dernier demeure en état d'émission pendant 1/2 seconde environ après que l'opérateur a fini d'émettre. Libérer l'interrupteur PUSH TO TALK pour recevoir tout en évitant ce retard de 1/2 seconde.

IV. OPERATING PROCEDURES (CONT)



<u>STEP</u>	<u>CONTROL OR SWITCH POSITION</u>	<u>REMARKS</u>
2.	SERVICE SELECTOR switch	Place switch at the desired operate position (SSB, NSK, AM, or CW)
NOTE: 1. If the SERVICE SELECTOR switch is at SSB NSK or AM, turn the VOX SWITCH to the desired position below and key the transmitter as follows:		
a. VOX - The operator's voice keys the transmitter every time he speaks. The transmitter remains keyed for approximately $\frac{1}{2}$ second at the end of a transmission		
b. PUSH TO VOX - With the push-to-talk switch depressed on the microphone, the transmitter is keyed by the operator's voice. The transmitter will remain keyed for approx. $\frac{1}{2}$ second at the end of the conversation. Release the push-to-talk switch to receive without the $\frac{1}{2}$ second delay.		

c) PUSH TO TALK : Appuyer sur l'interrupteur PUSH TO TALK du micro, afin de syntoniser (ou mettre en marche) l'émetteur, puis le relâcher pour la réception.

Note 2. Lorsque l'interrupteur SERVICE SELECTOR est à la position CW, l'interrupteur VOX est hors service. Syntoniser l'appareil avec la manette de syntonisation.

Note 3. Lorsque l'interrupteur SERVICE SELECTOR est à la position FSK, l'interrupteur VOX est hors service. Syntoniser le poste au moyen de la borne de raccordement appropriée du radiotéléscripteur auxiliaire (ancillary radioteletypewriter terminal equipment).

Note 4. Il est normal qu'un résultat apparaisse sur l'indicateur de niveau de transmission du signal lorsque le poste est en état d'émission.

Note 5. Lorsque l'interrupteur SERVICE SELECTOR est à la position SSB, il n'y a AUCUNE indication que l'émetteur est prêt à émettre (ou en train d'émettre) tant que le microphone n'a pas reçu de signal audiofréquence.

Lorsqu'on place l'interrupteur SERVICE SELECTOR à la position AM, on obtient à peu près le même résultat sauf qu'il y a indication de puissance de sortie (émission) même s'il n'y a pas entrée d'audiofréquence.

- c. PUSH TO TALK - Depress the push-to-talk switch on the microphone to key the transmitter and release the push-to-talk switch to receive.

Note 2. With the SERVICE SELECTOR switch at CW position, the VOX switch is disabled. Key the equipment with the hand key.

Note 3. With the SERVICE SELECTOR switch at FSK position, the VOX switch is disabled. The equipment is keyed by the appropriate ancillary radioteletypewriter terminal equipment.

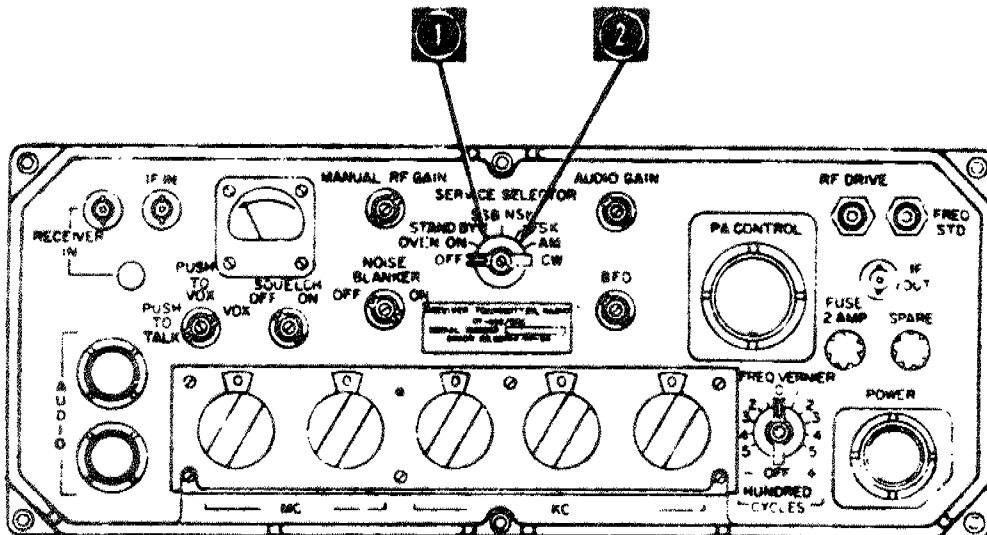
Note 4. "An indication" on the signal level meter is normal when the equipment is in a keyed (on-the-air) condition.

