SADIR CARPENTIER

R. 254

DÉPARTEMENT RADIO

101, BOULEVARD MURAT - PARIS-16e - TÉL. : AUT. 81-25

SADIR CARPENTIER

Classification
NLT 4

NOTICE TECHNIQUE

POUR

LE RECEPTEUR ONDES COURTES SADIR

R 254

R. 254

Approuvé par le Service Technique des Télécommunications de l'air
Référence N° 00616 STT/ICI du Mars 1947

Edition Mars 1947

LISTE DES PLANCHES

Planche I - Récepteur et alimentation vue de face

Planche II - Récepteur et alimentation, capots principaux enlevés

Planche III - Bloc oscillateur de battement et cellule M.F.

Planche IV - Récepteur et alimentation vus de dessous

Planche V - Bloc H.F.

Planche VI - Schéma de principe du récepteur

Planche VII - Schéma de cablage du récepteur

Planche VIII- Schéma de la boîte d'alimentation

Planche IX - Montage du câble du démultiplicateur

S O M M A I R E

A. - N O T I C E T E C H N I Q U E

I - GENERALITES.-

II - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT.-

Amplification H.F.
Etage changeur de fréquence.
Oscillateur de conversion.
Amplification M.F.
Ecoute des entretenues pures.
Signaux faibles.
Signaux forts ou moyens.
Détection.
Préamplificateur B.F.
Etage amplificateur final.
Anti-parasite.
Anti-fading et amplificateur de l'indicateur de champ de réception.
Fonctionnement en diversity.
Alimentation.

III - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.-

Type de montage.
Gamme couverte.
Commande de l'accord.
Aériens.
Nature de la réception.
Réception des entretenues pures.
Signaux faibles.
Signaux forts ou moyens.
Sensibilité générale.
Sélectivité H.F.
" M.F.
Régulateur automatique de sensibilité.
Stabilisation des écrans et des oscillateurs.
Limiteur-écréteur.
Impédances de sortie.
Amplification B.F.
Puissance de sortie.
Stabilité.
Alimentation.
Poids et encombrement.
Liste des tubes utilisés.

... / ...

IV - DESCRIPTION DU RECEPTEUR.-

Présentation extérieure.
Disposition des organes de réglage.
Disposition des lampes et organes internes.

V - DESCRIPTION DE LA BOITE D'ALIMENTATION.-

Généralités.
Puissance.
Lampes et fusibles utilisés.

B. - REGLEMENT DE MANOEUVRE ET DERANGEMENTS

I - REGLEMENT DE MANOEUVRE.-

Mise en service.
Branchement du récepteur.
Différents modes de coupure.
Branchement de l'antenne.
Prise de terre.
Branchement d'un haut parleur.
" d'un milliampéremètre.
" en diversity.
Cordon de dépannage.
Mise en service sur secteur.
Mise en service sur batteries d'accus.
Recherche des stations.
Utilisation.

II - DERANGEMENTS.-

Installation et entretien du récepteur.
Liste des tensions.
Dépannage.

III - REALIGNEMENT DU RECEPTEUR.-

Alignement M.F.
Réglage de l'indicateur de champ.
Réglage de l'oscillateur de battement.
Alignement H.F.

IV - REPARATIONS.-

V - NOMENCLATURE.-

Du récepteur.
De la boîte d'alimentation.

R. 254 - 3/41

A. - NOTICE TECHNIQUE

I - GÉNÉRALITÉS.-

Le récepteur SADIR type R. 254 (planche I) a été spécialement conçu pour un usage maritime ou colonial. La robustesse de ses organes le recommande également pour un emploi métropolitain. Il peut être utilisé aussi bien dans les stations fixes que mobiles, terrestres ou maritimes.

Il est du type superhétérodyne et couvre la gamme 1,75 à 26 Mc/s en 4 sous-gammes à larges recouvrements.

SG_1 - 1,75 à 3,85 Mc/s
SG_2 - 3,5 à 7,70
SG_3 - 7 à 15,4 Mc/s
SG_4 - 14 à 26

L'accord s'effectue en commande unique intégrale.

Le système démultiplicateur est à 2 rapports (1/5 et 1/200) et assure un repérage précis. Un vernier permet d'apprécier très facilement 2000 points de lecture. Le cadran est directement étalonné en longueur d'ondes et en fréquences.

Le fonctionnement est possible sur :

- Ondes entretenues pures A_1
- Ondes entretenues modulées A_2
- Téléphonie A_3

L'alimentation est effectuée à partir du secteur alternatif 110 ou 220 v. Mais comme récepteur mobile, son alimentation peut être assurée à partir de batteries d'accumulateurs.

Le matériel constituant le récepteur R. 254 et son alimentation se répartit dans deux coffrets métalliques.

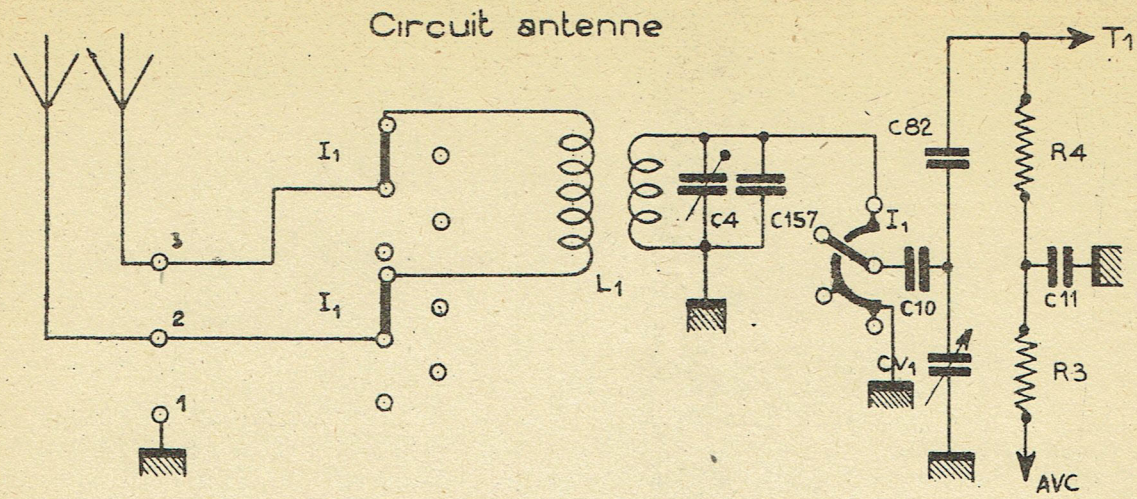
Le récepteur comprend essentiellement :

- 2 étages amplificateurs H.F. (R. 219 6K7)
- 1 étage changeur de fréquence (6L7)
- 1 étage oscillateur de conversion (6C5)
- 1 chaîne d'amplification moyenne fréquence comprenant 2 étages (6L7)
- 1 étage détecteur (6H8)
- 1 étage anti-fading et indicateur de champ (6Q7)
- 1 étage limiteur-écréteur et régulateur d'injection de BFO (6H6)
- 1 étage préamplificateur B.F. (6Q7)
- 1 étage B.F. final (EL3)
- 1 étage oscillateur B.F. hétérotone (6C5)
- 1 étage oscillateur de battement (6C5)
- 1 étage séparateur (6K7)

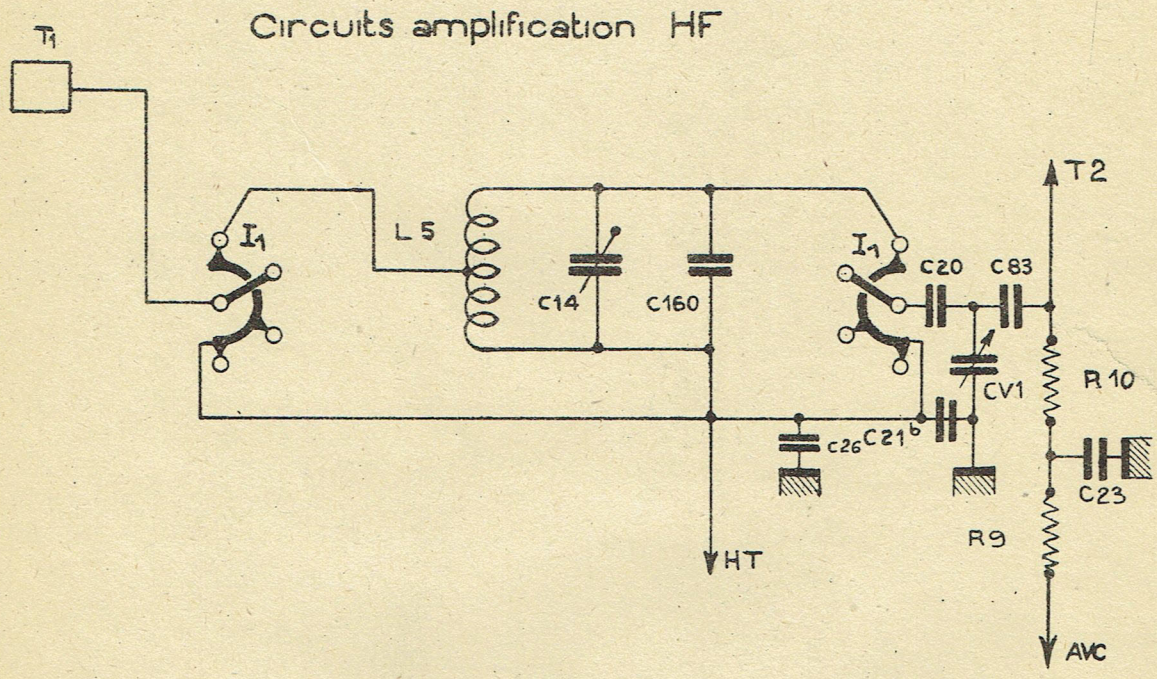
... / ...

AMPLIFICATION HF

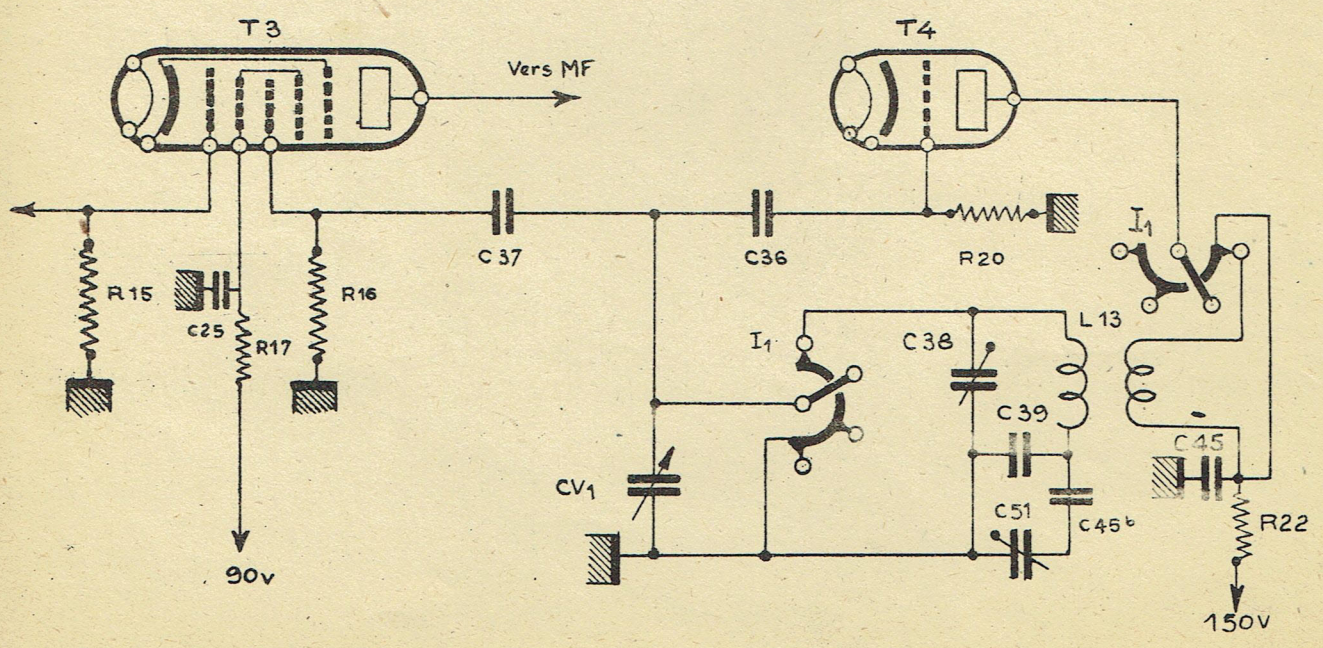
Circuit antenne



Circuits amplification HF



CHANGEUR DE FRÉQUENCE ET OSCILLATEUR



Les qualités de ce récepteur et son absence de bruit de fond l'ont fait choisir pour être utilisé avec le radiogoniomètre SADIR C. 254.

II - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT.- (Planche VI - VII)

Le récepteur SADIR R. 254 est du type superhétérodyne à sélectivité variable. Le principe en est le suivant

Amplification H.F.

Les oscillations H.F. provenant de l'aérien symétrique (en principe un chercheur goniométrique type 254) ou asymétrique en cas d'un aérien unifilaire sont transmises au circuit grille d'une première lampe amplificatrice H.F., constituée par un tube R. 219 (T_1) par un transformateur à primaire apériodique et secondaire accordé. La plaque de cette lampe attaque la grille de la 2ème amplificatrice H.F. 6K7 (T_2) par un autotransformateur accordé. La plaque de T_2 à son tour attaque de la même manière la grille de la convertisseuse 6L7 (T_3)

Les circuits de grille des tubes de chacun de ces étages sont au nombre de 4 correspondant aux 4 sous-gammes. Le passage de l'un à l'autre se faisant par le jeu d'un commutateur à 4 positions.

Etage changeur de fréquence.

Il est équipé d'un tube 6L7 (T_3). La grille N° 1 de ce tube est excitée par les oscillations provenant de l'anode du 2ème amplificateur H.F. La grille N° 3 de ce tube est alimentée par une tension alternative de fréquence F + FI (F étant la fréquence reçue et FI la fréquence intermédiaire) produite par l'oscillateur de conversion 6C5 (T_4)

Les oscillations M.F. qui apparaissent dans le circuit anodique sont transmises au circuit grille du tube M.F. (T_5) par un filtre à couplage magnétique réglable sur 3 valeurs différentes.

Oscillateur de conversion.

C'est un tube 6C5 (T_4). Les circuits oscillants sont au nombre de 4 correspondant à chacune des sous-gammes. Cet oscillateur est monté suivant un montage classique, le circuit anodique réagit sur le circuit grille accordé, par l'intermédiaire d'un couplage magnétique. La tension d'anode est régulée par un tube régulateur au néon (T_{11}).

