CHAPITRE I

DESCRIPTION

1. Destination.—Les postes radio SCR-508-(*) sont destinés à maintenir la liaison avec d'autres postes de portée moindre, à savoir: les postes SCR-510-(*) et SCR-610-(*). Les tables ci-dessous donnent une approximation prudente du rayon de portée de ces postes dans la plupart des cas.

a. SCR-508-(*), SCR-528-(*) en liaison avec SCR-508-(*), SCR-528-(*), SCR-538-(*), SCR-608-(*) et SCR-628-(*) montés dans des chars et des autochenilles *(half-tracks)* 8 à 11 km *(5-7 miles)*

b. SCR-508-(*) et SCR-528-(*) en liaison avec SCR-510-(*) et SCR-610-(*) montés dans des véhicules de commandement et dans les autochenilles *(half-tracks)* immobilisés.....8 km *(5 miles)*

Les postes radio SCR-508-(*), SCR-528-(*) et SCR-538-(*) fournissent les moyens de liaison radiophonique en fréquence modulée aux commandants des véhicules, des sections, des compagnies, des bataillons et des régiments, ainsi qu'aux officiers des états-majors et des commandements supérieurs. Dans les véhicules très bruyants, un téléphone de bord sert au personnel. Ces postes radio peuvent être montés et manoeuvrés dans des véhicules de combat, tels que chars, voitures de reconnaissance, autochenilles, voitures de commandement ou tout autre véhicule mentionné par les ordres.

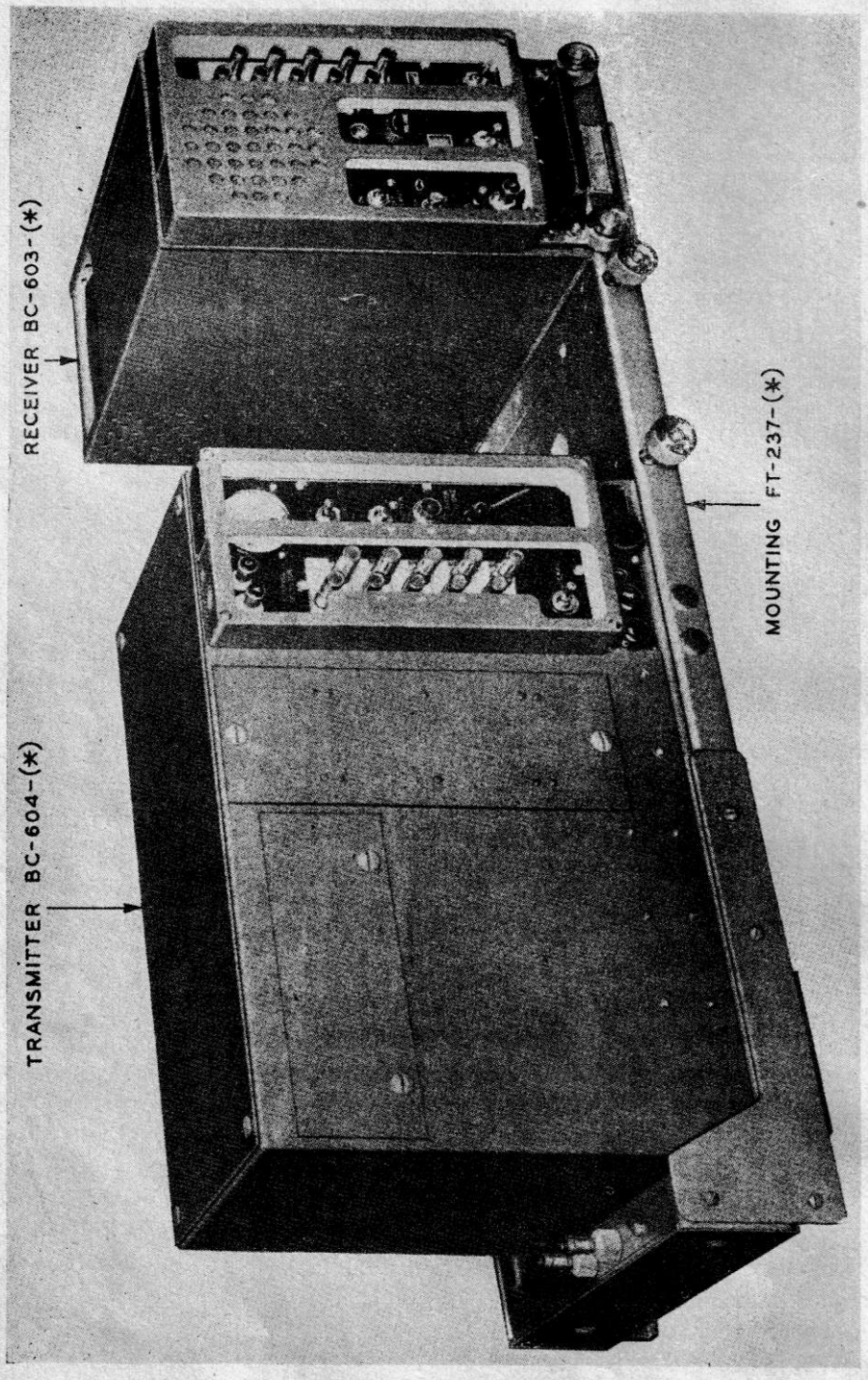
Les postes radio SCR-508-A, SCR-508-C et SCR-508-D sont identiques, sauf que le matériel marqué des lettres C et D peut avoir subi un plus grand nombre de modifications, faites en cours de fabrication, énumérées au paragraphe 46. Même observation pour les postes SCR-528-(*) et SCR-538-(*). Dans le texte qui suit, les postes sont désignés par SCR-508-(*), etc., où le signe (*) indiquera l'une quelconque des lettres A, C ou D. Partout où cela ne crée point de confusion, les diverses unités sont simplement nommées: récepteur, émetteur, etc.

Les postes radio sont prévus pour fonctionner à des températures ambiantes comprises entre —40° C. *(—40° F.)* et + 54° C. *(+ 130° F.)*. Ne pas utiliser ces appareils quand la chaleur est extrêmement élevée.

2. Caractéristiques de fonctionnement.—*a. Ensemble.*

(1) Gamme de fréquences.....20 à 27,9 mégacycles

(2) Bande de fréquences.....100 kilocycles



English	*Français*
Transmitter	Emetteur
Receiver	Récepteur
Mounting	Panneau de montage

FIGURE 2.—Poste radio SCR-528-(*)—vu de face.

(3) Nombre de bandes de fréquences 80
(4) Numérotage des fréquences ..... 0 à 79 inclus
(5) Nombre de fréquences pré-établies 10
(6) Rayon de portée.. 16 km *(10 miles)* environ
(7) Source de courant ..... Batterie d'auto de 12 ou 24 volts
(8) Commande du récepteur ou de l'émetteur ..... Sur le poste ou à distance
(9) Commande du changement de fréquences ..... Sur le poste seulement

b. Récepteur BC-603-(*).

(1) Sensibilité ..... 1 microvolt
(2) Moyenne fréquence (nominale) ..... 2,65 mégacycles
(3) Etendue de la bande.. 80 kilocycles
(4) Puissance de sortie, haut-parleur ..... 2 watts
(5) Puissance de sortie, casque ..... 0,2 watt
(6) Signal d'appel ..... Lampe
(7) Suppression des bruits ..... Antiparasites
(8) Intensité, batterie de 12 volts ..... 4 ampères
(9) Intensité, batterie de 24 volts ..... 2 ampères

c. Emetteur BC-604-(*).

(1) Puissance nominale.. 30 watts
(2) Glissement de fréquence nominale ..... ± 40 kilocycles
(3) Gamme des oscillateurs quartz ..... 370,370 à 516,667 kilocycles
(4) Multiplication de fréquence 54
(5) Intensité, batterie de 12 volts ..... 20 ampères
(6) Intensité, batterie de 24 volts ..... 12 ampères
(7) Puissance du téléphone de bord ..... 3 watts

d. Amplificateur téléphonique BC-605-(*).

(1) Puissance, basse fréquence ..... 2 watts
(2) Intensité, batterie de 12 volts ..... 4 ampères
(3) Intensité, batterie de 24 volts ..... 3 ampères

3. Description générale. — *a. Construction et composition.*—La construction et la présentation des postes radio SCR-508-(*), SCR-528-(*) et SCR-538-(*) sont visibles sur les *figures 1, 2, 3* et *4*.

Les postes sont composés des organes principaux suivants, dont les poids respectifs sont:

(1) *Poste radio SCR-508-(*).*

2—Récepteurs BC-603-(*), équipés chacun d'un convertisseur DM-34-(*) (12 volts) ou DM-36-(*) (24 volts) ..... 32 kg (*70 pounds*)
1—Emetteur BC-604-(*) équipé d'un convertisseur DM-35-(*) (12 volts) ou DM-37-(*) (24 volts).. 30 kg (*67 pounds*)
1—Panneau de montage FT-237-(*), avec câble d'alimentation CO-278-A ..... 20 kg (*44 pounds*)

Poids total.. 82 kg (*181 pounds*)

(2) *Poste-radio SCR-528-(*).*

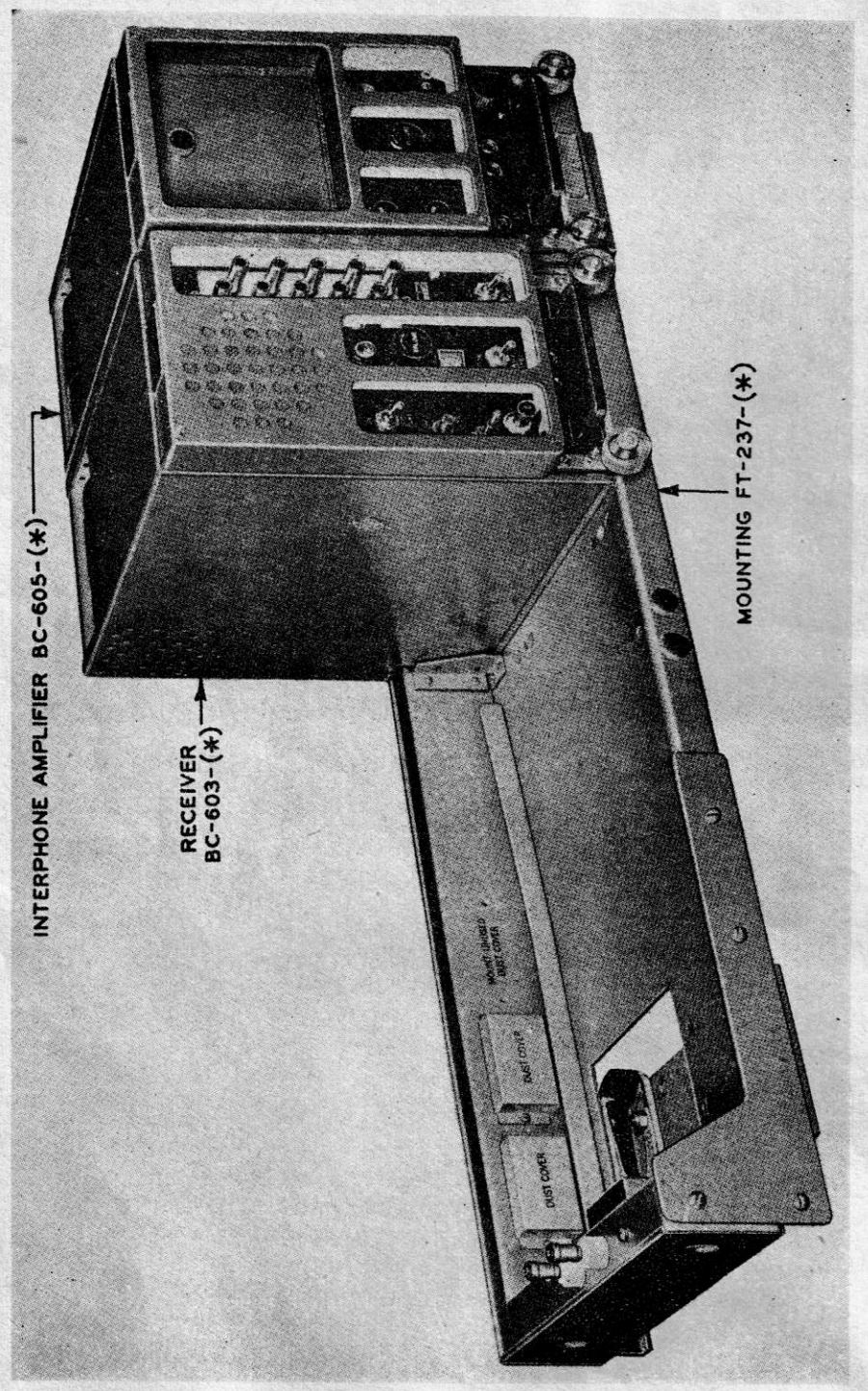
1—Récepteur BC-603-(*), avec convertisseur DM-34-(*) (12 volts) ou DM-36-(*) (24 volts)..... 16 kg (*35 pounds*)
1—Emetteur BC-604-(*), avec convertisseur DM-35-(*) (12 volts) ou DM-37-(*) (24 volts)..... 30 kg (*67 pounds*)
1—Panneau de montage FT-237-(*), avec câble d'alimentation CO-278-A ..... 20 kg (*44 pounds*)

Poids total.. 66 kg (*146 pounds*)

(3) *Poste radio SCR-548-(*).*

1—Récepteur BC-603-(*), avec convertisseur DM-34-(*) (12 volts) ou DM-36-(*) (24 volts)..... 16 kg (*35 pounds*)
1—Amplificateur téléphonique BC-605-(*), avec convertisseur DM-34-(*) (12 volts) ou DM-36-(*) (24 volts)..... 13 kg (*29 pounds*)
1—Panneau de montage FT-237-(*), avec câble d'alimentation CO-278-A ..... 20 kg (*44 pounds*)

Poids total.. 49 kg (*108 pounds*)



English
Interphone amplifier
Receiver
Mounting
Dust cover
Mount unused dust cover

Français
Amplificateur téléphonique
Récepteur
Panneau de montage
Couvercles cache-poussière
Mettre ici les couvercles inemployés

FIGURE 3.—Poste radio SCR-538-(*)—vu de face.

Les encombrements des organes et des ensembles sont donnés dans la *figure 4*. Ce dessin montre également le mode d'installation de ce matériel dans l'espace réduit du caisson latéral gauche d'un char léger.

b. Liste des pièces des postes radio SCR-508-(*), SCR-528-(*) et SCR-538-(*).—(1) *Poste radio SCR-508-(*)*†.

Nombre	*Nom de pièce*
1	Fausse antenne A-62
1	Casier CH-74-A
3 mètres	(*10 feet*) Câble WC-562
4	Colliers (pour câble d'alimentation)
2	Colliers MC-423 (pour MS-51); un sur l'appareil, un de rechange
2	Colliers MC-424 (pour MS-52); un sur l'appareil, un de rechange
1	Connexion et écrou de masse—*Appleton Electric Co.*, nº 61004 et BL-50, ou équivalent
*	Connexion et écrou de masse—*Appleton Electric Co.*, nº 61007 et BL-50, ou équivalent, pour brancher sur la boîte de distribution les câbles d'alimentation et du téléphone de bord.
*	Casque HS-30-(*)
*	Câble CD-307-A [165 cm (*65 inches*) de long pour casque HS-30-(*)]
*	Câble de rechange CD-307-A [165 cm (*65 inches*) de long pour casque HS-30-(*)]
*	Câble CD-318-A [câble du microphone T-45-(*)]
*	Câble CD-604 [pour casques HS-30-(*)]
3, 6 mètres	(*12 feet*) Câble CO-212
* mètres	Câble CO-213 (câble de téléphone)
* mètres	Câble CO-218 (pour réunir l'anneau de connexion au poste téléphonique BC-606-G dans la tourelle) *Lenz Electric Co.*, nº 8157 ou équivalent
1	Couvercle BG-96 (sur le poste)
1	Couvercle BG-108 (sur le socle d'antenne MP-48-A)
2	Convertisseurs DM-34-(*) pour récepteur BC-603-(*) (12 volts); portant chacun un sac de pièces de rechange: 1 jeu de balais 1 jeu de ressorts de supports de balais 85 grammes (*3 ounces*) de graisse S-58
1	Convertisseur DM-35-(*) pour émetteur BC-604-(*); 12 volts; portant un sac de pièces de rechange: 1 jeu de balais 1 jeu de ressorts de supports de balais 85 grammes (*3 ounces*) de graisse S-58
2	Convertisseurs DM-36-(*) pour récepteur BC-603-(*), 24 volts; portant chacun un sac de pièces de rechange: 1 jeu de balais 1 jeu de ressorts de supports de balais 85 grammes (*3 ounces*) de graisse S-58
1	Convertisseur DM-37-(*) pour émetteur BC-604-(*); 24 volts; portant un sac de pièces de rechange: 1 jeu de balais 1 jeu de ressorts de supports de balais 85 grammes (*3 ounces*) de graisse S-58
1	Cadre FM-43 [pour le casier CH-74-A ou panneau de montage FT-237-(*)]
1	Cadre FM-55
1	Boîte de pièces d'appareillage
*	Casque HS-30-(*) (dont un de rechange)
1	Instructions d'installation [comprend les plans des postes SCR-508-(*), SCR-528-(*) et SCR-538-(*)]
2	Isolateurs IN-101 (au passage du fil d'antenne à travers la paroi métallique; longueur 41 mm (*1⅝ inches*); un sur le poste, un de rechange)
2	Isolateurs IN-111 (au passage du fil d'antenne à travers le blindage du tank; longueur 67 mm (*2⅝ inches*); un sur le poste, un de rechange)
2	Isolateurs IN-121 (au passage du fil d'antenne à travers la paroi métallique; longueur 29 mm (*1⅛ inches*); un sur le poste, un de rechange)
*	Poste téléphonique BC-606-G (avec un jeu de pièces de montage: vis, rondelles, colliers, agrafes, crochets)
1	Socle d'antenne MP-48-A
1	Support du socle d'antenne MP-52 (antenne démontable)
2	Sections de mât MS-51; une montée, une de rechange
2	Sections de mât MS-52; une montée, une de rechange
2	Sections de mât MS-53; une montée, une de rechange
1	Microphone T-17 (un de rechange fourni avec le poste)
*	Microphone T-45 (*)
1	Panneau de montage FT-237-(*), comprenant: 1 câble CO-278 1 jeu de couvercles de prises 1 fusible FU-67 1 fusible FU-67 dans le support de réserve

(*) L'astérisque entre parenthèses désigne des articles interchangeables avec ceux ayant un suffixe différent.

* Un astérisque dans la colonne "Nombre" indique une fourniture correspondant au type de véhicule à équiper.

† Voir avis spécial, page iv.

Nombre	*Nom de pièce*
	8 fusibles FU-67 (de rechange dans le sac attaché au panneau). Tous les boulons, écrous et rondelles nécessaires.
1	Panneau de montage FT-284 (pour casier CH-74-A)
1	Panneau de montage FT-326
1	Plaque complète [adaptateur du panneau de montage FT-237-(*)]
2	Récepteurs BC-603-(*), comprenant chacun:
	1 fusible FU-24
	1 fusible FU-24 dans le support de réserve
	8 fusibles FU-24 (de rechange dans le sac attaché au panneau)
	1 ampoule LM-63
	2 ampoules LM-63 (de rechange, dans le sac)
	1 lampe radio VT-90
	1 lampe radio VT-94
	1 lampe radio VT-107-A
	3 lampes radio VT-112
	2 lampes radio VT-209
	2 lampes radio VT-229
1	Emetteur BC-604-(*) avec 80 oscillateurs dans leurs supports FT-241-(*) (dont 10 montés dans l'émetteur et 70 en réserve dans un tiroir):
	1 fusible FU-64
	1 fusible FU-64 dans le support de rechange
	8 fusibles FU-64 (de rechange, dans le sac)
	1 ampoule LM-38
	2 ampoules LM-38 (de rechange, dans le sac)
	7 lampes radio VT-164
	1 lampe radio VT-165
1	Etui BG-56-A (pour les sections d'antenne)
2	Manuels techniques 11-600 des postes radio SCR-508-(*), SCR-528-(*) et SCR-538-(*)
*	Cosses de branchement des fils téléphoniques à la boîte de distribution et à l'anneau de jonction
4	Jeux complets de lampes-radio de rechange (identiques à ceux montés sur l'émetteur BC-604-(*)
*	Fil W-128

(2) *Poste radio SCR-528-(*).*

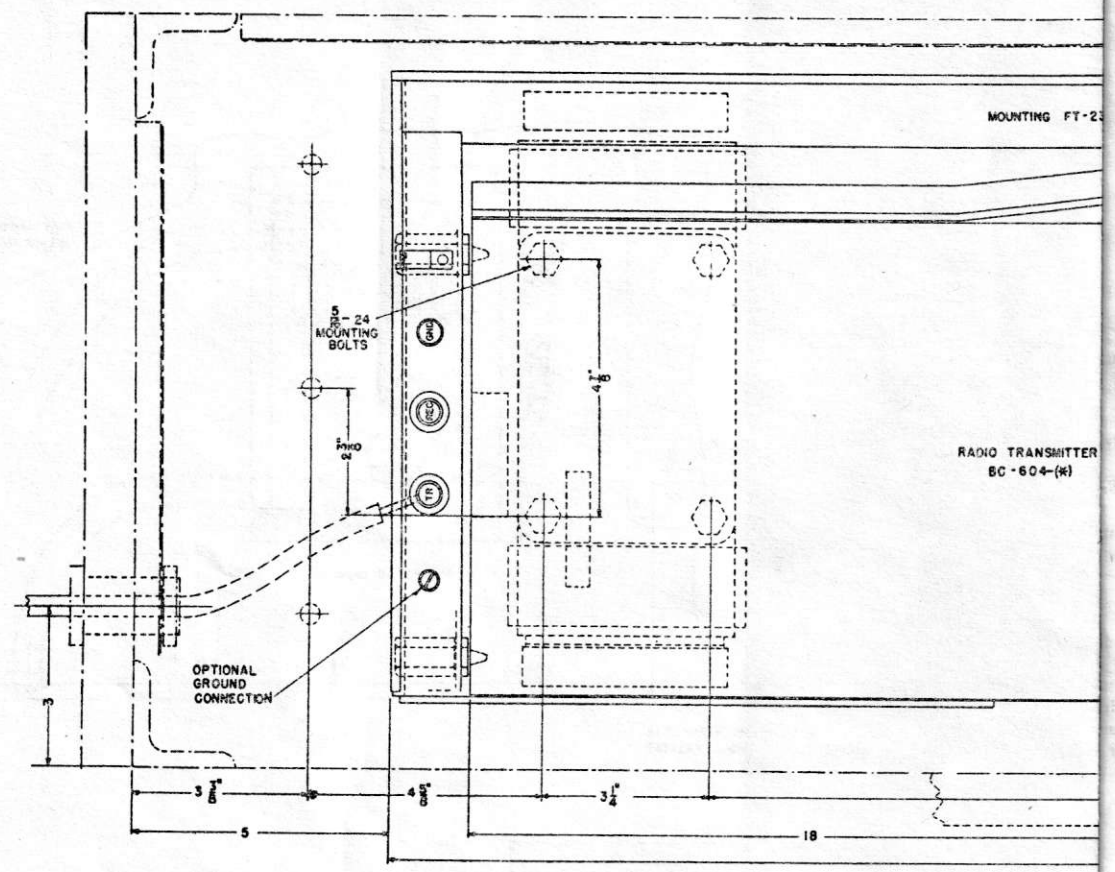
Nombre	*Nom de pièce*
1	Fausse antenne A-62
1	Casier CH-72-A
3	Mètres (*10 feet*) Câble WC-562
2	Colliers MC-423 (de MS-51)
4	Colliers (de câble d'alimentation)
2	Colliers MC-424 (de MS-52)
*	Connexion et écrou de masse *Appleton Electric Co.*, nº 61007 et BL-50 ou équivalent (pour brancher sur la boîte de distribution les câbles d'alimentation ou du téléphone de bord)
* mètres	Câble CD-307-A (165 cm (*65 inches*) de long pour casque HS-30-(*), dont un de rechange)
* mètres	Câble CD-318-A [câble du microphone T-30-(*)]
* mètres	Câble CD-604 (pour casque HS-30-(*), dont un de rechange)
* mètres	Câble CO-213 (câble téléphonique)
* mètres	Câble CO-218 (pour relier l'anneau de jonction au poste téléphonique BC-606-G dans la tourelle); *Lenz Electric Co.*, nº 8157 ou équivalent
1	Couvercle BG-96-(*) (du poste)
1	Couvercle BG-108 (du socle d'antenne MP-48-A)
1	Convertisseur DM-34-(*) pour récepteur BC-603-(*); 12 volts; pièces de rechange dans un sac attaché au convertisseur:
	1 jeu de balais
	1 jeu de ressorts de support de balais
	85 grammes (*3 ounces*) de graisse S-58
1	Convertisseur DM-35-(*) pour émetteur BC-604-(*); 12 volts; pièces de rechange dans un sac attaché au convertisseur:
	1 jeu de balais
	1 jeu de ressorts de support de balais
	85 grammes (*3 ounces*) de graisse S-58
1	Convertisseur DM-36-(*) pour récepteur BC-603-(*); 24 volts; pièces de rechange dans un sac attaché au convertisseur:
	1 jeu de balais
	1 jeu de ressorts de support de balais
	85 grammes (*3 ounces*) de graisse S-58
1	Convertisseur DM-37-(*) pour émetteur BC-604-(*); 24 volts; pièces de rechange dans un sac attaché au convertisseur:
	1 jeu de balais
	1 jeu de ressorts de support de balais
	85 grammes (*3 ounces*) de graisse S-58
1	Cadre FM-43 (pour casier CH-74-A) ou panneau de montage FT-237-(*)
1	Cadre FM-55
1	Boîte d'appareillage divers
*	Casque HS-30-(*) (dont un de rechange)
1	Instructions de montage [avec les plans des postes SCR-508-(*), SCR-528-(*) et SCR-538-(*)]