Note 5. In SSB mode, there is NO indication of a keyed condition (on-the-air) until audio is introduced into the microphone.

AM mode has about the same characteristics except there is an indication of Power-output with no audio input.

V.

ARRÊT



V. OPÉRATIONS D'ARRÊT

L'appareil peut être mis au repos ou complètement fermé.

Les opérations d'arrêt prennent normalement 3 minutes.

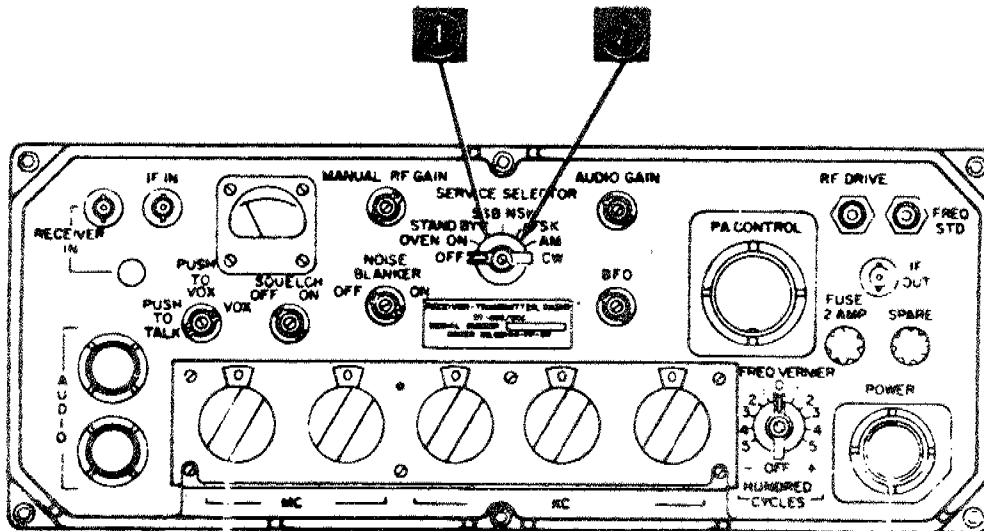
En cas d'urgence, on peut arrêter l'appareil sur-le-champ.

A. Appareil au repos (STANDBY) (pendant des périodes n'excédant pas 1 heure).

<u>ÉTAPE</u>	<u>POSITION DE L'INTERRUPTEUR OU DU BOUTON DE COMMANDE</u>	<u>INDICATIONS</u>
1.	Interrupteur <u>SERVICE SELECTOR</u>	Le mettre à la position STANDBY.

B. Appareil complètement fermé (lorsqu'on arrête le fonctionnement pendant plus d'une heure).

V. STOPPING PROCEDURES



V. STOPPING PROCEDURES

The equipment may be placed in standby or completely shut down. Normally the stopping procedure takes approximately 3 minutes. In an emergency, the equipment may be stopped immediately.

A. STANDBY (FOR PERIODS OF 1 HOUR OR LESS)

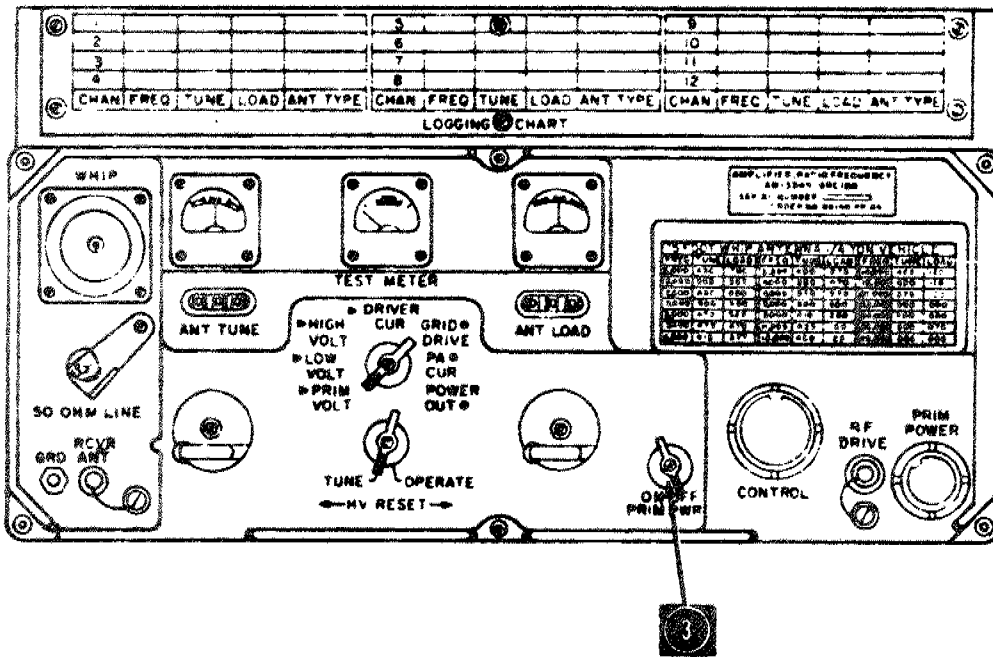
<u>STEP</u>	<u>CONTROL OR SWITCH POSITION</u>	<u>REMARKS</u>
1.	SERVICE SELECTOR switch	Place at STANDBY