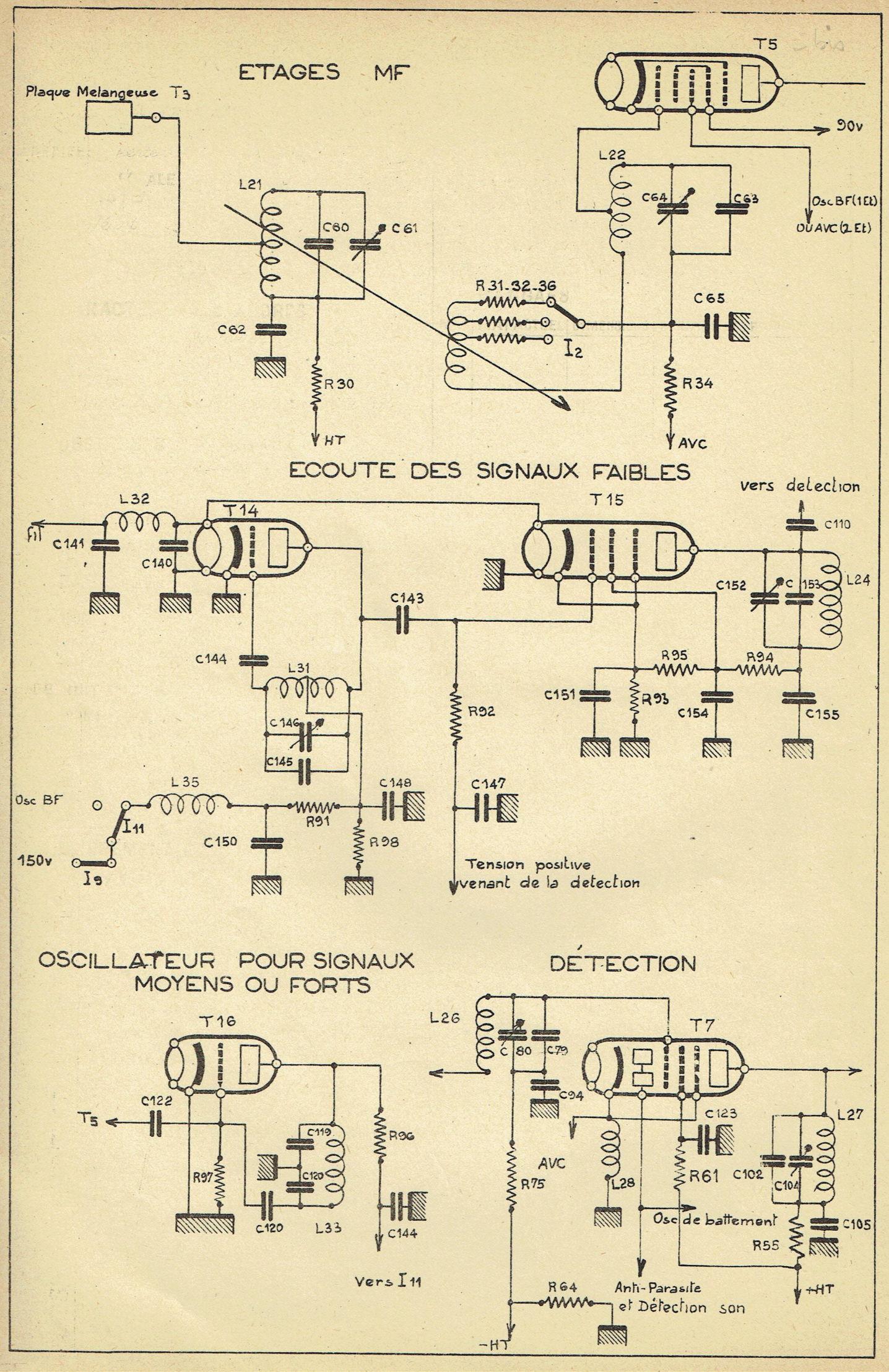
Amplification M.F.

La chaîne d'amplification M.F. comprend 3 étages.

Le premier équipé d'un tube 6L7 (T_5).
Le deuxième d'un tube 6L7 (T_6).
Le troisième constitué par la partie pentode d'un tube 6H8 (T_7).

... / ...

254 - 5/41


ETAGES MF
Plaque Melangeuse T3
T5
90v
L21
C60
C61
C62
R30
HT
L22
C64
C63
Osc BF(1Et)
OU AVC(2 Et)
R31-32-36
I2
C65
R34
AVC
ECOUTE DES SIGNAUX FAIBLES
vers detection
L32
T14
T15
Fil
C141
C140
C143
C110
C152
C153
L24
C144
L31
R95
R94
C151
R93
C154
C155
C146
C145
R92
L35
C148
C147
Osc BF
I11
R91
C150
R98
150v
I9
Tension positive
venant de la detection
OSCILLATEUR POUR SIGNAUX
MOYENS OU FORTS
DÉTECTION
T16
L26
T7
C80
C79
C94
T5
C122
C119
R96
C123
L27
R97
C120
AVC
R75
L28
R61
C102
C104
C120
L33
C144
Osc de battement
C105
R55
Vers I11
R64
Anti-Parasite
et Détection son
+HT
-HT

La grille N° 1 de T5 est excitée par les oscillations de l'anode du tube T3 par l'intermédiaire d'un filtre de bande et dans le cas de réception utilisant l'hétérotone la troisième grille est modulée par un oscillateur B.F.

La liaison entre le premier et le deuxième tube M.F. ainsi qu'entre le deuxième tube et la grille de la partie penthode du tube 6H8 (T_7) est assurée par des filtres de bande à couplage magnétique. Trois couplages fixes permettent le choix de 3 sélectivités.

Le dernier filtre M.F. alimente la grille de l'élément penthode de T7 monté en amplificateur cathodique.

Ecoute des ondes entretenues pures.

L'écoute des ondes entretenues pures est mise en service par I11.

Deux procédés sont possibles :

a) écoute des signaux faibles.

Pour l'écoute des signaux faibles, on met en service l'oscillatrice de battement 6C5 (T_{14}) dont la tension d'anode est régulée. L'oscillateur est monté en Hartley et fournit des oscillations dont la fréquence, voisine de la fréquence M.F., est réglable par variation de la perméabilité du circuit.

Une commande sur le panneau avant permet de régler la note de battement ± 3.000 p/s.

Les oscillations sont transmises par l'intermédiaire d'un condensateur à la grille du séparateur.

Le séparateur est un tube 6K7 (T_{15}) dont le rôle est d'éliminer les harmoniques, grâce à son circuit plaque accordé et de régler l'injection du signal local suivant l'importance du signal reçu. Ceci est obtenu en polarisant au repos la grille du tube au cut-off et en appliquant à cette grille une tension positive fonction de la puissance du signal recu.

signaux moyens ou forts.

Pour l'écoute des signaux moyens ou forts, on emploie l'oscillatrice B.F. hétérotone 6C5 (T_{16}) en montage colpitts, qui, par l'intermédiaire de la troisième grille de la première M.F. (T_5) module les signaux à la fréquence de 900 pps correspondant à l'un des filtres B.F.

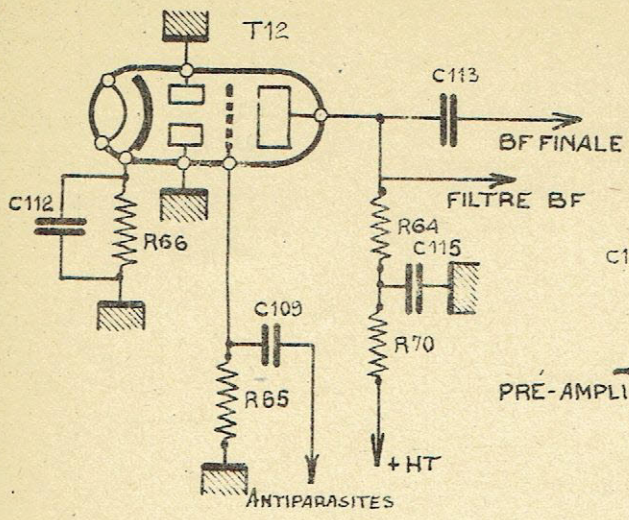
Détection.

Dans le cas où l'oscillateur de battements est en fonctionnement pour la réception des signaux faibles en ondes entretenues pures, ses oscillations sont transmises par l'intermédiaire du tube séparateur aux éléments diode du tube 6H8 (T_7)

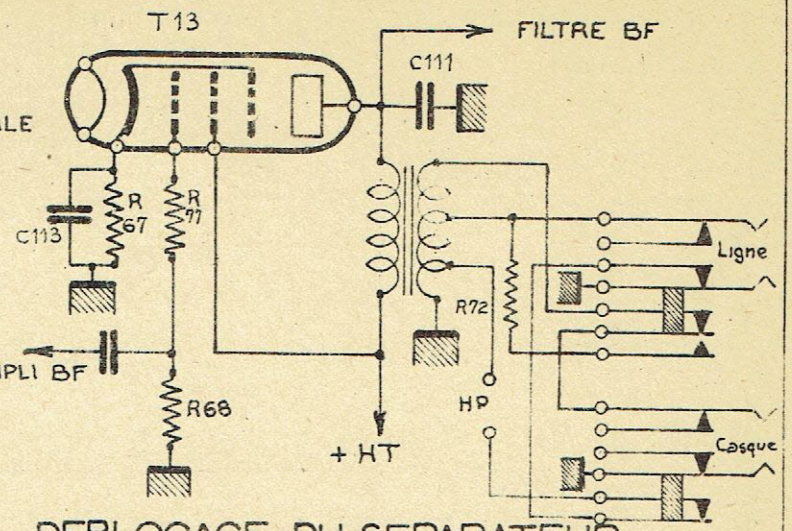
... / ...

. 254 - 6/41

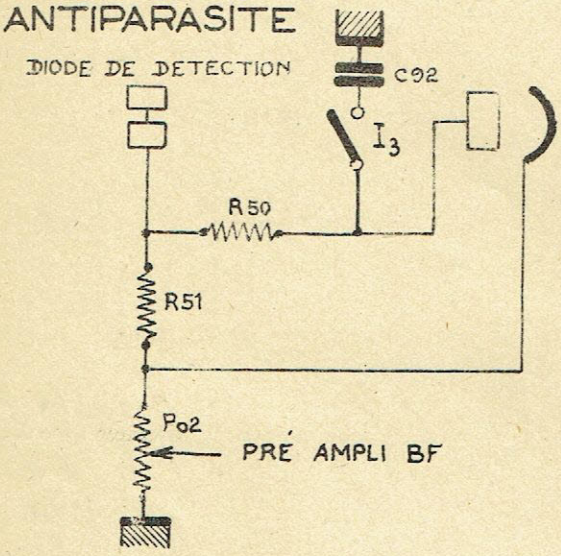
PRE AMPLI BF



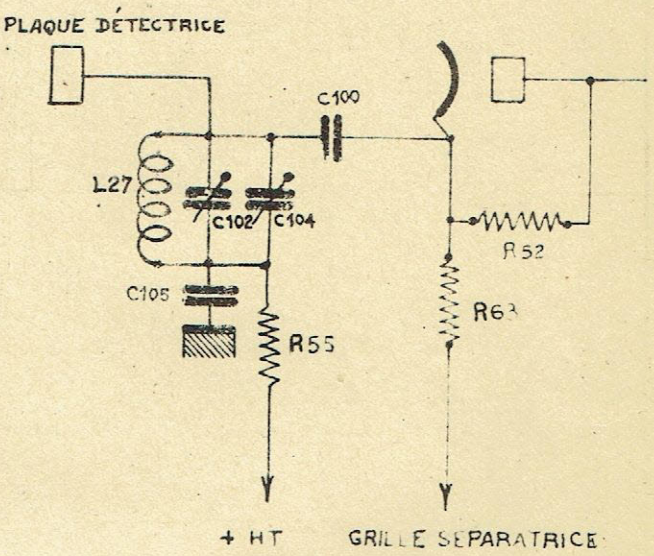
ETAGE FINAL BF



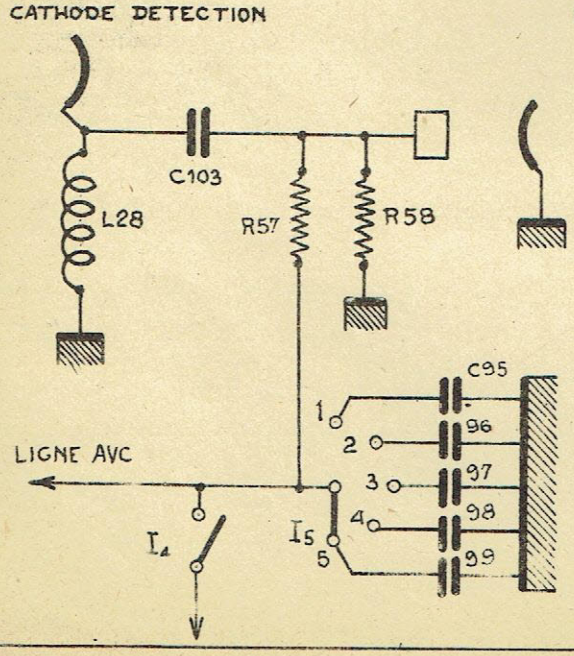
ANTIPARASITE



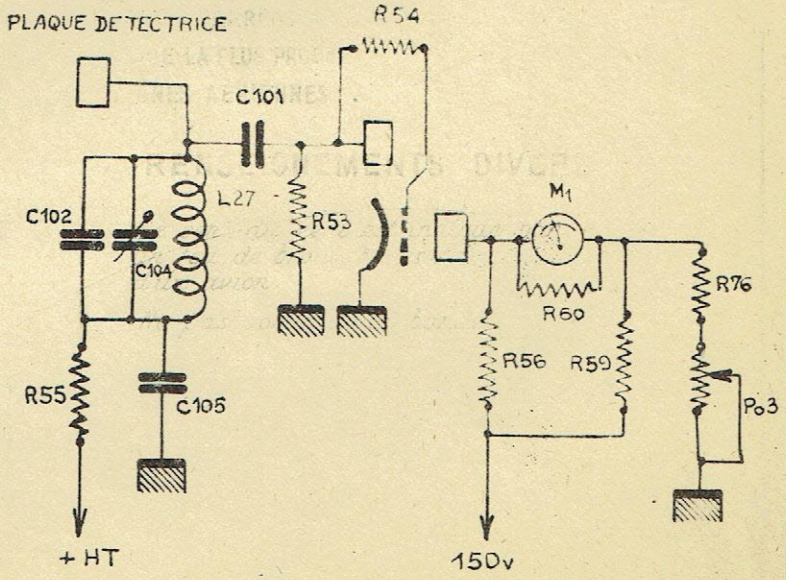
DEBLOCAGE DU SEPARATEUR



ANTIFADING



AMPLI DE L'INDICATEUR DE CHAMP



Ces mêmes éléments diode détectent, d'autre part, les oscillations venant de la M.F. et une tension B.F. résultant du battement apparaît aux bornes du potentiomètre PO2. Une partie de cette tension est recueillie et appliquée sur la grille du tube préamplificateur.

Préamplificateur B.F.

Le signal détecté, après dosage manuel par potentiomètre est envoyé sur la grille du tube préamplificateur 6Q7 (TI2), dont l'anode alimente le circuit de grille de l'amplificateur final TI3.

Etage amplificateur final.

Il est équipé d'un tube EL3 (TI3) dont l'anode débite sur le primaire d'un transformateur possédant un secondaire à trois prises qui permettent respectivement l'utilisation d'un haut parleur, d'un casque ou d'une ligne. Le haut parleur est hors circuit lorsque le casque ou la ligne sont branchés.

Lorsque la ligne est en charge, le casque se trouve en parallèle sur cette ligne par l'intermédiaire d'une résistance de 5000 ohms permettant ainsi le contrôle de la réception.

Le renvoi de la tension de contre réaction sur la grille du tube EL3 s'effectue depuis le primaire du transformateur de sortie au moyen du commutateur I_6 qui permet de mettre en service des filtres correspondant à un affaiblissement général des aigües (A3) ou à une résonnance sur une fréquence privilégiée (400, 900 ou 1500 p/s).

Anti-parasite.

Il est équipé d'un tube 6H6 (T9) mis en service au moyen de l'interrupteur I_3. Pendant les crêtes de tension dues aux parasites, un des éléments diode du tube 6H6 met en court circuit le potentiomètre PO2, limitant ainsi la tension transmise au tube préamplificateur (TI2).

Le deuxième élément diode du tube T9 fournit à la grille du tube séparateur TI5 la tension positive proportionnelle à l'amplitude du signal qui permet à TI5 de réguler la tension de l'oscillateur de battement injectée sur l'un des éléments diode du tube 6H6 (T7).

Anti-fading et amplificateur de l'indicateur de champ de réception.

Le premier élément diode d'un tube 6Q7 (T8) fournit la tension d'anti-fading qui commande les grilles des lampes amplificatrices H.F. et M.F. Lorsque l'anti-fading est mis hors service au moyen de l'interrupteur I_4, les tubes conservent leur polarisation automatique de départ. Le potentiomètre H.F. PO.I commande la polarisation de cathode du 2ème amplificateur M.F. (T6).

... / ...