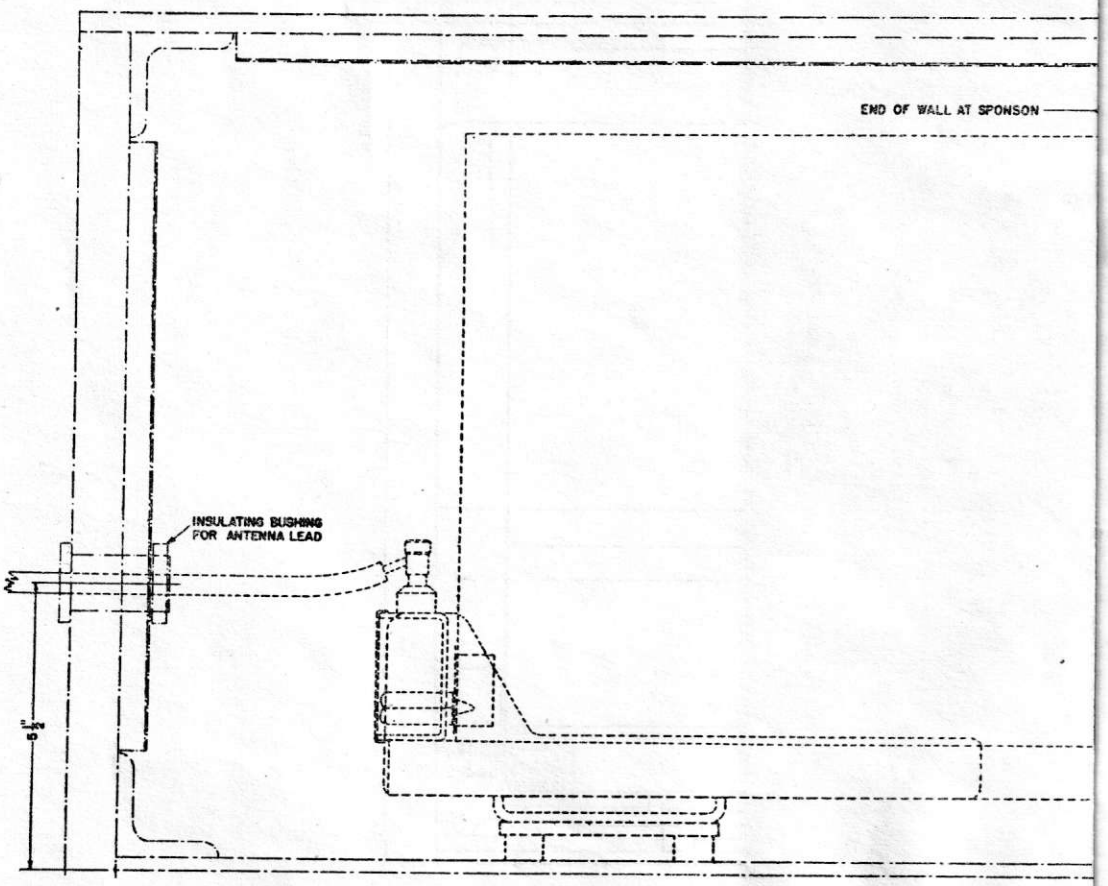
(*) L'astérisque entre parenthèses désigne des articles interchangeables avec ceux ayant un suffixe différent.
* Un astérisque dans la colonne "Nombre" indique une fourniture correspondant au type de véhicule à équiper.
† Voir avis spécial, page i.

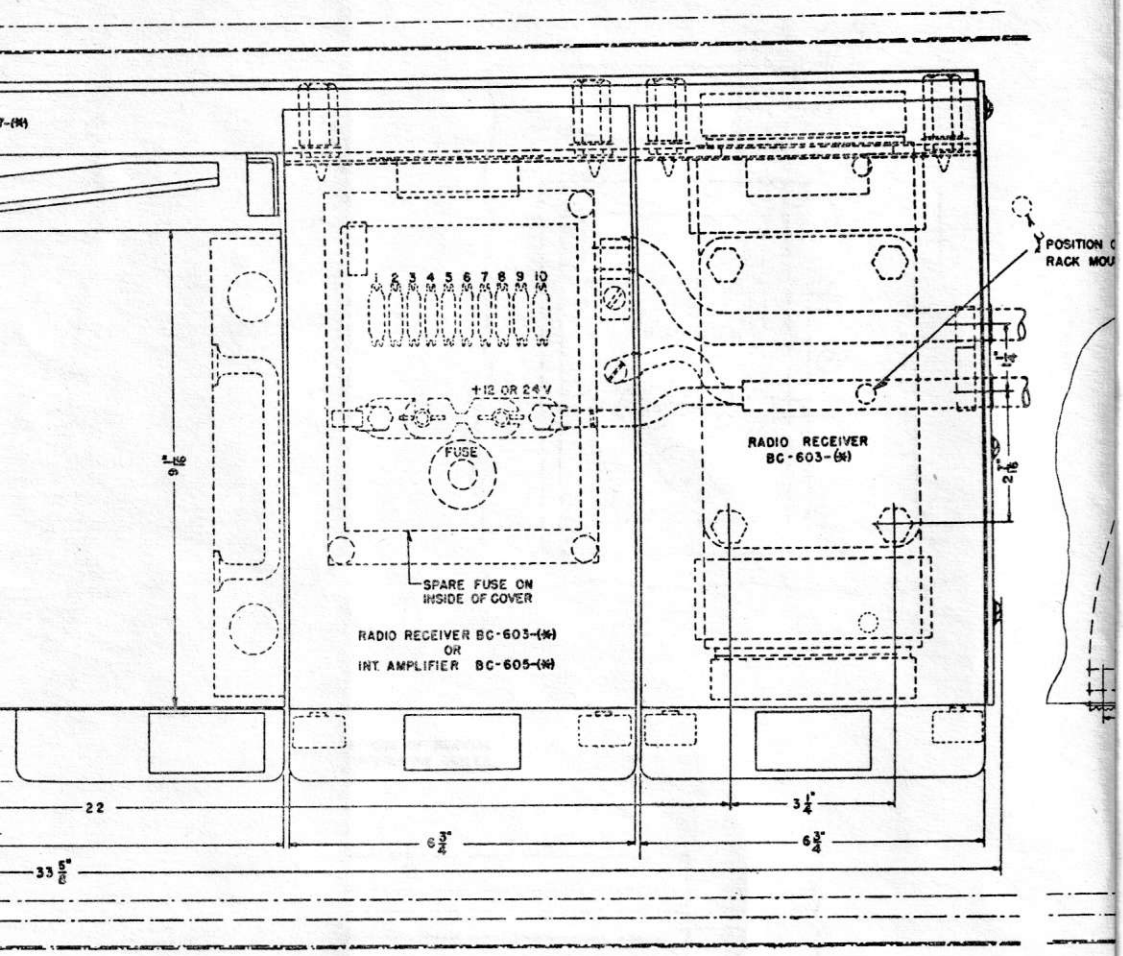
FIGURE 4.—Poste radio SCR-508-(*)—disposition et encombrement des appareils.

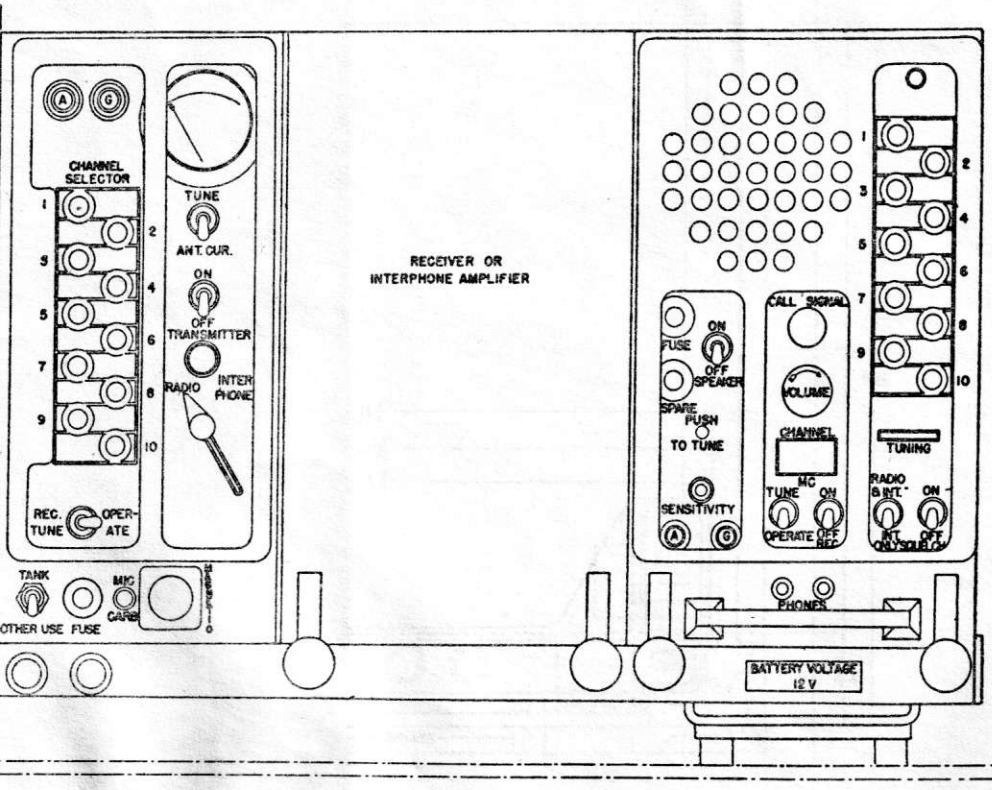
English	*Français*
5/16—24 mounting bolts	Boulons de montage, diamètre de 7,9 mm, 24 filets au pouce
Optional ground connection	Prise facultative de masse
Mounting	Panneau de montage
Radio transmitter	Emetteur
Spare fuse on inside of cover	Fusible de rechange sous le couvercle
Fuse	Fusible
Radio receiver or Int. amplifier	Récepteur ou amplificateur téléphonique
Radio receiver	Récepteur
Position of ammunition rack mounting holes	Emplacement des trous de montage du casier à munitions
Mgnd	Terre
Rec.	Récepteur
Tr.	Emetteur
Cord	Câble
Alternate methods of running battery and interphone cables	Deux méthodes de pose des câbles d'alimentation et téléphonique
End of wall at sponson	La paroi se termine au caisson
Insulating bushing for antenna lead	Douille isolante pour fil d'antenne
Receiver or interphone amplifier	Récepteur ou amplificateur téléphonique
Channel selector	Sélecteur de fréquences
Rec. tune	Position de réglage du récepteur
Operate	Position de fonctionnement
Tank	Char
Other use	Autre emploi
Fuse	Fusible
Mic. Carb.	Microphone à charbon
Magnetic	Microphone magnétique
Tune ant. cur.	Interrupteur du circuit d'antenne
On	Marche
Off	Arrêt
Transmitter	Emetteur
Radio	Radio
Interphone	Téléphone de bord
Fuse	Fusible
Spare	De rechange
Speaker	Haut-parleur
Push to tune	Appuyer pour régler
Sensitivity	Sensibilité
Call signal	Signal d'appel
Channel	Fréquence
MC	Mégacycles
Tune	Position de réglage
Operate	Position de fonctionnement
Rec.	Récepteur (alimentation)
Tuning	Commande d'accord (syntonisation)
Radio & int.	Radio et téléphone de bord
Int. only	Téléphone de bord seulement
Squelch	Antiparasites
Phones	Casque
Battery voltage 12 v	Batterie de 12 volts
Spacers	Entretoises

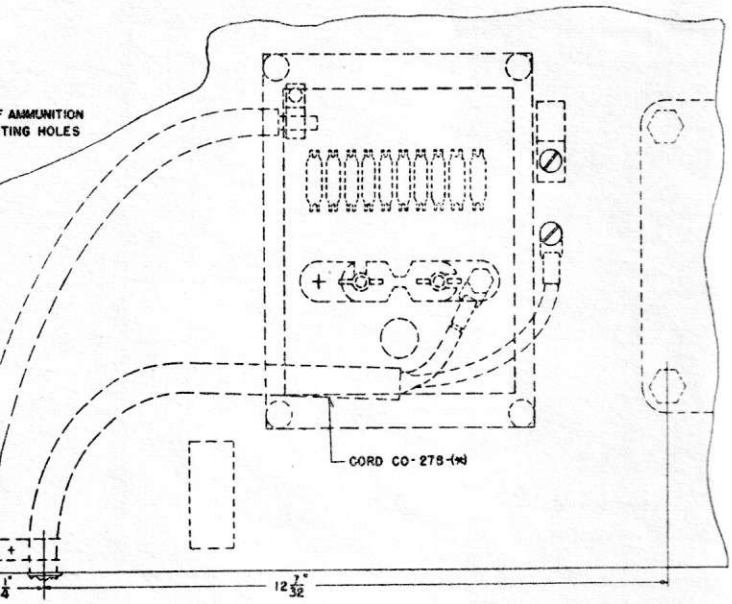
FIGURE 4.—Poste radio SCR-508-(*)—disposition et encombrement des appareils (suite).

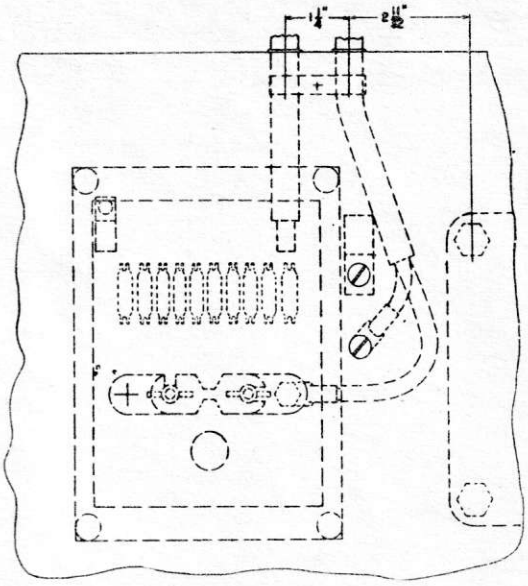

MOUNTING FT-23
5/8-24 MOUNTING BOLTS
RADIO TRANSMITTER BC-604-(*)
OPTIONAL GROUND CONNECTION
3
3 7/8"
4 5/8"
3 1/4"
5
18


END OF WALL AT SPONSON
INSULATING BUSHING FOR ANTENNA LEAD

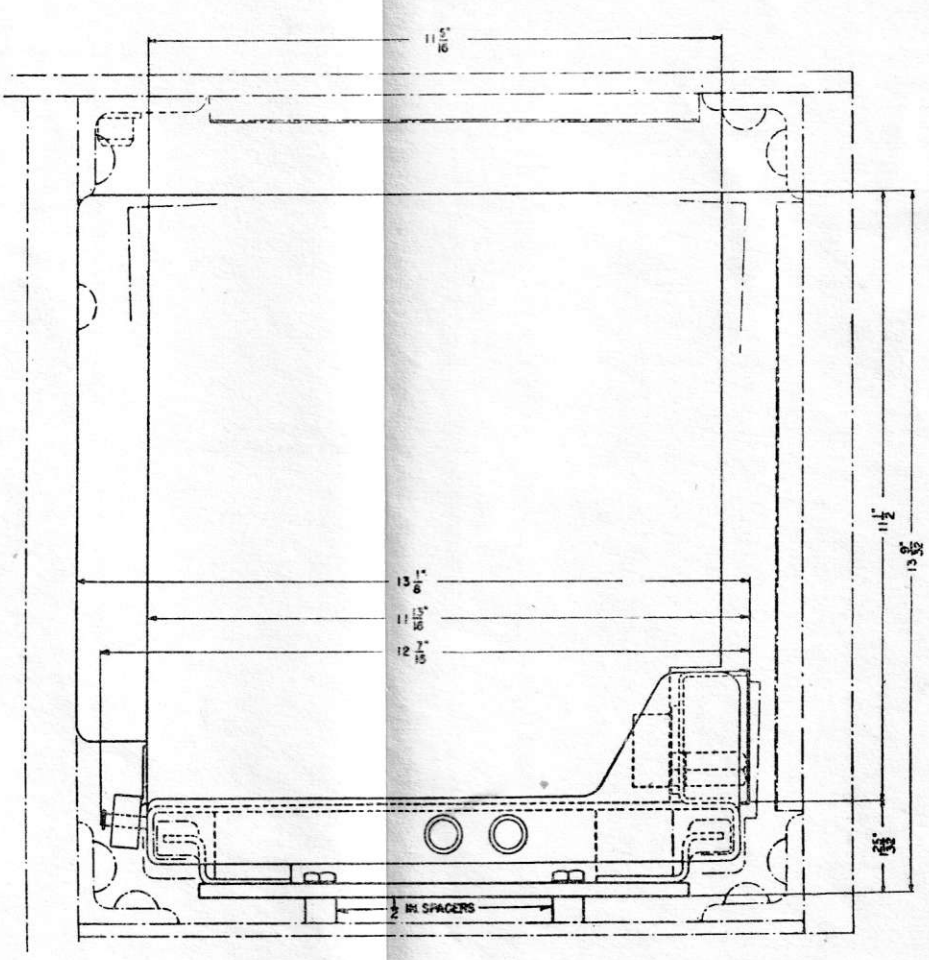

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
+12 OR 24 V
FUSE
SPARE FUSE ON
INSIDE OF COVER
RADIO RECEIVER BC-603-(*)
OR
INT. AMPLIFIER BC-605-(*)
RADIO RECEIVER
BC-603-(*)
POSITION
RACK MOU
22
6 3/4"
6 3/4"
3 1/4"
33 5/8"


CHANNEL
SELECTOR
TUNE
ANT. CUR.
ON
OFF
TRANSMITTER
RADIO
INTER
PHONE
REC.
TUNE
OPER-
ATE
TANK
OTHER USE
FUSE
MIC
CARB
RECEIVER OR
INTERPHONE AMPLIFIER
FUSE
ON
OFF
SPEAKER
SPARE
PUSH
TO TUNE
SENSITIVITY
CALL SIGNAL
VOLUME
CHANNEL
MC
TUNE
ON
OPERATE
OFF
REC.
TUNING
RADIO
& INT.
ON
INT.
ONLY
OFF
PHONES
BATTERY VOLTAGE
12 V





ALTERNATE METHODS OF RUNNING
BATTERY AND INTERPHONE CABLES



Nombre	*Nom de pièce*
2	Isolateurs IN-101, [dont un de rechange au passage du fil d'antenne à travers la paroi métallique; longueur: 41 mm (*1⅝ inches*)]
*	Isolateur IN-111 [au passage du fil d'antenne à travers le blindage du char; longueur 67 mm (*2⅝ inches*)]
2	Isolateurs IN-121, [dont un de rechange, au passage du fil d'antenne à travers la paroi métallique; longueur: 29 mm (*1⅛ inches*)]
*	Poste téléphonique de bord BC-606-G, portant un sac de pièces d'appareillage: vis, rondelles, colliers, agrafes et crochets)
1	Socle de mât d'antenne MP-48-A
1	Support du socle d'antenne MP-52
2	Sections de mât MS-51 (dont une de rechange)
2	Sections de mât MS-52 (dont une de rechange)
2	Sections de mât MS-53 (dont une de rechange)
1	Microphone T-17 (un de rechange sur certains postes)
	Microphone T-45-(*)
1	Panneau de montage FT-237-(*), comprenant:
	1 câble CO-278
	1 jeu de couvercles de prises
	1 fusible FU-67
	1 fusible FU-67 dans le support de réserve
	8 fusibles FU-67 (de rechange dans le sac attaché au panneau)
	Tous les boulons, écrous et rondelles nécessaires
1	Plaque complète [adapteur du panneau de montage FT-237-(*)]
1	Récepteur BC-603-(*), comprenant:
	1 fusible FU-24
	1 fusible FU-24 dans le support de réserve
	8 fusibles FU-24 (de rechange, dans le sac attaché au panneau)
	1 ampoule LM-63
	2 ampoules LM-63 (de rechange, dans le sac)
	1 lampe radio VT-90
	1 lampe radio VT-94
	1 lampe radio VT-107-4
	3 lampes radio VT-112
	2 lampes radio VT-209
	2 lampes radio VT-229
1	Emetteur BC-604-(*), comprenant:
	80 oscillateurs quartz dans leurs supports FT-241-(*) (dont 10 montés et 70 en réserve dans un tiroir)
	1 fusible FU-64
	1 fusible FU-64 dans le support de réserve
	8 fusibles FU-64 (de rechange, dans le sac attaché au poste)
	1 ampoule LM-38
	2 ampoules LM-38 (de rechange, dans le sac)
	7 lampes radio VT-164
	1 lampe radio VT-165
1	Etui BG-56-A (de sections d'antenne)
2	Manuels techniques TM 11-600 des postes-radio SCR-508-(*), SCR-528-(*) et SCR-538-(*)
*	Cosses de branchement des fils téléphoniques à la boîte de distribution et à l'anneau de jonction.
2	Jeux complets de lampes radio et de pièces de rechange (comme pour le récepteur BC-603-(*)
2	Jeux complets de lampes-radio et de pièces de rechange (comme pour l'émetteur BC-604-(*)
*	Fil W-128

(3) *Poste-radio SCR-538-(*).*

Nombre	*Nom de pièce*
3 mètres (*10 feet*)	Câble WC-562
2	Colliers MC-423 (de MS-51), dont un de rechange
2	Colliers MC-424 (de MS-52), dont un de rechange
*	Connexions et écrous de masse *Appleton Electric Co.*, nº 61007 et BL-50, ou équivalent (pour brancher sur la boîte de distribution les câbles d'alimentation et du téléphone de bord)
* mètres	Câble CD-307-A [165 cm (*65 inches*) de long pour casque HS-30-(*)]
* mètres	Câble CD-318-A [câble de microphone T-30-(*)]
* mètres	Câble CD-604
* mètres	Câble CO-213 (câble téléphonique)
* mètres	Câble CO-218 *Lenz Electric Co.*, nº 8157 ou équivalent (entre l'anneau de jonction et le poste téléphonique BC-606-G dans la tourelle)
1	Couvercle BG-108 (de socle d'antenne MP-48-A)
2	Convertisseurs IM-34-(*) pour récepteur BC-603-(*) et l'amplificateur téléphonique BC-605-(*); 12 volts; pièces de rechange dans un sac attaché au convertisseur:
	2 jeux de balais
	1 jeu de ressorts de support de balais
	85 grammes (*3 ounces*) de graisse S-58

(*) L'astérisque entre parenthèses désigne des articles interchangeables avec ceux ayant un suffixe différent.