B. COMPLETE SHUT-DOWN (WHEN EQUIPMENT IS TO BE OFF FOR OVER 1 HOUR)

<u>ETAPE</u>	<u>POSITION DE L'INTERRUPTEUR OU DU BOUTON DE COMMANDE</u>	<u>INDICATIONS</u>
1.	Interrupteur <u>SERVICE SELECTOR</u>	Le mettre à la position STANDBY. (Avant de continuer, compter 2 minutes pour le refroidissement du poste).
2.	Interrupteur <u>SERVICE SELECTOR</u>	Le mettre à la position OFF.

<u>STEP</u>	<u>CONTROL OR SWITCH POSITION</u>	<u>REMARKS</u>
1	SERVICE SELECTOR switch	STANDBY (Allow 2 minutes for the equipment to cool before proceeding.)
2	SERVICE SELECTOR switch	Place to OFF position.

V. ARRET (suite)



ETAPE

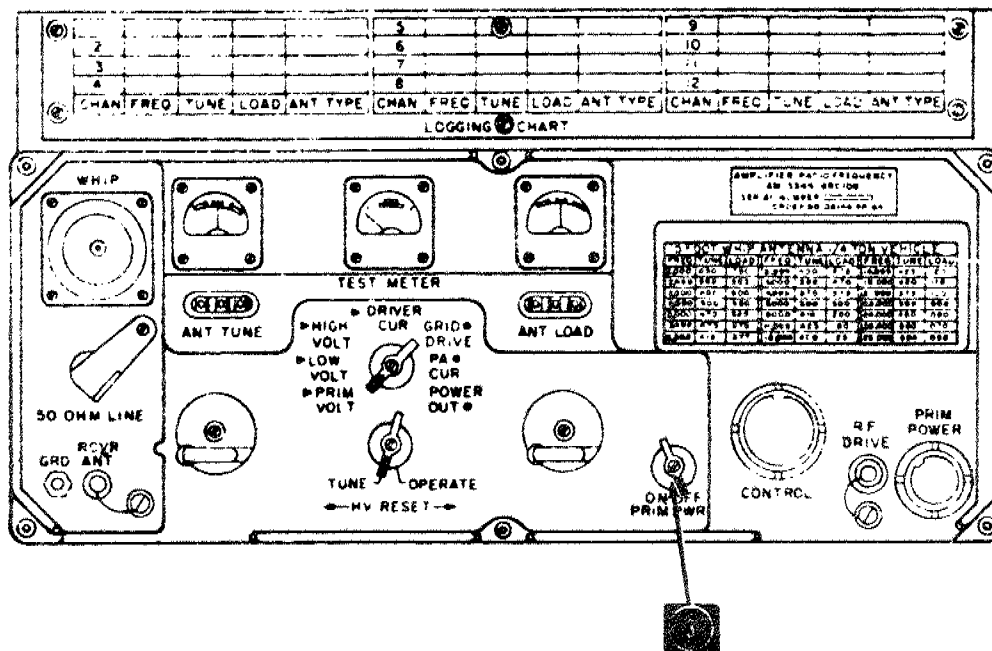
POSITION DE L'INTERRUPTEUR
OU DU BOUTON DE COMMANDE

INDICATIONS

3. Interrupteur PRIM. PWR

Le mettre à la position OFF.