Le deuxième élément diode fournit une tension négative proportionnelle à l'amplitude du signal qui appliquée à la grille de l'élément triode, commande le courant d'anode. Ce courant déséquilibre un pont galvanométrique et permet la mesure du champ de réception sur l'appareil de mesure constitué par un milliampéremètre M_1.

Fonctionnement en diversity.

Pour le cas d'utilisation en diversity des sorties de la tension B.F. et de régulateur de niveau sont prévues à l'arrière du récepteur.

Le chauffage peut être pris sur une batterie 6,12 ou 24 volts. Un jeu de barrettes de court circuit permet de faire, sur la plaquette de branchement arrière du récepteur, les connexions indiquées au tableau affiché au-dessus de celles-ci.

Des prises ont été prévues pour sortir un indicateur de champ extérieur, monté en parallèle sur celui inclus dans le récepteur, et, d'autre part, un interrupteur jumelé avec l'interrupteur d'alimentation sur lequel il est possible de brancher un relais destiné à la coupure d'un émetteur.

Alimentation.

Boîte d'alimentation. (planche VIII)

L'enroulement primaire du transformateur est muni de 5 prises permettant l'alimentation sous des tensions allant de 110 à 240 volts.

Le premier des enroulements secondaires fournit la tension de chauffage 6,5 V pour les lampes du récepteur.

Les second et troisième enroulements fournissent la haute tension et la tension de chauffage de 5 V pour la valve T I du type 5Y3 GB.

Le redressement s'effectue sur les deux alternances. Le filtrage du courant de la plaque s'opère dans une cellule formée par la self à noyau de fer L_1 et les condensateurs électrochimiques C_1, C_2.

Les tensions d'alimentation sont transmises au récepteur par un câble isolé à 4 conducteurs.

La coupure de la H.T. seule, effectuée, à partir du récepteur au moyen de l'interrupteur I_8, est obtenue en supprimant le retour de masse du point milieu de l'enroulement H.T. du transformateur. Afin d'éviter l'étincelle due à la rupture brusque du circuit, un tube au néon (T2) monté aux bornes de la self de filtrage absorbe la tension induite à la rupture.

R. 254 - 8/41

Sur batteries.

Le récepteur peut également être alimenté sur batteries 6,12 ou 24 volts pour le chauffage des filaments et 240 volts pour les tensions d'anode.

III - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.-

Type de montage.

Le récepteur R. 254 est du type superhétérodyne possédant 3 réglages de la sélectivité et muni d'un dispositif limiteur de parasites, d'un dispositif anti-fading et d'un indicateur de champ de réception.

Gamme couverte.

La gamme couverte s'étend de 1,75 Mc/s à 26 Mc/s. Elle est divisée en 4 sous-gammes à larges recouvrements qui sont :

- gamme 1 1,75 à 3,85 Mc/s
- gamme 2 3,5 à 7,70 Mc/s
- gamme 3 7 à 15 Mc/s
- gamme 4 14 à 26 Mc/s

Commande de l'accord.

L'accord s'effectue en commande unique intégrale par système démultiplicateur à deux rapports (I/5 et I/200), un vernier permet d'apprécier facilement 2000 points de lecture. Le cadran est directement étalonné en longueur d'ondes et en fréquences avec une précision de 1%.

Aérien.

Les bobinages ont été calculés pour une entrée symétrique de l'ordre de 150 ohms, impédance adaptée pour le chercheur type 254. Toutefois on peut utiliser une antenne unifilaire en mettant une des extrémités de l'entrée symétrique à la masse.

Nature de la réception.

Trois types de réception sont possibles.

- réception des ondes entretenues pures (A_1).
- réception des ondes entretenues modulées (A_2)
- réception de la téléphonie (A_3)

Deux dispositifs peuvent être utilisés pour la réception des ondes entretenues pures.

a) Signaux faibles.

Battements avec la fréquence intermédiaire par une fréquence différente de ± 3000 p/s environ. Un réglage manuel permet

... / ...

une variation continue de la note de part et d'autre du battement zéro.

L'utilisation d'un brevet SADIR assure une profondeur de modulation constante, quelle que soit l'amplitude du signal.

b) Signaux forts ou moyens.

Modulation de la fréquence intermédiaire par une fréquence fixe égale à 900 p/s point de résonnance de l'un des filtres B.F. Ce procédé permet l'écoute normale d'une fréquence instable.

Sensibilité générale.

Pour toutes les fréquences, le seuil d'audibilité se situe aux environs de 1/10 de microvolt.

Un signal toujours inférieur au microvolt, pur ou modulé à 400 p/s à un taux de 50%, transmis au récepteur à travers une antenne fictive de 150 ohms permet d'obtenir un niveau de sortie de 1 volt aux bornes d'une résistance de 800 ohms pour un niveau de fond de 0,5 volt sans porteuse.

En A_1, - une puissance de sortie de 50 mW pour un rapport $\frac{\text{Signal}}{\text{bruit de fond}}$ de 26 dB sans porteuse nécessite un signal d'attaque d'environ 3 µV.

En A_2, - la même puissance de sortie pour un rapport $\frac{\text{Signal}}{\text{bruit de fond}}$ de 26 dB avec porteuse nécessite un signal d'attaque qui varie selon la fréquence entre 4 et 12 µV.

Sélectivité haute fréquence.

L'affaiblissement de la fréquence image est supérieure à :

- 90 dB à 2,5 Mc/s
- 75 dB à 3,6 Mc/s
- 55 dB à 8,5 Mc/s
- 35 dB à 15 Mc/s

L'affaiblissement sur l'harmonique 2 de l'oscillateur est supérieur à 100 dB.

Sélectivité moyenne fréquence.

La valeur de la fréquence intermédiaire est fixée à 472 Kc/s sur toute la gamme du récepteur.

La variation de sélectivité s'effectue par variation de couplage. Trois largeurs de bande passante sont disponibles (à ± 15% près).

... / ...

	Position 1	Position 2	Position 3
à 6 dB	10 Kc/s	4 Kc/s	2,2 Kc/s
à 60 dB	30 Kc/s	20 Kc/s	13 Kc/s

L'écart de niveau entre les bandes 1 et 2 d'une part et 2 et 3 d'autre part est inférieur à 3 dB.

Régulateur automatique de sensibilité.

Ce récepteur étant prévu pour être adapté au chercheur type 254, l'efficacité du régulateur n'a pas été particulièrement étudiée. Cependant une variation du niveau d'entrée de 10 à 10.000 microvolts ne produit qu'une variation de niveau de sortie de l'ordre de 10 dB.

La constante de temps à la désensibilisation du récepteur est de l'ordre de 0,5/1000 secondes.

La constante de temps à la résensibilisation peut être réglée à volonté à l'une des quatre valeurs suivantes.

- 1/10 - 1/5 - 1/2 - 1 seconde.

Stabilisation des tensions.

Les tensions d'écrans sont obtenues à partir d'un tube régulateur au néon T_{10}.

La tension d'anode de l'oscillateur local et celle de l'oscillateur de battement est obtenue à partir d'un tube régulateur T_{11}.

Limiteur-écréteur.

Un dispositif limiteur constitué par une diode permet d'éliminer les tensions de crête produites par les parasites.

Impédance de sortie.

Le transformateur de sortie possède trois prises sur le secondaire permettant d'utiliser l'une des 3 impédances suivantes :

- une prise 15000 ohms destinée à un casque téléphonique.
- une prise 2,5 ohms à brancher sur la bobine mobile d'un H.P.
- une prise 800 ohms à employer lors d'un envoi sur ligne.

Le haut parleur est hors circuit lorsque le casque ou la ligne sont branchés.

Lorsque la ligne est en charge, le casque se trouve en parallèle sur cette ligne par l'intermédiaire d'une résistance; ce qui permet le contrôle de la réception.

... / ...

Amplification B.F.

La courbe de réponse de l'amplificateur B.F. est linéaire à ± 4 dB entre 120 et 8.000 p/s sans contre réaction.

La contre réaction a pour effet d'affaiblir les aigües, ceci dans le but d'augmenter le rapport $\frac{\text{Signal}}{\text{bruit de fond}}$.

Puissance de sortie.

L'amplificateur B.F. peut libérer une puissance de 1 watt pour une distorsion inférieure à 5% à 800 p/s.

Stabilité.

Les tensions d'anode des tubes oscillateur de conversion, et oscillateur de battement, sont régulées à l'aide d'un tube au néon.

La stabilité obtenue est de l'ordre de 2/10.000 en régime établi.

Alimentation. (planche VIII).

Le récepteur R. 254 est prévu pour être alimenté sur batteries d'accumulateurs.

- 240 V. pour la haute tension.
- 6 ou 12 ou 24 V. pour la basse tension,

ou sur secteur :

Par une boîte d'alimentation spéciale séparée du récepteur et qui se branche sur secteur alternatif 110 - 130 - 150 - 220 ou 240 volts 50 p/s.

Elle fournit :

- en haute tension 240 volts 120 mA
- en basse tension 6,5 volts 5,5 A.

Poids et encombrement.

Encombrement hors tout

- longueur 650 m/m
- largeur 481 "
- hauteur 360 "

Poids de l'ensemble.

- 45 Kgs.

... / ...

Liste des tubes utilisés.

T 1 - 1° amplificateur H.F.	1 tube	R. 219
T 2 - 2° amplificateur H.F.	1 "	6K7
T 3 - Changeur de fréquence.	1 "	6L7
T 4 - Oscillateur de conversion.	1 "	6C5
T 5 - 1° amplificateur M.F. et modulation B.F.	1 "	6L7
T 6 - 2° amplificateur M.F.	1 "	6L7
T 7 - Détecteur diode et 3° amplificateur M.F.	1 "	6H8
T 8 - Anti-fading et amplificateur courant continu pour indicateur de champ de réception.	1 "	6Q7
T 9 - Limiteur-écréteur.	1 "	6H6
T10 - Régulateur au néon.	1 "	VR105 ou AG110.
T11 - " " "	1 "	VR 150
T12 - 1 amplificateur B.F.	1 "	6Q7
T13 - 2° amplificateur B.F.	1 "	EL 3N
T14 - Oscillateur de battements.	1 "	6C5
T15 - Séparateur.	1 "	6K7
T16 - Oscillateur B.F. hétérotone.	1 "	6C5

IV - DESCRIPTION DU RECEPTEUR.-

Présentation extérieure (Planches I - II)

Le récepteur SADIR R.254 se présente sous la forme d'un coffret métallique en tôle d'acier pliée et soudée. Seul le panneau avant est en alliage fondu.

La partie moyenne fréquence et basse fréquence est montée sur un seul chassis réalisé en tôle d'acier soudée. L'ensemble de la partie H.F. est montée sur un bloc qui vient se loger dans le chassis.

L'ensemble pratiquement indéformable est fixé rigidement au panneau avant.

Toutes les bornes (arrivées d'antenne, de terre, d'alimentation, du H.P.) sont disposées à l'arrière de l'appareil et protégées par un capot métallique à démontage rapide.

Tous les orifices d'aération sont protégés par un fin treillis métallique empêchant l'incursion des insectes.

Tout l'ensemble forme un bloc compact et robuste coulissant à l'intérieur du coffret de protection, Celui-ci est surélevé par des pieds métalliques en alliage léger fondu.

Disposition des organes de réglage. (Planche I)

A la partie supérieure.

... / ...

A gauche (1). Un cadran circulaire à aiguille trotteuse permettant la lecture aisée de 2.000 points de réglage.

(2) Le volant commandant le démultiplicateur à 2 vitesses 1/5 et 1/200.

Au centre (3) Un grand cadran éclairé avec indication des différentes gammes, gradué en longueur d'ondes et fréquences.

A droite (4) L'appareil de mesure Indicateur d'accord et d'intensité de champ de réception.

(5) Le volant de réglage du gain basse fréquence du récepteur.

A la partie inférieure.

A gauche une plaquette supportant:

(6) Le bouton de commande de constante de temps du régulateur automatique.

(7) Le bouton de commande de sous-gammes.

(8) Le bouton de commande de la sensibilité

Au centre une plaquette groupant les différents interrupteurs à poussoirs mettant hors ou en service :

(9) Le régulateur de niveau.

(10) Le dispositif limiteur de crête.

(11) Les hétérodynes pour l'écoute des ondes entretenues.

(12) L'alimentation.

A droite Une plaquette supportant :

(13) Le commutateur de réglage de l'hétérodyne de battement avec, en fin de course, un inverseur pour la mise en route de l'oscillateur B.F.

(14) Le bouton de commande des différents filtres B.F.

(15) Le commutateur de sélectivité M.F.

(16) Le jack pour l'écoute au casque.

(17) Le jack pour la ligne.

A l'arrière on distingue : (planche II)

(18) Les plaquettes de connexion portant les arrivées

... / ...

R. 254 - I4/4I

d'alimentation, les sorties de haut parleur et d'interrupteur, les prises diversity, les sorties de milli ainsi que la plaquette d'arrivée Antenne Terre (19). Toutes ces bornes sont protégées par des capots métalliques à démontage rapide.

La concordance des bornes est indiquée sur le tableau porté à l'arrière du coffre du récepteur.

Un cordon de dépannage (fourni sur demande) permet la liaison au coffre-récepteur lorsque ce dernier est sorti de son coffre.

Disposition des lampes et organes internes.
(Planches II - III - IV - V).

Le contrôle de tous les organes du récepteur s'effectue très facilement, il suffit de dévisser les quatre vis à oreilles assemblant le panneau avant. Le chassis coulisse sur glissières à l'intérieur du coffre, tous les organes ainsi que les lampes sont de ce fait très accessibles.

Le chassis extrait du capot, on distingue sur le dessus (planche II) :

(20) Le transformateur B.F. de sortie
(21) Le tube EL3 (T13)
(22) Le tube 6Q7 (T12)
(23) Le tube 6Q7 (T8)
(24) Le tube 6H6 (T9)
(25) Le bloc de bobinage du circuit plaque de T7 (L27)
(26) Le tube détecteur 6H8 (T7)
(27) Le potentiomètre de gain B.F. (P02)
(28) Le bloc de bobinage du circuit grille de T7 (L26)
(29) Le bloc de bobinage du circuit plaque de T6 (L25)
(30) Le bloc de bobinage du circuit grille de T6 (L24)
(31) Le bloc de bobinage du circuit plaque de T5 (L23)
(32) Le bloc de bobinage du circuit grille de T5 (L22)
(33) Le bloc de bobinage du circuit plaque de T3 (L21)
(34) Le condensateur chimique C 116.
(35) Le milliampèremètre indicateur de champ.
(36) Le capot du bloc d'oscillateur de battement comprenant : (planche III)
(37) La tige de commande du noyau plongeur.
(38) Le bobinage oscillateur L31.
(39) Le condensateur ajustable (C 146)
(40) Le tube 6C5 oscillateur (T14)
(41) Le tube 6K7 séparateur (T15).
(42) Le bobinage de plaque du tube séparateur (L29).
(43) Le condensateur ajustable C 153.
(44) Le bobinage de filtre L35.
(45) Le bobinage de filtre L30.

... / ...

On distingue encore (planche II) :

(46) Le tube amplificateur M.F. 6L7 (T6)
(47) Le porte fusible H.T. (F.1)
(48) Les barrettes de connexion de l'alimentation.
(49) Le tube amplificateur M.F. 6L7 (T5)
(50) Le bobinage oscillateur B.F. (L33)
(51) Le tube oscillateur B.F. 6-C5 (T16)
(52) Le tube au néon VR 150 (T11)
( ) Le tube au néon AG 110 (T10)
(54) Le condensateur chimique C22.
(55) Le tube oscillateur de conversion 6C5 (T4)
(56) Le tube mélangeur 6L7 (T3)
(57) Le tube H.F. 6K7 (T2)
(58) Le tube H.F. R.219 (T1)
(59) Le condensateur variable à 4 cages CV1.
(60) Le bloc de bobinages H.F.