* Un astérisque dans la colonne "Nombre" indique une fourniture correspondant au type de véhicule à équiper.

Nombre	*Nom de pièce*
*	Convertisseur DM-36-(*) pour récepteur BC-603-(*) et amplificateur téléphonique BC-605-(*); 24 volts; pièces de rechange dans un sac attaché au convertisseur: 2 jeux de balais 2 jeux de ressorts de support de balais 85 grammes (*3 ounces*) de graisse S-58
*	Casque HS-30-(*)
1	Instructions de montage [avec les plans des postes SCR-508-(*), SCR-528-(*) et SCR-538-(*)]
2	Isolateurs IN-101, dont un de rechange, au passage de fil d'antenne à travers la paroi métallique; longueur: 41 mm (*1⅝ inches*)
2	Isolateurs IN-111, dont un de rechange, au passage du fil d'antenne à travers le blindage du char; longueur: 67 mm (*2⅝ inches*)
2	Isolateurs IN-121, dont un de rechange, au passage du fil d'antenne à travers la paroi métallique; longueur: 29 mm (*1⅛ inches*)
1	Amplificateur téléphonique BC-605-(*), comprenant: 1 fusible FU-24 1 fusible FU-24 dans le support de réserve 8 fusibles FU-24 (de rechange, dans un sac) 1 ampoule LM-38 2 ampoules LM-38 (de rechange, dans un sac) 2 lampes radio VT-164
3	Postes téléphoniques BC-606-G; (avec un jeu de pièces d'appareillage: vis, rondelles, colliers, agrafes et crochets)
1	Socle d'antenne MP-48-A
1	Socle d'antenne MP-48-A
2	Sections de mât MS-51 (dont une de rechange)
2	Sections de mât MS-52 (dont une de rechange)
2	Sections de mât MS-53 (dont une de rechange)
1	Microphone T-17
*	Microphone T-45-(*)
1	Panneau de montage FT-237-(*) comprenant: 1 câble CO-278 1 jeu de couvercles de prises 1 fusible FU-67 1 fusible FU-67 dans le support de réserve 8 fusibles FU-67 (de rechange dans le sac attaché au panneau) Tous les boulons, écrous et rondelles de serrage nécessaires
1	Plaque complète (adaptateur de panneau de montage FT-237-(*)
1	Récepteur BC-603-(*), comprenant; 1 fusible FU-24 1 fusible FU-24, dans le support de réserve 8 fusibles FU-24 (de rechange dans un sac) 1 ampoule LM-63 2 ampoules LM-63 (de rechange, dans un sac) 1 lampe radio VT-90 1 lampe radio VT-94 1 lampe radio VT-107-A 3 lampes radio VT-112 2 lampes radio VT-209 2 lampes radio VT-229
1	Etui BG-56-A, de section d'antenne
2	Manuels techniques TM 11-600 des postes radio SCR-508-(*), SCR-528-(*), et SCR-538-(*)
*	Cosses de branchement des fils téléphoniques à la boîte de distribution et à l'anneau de jonction
2	Jeux complets de lampes radio et de pièces de rechange, comme pour l'amplificateur téléphonique BC-605-(*)
2	Jeux complets de lampes radio et de pièces de rechange, comme pour le récepteur BC-603-(*)

(*) L'astérisque entre parenthèses désigne les articles interchangeables avec ceux ayant un suffixe différent.

* Un astérisque dans la colonne "Nombre" indique une formation correspondant au type de véhicule à équiper.

† Voir avis spécial page —.

c. Jeux de lampes radio.—Le récepteur BC-603-(*), l'émetteur BC-604-(*) et l'amplificateur téléphonique BC-605-(*) sont équipés de jeux complets de lampes radio montés. Ces jeux de lampes radio sont détaillés dans le tableau I.

TABLEAU I

(1) *Récepteur BC-603-(*).*

Numéro de lampe dans les schémas	Fonctions	Numéro du Service des Transmissions	Numéro commercial
V1	Amplificatrice H.F.	VT-112	6AC7
V2	Modulatrice	VT-112	6AC7
V3	Oscillatrice H.F.	VT-94	6J5
V4	Amplificatrice M.F.	VT-209	12SG7
V5	Amplificatrice M.F.	VT-209	12SG7
V6	Limitatrice	VT-112	6AC7
V7	Détectrice	VT-90	6H6
V8	Deuxième amplificatrice B.F.	VT-107-A	6V6G7
V9	Antifading et antiparasites	VT-229	6SL7GT
V10	Première amplificatrice B.F. et oscillatrice M.F.	VT-229	6SL7GT

(2) *Emetteur BC-604-(*).*

Numéro de lampe dans les schémas	Fonctions	Numéro du Service des Transmissions	Numéro commercial
V101	Première amplificatrice H.F.	VT-164	1619
V102	Redresseuse	VT-164	1619
V103	Tripleuse de fréquence	VT-164	1619
V104	Amplificatrice de puissance	VT-164	1624
V105	Première amplificatrice B.F.	VT-164	1619
V106	Deuxième amplificatrice B.F.	VT-164	1619
V107	Oscillatrice	VT-164	1619
V108	Doubleuse de fréquence	VT-164	1619

(3) *Amplificateur de téléphone de bord BC-605-(*).*

Numéro de lampe dans les schémas	Fonctions	Numéro du Service des Transmissions	Numéro commercial
V201	Première amplificatrice B.F.	VT-164	1619
V202	Deuxième amplificatrice B.F.	VT-164	1619

d. Supports des oscillateurs quartz.—Un tiroir de l'émetteur contient 80 quartz FT-241-A, montés dans des supports. Ces quartz correspondent aux 80 fréquences d'émission. Chaque support contient le quartz d'une des fréquences moyennes indiquées au tableau II. Ce tableau donne le numérotage des bandes de fréquence, la fréquence fondamentale du quartz de chaque bande, ainsi que la fréquence d'émission de chacune des 80 bandes. Les supports de quartz FT-241-A, fournis avec l'émetteur, sont marqués de 0 à 79, numéro de bande indiquant et portant également la fréquence d'émission sur cette bande.

TABLEAU II

Bande	Fréquence du quartz (KC)	Fréquence d'émission (MC)	Bande	Fréquence du quartz (KC)	Fréquence d'émission (MC)
0	370,370	20,0	22	411,111	22,2
1	372,222	20,1	23	412,963	22,3
2	374,074	20,2	24	414,815	22,4
3	375,926	20,3	25	416,667	22,5
4	377,778	20,4	26	418,519	22,6
5	379,630	20,5	27	420,370	22,7
6	381,481	20.6	28	422,222	22,8
7	383,333	20,7	29	424,074	22,9
8	385,185	20,8	30	425,926	23,0
9	387,037	20,9	31	427,778	23,1
10	388,889	21,0	32	429,630	23,2
11	390,741	21,1	33	431,481	23,3
12	392,593	21,2	34	433,333	23,4
13	394,444	21,3	35	435,185	23,5
14	396,296	21,4	36	437,037	23,6

TABLEAU II (suite)

Bande	Fréquence du quartz (KC)	Fréquence d'émission (MC)	Bande	Fréquence du quartz (KC)	Fréquence d'émission (MC)
15	398,148	21,5	37	438,889	23,7
16	400,000	21,6	38	440,741	23,8
17	401,852	21,7	39	442,593	23,9
18	403,704	21,8	40	444,444	24,0
19	405,556	21,9	41	446,296	24,1
20	407,407	22,0	42	448,148	24,2
21	409,259	22,1	43	450,000	24,3
44	451,852	24,4	62	485,185	26,2
45	453,704	24,5	63	487,037	26,3
46	455,556	24,6	64	488,889	26,4
47	457,407	24,7	65	490,741	26,5
48	459,259	24,8	66	492,593	26,6
49	461,111	24,9	67	494,444	26,7
50	462,963	25,0	68	496,296	26,8
51	464,815	25,1	69	498,148	26,9
52	466,667	25,2	70	500,000	27,0
53	468,519	25,3	71	501,852	27,1
54	470,370	25,4	72	503,704	27,2
55	472,222	25,5	73	505,556	27,3
56	474,074	25,6	74	507,407	27,4
57	475,926	25,7	75	509,259	27,5
58	477,778	25,8	76	511,111	27,6
59	479,630	25,9	77	512,963	27,7
60	481,481	26,0	78	514,815	27,8
61	483,333	26,1	79	516,667	27,9

e. Pièces de rechange.—(1) *Avec chaque récepteur.*—Dix fusibles FU-24, de 15 ampères (1 sur l'appareil, 1 sur le support de réserve et 8 dans un sachet); deux ampoules au néon pour les signaux d'appel (une sur l'appareil et une dans le sachet).

(2) *Avec chaque émetteur.*—Dix fusibles 4 AG *Littlefuse,* de ½ ampère (un sur l'appareil, un sur le support de réserve et huit dans un sachet); trois lampes témoins (une sur l'appareil et deux dans un sachet).

(3) *Avec chaque amplificateur de téléphone de bord.*—Dix fusibles FU-24, de 15 ampères (un sur l'appareil, un sur le support de réserve et huit dans un sachet); trois lampes témoins (une sur l'appareil et deux dans un sachet).

(4) *Avec chaque panneau de montage FT-237-(*).*—Un câble CO-278-A, dix fusibles 66B *Western Electric* (un sur l'appareil, un sur le support de réserve et huit dans un sachet); un jeu de couvercles de prise; tous les boulons, écrous et rondelles nécessaires; deux exemplaires du manuel intitulé: "Instructions préalables pour les postes radio SCR-508-(*), SCR-528-(*) et SCR-538 (*)". (Voir la page —)

f. Téléphone de bord.—Pour l'installation d'un réseau téléphonique de bord, on emploie des postes téléphoniques BC-606-(*) (voir *fig. 5*) et du câble CO-213. Dans les chars légers, on installe d'habitude trois postes téléphoniques, mais les installations peuvent comprendre plus ou moins de postes.

g. Numéros de code des pièces.—Il est utile de connaître la méthode de numérotage des diverses pièces des postes. Dans les schémas de circuits et de câblage, ainsi que sur les reproductions photographiques, les pièces sont désignées par un nombre, précédé d'une ou de plusieurs lettres. Ainsi, des pièces peuvent être désignées par C25, C115, S201, etc. Ces numéros figurent dans la première colonne du tableau des pièces de rechange, paragraphe 48.

Les numéros d'une même centaine correspondent aux pièces d'un même appareil:

1 à 99, récepteur BC-603(*)
101 à 199, émetteur BC-604-(*)
201 à 299, amplificateur téléphonique BC-605-(*)
301 à 399, poste téléphonique BC-606-(*)
401 à 499, panneau de montage FT-237-(*)
501 à 599, convertisseur DM-35-(*), 12 volts, pour émetteur
601 à 699, convertisseur DM-37-(*), 24 volts, pour émetteur
701 à 799, convertisseur DM-34-(*), 12 volts, pour récepteur
801 à 899, convertisseur DM-36-(*), 24 volts, pour récepteur

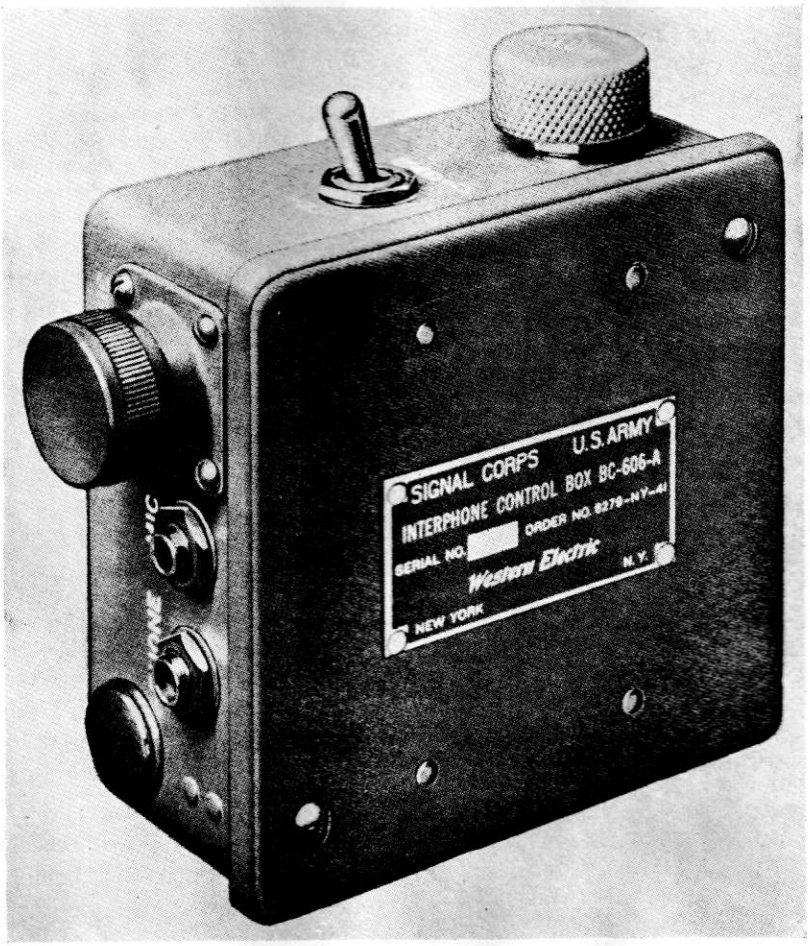
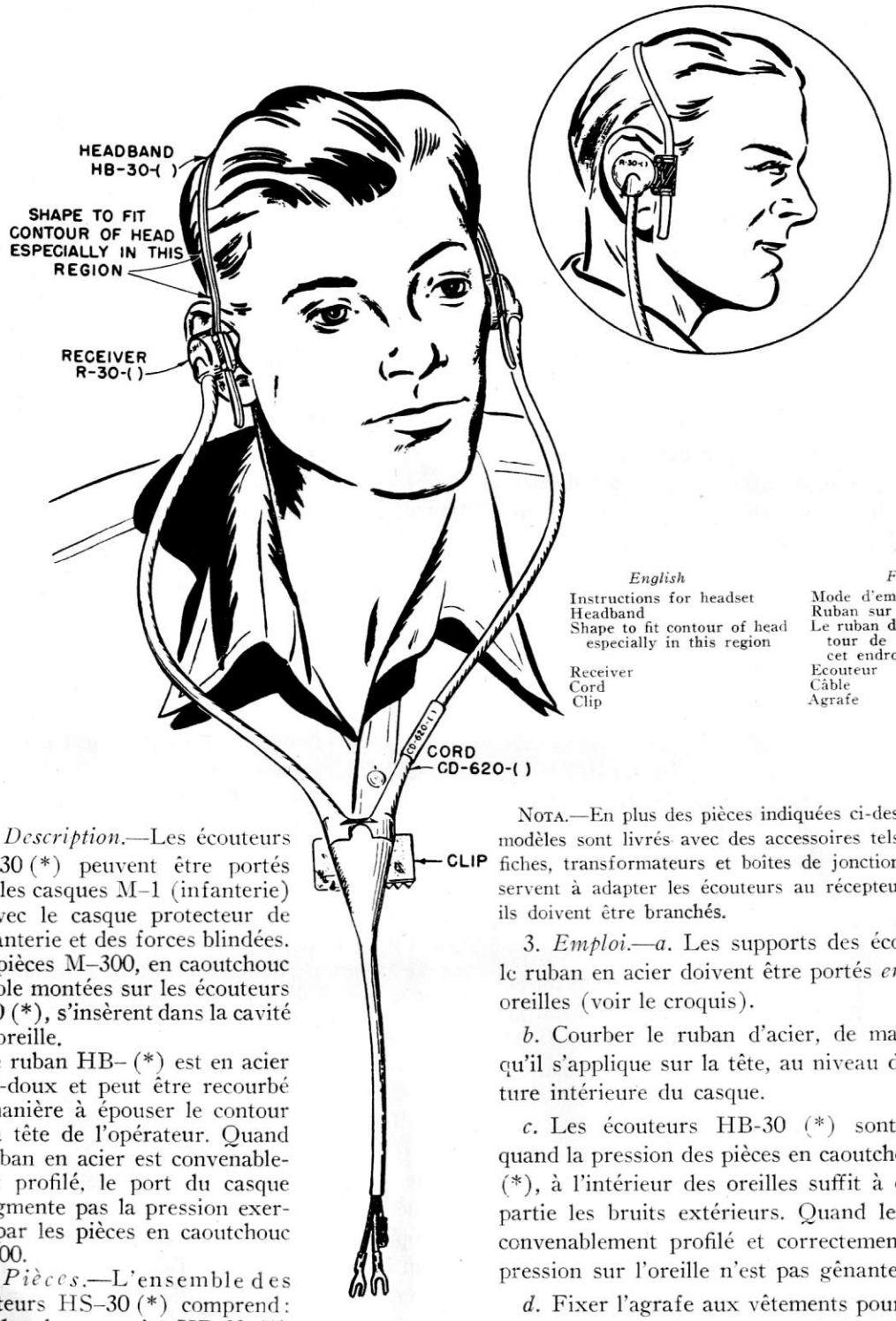


FIGURE 5.—Poste téléphonique BC-606-(*).



English	*Français*
Instructions for headset	Mode d'emploi des écouteurs
Headband	Ruban sur la tête
Shape to fit contour of head especially in this region	Le ruban doit épouser le contour de la tête, surtout à cet endroit
Receiver	Ecouteur
Cord	Câble
Clip	Agrafe

1. *Description.*—Les écouteurs HS-30 (*) peuvent être portés avec les casques M-1 (infanterie) et avec le casque protecteur de l'infanterie et des forces blindées. Les pièces M-300, en caoutchouc flexible montées sur les écouteurs R-30 (*), s'insèrent dans la cavité de l'oreille.

Le ruban HB- (*) est en acier demi-doux et peut être recourbé de manière à épouser le contour de la tête de l'opérateur. Quand le ruban en acier est convenablement profilé, le port du casque n'augmente pas la pression exercée par les pièces en caoutchouc M-300.

2. *Pièces.*—L'ensemble des écouteurs HS-30 (*) comprend:

1 ruban en acier HB-30 (*)
2 écouteurs R-30 (*)
4 pièces en caoutchouc M-300 (2 en service et 2 de rechange)
1 câble CD-620 (*)

NOTA.—En plus des pièces indiquées ci-dessus, certains modèles sont livrés avec des accessoires tels que câbles, fiches, transformateurs et boîtes de jonction. Ces pièces servent à adapter les écouteurs au récepteur sur lequel ils doivent être branchés.

3. *Emploi.*—*a.* Les supports des écouteurs sur le ruban en acier doivent être portés *en avant* des oreilles (voir le croquis).

b. Courber le ruban d'acier, de manière à ce qu'il s'applique sur la tête, au niveau de la garniture intérieure du casque.

c. Les écouteurs HB-30 (*) sont bien mis quand la pression des pièces en caoutchouc M-300 (*), à l'intérieur des oreilles suffit à étouffer en partie les bruits extérieurs. Quand le ruban est convenablement profilé et correctement porté, la pression sur l'oreille n'est pas gênante.

d. Fixer l'agrafe aux vêtements pour supporter le poids du transformateur ou de la boîte de jonction employés avec les écouteurs; il faut qu'il y ait suffisamment de jeu pour qu'on puisse tourner la tête sans augmenter la pression des pièces en caoutchouc contre l'oreille.

4. Organes complémentaires.—*a. Antenne.*—L'emploi d'une bonne antenne est une condition essentielle du bon rendement de l'installation. Le socle d'antenne doit être monté de manière à ce que l'antenne soit normalement en position verticale.

(1) Un modèle d'antenne convenant aux chars légers se compose d'un mât en trois sections, numérotées MS-51, MS-52 et MS-53. Ce mât est dans le socle MP-37 ou MP-48, il est relié à l'une des bornes d'antenne sur le panneau de montage FT-237-(*) par une jarretière de fil W-128 qui traverse dans une douille isolante le blindage du char.

(2) Les voitures de reconnaissance et les chars moyens sont équipés d'antennes démontables en trois sections. Si la distance entre la base du mât d'antenne et le panneau de montage est de l'ordre de 61 ou 91 cm (*2* ou *3 feet*), ou plus, il faut employer un câble coaxial modèle CO-282 de 2,7 mètres (*9 feet*) de long, plus ou moins 15 cm (*6 inches*). Mettre à la masse les deux extrémités du blindage du câble coaxial et veiller à ce que les prises de masse soient propres et bien serrées. Le socle MP-48 du mât d'antenne a une prise prévue pour un câble coaxial; une prise supplémentaire de masse n'est donc pas nécessaire. Au contraire, le socle de mât d'antenne MP-37 n'a pas de prise prévue pour le câble coaxial; un fil à la masse, de petite longueur relié à la monture du socle d'antenne, est obligatoire quand on emploie un câble coaxial.