V. STOPPING PROCEDURES (CONT)



STEP

CONTROL OR SWITCH POSITION

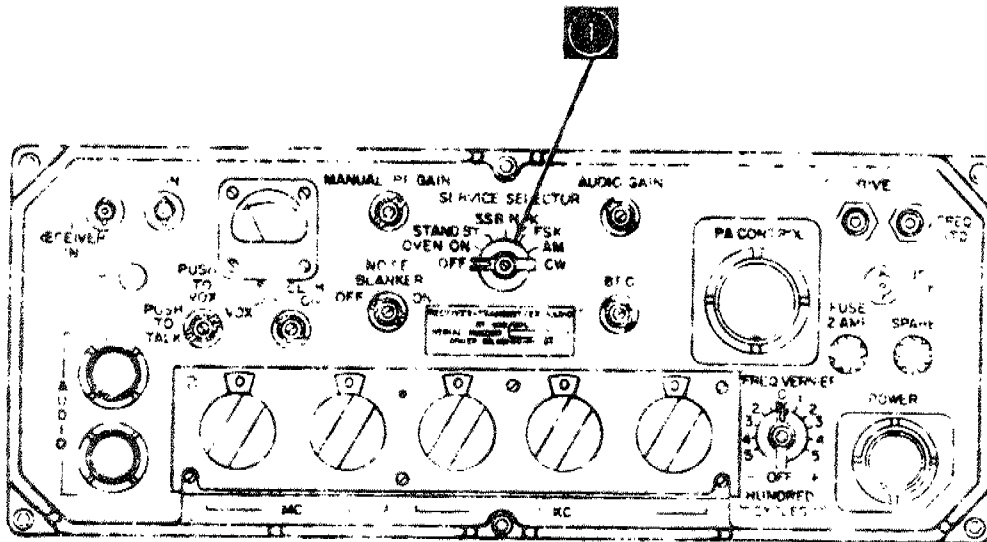
REMARKS

3.

PRIM.PWR switch

Place in OFF POSITION

ARRÊT D'URGENCE



VI. OPERATIONS D'ARRÊT D'URGENCE

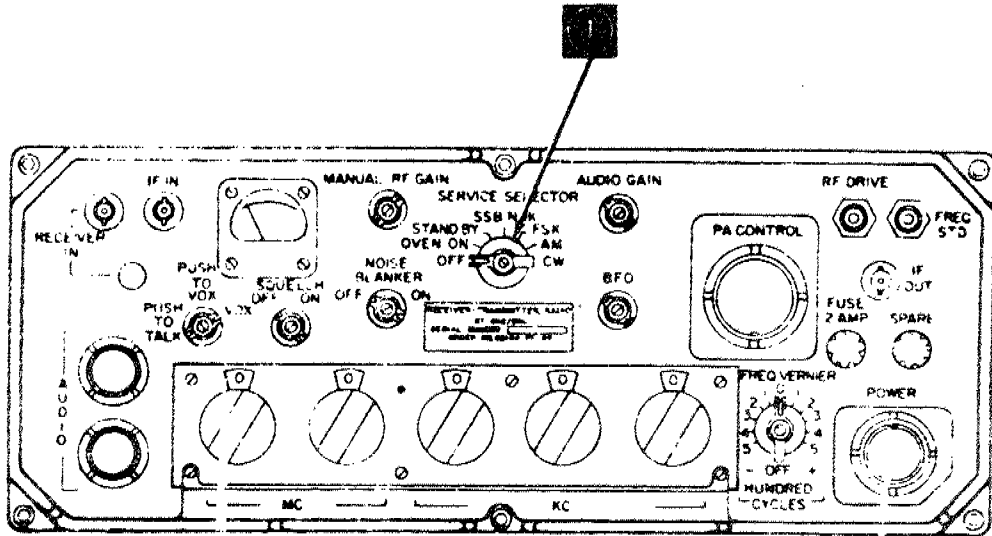
Pour arrêter le poste en cas d'urgence, mettre l'interrupteur SERVICE SELECTOR de l'amplificateur radiofréquence à la position OFF.

<u>ETAPE</u>	<u>POSITION DE L'INTERRUPTEUR OU DU BOUTON DE COMMANDE</u>	<u>REMARQUES</u>
1.	Interrupteur <u>SERVICE SELECTOR</u>	Le mettre à la position OFF

Note: Lorsque le poste fonctionne dans des climats froids et qu'on doit l'arrêter pendant 10 heures ou moins, mettre l'interrupteur SERVICE SELECTOR à la position OVEN ON.