Sur le dessous (planche IV) on voit :

(61) Le commutateur de constante de temps (I.5.)
(62) Le billage du commutateur de gammes.
(63) Le potentiomètre de réglage de sensibilité P01.
(64) L'inverseur de commande du régulateur de niveau (14)
(65) L'inverseur de commande de l'écréteur T.3.
(66) L'interrupteur de commande des oscillateurs M.F. (T9)
(67) L'interrupteur de commande de l'alimentation (T8)
(68) Le potentiomètre de réglage du zéro de l'indicateur de champ (P03)
(69) La came de commande du noyau plongeur.
(70) L'inverseur de commande des oscillateurs M.F. (I.11).
(71) Le filtre B.F.
(72) Le jack de prise de ligne.
(73) Le jack de prise de casque.
(74) Le capot inférieur de l'oscillateur de battements.
(75) Le commutateur de commande de sélectivité (I_2)
(76) La self de choc de cathode de la détectrice.
(77) Le capot de protection du bloc H.F.

Sur le côté (Planche V) on distingue :

(78) Trou de réglage de la self accord G I (L1)
(79) Trou de réglage de la self accord H.F. G I (L5)
(80) Trou de réglage de la self accord H.F. G I (L9)
(81) Trou de réglage du trimmer accord G I (C4)
(82) Trou de réglage du trimmer accord H.F. G I (C14)
(83) Trou de réglage du trimmer accord H.F. G I (C27)
(84) Trou de réglage du trimmer oscillateur G.I (C38)
(85) Trou de réglage du padder oscillateur G I (C39)
(86) Trou de réglage de la self oscillateur G I (L13)
(87) Trou de réglage du condensateur accord G 2 (C5)
(88) Trou de réglage du condensateur H.F. G 2 (C15)
(89) Trou de réglage du condensateur H.F. G 2 (C28)
(90) Trou de réglage de la self accord G 2 (L2)

... / ...

(91) Trou de réglage de la self H.F. G 2 (L6)
(92) Trou de réglage de la self H.F. G 2 (L10)
(93) Trou de réglage de la self oscillateur G 2 (L14)
(94) Trou de réglage du padder oscillateur (C41)
(95) Trou de réglage du trimmer oscillateur (C40)
(96) Trou de réglage de la self accord G 3 (L3)
(97) Trou de réglage de la self H.F. G 3 (L7)
(98) Trou de réglage de la self H.F. G 3 (L11)
(99) Trou de réglage du trimmer accord G 3 (C6)
(100) Trou de réglage du trimmer H.F. G 3 (C16)
(101) Trou de réglage du trimmer H.F. G 3 (C29)
(102) Trou de réglage du trimmer oscillateur G 3 (C42)
(103) Trou de réglage du padder oscillateur (C43)
(104) Trou de réglage de la self oscillateur G 3 (L15)
(105) Trou de réglage du trimmer accord G 4 (C8)
(106) Trou de réglage du trimmer H.F. G 4 (C18)
(107) Trou de réglage du trimmer H.F. G 4 (C31)
(108) Trou de réglage de la self accord G 4 (L4)
(109) Trou de réglage de la self H.F. G 4 (L8)
(110) Trou de réglage de la self H.F. G 4 (L12)
(111) Trou de réglage de la self oscillateur G 4 (L16)
(112) Trou de réglage du trimmer oscillateur G 4 (C44)
(113) Trou de réglage du padder oscillateur G 4 (C53 bis)

V - DESCRIPTION DE LA BOITE D'ALIMENTATION.-

Généralités. (Planche I)

La boîte d'alimentation se décompose en trois parties.

(114 - Le capot métallique.
(115 - Le chassis
(La plaque de fond.
Sur la face avant du chassis on trouve

(116 - L'interrupteur
(117 - La prise destinée à recevoir la fiche du cordon de raccordement du récepteur.

L'appareil est prévu pour alimentation sur courant alternatif 110 - 130 - 150 - 220 - 240 volts 50 p/s.

Le redressement du courant est assuré par une valve à vide et à chauffage indirect redressant sur deux alternances du type 5Y3 GB. La cellule de filtrage est constituée par une inductance à noyau de fer et deux condensateurs électro-chimiques.

L'appareil fournit :

La tension de chauffage des lampes du récepteur 6.5 V. 5.5. A.

La haute tension des circuits anodiques 240 V. 120 mA.

... / ...

Lampes et fusibles utilisés.

L'équipement de l'appareil comporte :

- 1 valve redressant sur deux alternances type 5Y3 GB.
- 1 fusible 2 A du type cavalier.
- 1 tube au néon type N.C. 100.

Constitution. (planches II - IV)

Partie supérieure au chassis.

Le capot métallique étant enlevé on distingue :

(118 - Le transformateur d'alimentation
(119 - Le fusible formant commutateur de tension primaire
(120 - La valve type 5Y3 GB
(121 - La self.
(122 - Les condensateurs électrochimiques.
(123 - Le tube au néon.

B. - REGLEMENT DE MANOEUVRE ET DERANGEMENTS.-

I - REGLEMENT DE MANOEUVRE.-

Mise en service du récepteur.

L'ensemble du récepteur R. 254 se compose :

1° - d'une boîte d'alimentation dans le cas d'alimentation sur secteur.

2° - d'un cordon d'alimentation avec fiche s'adaptant à la boîte d'alimentation.

3° - d'un récepteur.

4° - d'un cordon de dépannage.(fourni sur demande)

5° - d'une fiche d'antenne.

BRANCHEMENT DU RECEPTEUR.

Dans le cas d'alimentation secteur.

Raccorder la boîte d'alimentation au récepteur à l'aide du cordon en se conformant aux repères portés sur le tableau à l'arrière du récepteur. Des barrettes fixées dans le capot de pro-

... / ...

tection des bornes d'arrivée permettent de faire les court-circuits lorsqu'ils sont nécessaires.

Dans le cas d'alimentation batterie.

Brancher les batteries suivant les repères portés sur le tableau à l'arrière du récepteur.

Coupures.

Différents modes de coupures peuvent être réalisés suivant l'utilisation du récepteur sur batteries ou sur secteur.

En effet, par simple déplacement des barrettes (48), il es possible à l'utilisateur, soit de couper l'alimentation totale, soit de couper uniquement la haute tension en laissant le chauffage sur l filaments des lampes.

Les bornes repères numérotées 1-2-3-4-5-6 sont placées à l'intérieur du récepteur sur le dessus du chassis.

Dans le cas du secteur, lorsque le branchement est fait pour obtenir la coupure H.T. seule, la coupure générale se fait par l'interrupteur de la boîte d'alimentation.

Dans le cas où l'on fait la coupure générale sur le récept il faut placer en série dans un des fils de l'alimentation secteur le bornes interrupteur (E et F) de façon à faire la coupure du secteur à l'intérieur du poste.

Les barrettes du récepteur seront placées suivant le mode c coupure choisi par l'utilisateur en se conformant au tableau fixé à l'arrière du récepteur.

S'assurer que la lampe fusible (47) est en état et en place Ce fusible est une lampe 6 V. ou 4 V. 0,3 A.

Branchement de l'antenne.

Les fiches marquées 2 et 3 correspondent aux entrées d'antenne symétrique. La fiche 1 est à la masse. Dans le cas d'antenne unifilaire relier ensemble les fiches 1 et 2, la fiche 3 étant connec tée à l'antenne.

Une très bonne antenne sera utilisée chaque fois que les conditions le permettront. Toutefois, lorsqu'il y aura impossibilité d'installer une antenne, la grande sensibilité du récepteur permet d'utiliser une antenne très courte telle qu'un doublet de 4 à 5 mètre bien dégagé.

Terre.

La prise de terre sera réalisée avec de très grands soins On utilisera de préférence des plaques métalliques enfoncées dans le sol à un endroit humide.

N. 254 - 19/41

Le fil reliant celle-ci au récepteur sera de forte section et le plus court possible.

Branchement d'un haut parleur.

Dans le cas où l'on utilise un haut parleur celui-ci doit être branché aux bornes marquées H.P. à l'arrière du récepteur. La sortie se faisant sur 2,5 ohms doit être connectée directement à la bobine mobile sans passer par un transformateur d'adaptation.

Branchement d'un milliampèremètre extérieur.

Si l'on désire un appareil indicateur de champ de réception extérieur, dans le cas de gonio par exemple, cet appareil sera branché aux bornes marquées MILLI.

Cet appareil devra avoir une sensibilité d'environ 200 µA et on le shuntera de façon à obtenir la déviation maximum de l'appareil lorsque le tube T8 est retiré.

Branchement en diversity.

Pour l'écoute en diversity faite avec 2 ou 3 récepteurs en parallèle, relier ensemble toutes les sorties marquées A.V.C. d'une part, et toutes les sorties marquées B.F. d'autre part. Les potentiomètres de puissance de tous les récepteurs sauf celui sur lequel se fera l'écoute, seront mis au minimum et les régulateurs de niveau seront tous en service.

Cordon de dépannage.

Le récepteur ne fonctionne que placé dans son capot. Si l'on désire vérifier les organes sous tension, utiliser le cordon de raccordement permettant la liaison de la plaquette à bornes du coffret au chassis du récepteur.

MISE EN SERVICE.

Vérifications préliminaires.

Les différents câblages d'alimentation et des arrivées d'antenne étant effectués, s'assurer du fonctionnement correct du récepteur.

Sur secteur.

Avant de mettre l'appareil en service, s'assurer que :

- la tension du réseau d'alimentation est bien comprise entre 110 et 240 volts 50 p/s.

- le cavalier court-circuit avec son fusible est bien enfoncé dans les douilles du transformateur d'alimentation et que sa position correspond bien à la tension du réseau

.../...

- La valve 5Y3 est bien enfoncée dans son support.

Après avoir retiré le récepteur du coffre, vérifier que les lampes du récepteur sont convenablement logées dans leur support.

Tous les contacts doivent être en parfait état, (fiche d'alimentation, prises d'antenne et de terre).

Sur batterie d'accus.

Le récepteur peut être également alimenté par batterie en cas de panne momentanée ou d'inexistance totale de réseau de distribution.

On utilise dans ce cas une batterie pour le chauffage de 6 - 12 ou 24 volts. L'intensité du courant de chauffage est de 5,5 ampères pour 6 volts, 2,75 A. sous 12 volts, 1,4 A. sous 24 volts. La tension de plaque sera de 240 volts. La consommation de courant est d'environ 120 mA.

Recherche des stations.

Mettre le récepteur sous tension par la manoeuvre de l'interrupteur de la boîte d'alimentation (116) et celui du récepteur (12).

Amener le réglage de la sensibilité au maximum en tournant le bouton (8) vers la droite.

Brancher un casque dans le jack (16). On doit entendre un bruit de fond fonction de la position du bouton de puissance B.F.

Vérifier que le filtre B.F. (Bouton 14) est bien sur la position "Sans".

Mettre le régulateur de niveau en service, le dispositif anti-parasite ainsi que celui pour l'écoute des ondes entretenues étant hors service.

Rechercher à l'aide du bouton d'accord (2) une émission sur une gamme quelconque.

Dans le cas d'ondes entretenues, mettre en service l'oscillateur de battement par le bouton (11) et tourner le bouton (13) sur la position battement "0". Rechercher une porteuse et amener le sifflement caractéristique à passer par le battement nul. A ce moment, le récepteur est réglé sur l'émission. On règle alors la note la plus agréable par la manoeuvre du bouton (13) de part et d'autre du zéro.

On peut également tourner le bouton à fond à droite ce qui enclanche l'inverseur de commande de l'oscillateur B.F. On doit alors entendre sur les porteuses une modulation de hauteur fixe à 900 p/s.

R. 254 - 21/41

Si l'on veut diminuer le bruit de fond, ou réduire la gêne causée par une porteuse voisine, on peut mettre en service le filtre B.F. qui accorde l'amplificateur B.F. sur une fréquence déterminée. Dans le cas d'utilisation de l'oscillateur de battements, rechercher la fréquence choisie (400 - 900 ou 1.500 p/s), par la manoeuvre du bouton (13). On doit entendre un renforcement au moment où l'on passe sur la fréquence choisie. Dans le cas d'écoute en modulation B.F., mettre le filtre sur 900 p/s.

La position A3 correspond à une écoute de la phonie.

Ne pas oublier de ramener le filtre sur "Sans" lorsqu'on cesse l'écoute.

Si l'on est gêné par des parasites à impulsions brèves tels que ceux produits par des voitures, mettre en service l'interrupteur (10).

Le règlage de constante de temps (6) est utilisé surtout dans le cas d'enregistrements, le régulateur étant en service. Il permet d'éviter la remontée du bruit de fond entre signaux. La position en est choisie en fonction de la cadence de la manipulation.

Utilisation.

Le récepteur SADIR type 254 a été spécialement réalisé pour assurer avec un maximum de confort, le trafic radiotélégraphique ou radiotéléphonique.

La grande sensibilité de cet appareil demande à ce que l'opérateur se familiarise assez longuement avec tous les réglages.

En principe rechercher toujours les émissions sur la position intermédiaire de sélectivité c'est-à-dire sur la position 2.

L'accord est indiqué par le passage au maximum de déviation de l'aiguille du "Q R K mètre "

Lors de la réception d'un signal fort, le régulateur de niveau étant hors circuit, s'assurer que le signal ne sature pas le récepteur.

Pour cela, tourner le bouton de sensibilité dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à perdre l'émission, revenir ensuite à un niveau normal (à mi-course environ de l'indicateur de champ).

Cette manoeuvre a son importance, un signal très fort saturant le récepteur ne donne en sortie qu'un signal faible et déformé.

.../...

Le cadran étant gravé directement en fréquence et en longueurs d'ondes, le repérage d'une station est instantané.

Une aiguille trotteuse permet de noter les réglages avec une très grande précision.

II - DERANGEMENTS.

Installation et entretien du récepteur.

Le récepteur sera placé de préférence sur une table en bois suffisamment robuste. Il sera fixé à demeure à l'aide de goujons de Ø = 10 mm. Des trous sont prévus dans les pieds du capot de protection.

L'entretien d'un tel appareil est pratiquement inexistant

Surveiller de temps en temps l'état des tubes. Pour cela sortir l'appareil et le relier à la boîte par le cordon de dépannage.

Mesurer les différentes tensions qui devront être trouvées conformes au tableau suivant (Le voltmètre utilisé ayant une résistance de 1.333 ohms par volt.)

LISTE DES TENSIONS DU RECEPTEUR R. 254

	Filament	Cathode	Ecran	Plaque
E L 3	6,3 V	5 V 3	225 V	220 V
6 Q 7	6,1 V	1 V 4		145 V
6 Q 7 QR Km.	6,1 V	0		130 V
6 H 8 Dot	6,1 V	0	120 V.	225 V
6 L 7 2° MF	6,1 V	2V4/3V2	85V/100V	220 V
6 L 7 1° MF	6,1 V	2,26	85 V	200 V
6 L 7 Mod	6,1 V	3 V 75	80 V	215 V
6 C 5 Osc	6,1 V	0		125 V
6 K 7 H.F.	6,1 V	1 V 7	95 V	190 V

... / ...

	Filament	Cathode	Ecran	Plaque
R 219	6,1 V	1 V 35	87 V	190 V
6 C 5 BFO	5,8 V	0 V		22 V
6 K 7 BFO	5,8 V	.8 V 5	35 V	200 V
6 C 5 Hétérotone.	6,1 V	0 V		35 V

Les bornes de jonction seront maintenues dans un parfait état de propreté, on s'assurera fréquemment que les contacts sont propres et qu'aucune trace d'oxydation n'est visible.

Si l'appareil fonctionne dans un climat maritime toutes les pièces vives d'aluminium seront enduites d'une légère couche de vaseline.

Dépannage.

Le dépannage radio-électrique peut s'effectuer simplement. Toujours procéder avec méthode.

De toute façon vérifier d'abord les tensions conformément au tableau du paragraphe "Dérangements"

Les tableaux qui suivent condensent les pannes les plus courantes.