(3) Dans un véhicule de commandement, le poste radio est monté à l'arrière du siège avant et est enfermé dans le casier CH-74-A, monté sur la plaque de montage FT-285-(*). La plaque de montage FT-285-(*) peut être remplacée par le cadre FM-43. Dans ce cas, l'antenne peut être composée de sections de mât MS-51, MS-52 et MS-53 montées dans le socle MP-48. Monter le socle MP-48 sur le support placé à cet effet du côté gauche de la voiture. On peut à la rigueur employer le socle du mât d'antenne MP-37, mais le résultat est moins satisfaisant. Se servir, comme fil d'antenne d'une petite longueur de fil W-128, la brancher sur la borne supérieure du socle MP-48 et la passer dans les trous du support du socle et sur le côté de la voiture, en utilisant les isolateurs appropriés. Passer ensuite ce fil à travers l'isolateur IN-111 monté dans la paroi du casier CH-74-A et le brancher sur la borne marquée *TR* du panneau de montage FT-237-(*).

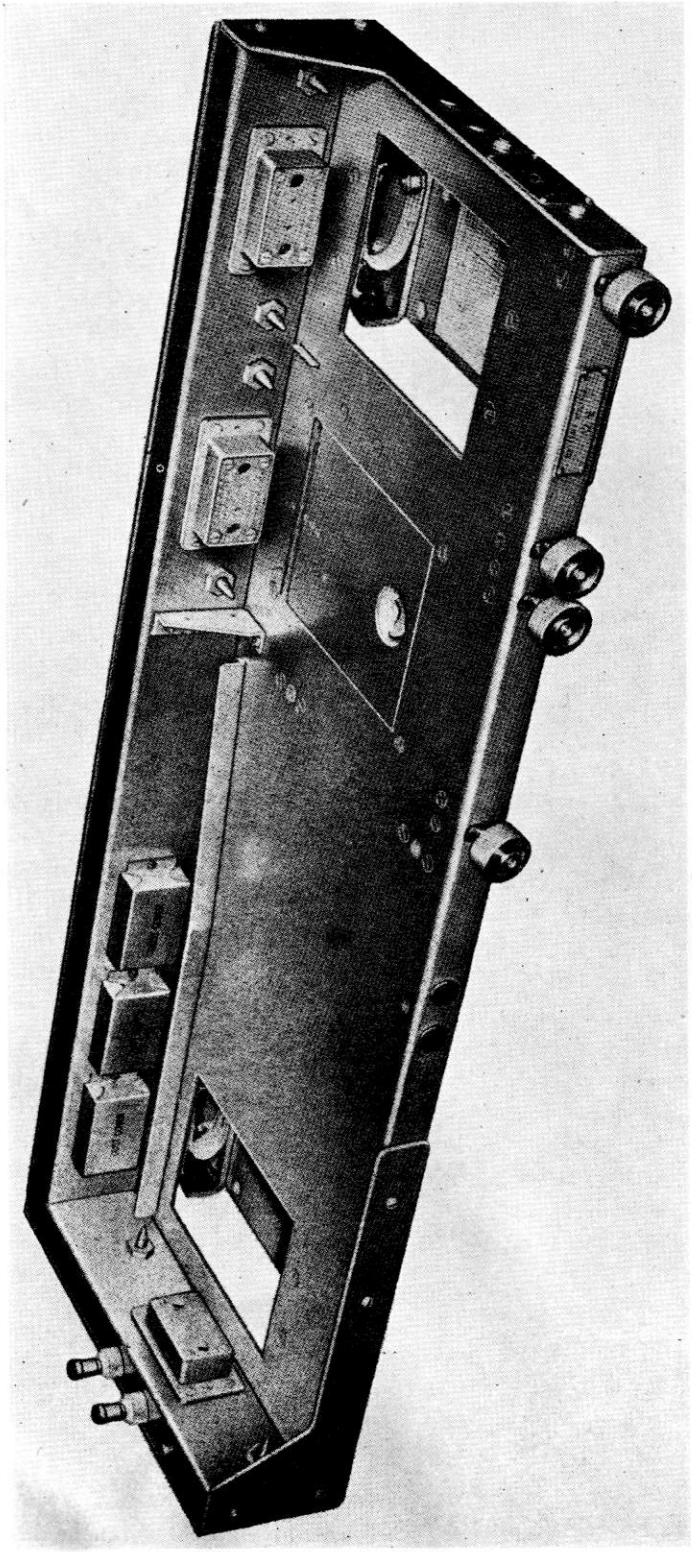
(4) Quand les postes radio sont employés sur des autochenilles, ils sont mis dans le casier CH-74-A monté sur le panneau de montage FT-284-(*). L'antenne se compose de sections de mât MS-51, MS-52 et MS-53, montées sur le socle MP-37 ou MP-48 qui, à leur tour, sont montés sur le support de mât d'antenne MP-52, fixé au sommet du casier CH-74-A, à l'angle gauche avant. Un conducteur fait de fil W-128, réunissant le socle du mât d'antenne à la borne marquée *TR* du panneau de montage FT-237-(*), complète cette installation. Brancher ce fil sur la borne inférieure d'antenne du socle et le passer vers le bas, à travers le support du socle.

(5) Sur les véhicules autres que ceux mentionnés, le montage doit se rapprocher autant que possible des installations décrites pour faciliter le réglage et le bon fonctionnement du poste. Quand le panneau de montage FT-237-(*) se trouve à une distance supérieure à 61-91 cm (*2* ou *3 feet*) de la base du mât, utiliser un câble coaxial CO-282 de 2,7 mètres (*9 feet*) plus ou moins 15 cm (*6 inches*). Toujours mettre à la masse les deux extrémités du blindage extérieur du câble coaxial CO-282; *ne pas l'oublier.*

NOTA.—Les organes d'émission proprement dits, composés de l'antenne et du circuit de masse, doivent être de dimension telle que l'émetteur et le récepteur puissent être réglés sur les fréquences voulues. Normalement les connexions de masse de l'antenne sont réalisées par le contact de la base d'antenne sur le châssis du véhicule. Quand il n'y a pas de contact direct avec le châssis, ou que ce contact n'est pas commode, faire la mise à la masse au moyen de courtes longueurs de ruban tissé en cuivre de 13 mm (*½ inch*) de large. S'assurer que le contact électrique est bon aux deux extrémités du ruban et laisser un jeu suffisant pour les déplacements du poste dans ses amortisseurs de chocs.

b. Microphones et écouteurs.—Un jeu d'écouteur HS-30-(*), HS-18 ou HS-23 et un microphone T-17, T-30 ou T-33 sont nécessaires pour chaque personne se servant de l'installation. Le microphone T-17 est du type à charbon, le T-30 est un laryngophone et le T-33 est du type magnétique. Il y a des jacks différents pour les microphones au charbon ou magnétiques.

c. Batteries d'alimentation.—Les postes radio sont prévus pour fonctionner sur des batteries de 12 ou 24 volts. *Ces batteries font normalement partie du véhicule dans lequel le matériel est ins-*



English
Dust cover

Français
Couvercle de prise

FIGURE 6.—Panneau de montage FT-23-(*) (voir le par. 17*b* et la page —).

tallé. Des batteries de capacité suffisante, maintenues en charge à peu près complète sous toutes les conditions de fonctionnement, sont indispensables au bon fonctionnement des postes. Le courant de batterie nécessaire pour alimenter les divers appareils des postes est indiqué au tableau III.

TABLEAU III

Poste radio	Batterie de 12 volts (11-15 v)	Batterie de 24 volts (22-30 v)
SCR-508-A	28	16
SCR-528-A	24	14
SCR-538-A	6	5

5. Modulation en fréquence.—Les communications sont réalisées par la modulation de la fréquence porteuse. *Cela veut dire que la fréquence de l'onde porteuse est modifiée en fonction de la puissance et de la hauteur du signal vocal. Une voix forte provoque une variation plus grande de la fréquence de la porteuse; une voix faible provoque une variation moindre. Les sons de haute tonalité provoquent des variations plus rapides de la fréquence que les voix d'une basse tonalité.* L'amplitude et la puissance de l'onde transmise restent à peu près constantes pendant la durée de la modulation.

Ces caractéristiques sont bien différentes de celles de la modulation en amplitude, dans laquelle *l'amplitude* et la *fréquence de modulation* de l'onde porteuse varient en fonction de la *puissance* et de la *tonalité* de la parole, tandis que la fréquence porteuse reste constante. Les bruits parasites influencent plus fortement la réception des signaux *modulés en amplitude* que la réception des signaux *modulés en fréquence*. Le trouble que les parasites apportent aux émissions est réduit par l'emploi de récepteurs prévus pour la modulation en fréquence qui supprime les variations en amplitude. La *séparation* des parasites améliore la réception dans les réseaux à modulation en fréquence. La méthode employée pour la modulation et le redressement est expliquée au paragraphe 23.

6. Panneau de montage FT-237-(*).—*a. Généralités.*—Ce panneau, dont la photographie est visible *figure 6*, peut porter un des postes suivants:

(1) Poste radio SCR-508-(*)—Un émetteur BC-604-(*) et deux récepteurs BC-603-(*).

(2) Poste radio SCR-528-(*)—Un émetteur BC-604-(*) et un récepteur BC-603-(*).

(3) Poste radio SCR-538(*)—Un récepteur BC-603-(*) et un amplificateur téléphonique BC-605-(*).

L'émetteur doit être posé à la place qui lui est réservée, à l'extrémité gauche du panneau; le récepteur et l'amplificateur téléphonique peuvent être installés à volonté dans l'une des deux positions sur la droite. Ne jamais mettre l'amplificateur téléphonique sur le même panneau de montage que l'émetteur. Chaque unité est fixée au panneau par des vis moletées et peut être démontée sans outils.

Des couvercles servent à protéger les prises inemployées du panneau. Chaque fois que les couvercles sont enlevés des prises qu'ils protègent, ils doivent être vissés à l'arrière du panneau, comme on peut voir sur la photographie.

Une plaque réversible portant d'un côté les mots: *BATTERY VOLTAGE—12 V* et de l'autre *BATTERY VOLTAGE—24 V*, est vissée sur le bord avant droit du panneau. Pour être certain de monter le modèle voulu de convertisseur, tourner la plaque de manière à lire "24 volts" si les batteries ont 24 volts, et "12 volts" si les batteries ont 12 volts.

b. Installation du panneau de montage.—Le panneau est fixé sur le châssis du véhicule ou sur tout autre support par des boulons passant par les deux traverses du panneau. Il y a quatre trous de boulons dans chaque traverse.

Entre chaque traverse et le panneau de montage il y a deux jeux d'amortisseurs en caoutchouc. En outre, deux blocs en caoutchouc sur chaque traverse amortissent les vibrations excessives du matériel. Des rubans de masse sont connectés à travers chaque amortisseur en caoutchouc, de manière à assurer de bonnes connexions de masse pour les traverses.

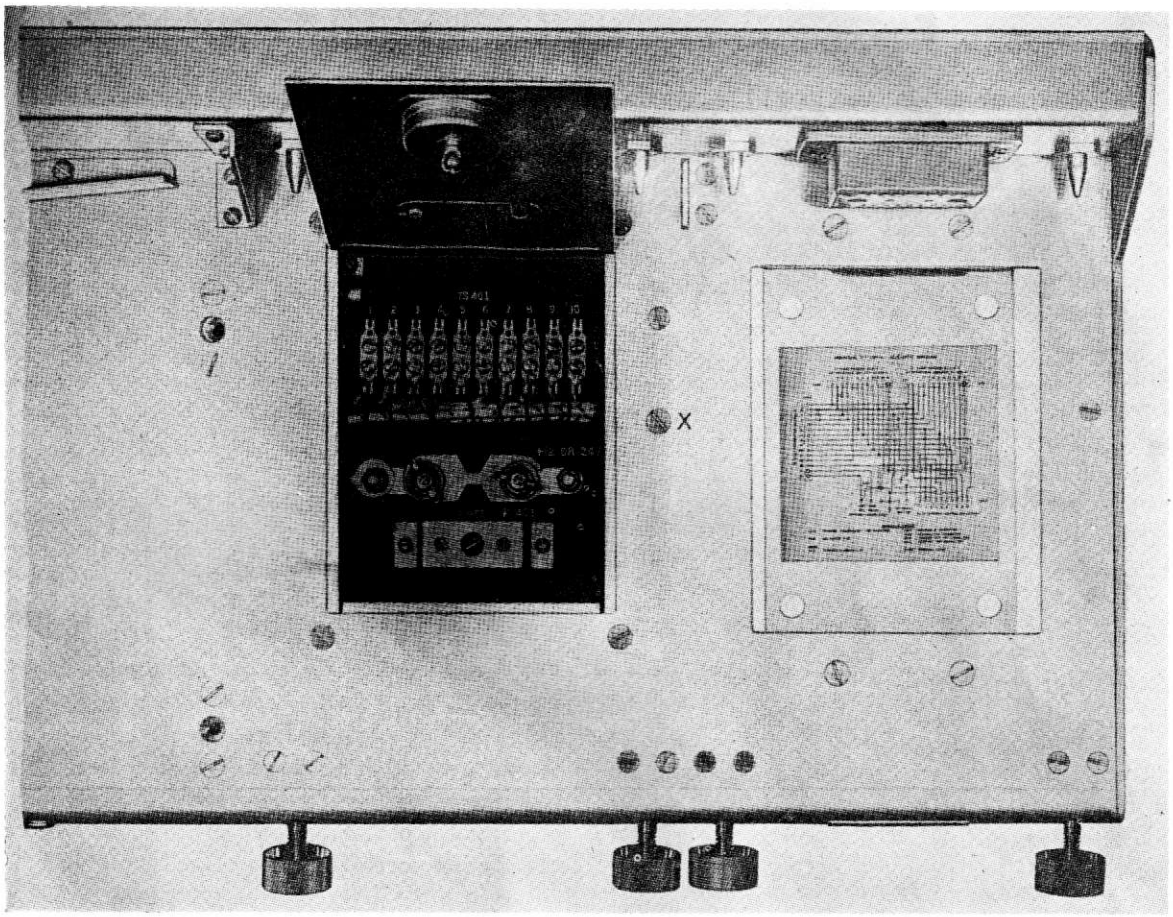
c. Bornes.—A l'extrémité gauche du panneau de montage se trouvent deux bornes. Pour l'émission et la réception (postes SCR-508-(*) et SCR-528-(*)) brancher l'antenne sur la borne marquée *TR*. Pour la réception seulement (poste SCR-538-(*)) brancher l'antenne sur la borne marquée *REC*. La prise de masse est faite par une vis du panneau ou, dans les panneaux de construction récente, sur une borne placée près des bornes d'antenne. On branche d'habitude sur cette borne le blindage extérieur du câble coaxial CO-282.

Une porte dans la base du panneau (voir *fig. 7*) donne accès au fusible de batterie F401 et à une réglette à plots TS401. Un des fusibles de rechange pour la batterie est placé dans une pince sur la partie intérieure de la porte. La borne positive de la batterie se trouve à droite du fusible F401.

La connexion négative de la batterie est faite sous la base du panneau de montage, sur la vis marquée par un X à la *figure 7*. Les câbles de connexion des postes téléphoniques aboutissent à la réglette à plots TS401.

d. Interconnexion des appareils.—Toutes les connexions entre l'émetteur, le récepteur et le panneau de montage sont faites à l'aide de jacks multiples et de broches qui s'y enclenchent lorsque les appareils sont fixés au panneau. Le câblage entre les prises fait partie du panneau le long de la paroi arrière et du bord gauche.

7. Récepteur BC-603-(*).—*a. Mode de fonctionnement.*—Le récepteur, du type superhétérodyne est prévu pour la réception des signaux modulés en fréquence et couvre la gamme de 20 à 27.9 mégacycles. Le récepteur peut débiter en sortie 2 watts environ dans le haut-parleur monté dans l'appareil, ou 200 milliwatts environ dans les circuits des écouteurs.



English
TS401 + 12 or 24 v
Fuse F401

Français
+ 12 ou 24 volts
Fusible F401

FIGURE 7.—Détails du panneau de montage FT-237-(*) (voir le par. 17*b* et la page —).

La *figure 8* montre le récepteur de face; la *figure 9* de dos et à droite.

Le récepteur est mis en marche *(ON)* ou arrêté *(OFF)*, à l'aide de l'interrupteur marqué *REC*.

Le panneau avant porte dix boutons-poussoirs à l'aide desquels on met en circuit l'une quelconque des 10 fréquences de réception pré-réglées. Quand un bouton est poussé à fond, il s'enclenche et reste en place jusqu'à ce qu'on pousse à mi-course un autre bouton. A ce moment, le premier bouton est libéré et le mécanisme de sélection de fréquence revient en position neutre. Quand le mécanisme des boutons-poussoirs et en position neutre (tous les boutons désenclenchés) on peut accorder le récepteur en poussant à fond le bouton marqué *PUSH TO TUNE* et en tournant le bouton d'accord marqué *TUNING*.

Deux jacks marqués *PHONES*, servent pour la réception au casque. On branche le circuit des casques sur la sortie du récepteur en plaçant le commutateur marqué *RADIO & INT — INT ONLY* en position *RADIO & INT*. Quand le commutateur est dans cette position, on peut recevoir simultanément dans le casque les signaux de radio et ceux du téléphone de bord. Quand le commutateur *RADIO & INT—INT ONLY* est en position *INT ONLY*, le casque est déconnecté du récepteur et ne reçoit que les signaux du téléphone de bord. Toutefois, le haut-parleur reste branché sur la sortie du récepteur. On met en marche le haut-parleur en plaçant l'interrupteur marqué *SPEAKER* en position *ON*. La puissance de réception dans le casque et le récepteur est reglée par le bouton marqué *VOLUME*.

Le circuit antiparasite peut être mis en marche *(ON)* ou arrêté *(OFF)* par l'interrupteur marqué *SQUELCH*. Quand l'interrupteur marqué *SQUELCH* est en position *(ON)*, la sensibilité du récepteur peut être réglée à l'aide de l'axe moleté marqué *SENSITIVITY*. Quand l'interrupteur *SQUELCH* est en position *OFF*, la sensibilité du récepteur est au maximum et ne peut pas être ajustée.

La lampe du signal d'appel *(CALL SIGNAL)* indique qu'un signal est reçu, si le circuit antiparasite fonctionne et si la sensibilité a été assez réduite pour éviter la réception des parasites.

Le commutateur *TUNE OPERATE*, en position *TUNE*, met en marche un hétérodyne de battement moyenne fréquence dont on se sert pour le réglage du sélecteur des fréquences et pour faciliter la réception des signaux faibles. L'hétérodyne de battement M.F. est également employée pour le réglage et la mise en état du récepteur.

Le fusible en service et le fusible en réserve sont placés dans les deux supports *FUSE* (fussible) et *SPARE* (rechange).

Les bornes d'antenne et de masse, marquées A et G sont employées pendant les essais et pour des destinations spéciales. En service normal, ces bornes ne servent pas.

Pour enlever le couvercle du récepteur tourner d'un quart de tour à gauche la vis à l'arrière du couvercle (voir *fig. 9*), retirer le couvercle en le faisant glisser vers l'arrière du récepteur. La *figure 10* montre le côté gauche du récepteur; la *figure 11* montre le côté droit du récepteur sans couvercle. Les *figures 12* et *13* montrent le mécanisme des boutons-poussoirs, vu de droite et de face.

b. Alimentation.—Le récepteur peut être alimenté soit sur 12 volts, soit sur 24 volts par les batteries du véhicule. Le récepteur peut fonctionner sur ces deux voltages; il suffit de mettre le convertisseur voulu. (Les *fig. 9, 10* et *11* montrent un convertisseur posé dans le récepteur). Le convertisseur DM-34-(*) est employé avec une batterie de 12 volts; le convertisseur DM-36-(*) est employé avec une batterie de 24 volts. Un socle à prises multiples sur le châssis de chaque convertisseur est câblé de manière à ce qu'on puisse effectuer les changements de circuits nécessaires.

8. Emetteur BC-604-(*).—*a. Mode de fonctionnement.* — L'émetteur fonctionne sur une gamme de fréquences de 20 à 27,9 mégacycles; la puissance fournie à l'onde porteuse d'une antenne normale est de 30 watts environ. La porteuse est modulée en fréquence; la variation de fréquence maximum peut atteindre 80 kilocycles. Toutefois, la variation normale de fréquence est sensiblement au-dessous de ce chiffre. L'amplificateur basse-fréquence de l'émetteur sert aussi comme amplificateur du réseau téléphonique de bord.

La *figure 1* montre l'émetteur BC-604 de biais (à gauche). La *figure 14* montre de plus près l'avant de l'appareil; la *figure 15* montre des quartz assemblés et démontés. La *figure 16* montre le côté droit de l'émetteur; on peut y voir les diverses commandes et les portes de visite.

Sur le panneau avant sont montés dix boutons-poussoirs, pour la mise en circuit instantanée d'une des dix fréquences d'émission pré-réglées. Ce système fonctionne exactement de la même manière

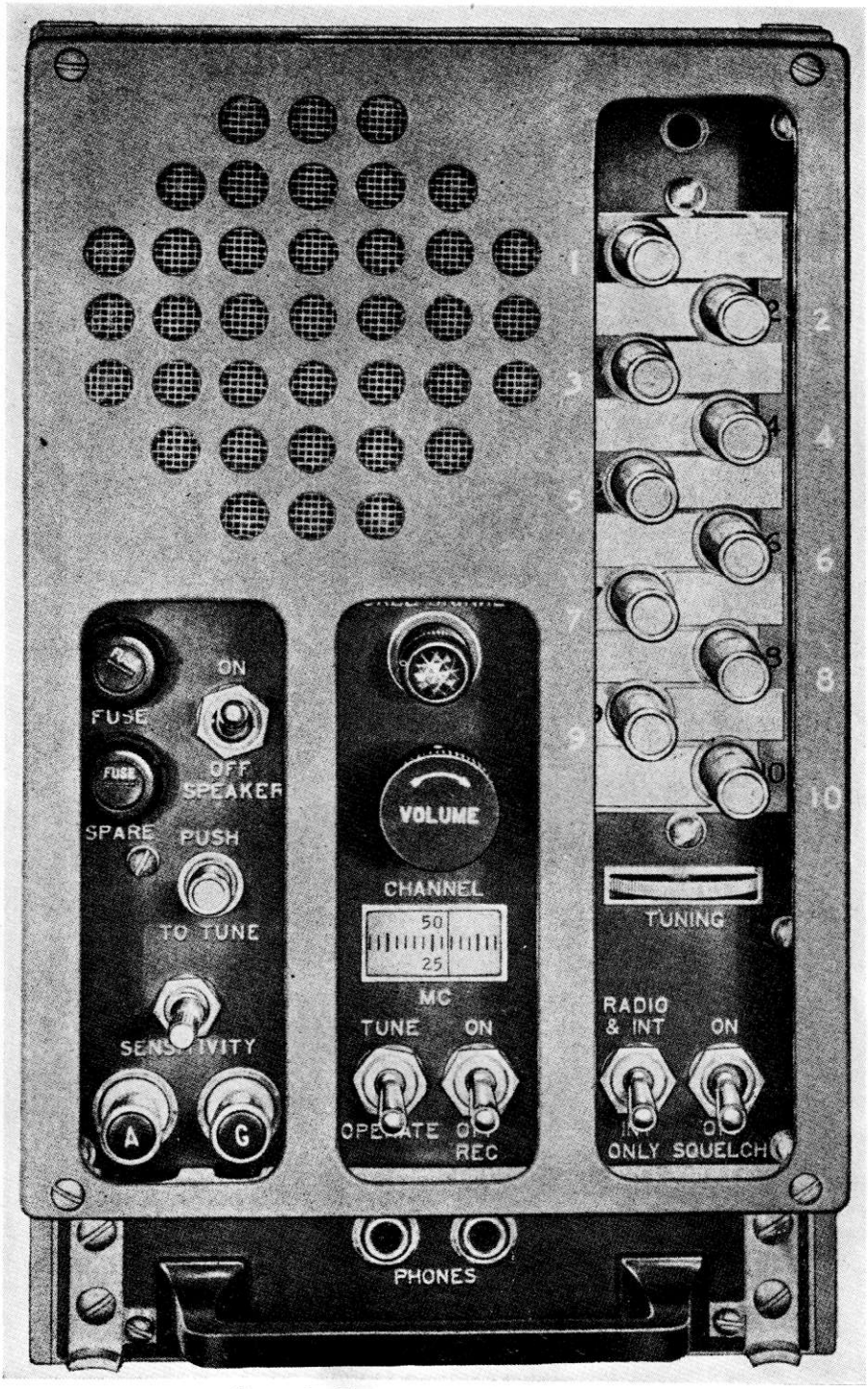


FIGURE 8.—Récepteur BC-603-(*)—vu de face.