NOTES

VI. EMERGENCY STOPPING PROCEDURES



VI. EMERGENCY STOPPING PROCEDURES

To turn the equipment off in an emergency, set the Radio Frequency Amplifier SERVICE SELECTOR switch to the OFF position

<u>STEP</u>	<u>CONTROL OR SWITCH POSITION</u>	<u>REMARKS</u>
1.	SERVICE SELECTOR switch	Place to OFF position.

Note: When operating in cold climates and the equipment is to be shut down for 10 or fewer hours, the SERVICE SELECTOR switch should be set at OVEN ON.

NOTES

VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT DU POSTE RT-662

Il s'agit simplement d'une vérification rapide du fonctionnement du poste RT-662.

1. Mettre la commande SERVICE SELECTOR à la position STANDBY. Le compteur "S" du récepteur-émetteur doit indiquer un chiffre compris entre 90 et 100, ce qui est un c.c. (courant continu) normal pour le fonctionnement du redresseur ou convertisseur à c.c. (DC converter operation). L'oscillateur fonctionne mais le compteur ne vérifie pas les tensions supérieures à 125 Vc.c.).
2. Mettre la commande SERVICE SELECTOR à la position SSB/NSK. Le compteur "S" doit indiquer de 0 à 5, ce qui signifie que la source d'alimentation de 20 volts fonctionne.
3. Régler la fréquence à 22.499 MHz et tourner le bouton de commande RF GAIN au maximum en sens horaire. Le haut-parleur doit alors faire entendre le son (ou la tonalité) caractéristique de 1000 Hz. Mettre le commutateur SQUELCH à la position +5; le niveau du son audiofréquence doit augmenter. Cela indique que le récepteur f.i. (fréquence intermédiaire) à traducteur-synthétiseur (Translator-Synthesizer Receiver IF), le récepteur audiofréquence (Receiver Audio) et le dispositif de réglage silencieux (Squelch) fonctionnent normalement (couplage bien placé, etc.).
4. Régler la fréquence à 2.999 MHz et, à l'aide d'un câble coaxial, relier les points de connexion FREQ STD et RECEIVER IN. Tourner le bouton de commande RF GAIN au maximum en sens horaire. Le compteur "S" doit indiquer au moins 60.
5. Varier la fréquence en mettant les boutons MC (MHz) à toutes les positions sur l'amplificateur radiofréquence. Le résultat qui apparaît sur le compteur "S" doit toujours être supérieur à 30. Pour toutes les harmoniques de la fréquence 5 MHz (9.999, 14.999, 19.999 etc), le compteur "S" doit indiquer un résultat supérieur à celui que donnait la voie précédente. Mais plus la fréquence augmente, plus le résultat qu'indique le compteur "S" diminue (supérieur à 4.999 MHz).

RT 662 FUNCTIONAL CHECK

It is just a quick functional operating of the RT 662/GRC.

1. Place Service Selector Switch to STANDBY. RT'S meter should read 90-100. This indicates normal DC to DC converter operation (osc. working, does not check +125 VDC).

2. Place Service Selector Switch to SSB/NSK. RT'S meter should read 0 to 5. This indicates 20V supply is operating.

3. Set the frequency knobs to 22.499MHz and rotate RF gain control fully clockwise. A 1000Hz tone should be heard in a speaker. Place squelch switch to the +5 position. Audio note should increase in level. This indicates Translator-Synthesizer Receiver IF, Receiver Audio and squelch circuitry is operating normally (coupling placement O.K. etc.)

4. Set the frequency knobs to 2.999MHz and connect a coax cable from the FREQ STD' connector to the RECEIVER IN Connector. Rotate the RF gain control fully clockwise. The RT'S meter should indicate 60 or above.

5. Change the frequency of MC knobs to all position of the RF amp module. The RT'S meter should always indicate above 30. At all harmonics of 5MHz (9.999, 14.999, 19.999 etc.) the "S" meter reading should increase over the previous channel, but the higher the frequency, the lower "S" meter reading (above 4.999MHz).

À l'usage des techniciens seulement

6. À la fréquence de 29.999 MHz, mettre la commande SERVICE SELECTOR à la position CW. Créer un court-circuit de la broche F à la masse (enveloppe) du connecteur audio (le récepteur-émetteur doit être réglé pour émettre). Le compteur "S" doit indiquer un résultat d'au moins 30. Tourner doucement les boutons 1KC, 10 KC et 100 KC à 0. Le résultat qu'indique le compteur "S" doit toujours être supérieur à 30 (le circuit de la commande radiofréquence (RF drive) est complètement ouvert).