RECEPTEUR MUET

Panne	Manifestation	Cause
Absence de chauffage des filaments	Pas de tension sur les fils d'arrivée BT. les lampes ne s'allument pas	Fil d'alimentation 6 V. coupé ou en C.C. Fusible de la boîte d'alimentation coupé.
Chauffage insuffisant	Tension trop faible aux bornes des filaments	Batterie déchargée ou C.C. partiel sur l'alimentation. Tension secteur insuffisante.
Pas de H.T. à l'entrée du récepteur	Pas de tension sur les bornes d'arrivée de l'alimentation.	Fil alimentation coupé ou en C.C. valve défectueuse - chimique claqué

... / ...

Panne	Manifestation	Cause
Pas de H.T. sur le récepteur. ou	L'appareil de mesure de champ ne bouge pas à la mise en route. Pas de tension entre un des points de câblage à la H.T. et la masse.	Lampe fusible coupée - condensateur C_{116} claqué - C.C. dans le câblage
H.T. insuffisante	La tension entre un des points de câblage à la H.T. et la masse est moindre que celle indiquée au tableau.	C.C. entre un des circuits de plaque et masse avant la la résistance de découplage; condensateur C_{116} ou C_{22} défectueux.
Etage final défectueux	L'indicateur de champ dévie normalement sur une porteuse mais l'écouteur est muet.	Tube T. 13 défectueux.
Secondaire Tr_1 défectueux	Pas de H.T. aux bornes de C III. Un casque branché aux bornes de C III fonctionne normalement.	Primaire Tr_1 coupé C.III en C.C. coupure ou mauvais contact sur le secondaire de Tr_1 fiche défectueuse.
On entend un claquement à la coupure de l'alimentation mais pas de bruit de fond.		
Etage préampli défectueux	Il n'y a pas de tension sur la plaque de T.12. Le récepteur ne ronfle pas lorsqu'on touche la grille de T.12. Le ronflement apparaît en débranchant la cosse de grille.	C II5 en C.C. R 69 ou 70 défectueux - Filtre B.F défectueux - Tube T 12 défectueux. La connexion blindée de grille de T. 12 est mise à la masse accidentellement.
On n'entend qu'un léger bruit de fond.		
Manque d'amplification des étages M.F.	La grille de T_5, T_6 ou T_7 n'a pas d'action sur le H.P. lorsqu'on la débranche. Vérifier les tensions, cathode, plaque et écran du tube dont la grille n'agit pas. Si la tension ne manque que sur écran ou plaque.	Condensateur de découplage de l'électrode sans tension en C.C. ou résistance série sur cette électrode coupé ou bobinage plaque M.F. coupé.

R. 54 - 25/41

Panne	Manifestation	Cause
Manque de tension sur les écrans.	Pas de tension sur T_{10}	R. 62 bis coupé.
Lampe défectueuse	d° sur cathode. Si les tensions sont normales	Lampe défectueuse. Bobinage grille coupé, en C.C. (condensateur d'accord du circuit en C.C.)
	On entend faiblement un générateur modulé attaquant le récepteur entre T_5 et masse.	Tubes T_5, T_6 ou T_7 défectueux. Circuits désaccordés, bobine de couplage en C.C. Contacteurs de sélectivité défectueux

La sensibilité H.F. est normale, mais on n'entend aucune porteuse dans l'ensemble des 4 sous-gammes.

L'oscillatrice de changement de fréquence n'oscille pas.	Pas de tension aux bornes du tube au néon T.II.	R. 62 coupé.
	Pas de tension sur la plaque de T_4 pour les 4 sous-gammes.	C. 45 en C.C. R. 22 coupé. mauvais contact dans le commutateur de gammes.

Même chose mais sur une sous-gamme seulement.

Le circuit oscillateur de cette gamme est défectueux.	Pas de tension sur la plaque de T_4 lorsque le commutateur est sur la sous gamme défectueuse. Le circuit se ferme entre les lames fixes du C.V. d'oscillateur et la masse.	Bobinage coupé à l'enroulement d'entretien ou mauvais contact dans le commutateur de gamme. C.C. dans le circuit de grille (condensateur série ou parallèle en C.C.)
	Le circuit ne se ferme pas entre les lames fixes du C.V. d'oscillateur et la masse.	Enroulement de grille coupé.

Manque de sensibilité en H.F.

Sur toutes les gammes.

a) Le récepteur est sensible en connectant l'antenne sur la grille de T_1.

.../...

Panne	Manifestation	Cause
Circuits d'antenne défectueux		Contacteur défectueux Bobines du C.O. antenne coupées. Connexion d'antenne en C.C. avec la terre, ou la masse, circuits déréglés.

b) Le récepteur n'est pas sensible en connectant l'antenne à la grille de T_1, mais les émissions sont reçues en la connectant à la grille de T_2.

La lampe T_1 n'amplifie pas.	Pas de tension sur l'écran de T_1.	R_2 coupé. C_2 en C.C.
	Pas de tension sur la plaque de T_1.	R_7 coupé. C_{22} en C.C.
	Tensions normales	T_1 défectueux - circuits plaque déréglés
	d° mais sur une seule gamme	Bobinage coupé ou en C.C. sur cette gamme, déréglage important du C.O. Contact défectueux sur le commutateur.

c) Le récepteur n'est pas sensible en connectant l'antenne à la grille de T_2, mais les émissions sont reçues en la connectant à la grille de T_3 - T_1 étant vérifié.

La lampe T_2 n'amplifie pas	Pas de tension sur l'écran de T_2	R_{11} coupé C_{13} en C.C
	Pas de tension sur la plaque de T_2	R_{13} coupé C_{35} en C.C. contacteur défectueux
	Tensions normales	T_2 défectueux - circuits plaque déréglés.
	d° mais sur une seule gamme.	Bobinage coupé ou en C.C. sur cette gamme. Déréglage important du C.O. Contact défectueux sur le commutateur.

Pas de battements sur entretenus signaux faibles.

... / ...

Panne	Manifestation	Cause
L'oscillatrice de battement n'oscille pas	Tensions normales	C.O. en C.C. T_{I4} défectueux.
	Pas de tension plaque	Mauvais contact en I_9 ou I_{11} CI487 en C.C. CI50) R9I coupé ou bobinage coupé.

Vérifier de la même façon les circuits de T_{I5}.
Pas de modulation des entretenues signaux forts.

L'hétérotone n'oscille pas.	Tensions normales	C.O. en C.C. T_{I6} défectueux.
	Pas de tension sur la plaque de T_{I6}	R.96 coupé CI49 en C.C. I_9 ou I_{11} défectueux.
	Pas de courant dans la cathode de T_{I6}	L_{33} coupé.

L'indicateur de champ ne dévie pas.

T_8 ne fonctionne pas	En enlevant T_8 l'appareil dévie à fond.	Connexion grille de T_8 en C.C.
	L'appareil ne revient plus à zéro	T_8 défectueux.
	Aucune tension sur la plaque de T_8	R_{62} coupé.

L'indicateur de champ se bloque à fond lors de la mise en route.

Pont déséquilibré		R 56 - 59 - 76 coupés PO 3 défectueux.

Le potentiomètre de sensibilité n'agit pas ou peu.

	La tension de cathode de T_6 ne varie pas quand on tourne PO_I	Potentiomètre en C.C.
	La tension varie légèrement	R_{48} coupé

Distorsion en B.F.

Mauvaise polarisation de l'étage final	La tension entre cathode de T_{I3} et masse n'est pas suffisante	CII3 défectueux.
Manque de polarisation de T_{I2}	Pas de tension entre cathode de T_{I2} et masse	CII2 en C.C.

III - REALIGNEMENT DU RECEPTEUR.-

Il est absolument à déconseiller de toucher aux réglages semi-fixes si on ne dispose pas d'appareils de mesure à cet effet. La stabilité des organes de réglage est telle que ces réglages n'ont pas lieu d'être revus dans les conditions d'exploitation normales.

Voici, néanmoins quelques indications pour le réalignement dans le cas où cela aurait été jugé nécessaire après dépannage rationnel.

Alignement M.F.

Si la sensibilité est insuffisante bien que les tubes aient été reconnus bons et les éléments en bon état (tensions correctes), vérifier avec un générateur à sortie étalonnée l'amplification des circuits M.F. La fréquence est 472 Kc/s. Brancher le générateur successivement sur la grille des tubes T_6 - T_5 et T_3, le réglage de sélectivité étant sur 3. Un voltmètre alternatif d'une sensibilité de l'ordre de 1,5 V, et offrant une résistance de l'ordre de 800 ohms est branché sur la sortie ligne.

On doit obtenir 1 volt sortie pour les niveaux suivants :

- grille de T_6 < 6.000 µV
- grille de T_5 < 150 "
- grille de T_3 < 20 "

Alignement M.F.

Se mettre sur la position de sélectivité 3. Brancher le voltmètre indiqué précédemment et contrôler avec un casque.

Brancher le générateur modulé préalablement réglé sur 472 Kc/s sur la grille de T_6.

Dévisser les bouchons des capots 28 et 29 (planche II).

Régler le niveau du générateur pour une sortie de 1 V. B.F. environ, les potentiomètres sensibilité et puissance au maximum.

Tourner doucement le condensateur ajustable 28 jusqu'au maximum de déviation de l'appareil de sortie. Baisser le niveau du générateur au fur et à mesure de l'augmentation de déviation. Lorsqu'on a constaté un maximum, s'assurer qu'on trouve une deuxième pointe sur une rotation de l'ajustable de 180° sinon, on se trouverait en fin de course de l'ajustable, et il faudrait remplacer la capacité fixe C 79.

Après réglage de l'ajustable 28, opérer de même avec l'ajustable 29. Puis déplacer le générateur sur la grille de T 5

R. 254 - 29/41

et rebrancher la connexion grille de T_6. Opérer de même sur les ajustables 30 et 31. Réduire le niveau du générateur de façon à toujours maintenir le niveau de sortie.

Enfin mettre le générateur sur la grille de T_3 et régler les ajustables 32 et 33.

Contrôler le gain d'après le tableau donné ci-dessus.

Nota.- La fréquence 472 Kc/s du générateur doit être précise à ± 1 Kc/s.

Réglage de l'indicateur de champ.

Après réglage de la M.F., le générateur étant toujours branché en T_3, et sans changer sa fréquence, dévisser le bouchon du capot 25, puis :

1° régler le zéro du milli, le signal du générateur étant supprimé pour cela, avec un tournevis, tourner l'axe du potentiomètre 68 (planche - IV) qui se trouve sur le chassis du récepteur a gauche de l'appareil de mesure, derrière le cadran.

2° - appliquer un signal de niveau tel que le milli dévie d'environ deux divisions (0,2). Régler l'ajustable 25 pour le maximum de la déviation.

Réglage de l'oscillateur de battement.

Toujours sans retoucher la fréquence du générateur H.F., couper la modulation de celui-ci, puis mettre l'oscillateur de battements en route et placer l'index du bouton "Entretenues" (13) sur 0.

Introduire un tournevis dans le trou du capot (36) correspondant à l'oscillateur (côté de l'indicateur de champ). Le tourner jusqu'à entendre le battement nul entre les deux fréquences incidente et locale.

Si pour faire ce réglage on retirait le capot (36), il y aurait lieu de faire une retouche au réglage après remise en place du capot.

Alignement H.F.

Brancher le générateur modulé sur la grille du tube T_3 dans les mêmes conditions que précédemment.

Faire coïncider l'indication du cadran avec les fréquences du générateur (dont l'exactitude d'étalonnage doit être hors de doute) pour les points suivants :

... / ...

	Trimmer	Self		Padder	
Repère du cadran	10	57	60,55	90	95
g 1 F = Mc/s	1,8	2,75	- -	3,7	- -
g 2 F = "	3,6	5,5	- -	7,4	- -
g 3 F = "	7,2	11.--	- -	14.8	- -
g 4 F = "	14,4	- -	21,6	- -	26,5

Ainsi qu'on peut le constater, les points d'une même colonne sont harmoniques (sauf sur la gamme 4) et les fréquences du générateur données par la gamme 1 peuvent servir à aligner les autres gammes sur leur harmonique 2 et 4.

Pour obtenir les coïncidences, régler d'abord les points trimmer des gammes 1,2 et 3, le générateur étant sur 1,8 Mc/s au moyen des condensateurs ajustables portés au tableau suivant :

Gamme	1	2	3	4
Emplacement des trimmers (planche V)	84	95	102	112
Emplacement des paddings	85	94	103	113

Le réglage est obtenu pour le maximum de déviation de l'appareil de mesure de sortie, le niveau d'entrée étant suffisamment réduit pour éviter toute saturation.

Régler ensuite les points self en plaçant le générateur sur 2,75 Mc/s. Opérer comme pour les trimmers au moyen des noyaux de self variables selon le tableau suivant :

Gamme	1	2	3	4
Emplacement de self (planche V)	86	93	104	111

Revenir sur le point trimmer, retoucher le réglage s'il y a lieu, reprendre le point self à nouveau et ainsi de suite jusqu'à ce que les coïncidences se fassent sans retouche. Vérifier que le point padder du tableau (F = 3,7 Mc/s) tombe bien à 90° du cadran.

Pour la gamme 4, procéder de même pour les fréquences, les points de cadran et emplacements de réglage suivants :

	Padder	Self	Trimmer
Fréquence	14,4	21,6	26,5
Repère du cadran	10	60,55	95
Emplacement du réglage (Pl.V)	113	111	112

... / ...

n. 254 - 31/41

Lorsque l'oscillateur de conversion est bien en place, brancher le générateur sur l'entrée antenne (plot 3 de la fiche antenne) du récepteur à travers une antenne fictive de 150 ohms, les plots 1 et 2 étant reliés ensemble et au point masse du générateur.

Pour chacune des sous-gammes, reprendre chacune des fréquences trimmer et padder et aligner les différents circuits H.F. pour le maximum de déviation de l'appareil de mesure de sortie, d'après le tableau suivant :

Sous gamme	1		2		3		4	
	Trimmer	Padder	Trimmer	Padder	Trimmer	Padder	Trimmer	Padd
Fréquence	1,8	3,7	3,6	7,4	7,2	14,8	14,4	26,
Emplacement réglage accord	81	78	87	90	99	96	105	108
Emplacement réglage H.F.I	82	79	88	91	100	97	106	109
Emplacement réglage H.F. 2 (Pl. V)	83	80	89	92	101	98	107	110

Terminer par une vérification générale de sensibilité. On doit partout obtenir 1 volt de sortie pour un signal modulé à 50%, inférieur à 1 µV, le fond ne dépassant pas 0,5 V sans signal.

IV - REPARATIONS.-

La construction extrêmement robuste de ce récepteur rend improbable toute cause d'avarie mécanique.

Cependant la disposition de tous les organes rend l'accès de ceux-ci très facile.

Tous les étages M.F. sont très facilement vérifiables, le capot de chaque cellule est maintenu par deux écrous sous le chassis La planche 3 représente une cellule M.F. capot démonté.

Le remplacement du câble du cadran démultiplicateur est la chose la plus délicate, il y a intérêt à bien suivre les renseignements qui suivent pour mener à bien cette opération.

Les lames mobiles des C.V. étant complètement rentrées, la trotteuse à zéro; le volant de commande ayant été tourné à fond dans le sens de la marche des aiguilles d'une montre, introduire le câble dans le trou de la vis (T), le laisser dépasser d'un mètre de chaque côté. (fig.1), (planche IX).

... / ...

Tendre le câble de chaque côté et tourner le volant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, en allant jusqu'à la position extrême, c'est-à-dire les C.V. ouverts. La portion de câble qui est enroulée vers l'intérieur de la vis (côté C.V.) est à faire passer par la roulette B, faire l'épissure et souder sur le curseur.

Au moment de la fixation du câble l'aiguille du curseur sera à la position extrême du cadran, c'est-à-dire à 100 (Fig. II planche IX).

A l'aide d'une tige pointue dérouler complètement jusqu'au trou T de la vis la partie du câble qui s'est enroulée vers l'extérieur (côté panneau AV).

A ce moment le câble libéré sort par le trou T, lui faire faire un 1/2 tour dans le sens du filet, c'est-à-dire en l'enroulant d'un 1/2 tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Faire passer cette extrémité de câble sur la roulette A. Faire l'épissure et souder sur le curseur. (fig. III, planche IX).