English	*Français*	*English*	*Français*	*English*	*Français*
Fuse	Fusible	A	Antenne	Rec.	Récepteur (alimentation)
On	Marche	G	Mise à la masse	Phones	Casque
Off	Arrêt	Call signal	Signal d'appel	Tuning	Commande d'accord (syntonisation)
Speaker	Haut-parleur	Channel	Fréquence	Radio and int.	Radio et téléphone de bord
Spare	Fusible de rechange	MG	Mégacycles	Int. only	Téléphone de bord seulement
Push to tune	Appuyer pour régler	Tune	Réglage	Squelch	Antiparasite
Sensitivity	Sensibilité	Operate	Ecoute		

FIGURE 8.—Récepteur BC-603-(*)—vu de face (suite).

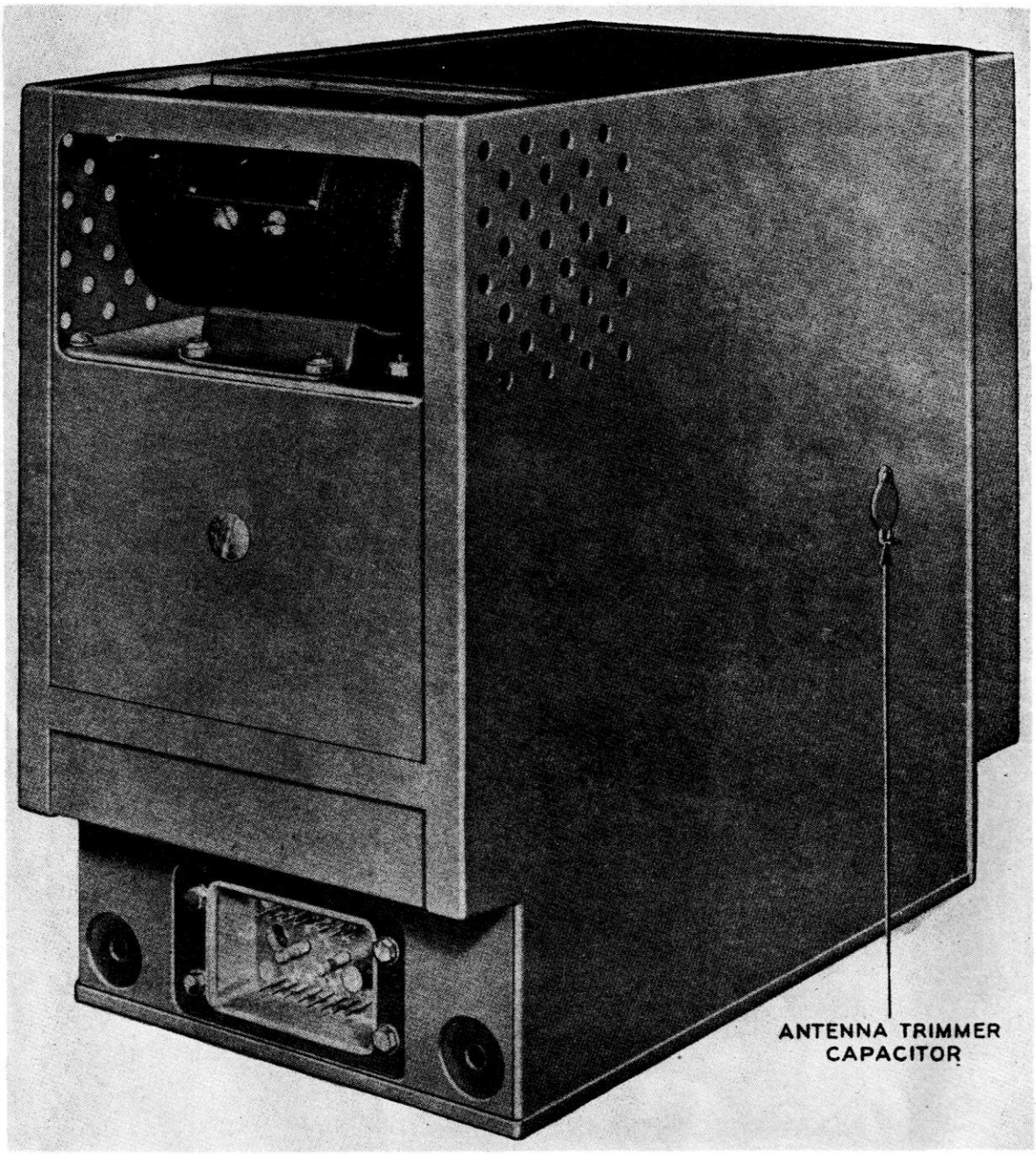


FIGURE 9.—Récepteur BC-603-(*)—vu de dos et à droite.

English	*Français*
Antenna trimmer capacitor	Trimmer d'antenne

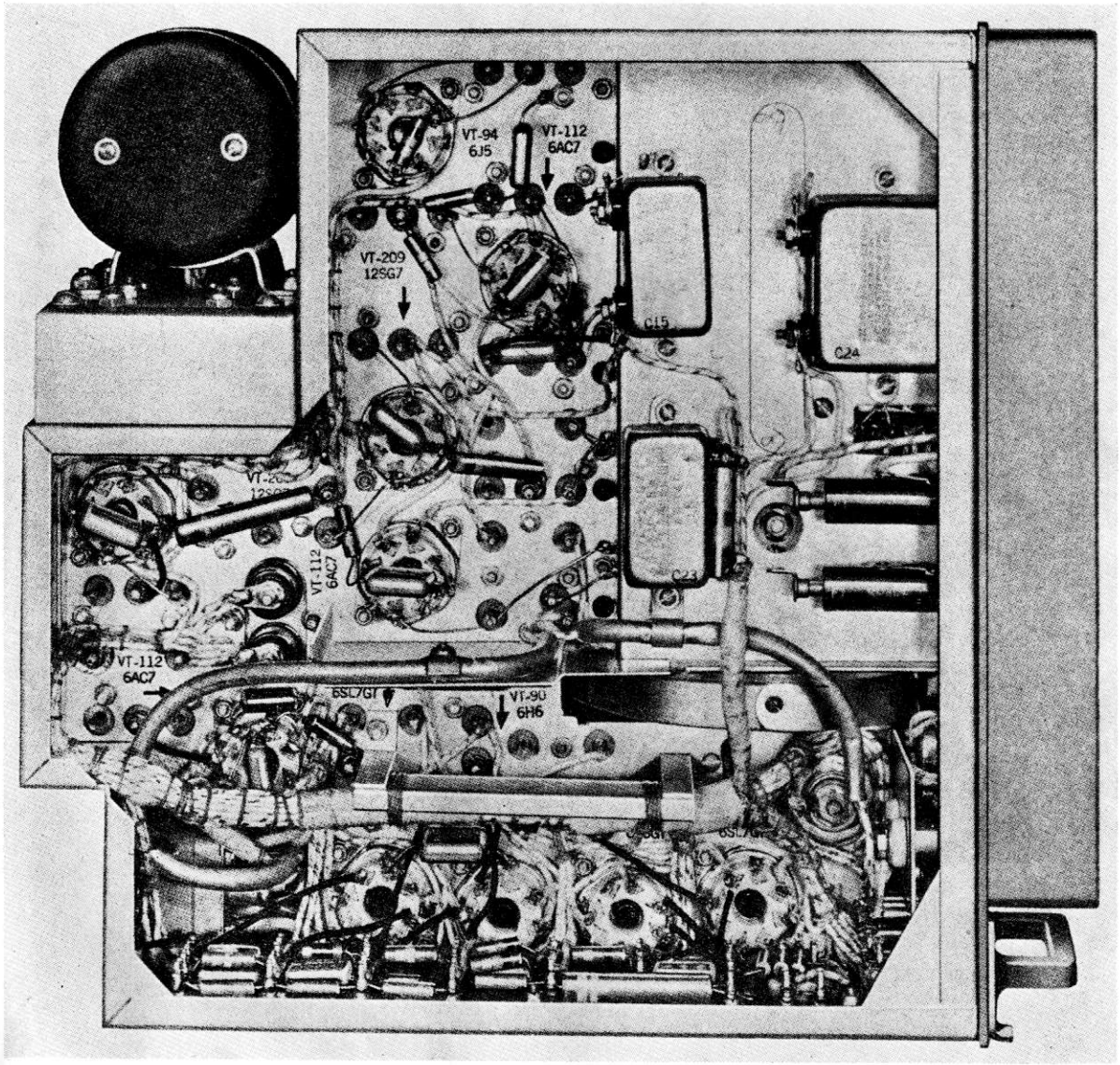


FIGURE 10.—Récepteur BC-603-(*)—intérieur vu de gauche.

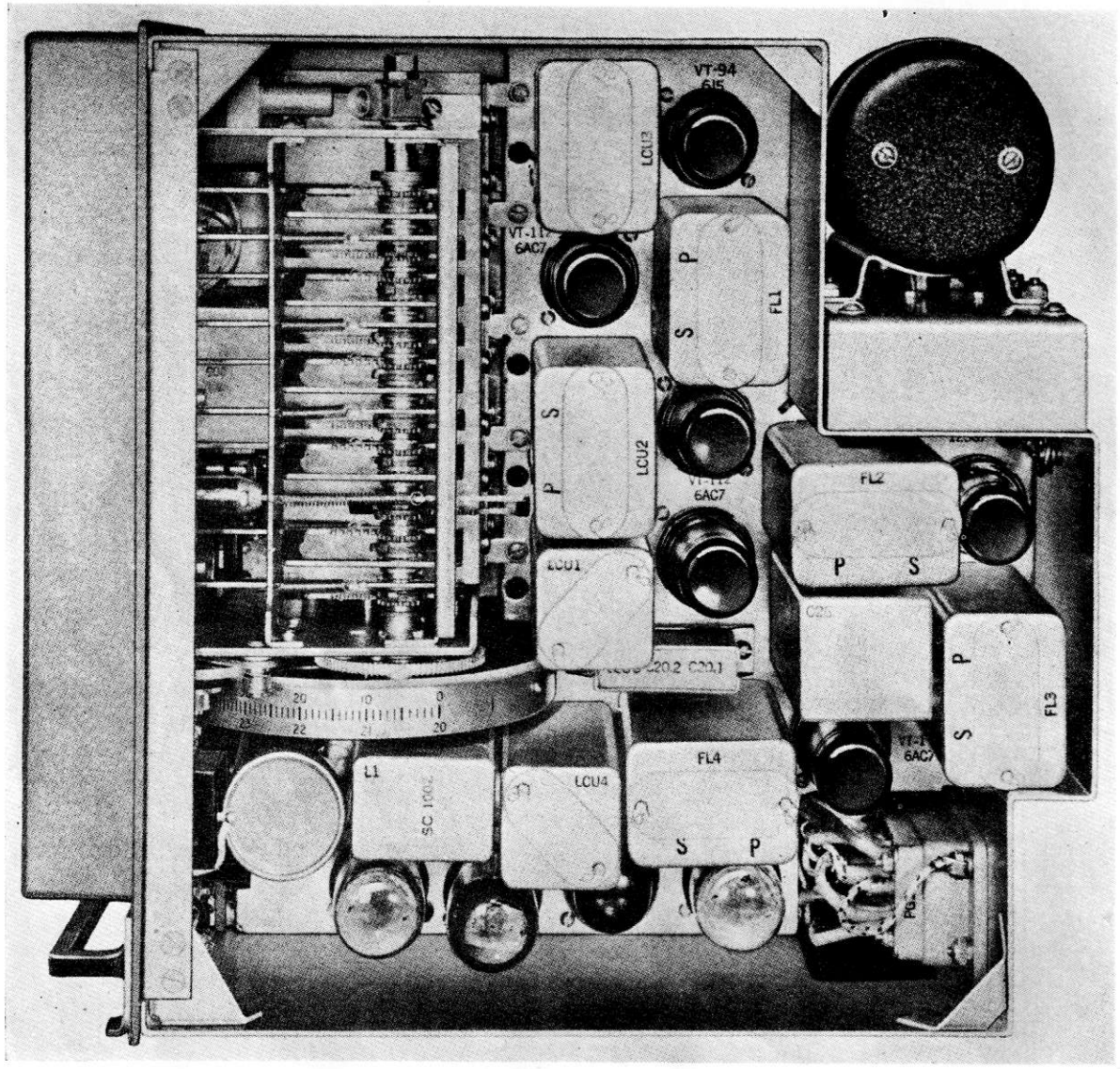


FIGURE 11.—Récepteur BC-603-(*)—intérieur vu de droite.

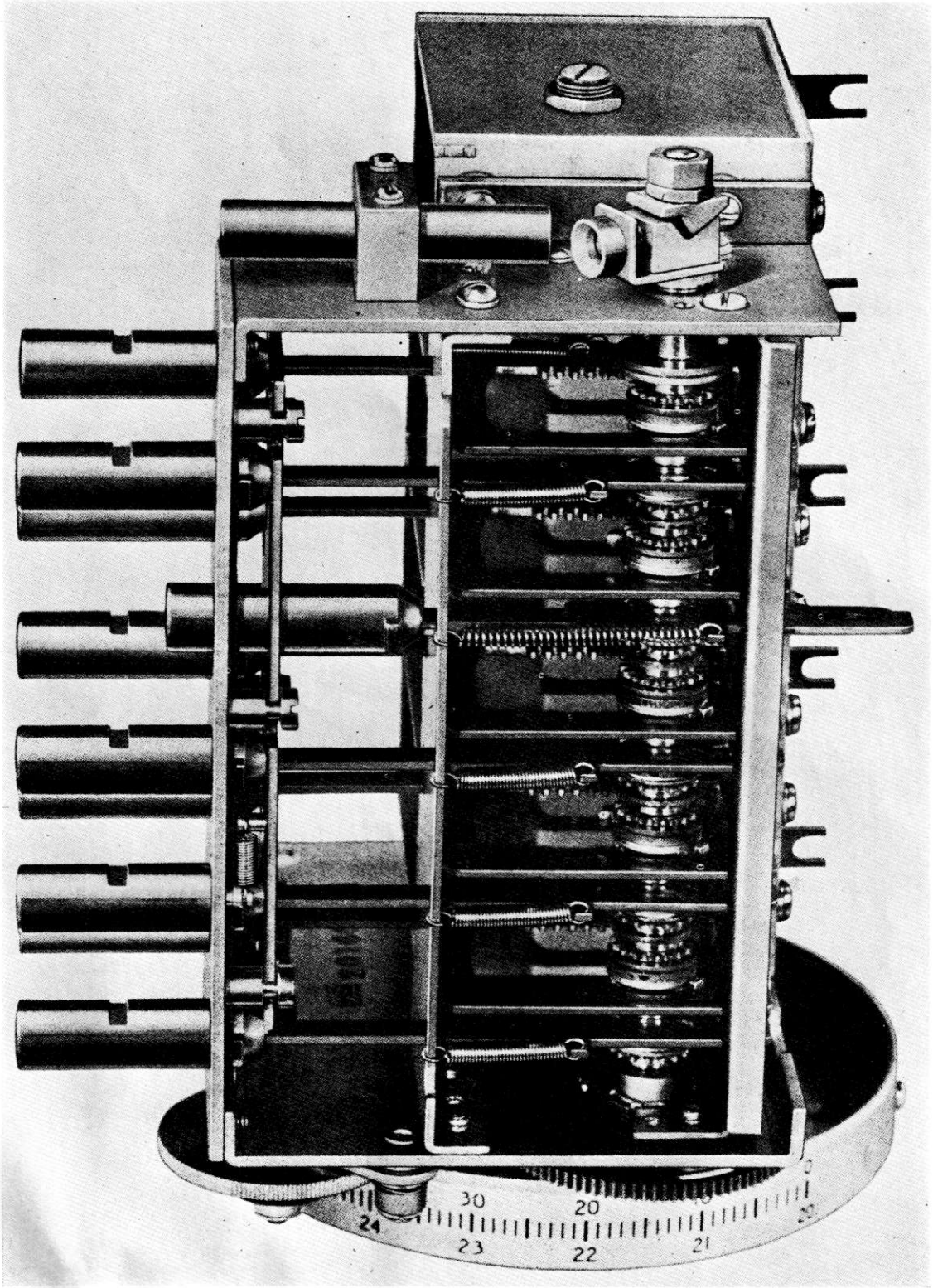


FIGURE 12.—BC-603-(*)—mécanisme des boutons-poussoirs, vu de droite.

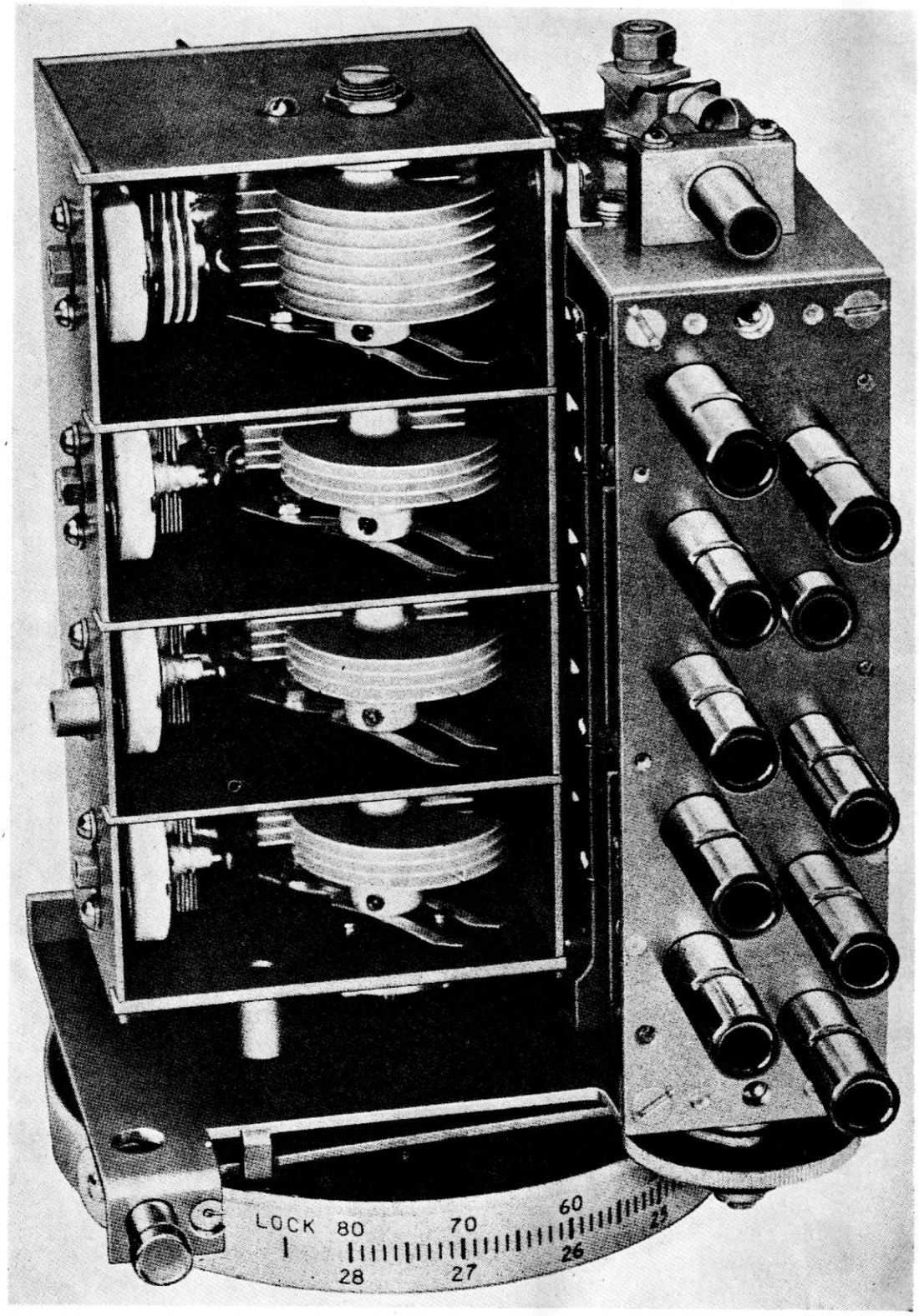


FIGURE 13.—Récepteur BC-603-(*)—mécanisme des boutons-poussoirs, vu de face.

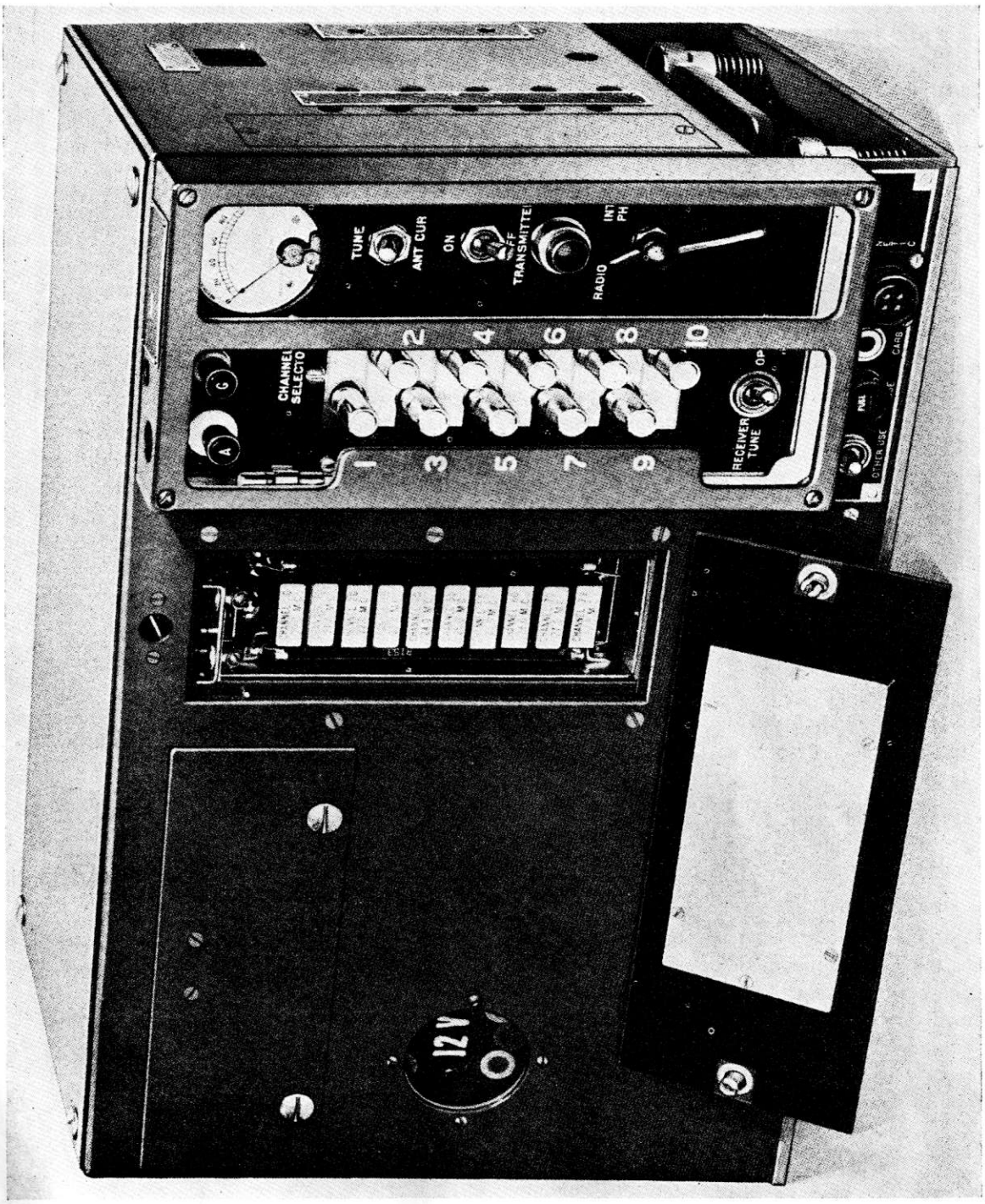


FIGURE 14.—Emetteur BC-604-(*)—vu de face, compartiment des quartz ouvert.

English	*Français*	*English*	*English*
Channel	Fréquence	Off	Arrêt
A	Antenne	Transmitter	Emetteur
G	Mise à la masse	Radio	Radio
Channel selector	Sélecteur de fréquences	Int. PH	Téléphone de bord
Receiver tune - operate	Réglage du récepteur - fonctionnement	Tank - other use	Char - autre emploi
Tune - ant. cur.	Réglage - courant d'antenne	Fuse	Fusible
On	Marche	Carb.	Charbon

FIGURE 14.—Emetteur BC-604-(*)—vu de face. compartiment des quartz ouvert (suite).

que sur les postes ordinaires de radio. Pour régler l'émetteur sur la fréquence désirée, on pousse à fond le bouton correspondant. Les bornes antenne et masse, marquées respectivement A et G servent pour les essais, mais pas en service. L'inverseur marqué *RECEIVER TUNE-OPERATE,* placé en position *RECEIVER TUNE,* donne la possibilité d'employer l'émetteur comme générateur de fréquences connues pour le réglage et l'essai des récepteurs faisant partie de la même installation. Les circuits des filaments et des relais sont excités par l'intermédiaire de l'interrupteur marqué *TRANSMITTER.* On met l'émetteur en marche en plaçant l'interrupteur sur *ON* et on l'arrête en le plaçant sur *OFF.* Pour émettre, on place sur *ON* l'interrupteur monté sur le microphone de l'opérateur. Quand l'interrupteur marqué *TRANSMITTER* est en position *ON,* la lampe témoin est allumée. La fiche de microphone à charbon, des types T-17 et T-30, doit être branchée dans le jack marqué *CARB MIC.* Le microphone T-33, qui est du type magnétique, doit être branché dans le jack marqué *MAGNETIC MIC.* L'inverseur marqué *TANK-OTHER USE* ne se trouve que sur les émetteurs de construction récente; voir paragraphes 46*c*(3)*(f)*. Cet inverseur doit être en position *TANK* sauf quand l'émetteur fonctionne dans un endroit où les parasites ne sont pas gênants.

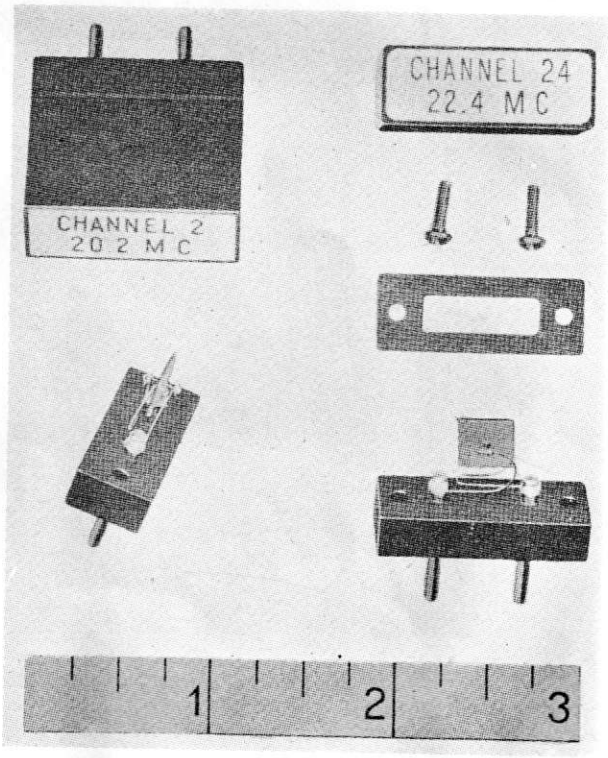
Le fusible en service et le fusible de rechange sont contenus dans deux supports, marqués *FUSE* (fusible) et *SPARE* (réserve).

Le commutateur radio-interphone donne la possibilité à l'opérateur de parler soit à la radio, soit dans le réseau téléphonique de bord. L'instrument de mesure monté sur le panneau avant est branché dans divers circuits à l'aide de l'inverseur marqué *TUNE-ANT CUR* et du commutateur à six positions marqué *METER SWITCH,* qu'on voit dans la *figure 16.* Il sert à mesurer la puissance de sortie de l'émetteur et à vérifier l'état des divers circuits. Cet instrument de mesure n'est point calibré en milliampères ou autres unités de mesure, il indique simplement les variations de courant.

La vis d'ajustage marquée *INTERPHONE* (ou *SIDETONE* sur certains émetteurs) qu'on voit dans la *figure 16,* sert à régler le volume de la voix écoutée dans les casques du réseau téléphonique de bord. Les dix vis numérotées servent au réglage de l'antenne.

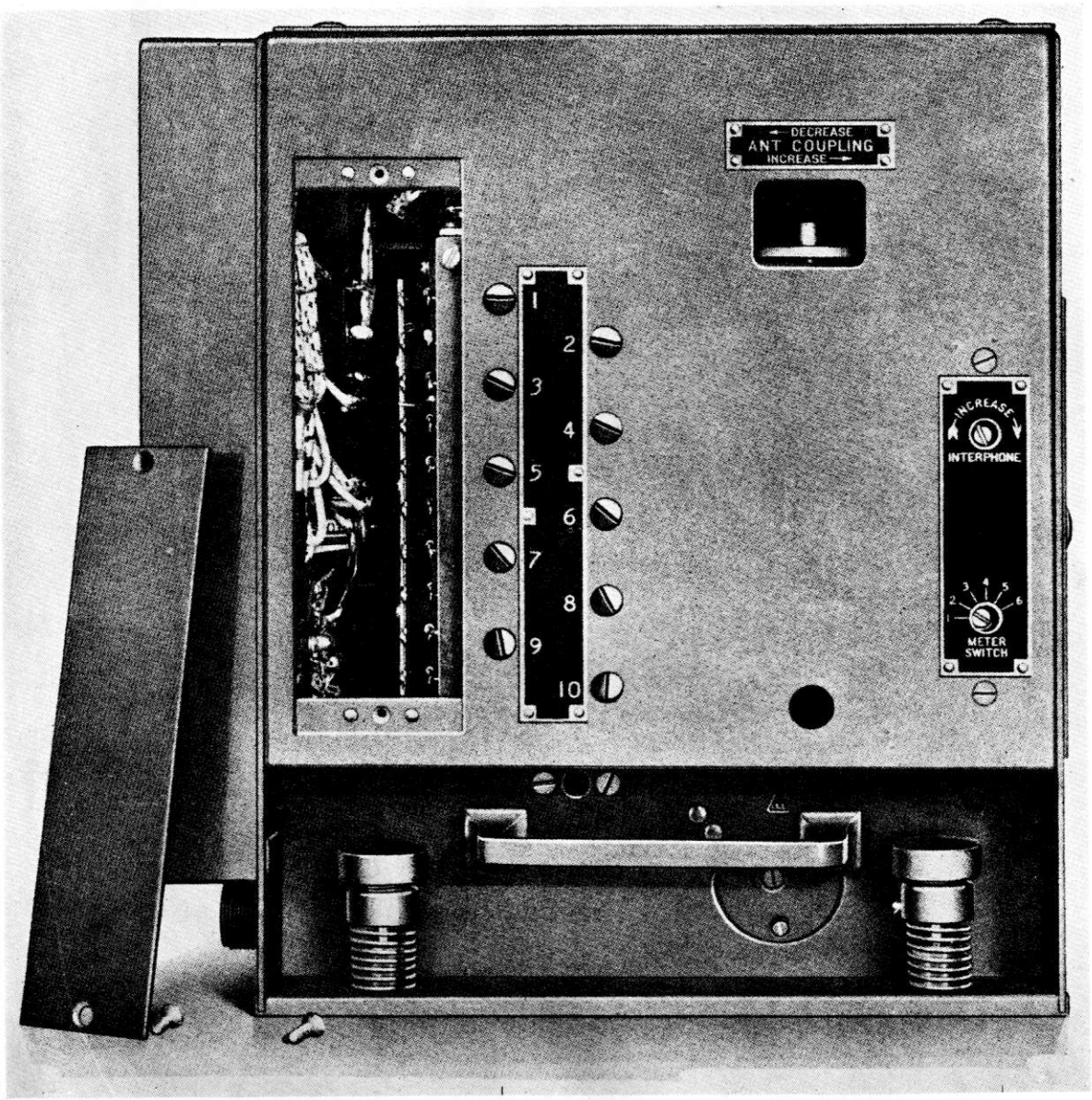
On peut atteindre l'intérieur de l'émetteur en enlevant le couvercle ou la plaque du fond. La *figure 17* montre l'intérieur de l'appareil sans le couvercle. Les *figures 18* et *19* montrent le mécanisme des boutons-poussoirs, vu de gauche et de droite. L'intérieur de l'appareil, vu de dessous, est visible à la *figure 20.*

b. Alimentation.—L'alimentation de l'émetteur peut être faite par des batteries de 12 volts on de 24 volts de véhicule. Suivant le voltage des batteries, on installe un convertisseur de type correspondant. La *figure 17* montre un convertisseur à 12 volts, posé dans l'émetteur. Le convertisseur DM-35-(*) sert sur une batterie de 12 volts; le convertisseur DM-37-(*) sur une batterie de 24 volts. *Ces convertisseurs ne sont prévus que pour usage intermittent et ne doivent pas fonctionner longtemps de suite.* A haute température ambiante, ils sont prévus pour des durées de marche de 5 minutes, séparées par des arrêts de 15 minutes.



English	*Français*
Channel 2 20.2 Mc	Fréquence n° 2, 20,2 Mc
Channel 24 22.4 Mc	Fréquence n° 24, 22,4 Mc

FIGURE 15.—Emetteur BC-604-(*)—oscillateur quartz monté dans son support et démonté.



English	*Français*
Decrease	Diminution
Ant. coupling	Couplage d'antenne
Increase	Augmentation
Interphone	Téléphone de bord
Meter switch	Commutateur de l'instrument de mesure

FIGURE 16.—Emetteur BC-604-(*)—vu du côté droit, couvercle enlevé.

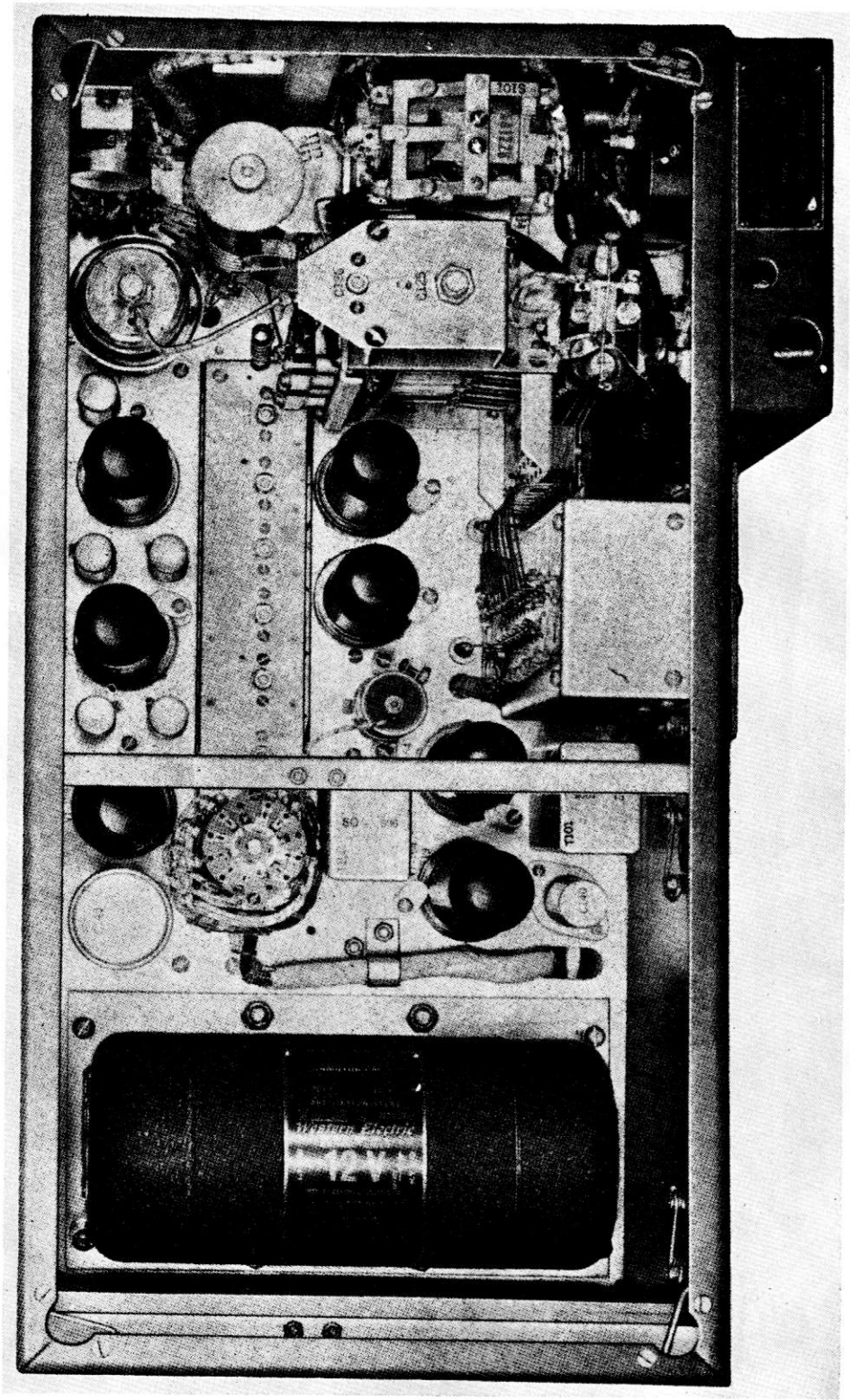


FIGURE 17.—Emetteur BC-604-(*)—intérieur couvercle enlevé.

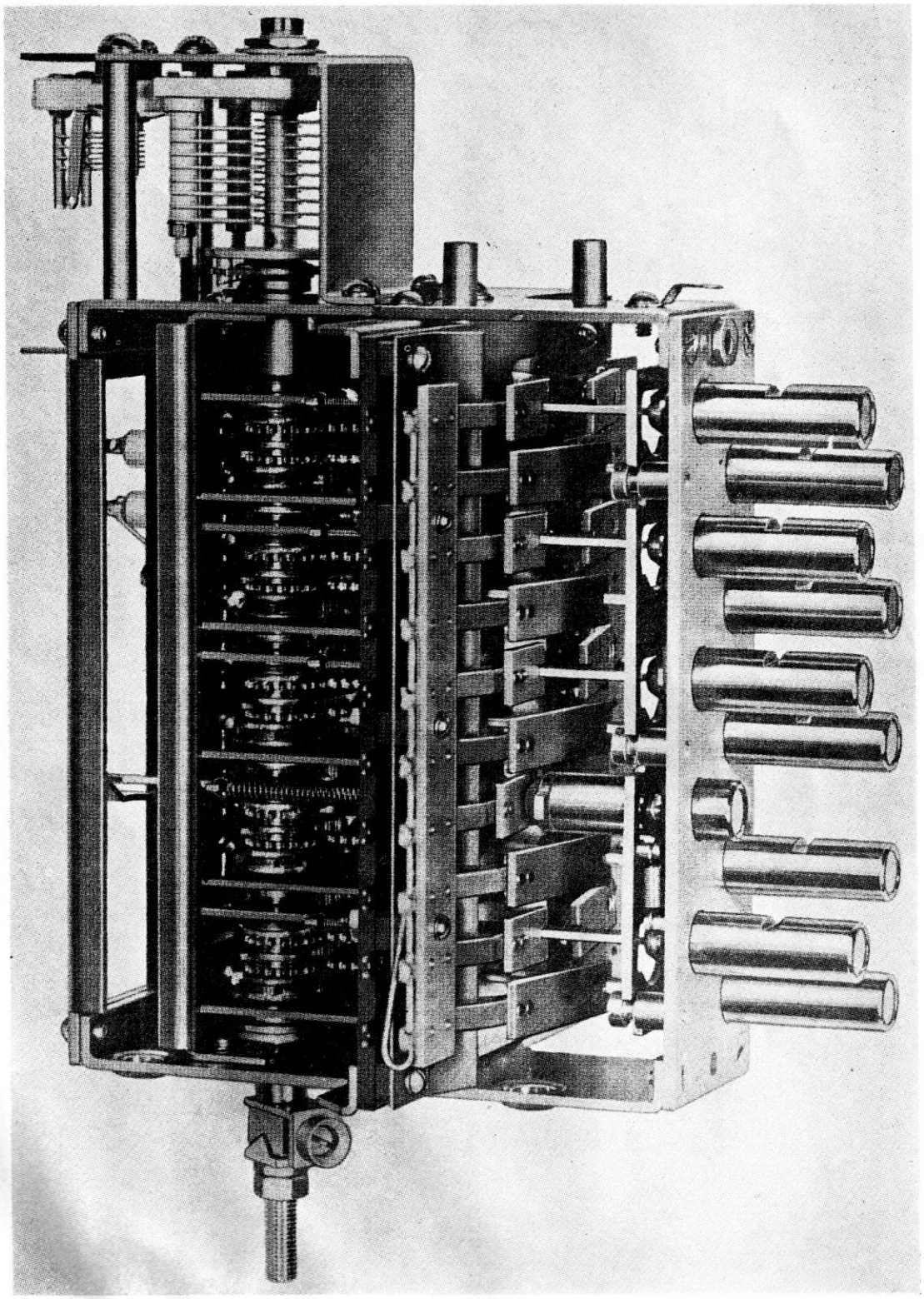


FIGURE 18.—Emetteur BC-604-(*)—mécanisme des boutons-poussoirs, vu de gauche.

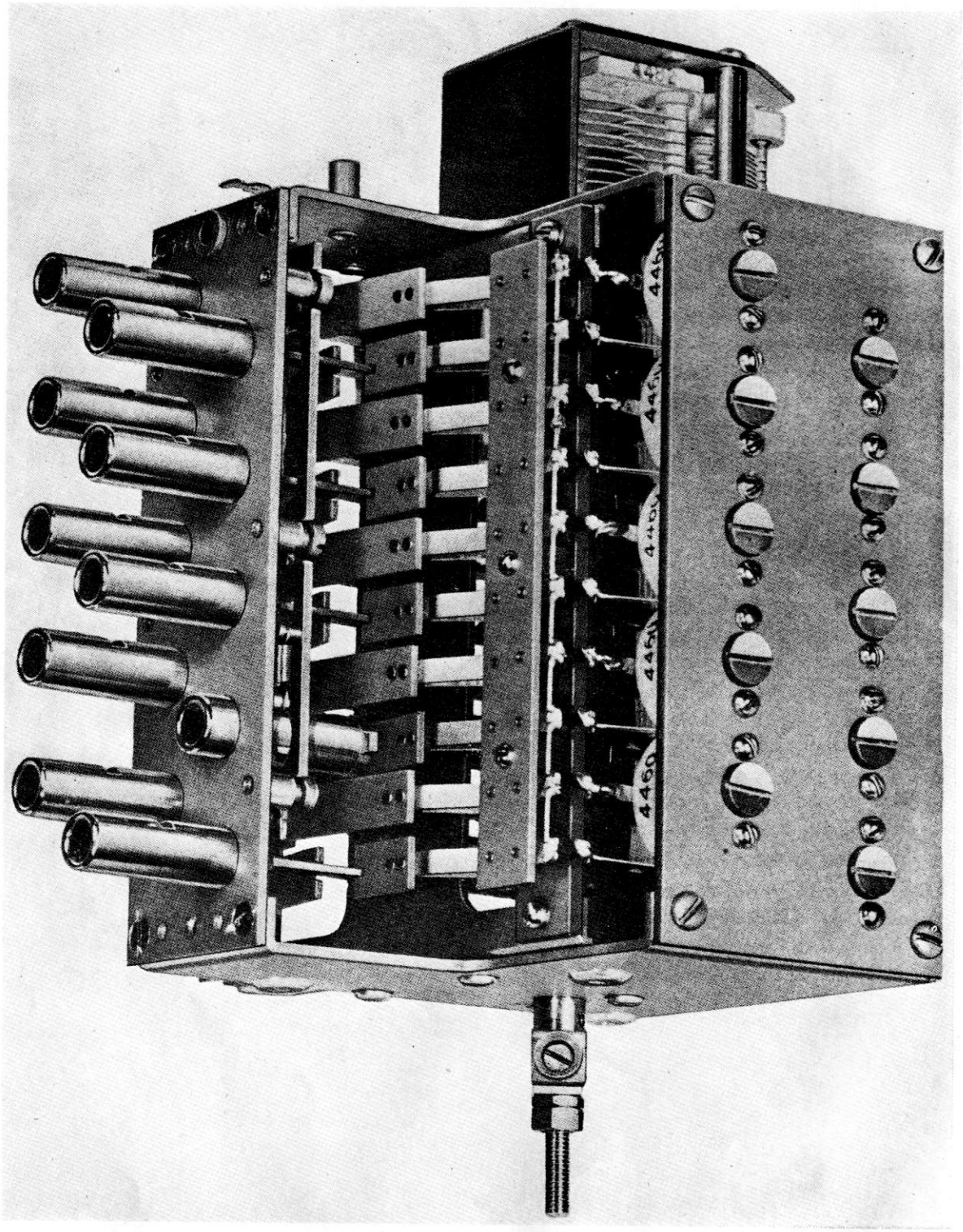
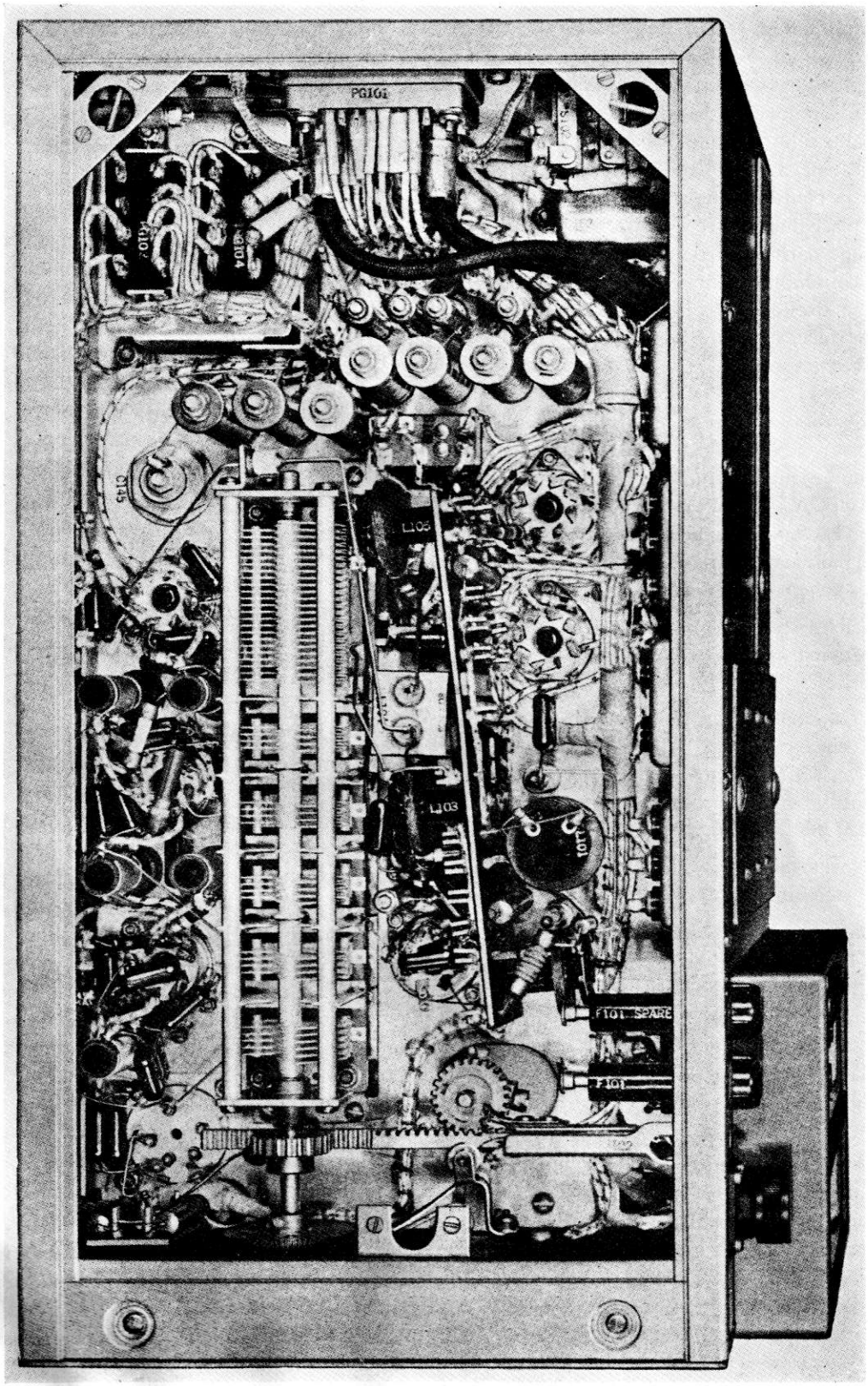