Terminer le montage en vérifiant que la position de l'aiguille sur le cadran se trouve bien à zéro, lorsque les lames mobiles du C.V. sont complètement rentrées.

Si la trotteuse de la démultiplication n'est pas à la position zéro, les lames du C.V. étant rentrées, soulever le levier qui libère le pignon de la trotteuse de la couronne de commande et à l'aide d'une tige pointue faire tourner le pignon jusqu'à ce que la trotteuse soit exactement sur la graduation zéro. (fig. IV, planche IX).

R. 254 - 33/41

NOMENCLATURE DU MATERIEL

- RECEPTEUR -

Repère	Désignation	Fournisseur
	Condensateurs	
C_I	0,1 uF. 750 V. Essai, papier	Sigma-Jacob
C_2	0,1 uF. 1.500 V. Essai, papier	
C_3		
C_4	18 pF ajustable, type AERO	A.C.R.M.
C_5	18 pF ajustable, type AERO	A.C.R.M.
C_6	18 pF ajustable, type AERO	A.C.R.M.
C_7	10.000 pF 1.500 V. essai, mica	Radiohm
C_8	18 pF ajustable, type AERO	A.C.R.M.
C_9	65 pF 750 V. essai, mica	Radiohm
C_{10}	10.000 pF ± 1% 750 V. mica type B	Alter
C_{11}	0,1 uF 1.500 V essai, papier	S.J.
C_{12}	0,1 uF 750 V essai, papier	"
C_{13}	0,1 uF 1.500 V essai, papier	"
C_{14}	18 pF ajustable, type AERO	A.C.R.M.
C_{15}	18 pF ajustable, type AERO	A.C.R.M.
C_{16}	18 pF ajustable, type AERO	A.C.R.M.
C_{17}	10.000 pF 1.500 V essai, mica	Radiohm
C_{18}	18 pF ajustable, type AERO	A.C.R.M.
C_{19}	65 pF 750 V. essai, mica	Radiohm
C_{20}	10.000 pF ± 1 % 750 V. mica type B	Alter
C_{21}	10.000 pF 1.500 V. essai, papier	Herbay
C_{21bis}	0,05 uF ± 10% 1.500 V papier	
C_{22}	2 x 8 uF 600 V. essai, électrolytique 1 côte employé	Oxyvolt
C_{23}	0,1 uF 1.500 V essai, papier	S.J.
C_{24}	0,1 uF 750 V essai, papier	S.J.
C_{25}	0,1 uF 1.500 V essai, papier	S.J.
C_{26}	0,1 uF 1.500 V essai, papier	S.J.
C_{27}	18 pF ajustable, type AERO	A.C.R.M.
C_{28}	18 pF ajustable, type AERO	A.C.R.M.
C_{29}	18 pF ajustable, type AERO	A.C.R.M.
C_{30}	0,1 uF 1.500 V essai, papier	S.J.
C_{31}	18 pF ajustable, type AERO	A.C.R.M.
C_{32}	65 pF 750 V essai, mica	Radiohm
C_{33}	10.000 pF ± 1% 750 V mica type B	Alter
C_{34}	10.000 pF 1.500 V essai, mica	Herbay
C_{34bis}	0,05 uF ± 10% 1.500 V papier (1 côté C.22)	
C_{35}	1 x 8 uF 600 V essai, électrolytique	Oxyvolt
C_{36}	50 pF 750 V essai mica	Radiohm
C_{37}	150 pF 750 V essai mica	Radiohm
C_{38}	18 pF ajustable, type AERO	A.C.R.M.
C_{39}	1.200 pF grattable à ajuster à 960 pF ± 1% 750 V essai	
C_{40}	18 pF ajustable, type AERO	A.C.R.M.

... / ...

C_{41}	2.000 pF grattable à ajuster à 1.750 pF ± 1%	
C_{42}	18 pF, ajustable, type AERO	A.C.R.M.
C_{43}	3.000 pF, grattable, 750 V. à ajuster à 2.650 pF ± 1%	A.C.R.M.
C_{43} bis	3.000 pF grattable à ajuster à 2.500 pF ± 1%	
C_{44}	18 pF, ajustable, type AERO	A.C.R.M.
C_{45}	10.000 pF ± 10%, 1.500 V. mica	Alter
C_{45} bis	0,05 uF ± 10%, 1.500 V. papier	
C_{50}		
C_{51}	45 pF 500 V. essai, ajustable	A.C.R.M.
C_{52}	45 pF 500 V. essai, ajustable	A.C.R.M.
C_{53}	45 pF 500 V. essai, ajustable	A.C.R.M.
C_{53} bis	45 pF 500 V. essai, ajustable	A.C.R.M.
C_{54}		
C_{55}		
C_{56}		
C_{57}		
C_{58}		
C_{59}		
C_{60}	500 pF grattable, 750 V. essai mica ajusté à la valeur 400 pF ± 2%	Radiohm
C_{61}	50 pF ajustable	Radio-Air
C_{62}	0,1 uF 1.500 V. essai, papier	Herbay
C_{63}	200 pF grattable 750 V. essai, mica ajust~~able~~ à 175 pF ± 2%	Radiohm
C_{64}	50 pF, ajustable	Radio-Air
C_{65}	0,1 uF 1.500 V. essai, papier	Herbay
C_{66}	500 pF, grattable 750 V. essai, mica ajust~~able~~ à 400 pF ± 2%	Radiohm
C_{67}	50 pF, ajustable	Radio-Air
C_{68}	0,1 uF, 1.500 V. essai, papier	Herbay
C_{69}	200 pF, grattable, 750 V. essai, mica ajust~~able~~ à 175 pf ± 2%	Radiohm
C_{70}	50 pF, ajustable	Radio-Air
C_{71}	0,1 uF, 1.500 V. essai, papier	Herbay
C_{72}	0,1 uF, 750 V. essai, papier	Herbay
C_{73}	0,1 uF, 1.500 V. essai, papier	Herbay
C_{74}	0,1 uF, 750 V. essai, papier	Herbay
C_{75}	0,05 uF, 1.500 V. essai, papier	Herbay
C_{76}	500 pF, 750 V. essai, mica, grattable ajust~~able~~ à 400 pF ± 2%	Radiohm
C_{77}	50 pF, ajustable	Radio-Air
C_{78}	0,1 uF, 1.500 V. essai, papier	Herbay
C_{79}	200 pF, 750 V. essai, mica, grattable, ajust~~able~~ à 175 Pf ± 2%	Radiohm
C_{80}	50 pF, ajustable	Radio-Air
C_{81}	0,05 uF, 1.500 V. essai, papier	Herbay
C_{82}	250 pF, 750 V. essai, mica	
C_{83}	250 ppF, 750 V. essai, mica	
C_{84}	250 pF, 750 V. essai, mica	
C_{85}		
C_{86}		
C_{87}		
C_{88}		
C_{89}		
C_{90}		

... / ...

C_{91}				
C_{92}	0,1	uF,	1.500 V. essai, papier	Herbay
C_{93}	200	pF,	mica	Radiohm
C_{94}	0,1	uF,	1.500 V. essai, papier	Herbay
C_{95}	0,1	uF,	1.500 V. essai, papier	Herbay
C_{96}	0,1	uF,	1.500 V. essai, papier	Herbay
C_{97}	0,3	uF,	500-750 V. essai, papier	
C_{98}	0,5	uF,	500-750 V. essai, papier	
C_{99}	1	uF,	500-750 V. essai, papier	
C_{100}	100	pF,	mica	Radiohm
C_{101}	100	pF,	mica	Radiohm
C_{102}	600	pF,	750 V. essai, mica, ajustable à 450 pF ± 2%	Radiohm
C_{103}	300	pF,	mica	Radiohm
C_{104}	50	pF,	ajustable	Radio-Air
C_{105}	0,1	uF,	1.500 V. essai, papier	Herbay
C_{106}	0,1	uF,	1.500 V. essai, papier	Herbay
C_{107}	0,1	uF,	1.500 V. essai, papier	Herbay
C_{108}	0,1	uF,	1.500 V. essai, papier	Herbay
C_{109}	0,1	uF,	1.500 V. essai, papier	Herbay
C_{110}	100	pF,	mica	Radiohm
C_{111}	5.000	pF,	1.500 V. essai, papier	Herbay
C_{112}	25	uF,	50 V. service, électrochimique	
C_{113}	25	uF,	50 V. service, électrochimique	
C_{114}	0,1	uF,	1.500 V. essai, papier	Herbay
C_{115}	0,5	uF,	1.500 V. essai, papier	Herbay
C_{116}	16	uF,	450-600 V. essai, électrochimique	Oxyvolt.
C_{117}	0,1	uF,	1.500 V. essai, papier	Herbay
C_{118}				
C_{119}	15.000	pF,	1.500 V. essai, papier	Herbay
C_{119} bis	1000 à 5000 pF			
C_{120}	20.000	pF,	1.500 V. essai, papier	Herbay
C_{121}	0,25	uF,	750 V. essai, papier	Herbay
C_{122}	20.000	pF,	1.500 V. essai, papier	Herbay
C_{123}	0,1	uF,	750 V. essai, papier	Herbay
C_{124}				
C_{125}				
C_{126}				
C_{127}				
C_{128}				
C_{129}				
C_{130}				
C_{131}				
C_{132}				
C_{133}				
C_{134}				
C_{135}				
C_{136}				
C_{137}				
C_{138}				
C_{139}				
C_{140}	0,1	uF,	750 V. essai, papier	Herbay

... / ...

C_{141}	0,1 uF, 1.500 V. essai, papier	Herbay
C_{142}	10.000 pF, ± 10% 750 V. mica	Alter
C_{143}	25 pF, 750 V. essai, mica	Radiohm
C_{144}	100 pF, 750 V. essai, mica	Radiohm
C_{145}	500 pF, 750 V. essai, mica, grattable ajusté à la valeur 400 pF, ± 2%	Radiohm
C_{146}	45 pF, ajustable, type AERO	A.C.R.M.
C_{147}	0,1 uF, 1.500 V. essai, papier	Herbay
C_{148}	0,25 uF, 1.500 V. essai, papier	Herbay
C_{149}	0,5 uF, 1.500 V. essai, papier	Herbay
C_{150}	0,1 uF, 1.500 V. essai, papier	Herbay
C_{151}	0,1 uF, 750 V. essai, papier	Herbay
C_{152}	100 pF, 750 V. essai, mica, grattable ajusté à la valeur 80 pF ± 2%	Radiohm
C_{153}	45 pF, ajustable, type AERO	A.C.R.M.
C_{154}	0,1 uF, 1.500 V. essai, papier	Herbay
C_{155}	0,1 uF, 1.500 V. essai, papier	Herbay
C_{156}		
C_{157}	10 pF, ± 5% 750 V. essai, mica	
C_{158}	" " " " "	
C_{159}	" " " " "	
C_{160}	" " " " "	
C_{161}	" " " " "	
C_{162}	" " " " "	
C_{163}	" " " " "	
C_{164}	" " " " "	
C_{165}	" " " " "	
CVI	variable (modifié SADIR, plan 23.185)	Elvéco
C_{200}	3.000 pF, ± 5% 750 V. essai, mica	
C_{201}	1.000 pF " " " "	
C_{202}	3.000 pF " " " "	
C_{203}	6.000 pF " " " "	

Résistances

R_1	200 ohms - 1/4 W.	Radiohm
R_2	5.000 ohms - 1/4 W.	"
R_3	10.000 ohms - 1/4 W.	"
R_4	1 mégohm - 1/4 W.	"
R_5		
R_6		
R_7	5.000 ohms - 1/2 W.	"
R_8	250 ohms - 1/4 W.	"
R_9	10.000 ohms - 1/4 W.	"
R_{10}	1 mégohm - 1/4 W.	"
R_{11}	5.000 ohms - 1/4 W.	"
R_{12}		
R_{13}	5.000 ohms - 1/2 W.	
R_{14}	800 ohms - 1/4 W.	"
R_{15}	1 mégohm - 1/4 W.	"
R_{16}	50.000 ohms - 1/4 W.	"
R_{17}	5.000 ohms - 1/4 W.	"
R_{18}		
R_{19}		
R_{20}	50.000 ohms - 1/2 W.	"

R_{21}				
R_{22}	15.000 ohms	-	1 W.	Radiohm
R_{23}				
R_{24}	5.000 ohms	-	1/4 W.	"
R_{25}				
R_{26}				
R_{27}				
R_{28}				
R_{29}				
R_{30}	5.000 ohms	-	1/2 W.	"
R_{31}	5 ohms	-	1/4 W.	"
R_{32}	20 ohms	-	1/4 W.	"
R_{33}	300 ohms	-	1/2 W.	"
R_{34}	10.000 ohms	-	1/4 W.	"
R_{35}	5.000 ohms	-	1/2 W.	"
R_{36}	5 ohms	-	1/4 W.	"
R_{37}	5 ohms	-	1/4 W.	"
R_{38}	5.000 ohms	-	1/2 W.	"
R_{39}	15 ohms	-	1/4 W.	"
R_{40}	15 ohms	-	1/4 W.	"
R_{41}	10.000 ohms	-	1/4 W.	"
R_{42}	400 ohms	-	1/2 W.	"
R_{43}	5.000 ohms	-	1/2 W.	"
R_{44}	5.000 ohms	-	1/2 W.	"
R_{45}	20 ohms	-	1/4 W.	"
R_{46}	15 ohms	-	1/4 W.	"
R_{47}	5 ohms	-	1/4 W.	"
R_{48}	50.000 ohms	-	1/2 W.	"
R_{49}	100.000 ohms	-	1/2 W.	"
R_{50}	1 mégohm	-	1/4 W.	"
R_{51}	100.000 ohms	-	1/2 W.	"
R_{52}	100.000 ohms	-	1/2 W.	"
R_{53}	100.000 ohms	-	1/2 W.	"
R_{54}	1000000 ohms	-	1/2 W.	"
R_{55}	5.000 ohms	-	1/2 W.	"
R_{56}	50.000 ohms	-	2 W.	"
R_{57}	50.000 ohms	-	1/2 W.	"
R_{58}	1 mégohm	-	1/4 W.	"
R_{59}	25.000 ohms	-	2 W.	"
R_{60}	250 ohms	-	1/2 W.	"
R_{61}				
R_{62}	4.000 ohms	-	5 W.	"
R_{62} bis	5.000 ohms	-	10 W.	"
R_{63}	500.000 ohms	-	1/2 W.	"
R_{64}	500.000 ohms	-	1/2 W.	"
R_{65}	1 mégohm	-	1/4 W.	"
R_{66}	5.000 ohms	-	1/2 W.	"
R_{67}	150 ohms	-	1/2 W.	"
R_{68}	500.000 ohms	-	1/2 W.	"
R_{69}	100.000 ohms	-	1/2 W.	"
R_{70}	100.000 ohms	-	1/2 W.	"
R_{71}	30 ohms	-	5 W.	"
R_{72}	5.000 ohms	-	1/2 W.	"

N° 254 - 38/41

R73	50.000 ohms - 1/2 W.	Radiohm
R74	26 ohms - 10 W.	
R75	10.000 ohms - 1/4 W.	
R76	30.000 ohms - 2 W.	
R77	1.000 ohms - 1/4 W.	
R78	40.000 ohms - 1/2 W.	
R79		
R80		
R8I		
R82		
R83		
R84		
R85		
R86		
R87		
R88		
R89		
R90	35.000 ohms - 1/4 W.	"
R9I	150.000 ohms - 2 W.	"
R92	0,1 mégohm - 1/2 W.	"
R93	3.000 ohms - 1/4 W.	"
R94	50.000 ohms - 1/2 W.	"
R95	10.000 ohms - 1/4 W.	"
R96	150.000 ohms - 1/2 W.	"
R97	100.000 ohms - 1/2 W.	"
R98	30.000 ohms - 2 W.	"
R99	5,5 ohms - 3 W.	"
RI00	100 ohms - 1 W.	"
RI0I	20 ohms - 3 W.	"
R200	0,5 mégohm - 1/4 W.	"
R20I	58.000 ohms - 1/4 W.	"
R202	64.000 ohms - 1/4 W.	"
R203	140.000 ohms - 1/4 W.	"
R204	17.500 ohms - 1/4 W.	"
R205	30.I00 ohms - 1/4 W.	"
R206	74.000 ohms - 1/4 W.	"
R207	38.000 ohms - 1/4 W.	"
R208	64.000 ohms - 1/4 W.	"
R209	140.000 ohms - 1/4 W.	"

Potentiomètres

P01	bobiné 7.500 ohms, sortie d'axe 4I, axe S.I.D.E. isolé
P02	Graphite 0,5 mégohm
P03	bobiné 10.000 ohms, sortie d'axe 20 avec S.I.D.E. fente tournevis

Bobinages

L1	1er étage H.F. gamme 1	S.A.D.I.R.
L2	1er étage H.F. gamme 2	"
L3	1er étage H.F. gamme 3	"
L4	1er étage H.F. gamme 4	"
L5	2ème étage H.F. gamme 1	"
L6	2ème étage H.F. gamme 2	"
L7	2ème étage H.F. gamme 3	"

... / ...