FIGURE 19.—Emetteur BC-604-(*)—mécanisme des boutons-poussoirs, vu de droite.



English — Spare

Français — De rechange

FIGURE 20.—Emetteur BC-604-(*)—dessous du châssis, fond enlevé.

9. Amplificateur téléphonique BC-605-(*).—*a. Description du fonctionnement.*—L'amplificateur téléphonique est un amplificateur de basse fréquence, servant à la liaison téléphonique entre les occupants d'un véhicule n'ayant pas d'émetteur. L'amplificateur a les mêmes dimensions que le récepteur et peut être mis sur le panneau de montage à la place d'un des récepteurs. Un petit casier est aménagé dans la partie supérieure de l'amplificateur. Un amplificateur téléphonique est visible *figure 3,* à droite du récepteur. La *figure 21* le montre de face, la *figure 22* de dos. Le panneau avant porte les boutons de commande de l'amplificateur et la porte d'accès du casier. L'amplificateur est mis en marche ou arrêté, à l'aide de l'interrupteur marqué *ON-OFF*. Une lampe témoin s'allume quand l'interrupteur *ON-OFF* est en position *ON* (marche) et que la batterie est branchée. Le bouton marqué *VOLUME* commande la puissance de réception dans les casques des postes téléphoniques du réseau.

Les fusibles en service et en réserve sont dans les supports marqués *FUSE* (fusible) et *SPARE* (rechange).

Les microphones à charbon, type T-17 et type T-30, doivent être branchés dans la prise marquée *CARBON MIC*. Le microphone T-33, du type magnétique, doit être branché dans la prise marquée *MAG MIC*.

Deux jacks, marqués *PHONES,* servent à brancher les casques.

On enlève le couvercle de l'amplificateur en tournant d'un quart de tour vers la gauche, le verrou qui est à l'arrière du couvercle *(fig. 22)* et en tirant le couvercle vers l'arrière de l'amplificateur. La *figure* 23 montre l'intérieur du côté droit de l'amplificateur et la *figure 24* montre l'intérieur du côté gauche. Dans ces figures le couvercle est enlevé.

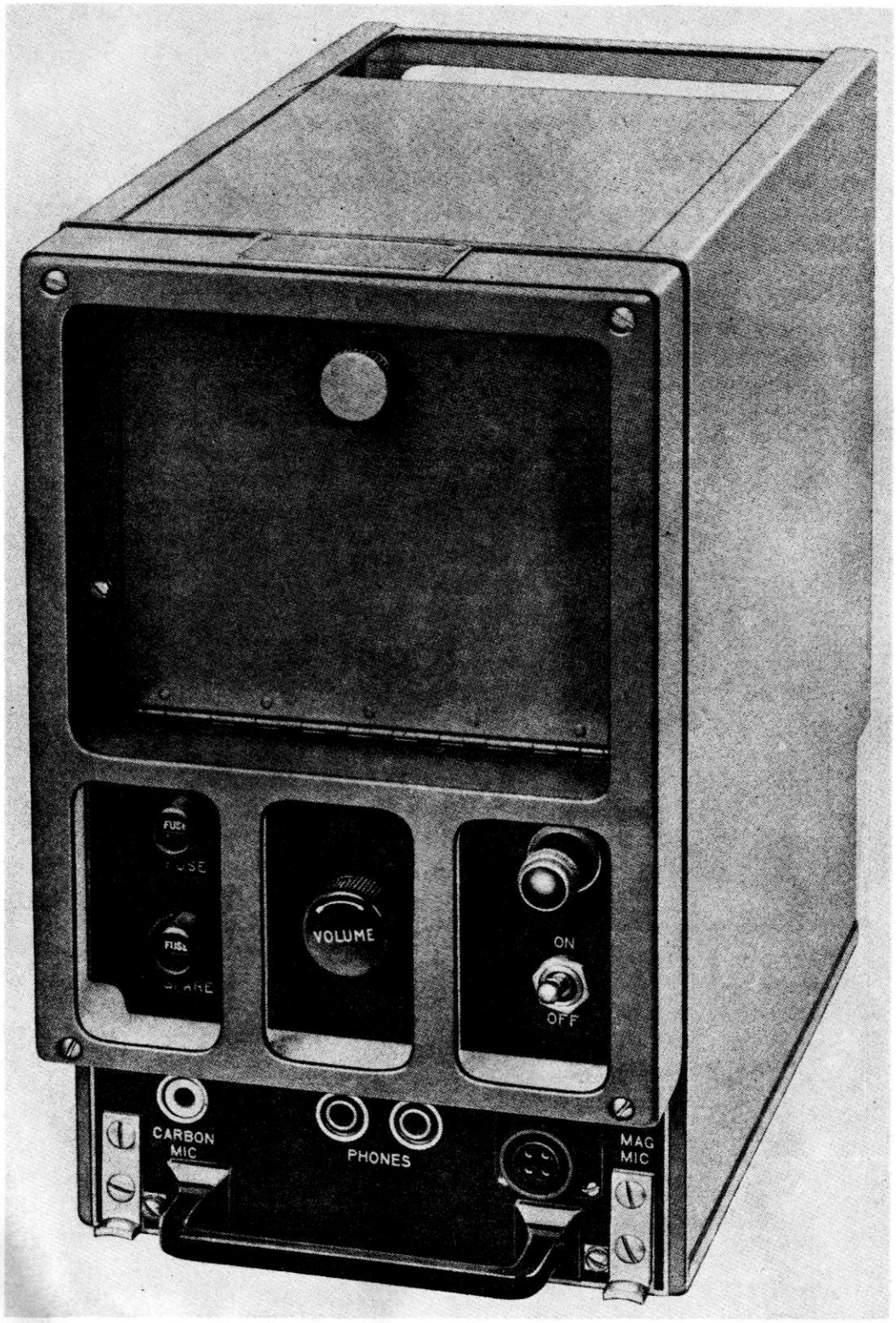
b. Alimentation.—L'amplificateur téléphonique est alimenté par les batteries de 12 ou de 24 volts du véhicule, auxquelles il se trouve adapté par le simple montage d'un convertisseur du type approprié. Dans les *figures 22* et *23,* le convertisseur est posé dans l'amplificateur; dans la *figure 24,* il a été retiré. Le convertisseur DM-34-(*) fonctionne sur une batterie de 12 volts; le convertisseur DM-36-(*), sur 24 volts. Un jack à contacts multiples, monté sur la base de chaque convertisseur, est câblé de manière à permettre les changements de circuits nécessaires pour employer le convertisseur de type convenable.

10. Poste téléphonique BC-606-(*).—*Généralités.*—Le poste téléphonique contient la commande et les fils nécessaires pour le branchement, à une certaine distance de l'appareillage radio, d'un microphone (type charbon et type magnétique) et d'un casque. Plusieurs postes téléphoniques peuvent être montés en multiplex. Ce poste téléphonique est visible de face, en biais, dans la *figure 5,* la *figure 6* montre son intérieur.

La boîte du téléphone contient deux jacks, dont un marqué *MIC* sert à brancher les microphones à charbon (type T-17 ou type T-30); l'autre marqué *MAG MIC,* sert à brancher les microphones magnétiques (microphone T-33). Un seul jack, marqué *PHONE,* est prévu pour le branchement des casques. La puissance de réception dans le casque peut être réglée à l'aide du bouton marqué *VOLUME*. Un commutateur, marqué *RADIO-INTERPHONE,* permet à l'opérateur, placé à une certaine distance de l'installation centrale d'intervenir dans le circuit radio, en cas de besoin. Ce commutateur se trouve normalement en position *RADIO* et n'est utilisé qu'en cas d'extrême urgence.

11. Convertisseurs DM-34-(*) DM-35-(*) DM-36-(*) et DM-37-(*).—*a. Convertisseurs DM-34-(*) et DM-36-(*).*—Chacun de ces convertisseurs fournit environ 200 volts pour le fonctionnement du récepteur ou de l'amplificateur téléphonique. Les convertisseurs ont le même aspect et sont visibles sur les *figures 26a* et *26b*. Leurs induits sont dynamiquement équilibrés et reposent sur deux roulements à billes, à simple rangée. Les deux convertisseurs sont bobinés en shunt. Les enroulements primaire et secondaire sont bobinés dans les mêmes rainures de l'induit, mais aboutissent à des collecteurs séparés, à chaque bout de l'arbre de l'induit.

b. Convertisseurs DM-35-(*) et DM-37-(*).—Chacun de ces convertisseurs fournit environ 625 volts aux émetteurs. L'apparence extérieure des deux convertisseurs est identique. Ils sont visibles sur les *figures 27a* et *27b*. Les convertisseurs sont complètement blindés, sauf les ouvertures de ventilation munies de filtres disposées aux deux extrémités. Dans les convertisseurs de construction



English	*Français*	*English*	*Français*
Fuse	Fusible	Carbon mic.	Microphone à charbon
Fuse spare	Fusible de rechange	Phones	Casques
On	Marche	Mag. mic.	Microphone magnétique
Off	Arrêt		

FIGURE 21.—Amplificateur téléphonique BC-605-(*)—vu de face.

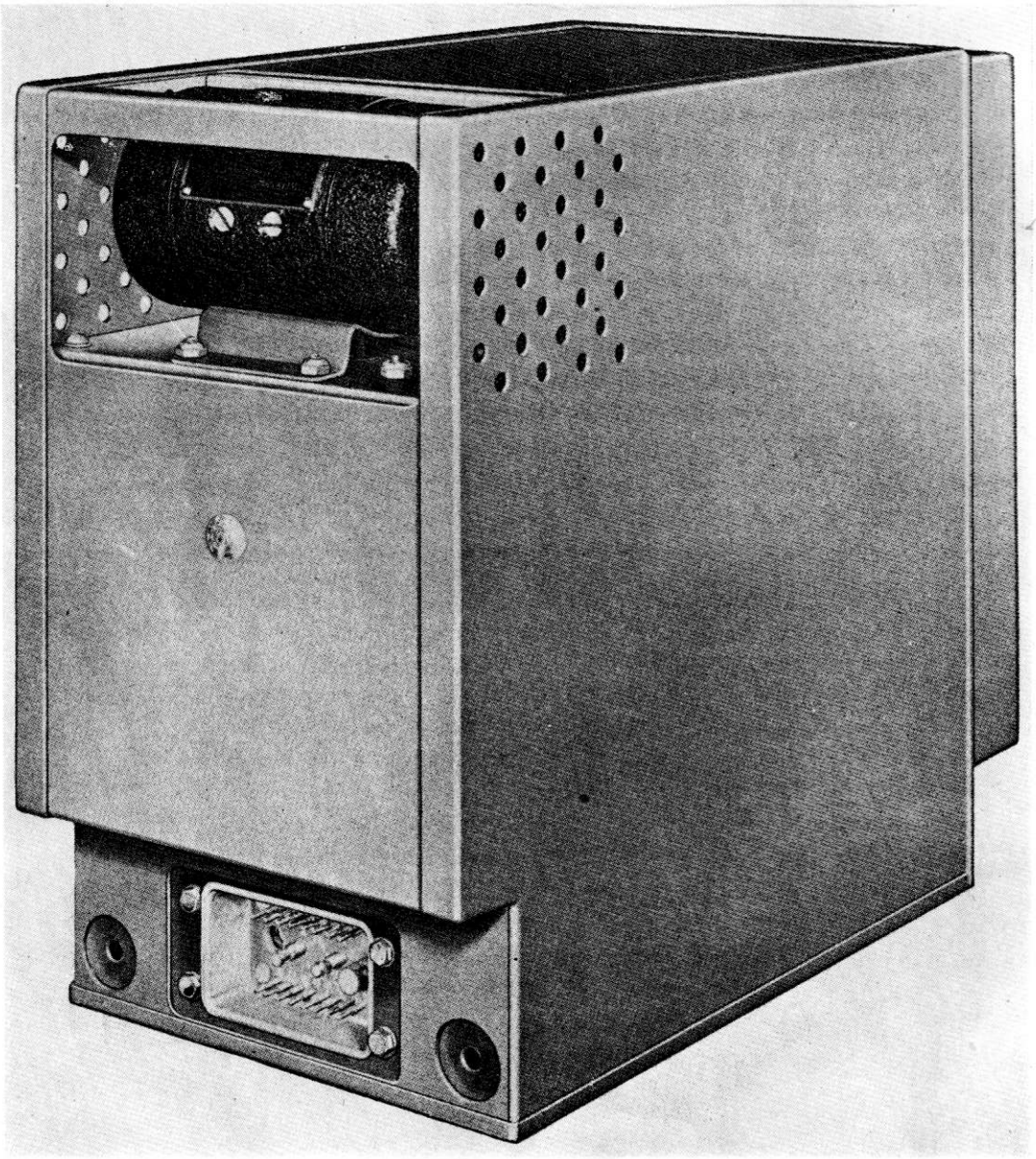


FIGURE 22.—Amplificateur téléphonique BC-605-(*)—vu de dos en biais.

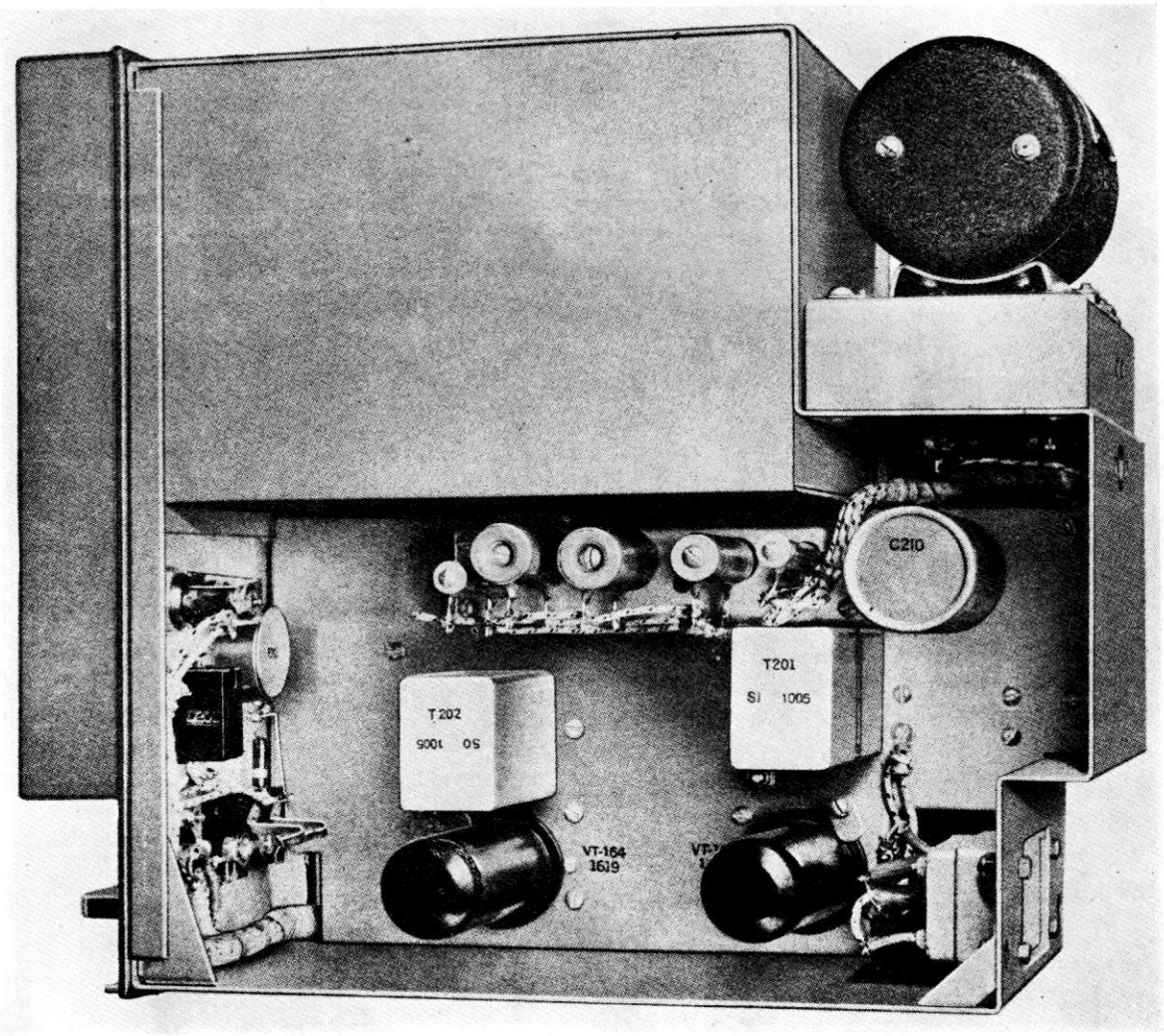


FIGURE 23.—Amplificateur téléphonique BC-605-(*)—intérieur du côté droit.

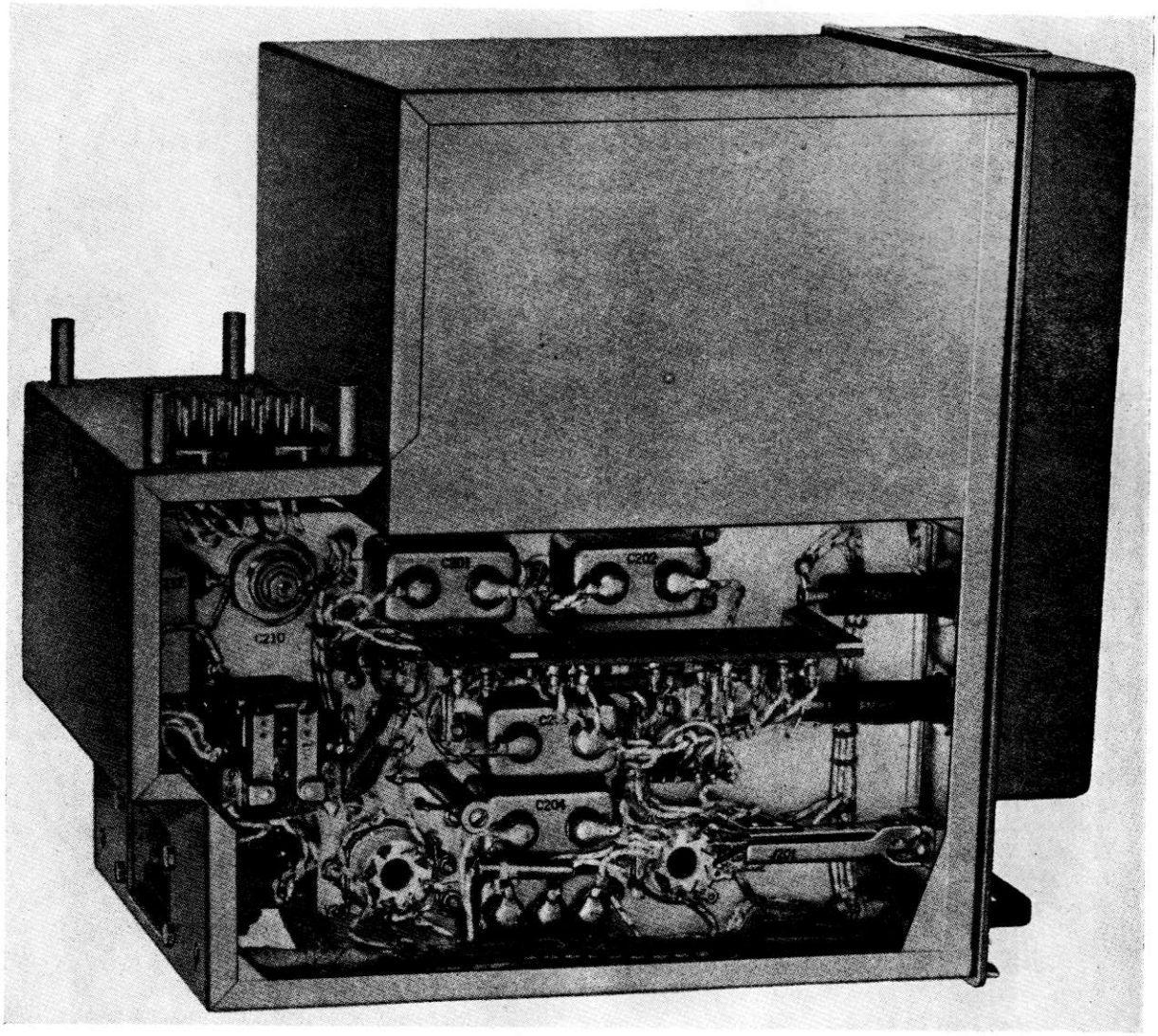
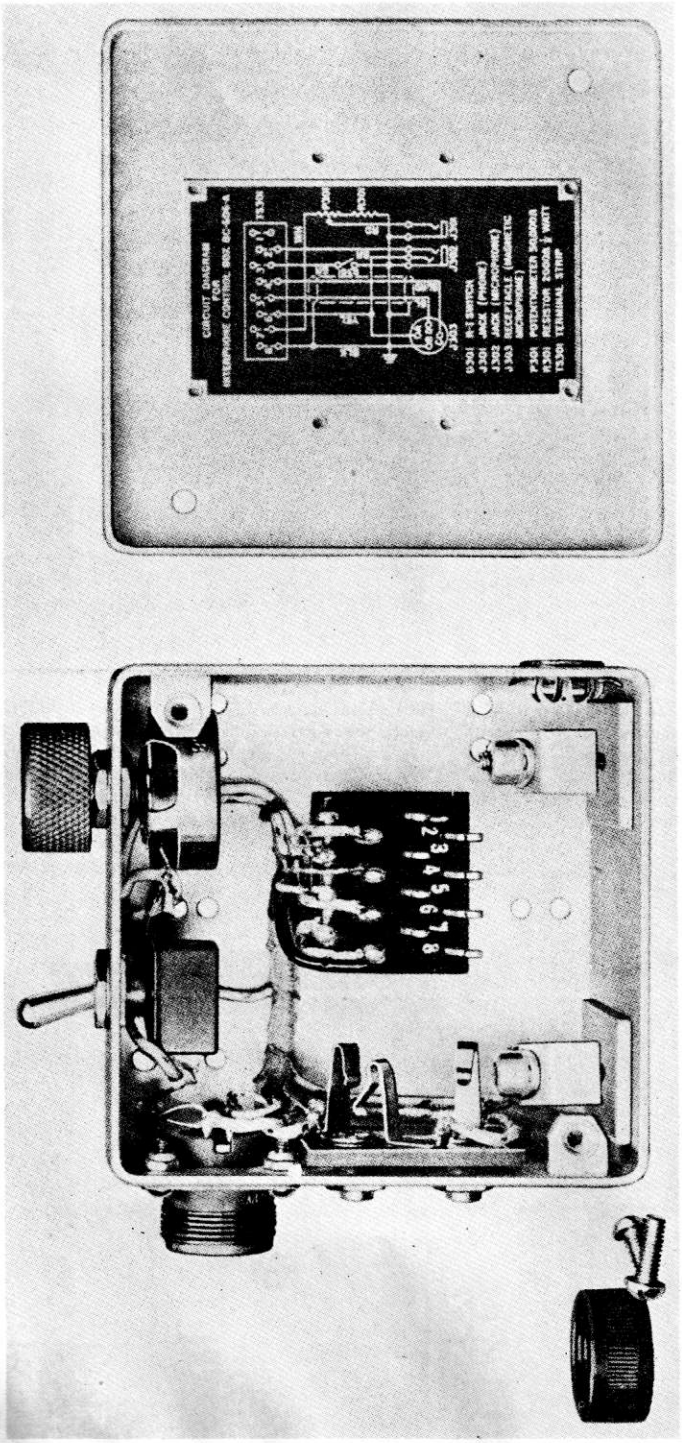


FIGURE 24.—Amplificateur téléphonique BC-605-(*)—intérieur du côté gauche.



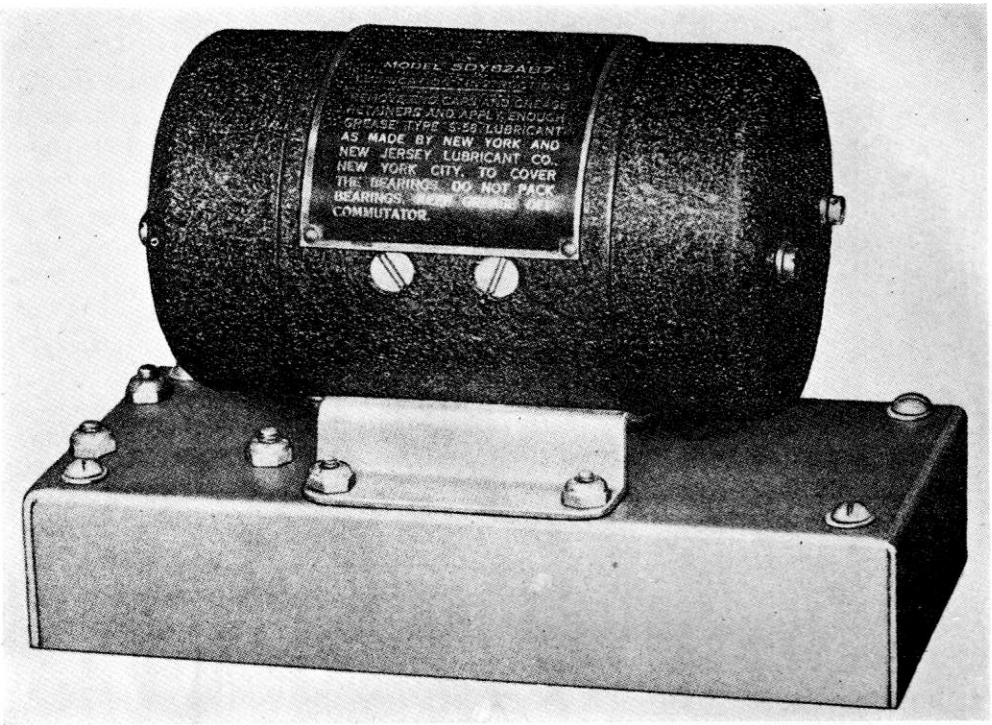
English

Circuit diagram of interphone control box
Switch
Jack (phone)
Jack (microphone)
Receptacle (magnetic microphone)
Potentiometer 50,000A
Resistor 2,000A
Terminal strip

Français

Schéma des circuits du poste téléphonique
Inverseur radio-téléphone
Prise de casque
Prise de microphone à charbon
Prise de microphone magnétique
Potentiomètre 50,000 ampères
Résistance 2,000 ampères
Réglette à plots

FIGURE 25.—Poste téléphonique BC-606-(*)—intérieur.



English

Model 5DY82AB8
Lubrication instructions
Remove end caps and grease retainers and apply enough grease type 5-58 lubricant as made by New York and New Jersey Lubricant Co., New York City, to cover the bearings. Do not pack bearings. Keep grease off commutator.

Français

Modèle 5DY82AB8
Instructions de graissage
Ouvrir les chapeaux des extrémités et mettre de la graisse 5-58 (de l'usine *New York and New Jersey Lubricant Co., New York City*) en quantité suffisante pour couvrir les roulements, sans les remplir. La graisse ne doit pas toucher le commutateur.

FIGURE 26a.—Convertisseur DM-34-(*)—ou convertisseur DM-36-(*).

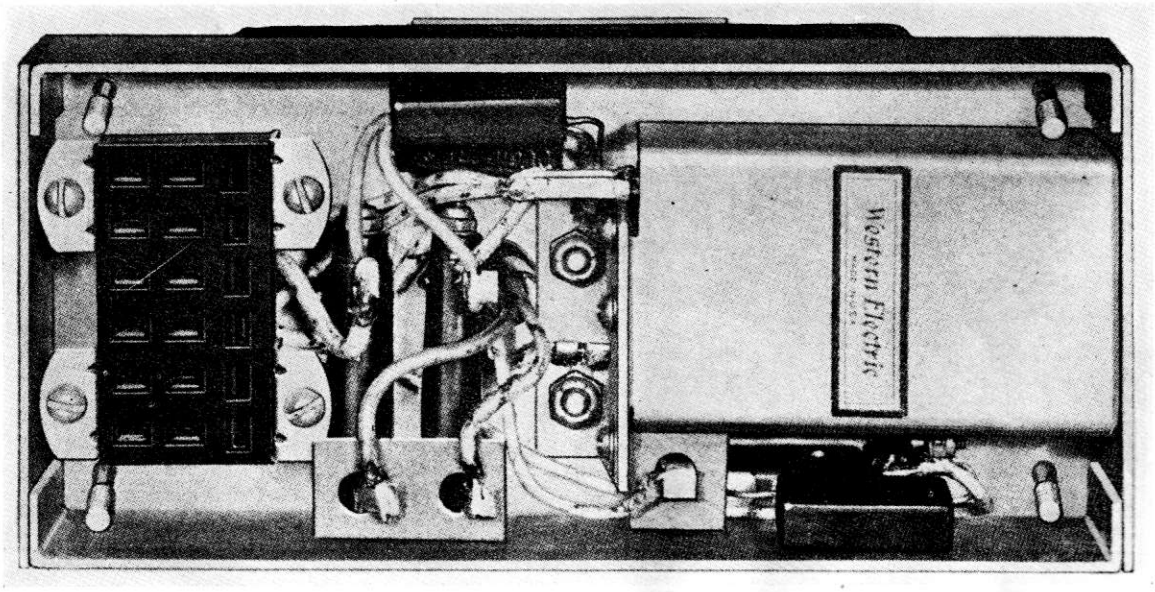


FIGURE 26b.—Convertisseur DM-34-(*) ou convertisseur DM-36-(*)—vu de dessous.

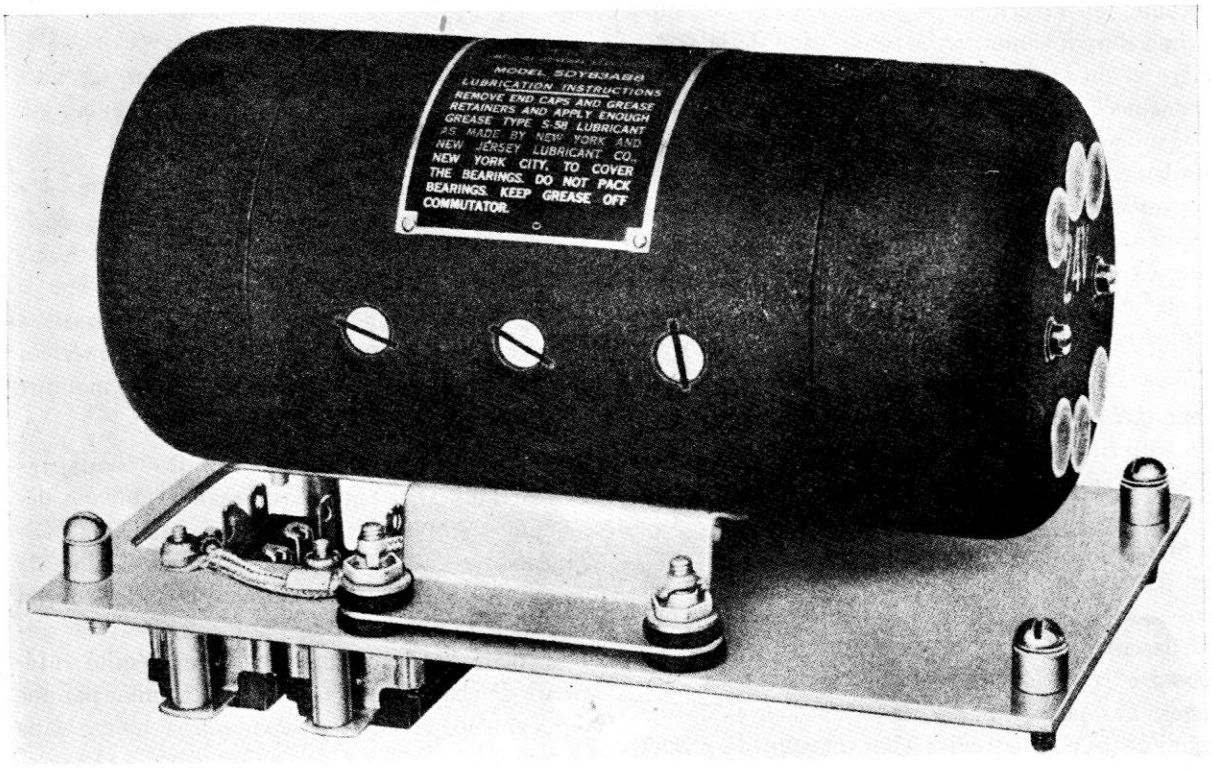


FIGURE 27a.—Convertisseur DM-35-(*) ou convertisseur DM-37-(*) (voir à la *fig. 26a* les instructions de graissage).

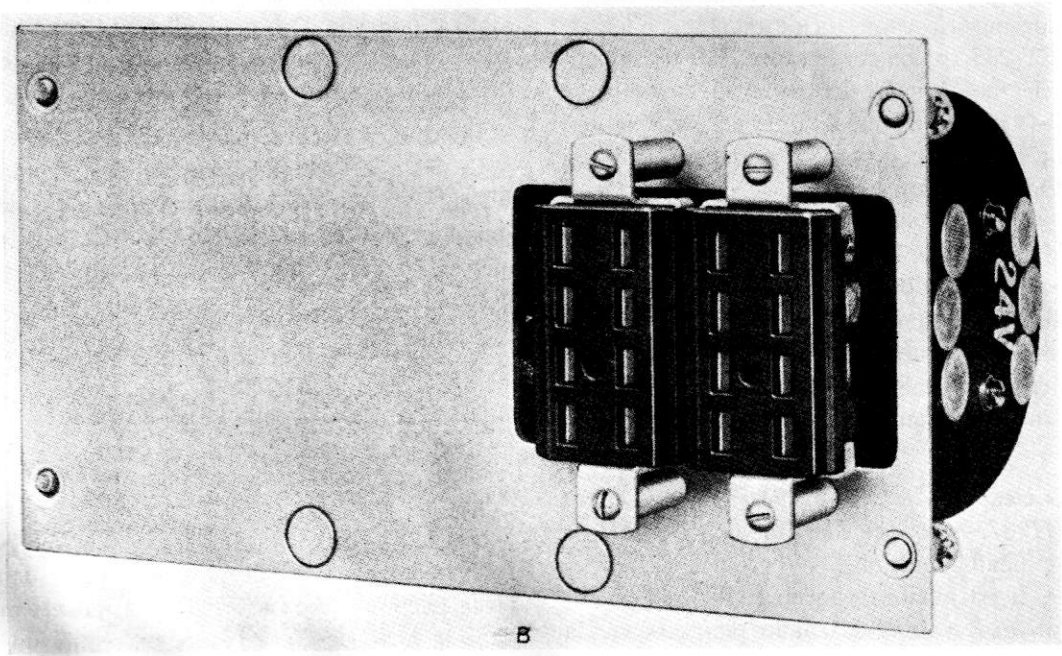


FIGURE 27b.—Convertisseur DM-35-(*) ou convertisseur DM-37-(*)—vu de dessous.

récente, les ouvertures de ventilation ont été supprimées pour diminuer la pénétration de la poussière et du sable. Ce changement n'affecte pas le rendement des convertisseurs. Leurs induits sont dynamiquement équilibrés et reposent sur deux roulements à billes à simple rangée. Les deux convertisseurs sont à enroulement compound. Le primaire et le secondaire sont bobinés dans les mêmes rainures de l'induit. Toutefois, les deux roulements aboutissent à des collecteurs séparés, montés aux deux bouts de l'arbre de l'induit.

c. Marche sur 12 ou 24 volts.—Les convertisseurs DM-34-(*) et DM-35-(*) fonctionnent sur les batteries de 12 volts des véhicules; les convertisseurs DM-36-(*) et DM-37-(*) sur 24 volts. Les convertisseurs sont montés sur des socles et sont equipés de jacks à contacts multiples (voir les *fig. 26b* et *27b*) pour pouvoir être facilement posés ou enlevés. Le choix et la pose d'un convertisseur convenable est la seule manoeuvre nécessaire pour fonctionner sur un des deux voltages. Les jacks à prises multiples sont câblés de manière à permettre les changements de circuit exigés par le convertisseur en service.

12. Casier CH-74-A.—Le casier CH-74-A sert à protéger le poste radio contre les intempéries. Le casier CH-74-A est monté à l'intérieur du véhicule sur un des panneaux de montage FT-284-(*) et FT-285-(*) ou sur le cadre FM-43, suivant le modèle du véhicule. Le panneau de montage FT-237-(*) est boulonné à l'intérieur de ce casier. Le haut du casier dépasse légèrement le poste radio. On peut, si on le désire, recouvrir le casier et le poste radio d'une housse en toile fournie avec ce matériel. Cette housse peut être relevée et enroulée au-dessus du couvercle du casier ou peut être maintenue en position, relevée par une tringle coulissante qui rentre à l'intérieur du couvercle du casier. Quand le poste radio fonctionne, la housse ne doit jamais boucher l'ouverture du casier.

13. Socles d'antenne.—*a. Socle de mât d'antenne MP-37.*—Ce socle constitue un dispositif de montage flexible, installé en permanence sur le véhicule. Il est monté de facon rigide, mais comprend un gros ressort à boudin pour assurer la flexibilité de l'ensemble. L'élément d'antenne le plus grand, MS-53, est fixé dans ce socle.

b. Socle de mât d'antenne MP-48.—Un autre montage flexible est constitué par le socle de mât d'antenne MP-48, qui peut servir avec un câble coaxial CO-282, ou un câble équivalent. Ce socle est muni de deux bornes pour conducteur unique (fil W-128).

14. Support MP 52 de socle d'antenne.—Ce support MP-52 sert à fixer l'antenne et son socle à 60 cm *(2 feet)* au-dessus du casier CH-74-A. Le socle du mât d'antenne peut être monté sur la plaque du support; le fil d'antenne peut passer à travers les isolateurs dans le tube vers l'intérieur du casier où il est branché au poste. Cette monture est fixée au casier par 12 boulons.

15. Sections de mât d'antenne.—Tous les postes radio sont équipés de mâts d'antenne démontables en trois secions, MS-51, MS-52 et MS-53. Les sections de mât sont en acier flexible de haute résistance. L'élément MS-51 est le tronçon supérieur le plus petit. Les autres sections se suivent dans l'ordre numérique. L'extrémité inférieure de chaque section de mât se termine par une tige cannelée et un pas de vis qui se monte dans l'extrémité taraudée de la section suivante. Les extrémités correspondantes des sections de mât portent des marques de même couleur, sur fond d'émail noir; le numéro de section est marqué en bas. L'extrémité inférieure de chaque section de mât est pourvue d'un guide d'entrée pour faciliter l'assemblage. Quand elles ne servent pas, les sections de mât d'antenne sont dans l'étui BG-56.

16. Câbles et câble brut.—*a. Câble CO-278-A.*—Ce câble sert à connecter le panneau de montage FT-237-(*) à la boîte de distribution de la batterie du véhicule. C'est un câble du type CO-212, de 2,4 mètres *(8 feet)* de long sur lequel sont soudés des cosses. Lors du montage, brancher le conducteur intérieur sur la borne positive de la batterie et mettre à la masse le conducteur extérieur.

b. Câble CD-307-A,—Deux longueurs de câble CD-307-A, de 122 cm *(48 inches)* et 165 cm *(65 inches)*, respectivement, servent de rallonges aux câbles des casques des membres de l'équipage. La fiche PL-55, à une extrémité du câble CD-307-A, est insérée dans le récepteur radio ou dans un poste téléphonique. La fiche du casque est insérée dans le jack JK-26, à l'autre extrémité du câble CD-307-A.

c. Câble CD-318.—Ce câble CD-318, de 2,1 mètres *(7 feet)* de long, sert de rallonge au câble

court fourni avec le microphone T-30, pour le branchement sur l'émetteur ou sur un poste téléphonique éloigné. Le câble est équipé d'un interrupteur SW-141-E qui commande le courant du microphone; l'interrupteur est muni d'une courroie pour être porté en sautoir. Cette courroie peut être facilement détachée de l'interrupteur.

d. Câble CD-786. — Ce câble auxiliaire peut facilement établir 13 connexions avec le récepteur, l'émetteur ou l'amplificateur téléphonique, quand ils ne peuvent pas être montés sur le panneau; c'est le cas, par exemple, lorsque ces appareils sont essayés sur établi. Ce câble comprend:

(1) Un bouchon à broches qui peut être inséré dans les prises J401, J402 ou J403 du panneau de montage FT-237-(*).

(2) Un bouchon à prises pour recevoir les bouchons PG1 du récepteur, PG101 de l'émetteur et PG201 de l'amplificateur téléphonique.

(3) 1,80 mètre de câble (*6 feet*) comprenant les conducteurs qui connectent les bornes correspondantes de ces deux bouchons.

Les broches 1 et 2 d'un des bouchons sont reliées aux prises correspondantes de l'autre bouchon par des conducteurs toronnés, calibre no 10. Ce sont des conducteurs d'alimentation qui peuvent supporter des courants de plusieurs ampères. Une paire torsadée blindée, calibre no 22, connecte les broches 4 et 5. Les autres broches sont numérotées 7, 8, 9, 10, 19, 20, 21, 22 et 25.

e. Câble CO-212.—Le câble CO-212 est composé de deux conducteurs concentriques, CO-278-A. Le câble CO-212 est fourni en rouleaux bruts pour remplacer les câbles CO-278-A endommagés ou pour constituer au besoin des câbles plus longs. Il faut monter ce câble de manière que le conducteur intérieur soit positif et le conducteur extérieur soit à la masse.

f. Câble CO-213.—Ce câble est un câble à sept conducteurs, aux couleurs du code. Il est fourni en rouleaux et peut être employé pour établir les connexions entre les postes téléphoniques BC-606-(*), qu'on désire installer, et le panneau de montage FT-237-(*). Deux de ces conducteurs sont recouverts d'un blindage électrostatique. Ces conducteurs sont prévus pour la ligne de sortie du microphone T-33.

g. Câble CO-218.—C'est un câble à quatre conducteurs, aux couleurs du code. Il est employé pour les courtes connexions entre le poste téléphonique de la tourelle et les anneaux de connexion du char moyen M3. Un des conducteurs est recouvert d'un blindage électrostatique. Ce conducteur est employé pour la ligne de sortie du microphone au charbon. Ces installations ne prévoient pas de conducteur pour le microphone magnétique T-33.

h. Câble CO-282.—Ce câble est un câble coaxial, flexible, à deux conducteurs, pour les courants de haute fréquence. Il est employé dans tous les montages des postes SCR-508-(*), SCR-528-(*) et SCR-538-(*), où la distance entre les bornes du panneau de montage FT-237-(*) et la base du mât d'antenne dépasse 90 cm (*3 feet*). Le conducteur extérieur de ce câble doit être mis à la masse aux deux extrémités.