L_8	2ème étage H.F. gamme 4	S.A.D.I.R.
L_9	3ème étage H.F. gamme 1	"
L_{10}	3ème étage H.F. gamme 2	"
L_{11}	3ème étage H.F. gamme 3	"
L_{12}	3ème étage H.F. gamme 4	"
L_{13}	Oscillateur gamme 1	"
L_{14}	Oscillateur gamme 2	"
L_{15}	Oscillateur gamme 3	"
L_{16}	Oscillateur gamme 4	"
L_{21}	MFI/I (Pl. 114.337)	"
L_{22}	MFI/II (Pl. 114.338/I)	"
L_{23}	MF2/I (Pl. 114.337)	"
L_{24}	MF2/II (Pl. 114.338/I)	"
L_{25}	MF3/I (Pl. 114.337)	"
L_{26}	MF3/II (Pl. 114.338/I)	"
L_{27}	MF4 (Pl. 114.345)	
L_{28}	Self choc détection (Pl. 112.648/I) (C.d.c. 114.355)	
L_{29}	Self plaque T_{15} (Pl. 114.307/I)	
L_{30}	Self choc H.T. (Pl. 112.648/I - C.d.c. 114.355)	
L_{31}	Self plaque T_{14} (Pl. 114.306/I)	
L_{32}	Self choc filament (Pl. 114.302)	
L_{33}	Self SADIR N° 2019 (Pl. 16.613) (C.d.c. 17.792)	L.I.E.
L_{34}		
L_{35}	Self choc H.T. (Pl. 112.648/I) (C.d.c. 114.355)	S.A.D.I.R.

Tubes

T_1	R 219	Radiotechnique
T_2	6 K 7	"
T_3	6 L 7	"
T_4	6 C 5	"
T_5	6 L 7	"
T_6	6 L 7	"
T_7	6 H 8	"
T_8	6 Q 7	"
T_9	6 H 6	"
T_{10}	VR 105 ou AG 110	Néotron
T_{11}	VR 150	"
T_{12}	6 Q 7	Radiotechnique
T_{13}	EL3N	
T_{14}	6 C 5	
T_{15}	6 K 7	
T_{16}	6 C 5	

Divers

Tr_1	Transformateur B.F. N° 189 (Pl. 25.213)	L.I.E.
I_1	Commutateur H.F.	S.A.D.I.R.
I_2	Commutateur S.V. (Pl. 25.598)	L.F.O.M.
I_3	Interrupteur Seche-Précis N° 15.000 (Pl. 113.365)	S.E.C.M.E.

... / ...

I_4	Inverseur Secme-Précis N° I5.00I (Pl. II3.366)	
I_5	Commutateur constante de temps (Pl. 25.I93)	S.A.D.I.R.
I_6	Commutateur filtre B.F. (Pl. II5.35I)	M.F.O.M.
I_7		
I_8	Interrupteur Secme-Précis N° I5.003 (Pl. I8.866)	S.E.C.M.E.
I_9	Interrupteur Secme-Précis N° I5.000 (Pl. II3.365)	"
I_{10}	Commutateur à barrette (Pl. 25.I75)	S.A.D.I.R.
I_{11}	Inverseur (Pl. 25.595)	"
I_{12}	Jeu de contacts (Pl. 25.I46)	
A_1	Lampe cadran 6,3 V - 0,1 A	
A_2	" " 6,3 V - 0,1 A	
A_3	" " 6,3 V - 0,1 A	
A_4	" " 6,3 V - 0,1 A	
A_5	" " 6,3 V - 0,1 A	
F_1	Lampe cadran 6,3 V - 0,3 A	
J_1	Jack (Pl. 03429)	
J_2	" (Pl. 03430)	
M_1	Milliampèremètre 0 à 1 mA, CR7 encastré (modifié par I9.I50).	BRION LEROUX

- BOITE D'ALIMENTATION -

Condensateurs

C_1	8 µF 500 V. essai électrochimique	Oxyvolt
C_2	12 µF " " "	"
C_3	20.000 pF 1.500 V. essai "	Herbay
C_4	" " " "	

Résistance

R_1	100.000 ohms 3 W.	G.E.K.A.

Selfs

L_1	Self de filtrage (Pl. 25.050 c.c. II2.I72)	Mérot

Tubes

T_1	5 Y 3 GB (Pl. II3.345 c.c. II3.346)	Visseaux
T_2	Tube néon N.C.I00 (Pl. II3.502 c.c. II3.534)	Mazda

Divers

Tr1	Transformateur d'alimentation (Pl. 25.05I c.c: II2.I7I) avec son fusible.	Mérot
I_1	Interrupteur unipolaire 5 A 250 V. (Pl. III.774) queue 1/2 longue.	S.E.C.M.E.
A_1	Prise fixe 4 broches (Pl. I73.00I c.c. II.382)	Wireless
A2	Prise à secteur bi-polaire mâle.	

LISTE DES MODIFICATIONS SUCCESSIVES
APPORTEES AU RECEPTEUR R. 254

-:-:-:-:-:-

Avis de modification 175 du 29/11/44

Supprimé	1	condensateur de 0,1 pF TE 1.500 V.		rep. C 3
	1	" " "		rep. C 26
Ajouté	1	" 0,1 pF "		rep. C 81
Supprimé	1	résistance de 25.000Ω	2 watts	rep. R 5
	1	" 40.000Ω	"	rep. R 6
	1	" 30.000Ω	"	rep. R 18
	1	" 20.000Ω	"	rep. R 19
	1	" 25.000Ω	"	rep. R 36
	1	" 30.000Ω	"	rep. R 37
	1	" 0,1 MΩ	1/2 W.	rep. R 61

Remplacé 1 résistance de 500Ω 1/2 W. par 1 résistance de 800Ω 1/2 W rep. R.14

Ajouté 1 résistance de 50.000Ω 1 W. rep. R 25
1 résistance de 50.000Ω 1/4 W. rep. R 73.

Remplacé 1 potentiomètre de 10.000 Ω par 1 potentiomètre de 7.500 Ω rep. Po 1

Remplacé 1 tube 6 K 7 par 1 tube 6 L 7 rep. T 6.

Avis de modification 189 du 16/2/45

Remplacé inverseur 113367 par interrupteur 113365 rep. I 9

Ajouté inverseur 114867 rep. I 11

Avis de modification 196 du 21/2/45

Remplacé condensateur Siemens 10.000 pF par condensateur mica rep. C 10 - C 20 - C 33 - C 43 - C 124.

Ajouté 1 condensateur électrochimique 114451 rep. C 22 et C 35 - 2 x 8 mF TE 600 V.

Avis de modification N° 201 du 20/3/45

Remplacé résistance 1/2 W. par 1/4 W. rep. R 200 à R 209.

Avis de modification N° 207 du 20/4/45

Ajouté 1 résistance de 26Ω ± 10% 10 W. - rep. R 74.

Supprimé 1 interrupteur 111774 - rep. I 7

... / ...

Avis de modification N° 238 du 3/7/45

Ajouté jeu de contact 25146 - rep. I 12

Avis de modification N° 248 du 10/7/45

Ajouté sorties AVC et BF

Avis de modification N° 296 du 10/10/45.

Supprimé galette de C - c sur le primaire du bobinage d'accord HF

Remplacé condensateurs de 0,1 µF papier par condensateurs au mica de 20.000 pF TE 1.500 V. - rep. C 46, C 47, C 48, C 49.

Supprimé condensateur papier de 0,1 mF - rep. C 90.

Remplacé résistances de 1/2 W. par résistances de 1/4 W. - rep. R1 - R_2 R3 - R4 - R8 - R9 - R10 - R11 - R12 - R14 - R15 - R16 - R20 - R30 - R34 R38 - R41 - R44 - R55 - R90 - R92.

Remplacé résistances de 2 W. par résistances de 1 W : rep. R 21 - R 22 -

Ajouté condensateurs ajustables à air - ACRM - AR 8 - rep. C 51 - C 52 - C 53.

Remplacé résistance de 300 Ω par résistance de 400 Ω rep. R 42.

Remplacé résistance de 30.000 Ω par résistance de 50.000 Ω rep. R 56

Ajouté 1 résistance de 10.000 Ω 1/4 W. rep. R 75 1 résistance de 35.000 Ω 2 W. rep. R 76.

Modifier arrivées de l'alimentation.

Ajouté 3 condensateurs mica 250 pF - rep. C 82 - C 83 - C 84

Remplacé filtre BF 25173 (avec capot fonderie et commutateur SADIR) par 115186 (commutateur MFOM)

Avis de modification N° 318 du 28/11/45

Supprimé 1 condensateur papier de 0,1 mF rep. C 50.

Demandé tolérance ± 2% sur valeur des condensateurs rep. C 200 à C 203.

Supprimé 1 résistance de 30.000 Ω 1 W. - rep. R 21

Remplacé résistance 5 Ω par résistance 15 Ω rep. R 32

Ajouté 2 résistances de 5 Ω rep. R 36 et R 37

Résistances de 10 Ω devient 15 Ω rep. R 39 et R 40.

Ajouté 1 résistance de 1.000 Ω 1/4 W. - rep. R77.

Demandé tolérances de ± 2% sur valeur des résistances rep. R 201 à R 209

Remplacé commutateur 32016 (avec galettes SADIR) par commutateur 25398 (à galettes MFOM)

Remplacé 1 résistance de 36.000 Ω par 1 résistance de 42.000 Ω rep. R 201
18.000 Ω " 15.000 Ω rep. R 204
15.000 Ω " 12.000 Ω rep. R 205
100.000 Ω " 200.000 Ω rep. R 96

Remplacé 1 potentiomètre 19071/I (avec interrupteur) par 1 potentiomètre 12345 (sans interrupteur) cahier des charges 11322 rep. Po2

Remplacé tube 6 J 7 par tube 6 C 5 - rep. T 4

Avis de modification N° 350 du 1/4/46.

Ajouté 2 condensateurs papier 0,1 µF TE 1.500 V. rep. C 26 et C 30

Supprimé 1 résistance de 50.000 Ω 1 W. rep. R 25
5.000 Ω 1/4 W. rep. R.23
500 Ω 1/4 W. rep. R 12

Supprimé 1 condensateur papier de 0,1 mF - rep. C 118

Avis de modification N° 373 du 20/5/46.

Ajouté 2 tubes au néon NC 100 - F.113.502, C. des C. 113.534

Avis de modification N° 385 du 2/7/46.

Ajouté 1 résistance de 5,5 Ω 3 W. rep. R 99
" " 100 Ω 1 W. rep. R 100
" 9 condensateurs mica de 10 pF TE 750 V. rep. C 157 à C 165
" 2 " " 3000 pF ± 5% TE 750 V. rep. C 200 et C 202
" 1 " " 1000 pF ± 5% " rep. C 201
" 1 " " 6000 pF ± 5% " rep. C 203
" 3 " " 65 pF ± 5% " rep. C 9 - C 19 - C 32

Remplacé 1 condensateur de 2.000 pF par 2.500 pF rep. C 5 bis

Ajouté 1 résistance 20 Ω 3 W. rep. R 101

Nouvelles valeurs des résistances R 201 38.000 Ω
R 202 70.000 Ω
R 203 140.000 Ω
R 204 17.500 Ω
R 205 28.000 Ω
R 206 50.000 Ω
R 207 58.000 Ω

... / ...

Nouvelles valeurs des résistances R 208 70.000 Ω

R 209 180.000 Ω

Remplacé 1 condensateur mica grattable de 450 pF par 400 pF

Ajouté 1 résistance de 5.000 Ω 10 W. rep. R 62 bis

Remplacé 2 tubes 4687 par 1 tube RG 110 rep. T 10

et 1 tube VR 150 rep. T 11

La valeur moyenne de R. 62 passe à 4.000 Ω

Avis de modification N° 393 du 12/8/46.

Tolérance de 2% demandée sur les résistances R 201 à R 209

Avis de modification N° 395 du 16/8/46.

Supprimé 1 condensateur mica de 20.000 pF rep. C 156

Ajouté 1 condensateur papier de 0,1 mF - rep. C 123

Ajouté 1 résistance de 40.000 Ω 1/2 W. rep. R 78.

Remplacé 1 tube de 6 Q 7 par 1 tube 6 H 8 rep. T 7.

Ce document a été établi jusqu'à l'avis de modification N° 409 exclus.

Dans les avis de modification restant à passer figureront :

Avis de modification N° 370 du 20/11/46.

Remplacé RG 110 par VR 105 ou RG 110 rep. T 10.

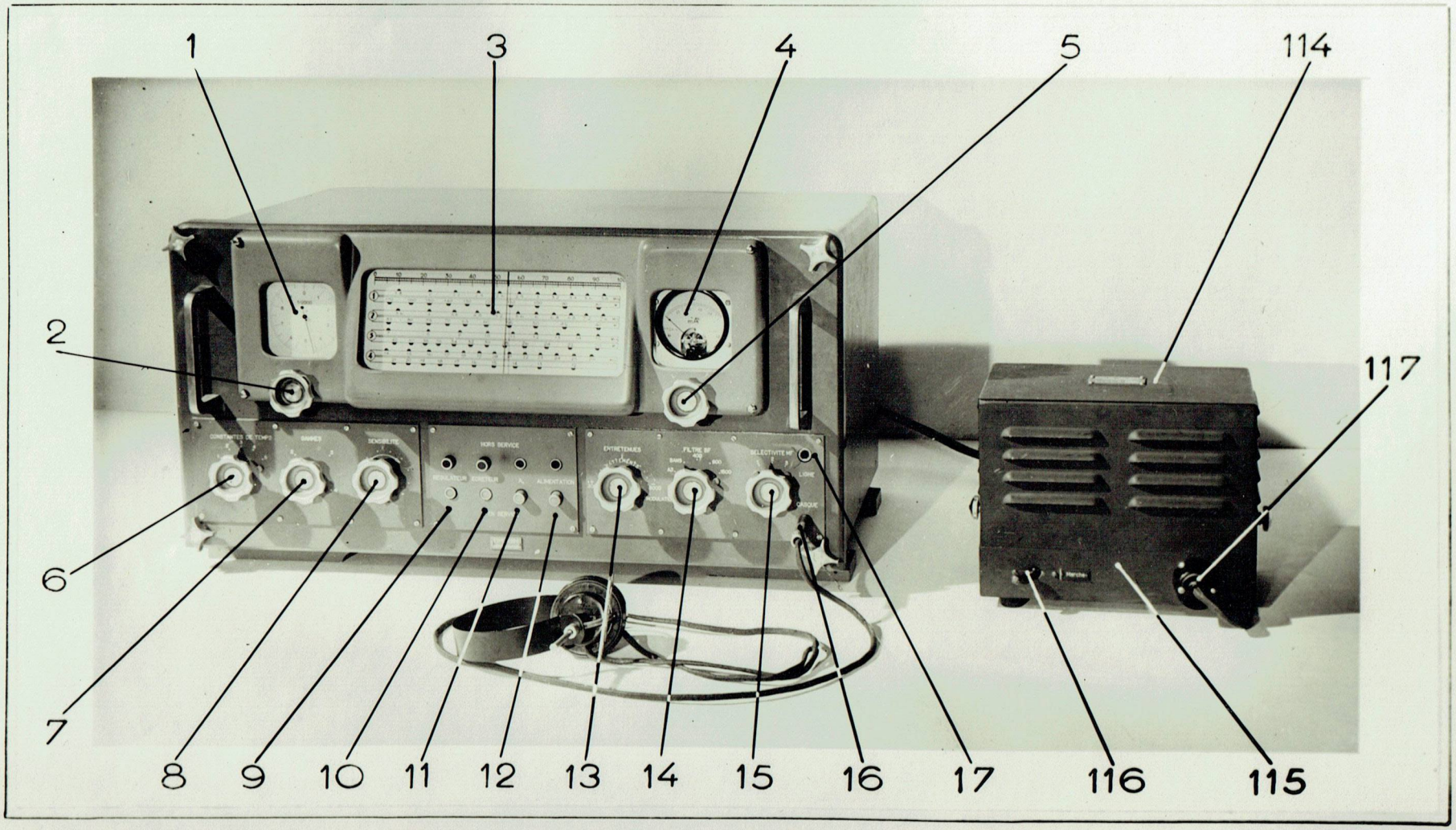
Supprimé 4 condensateurs 20.000 pF TE 1500 mica rep. C 46 à C 49.

-:-:-:-:-:-:-:-:-

SADIR - CARPENTIER

PLANCHE I

RECEPTEUR R.254

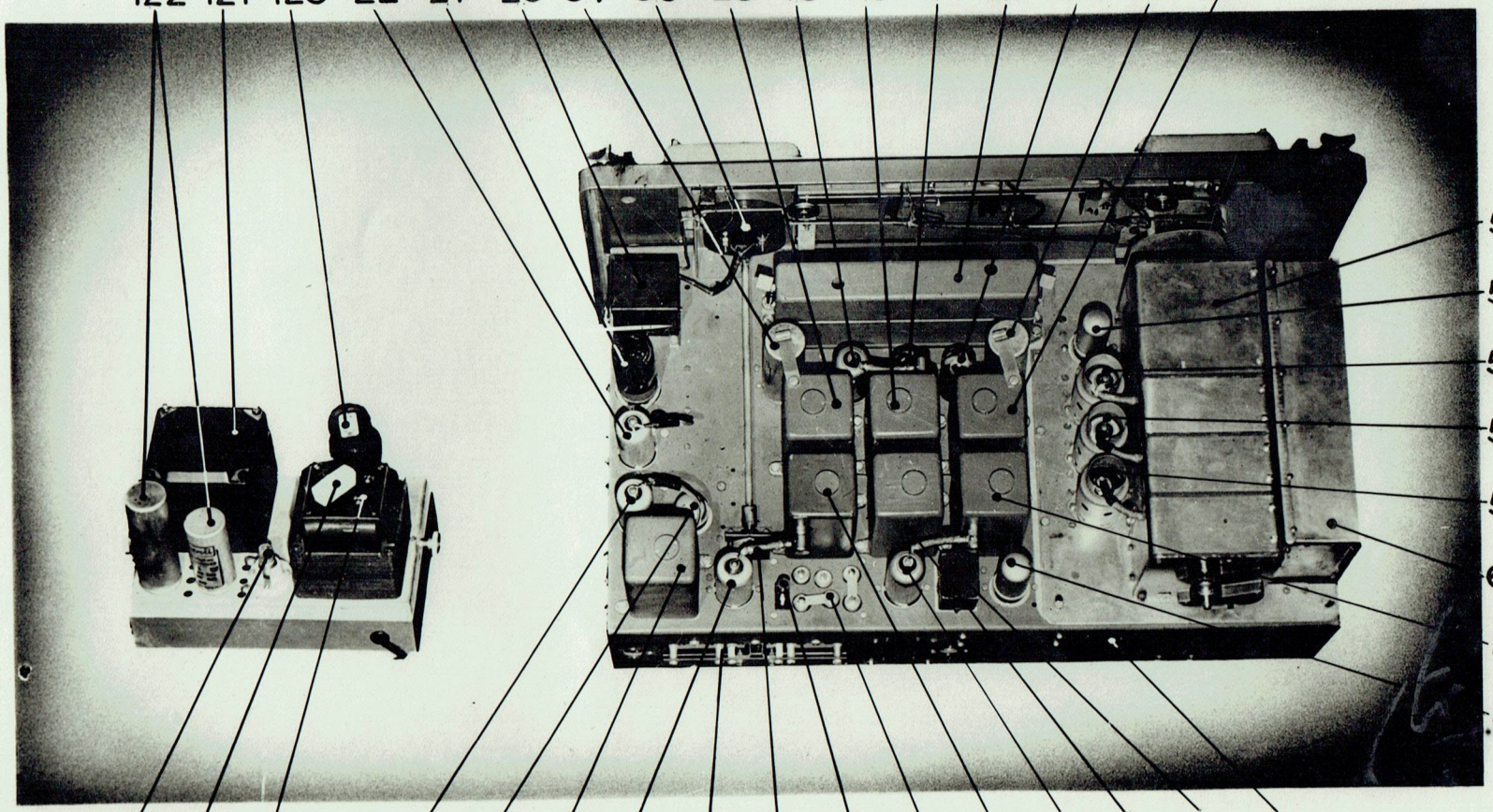


SADIR - CARPENTIER

PLANCHE II

RECEPTEUR R.254

Récepteur et alimentation capots principaux enlevés



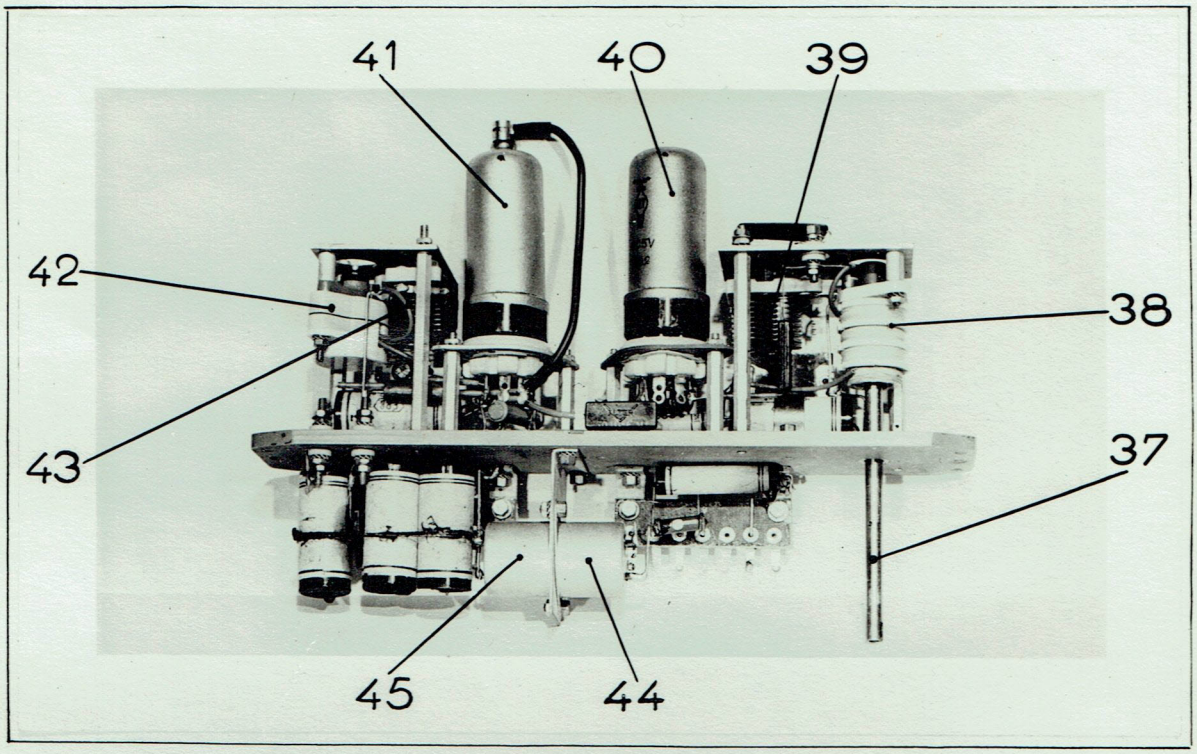
27699

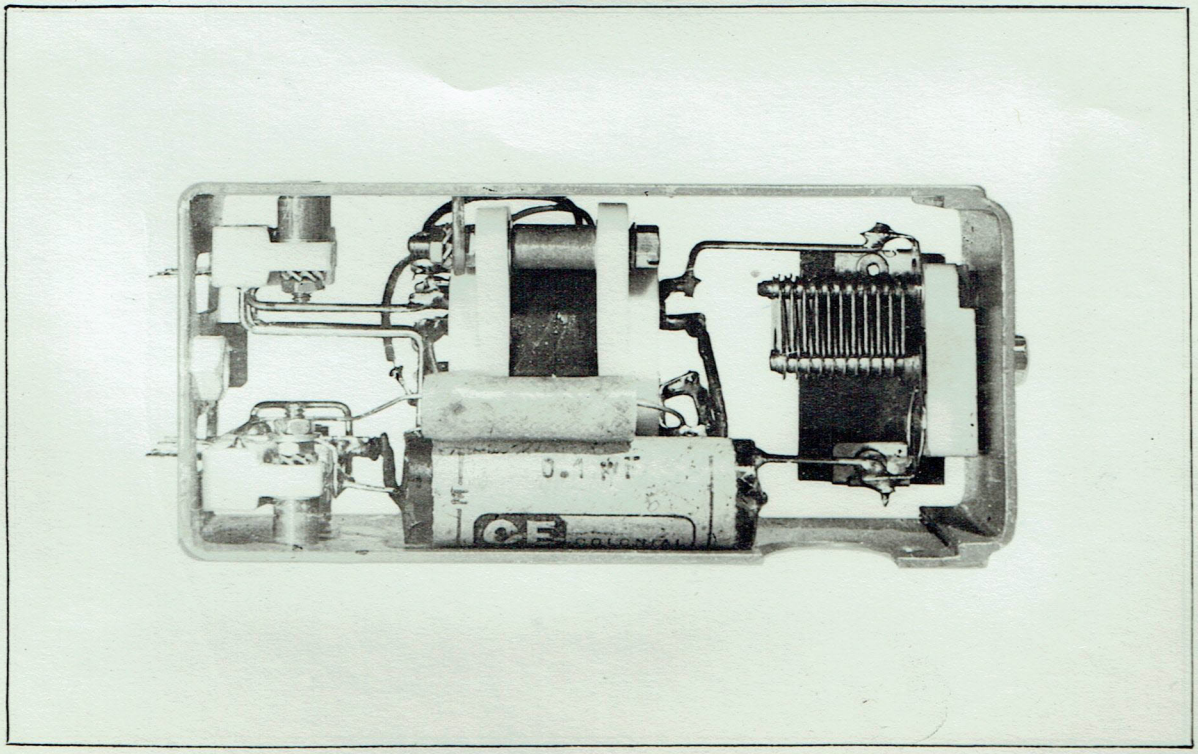
RECEPTEUR R. 254

Bloc oscillateur de battement

et

Cellule M. F.

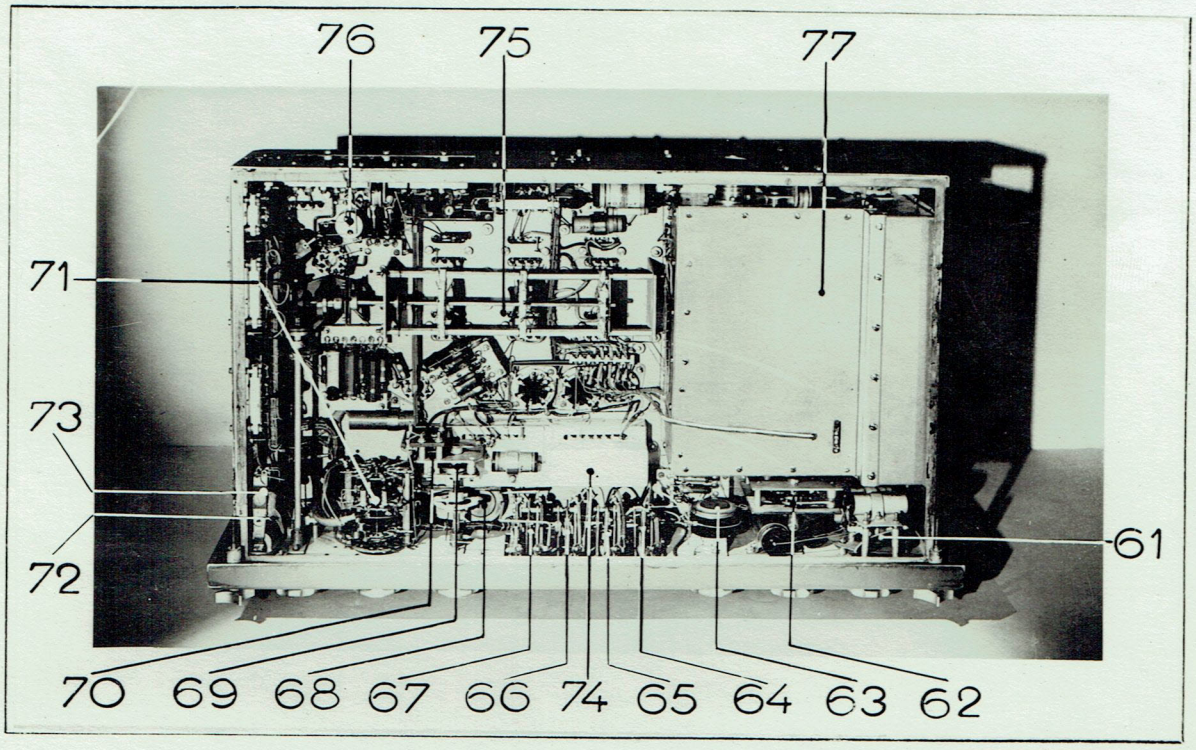


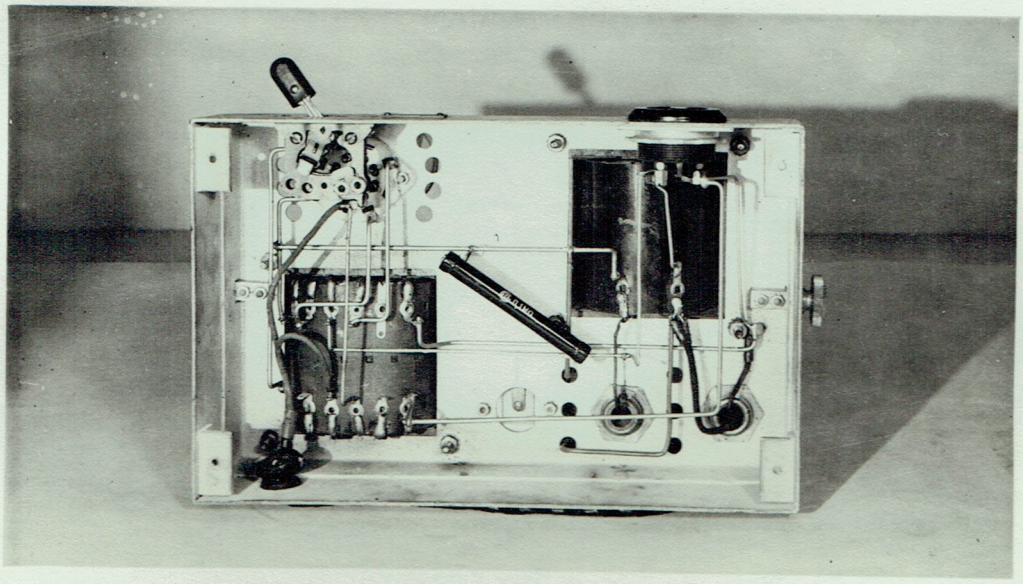


-2800-

RECEPTEUR R. 254

Câblage



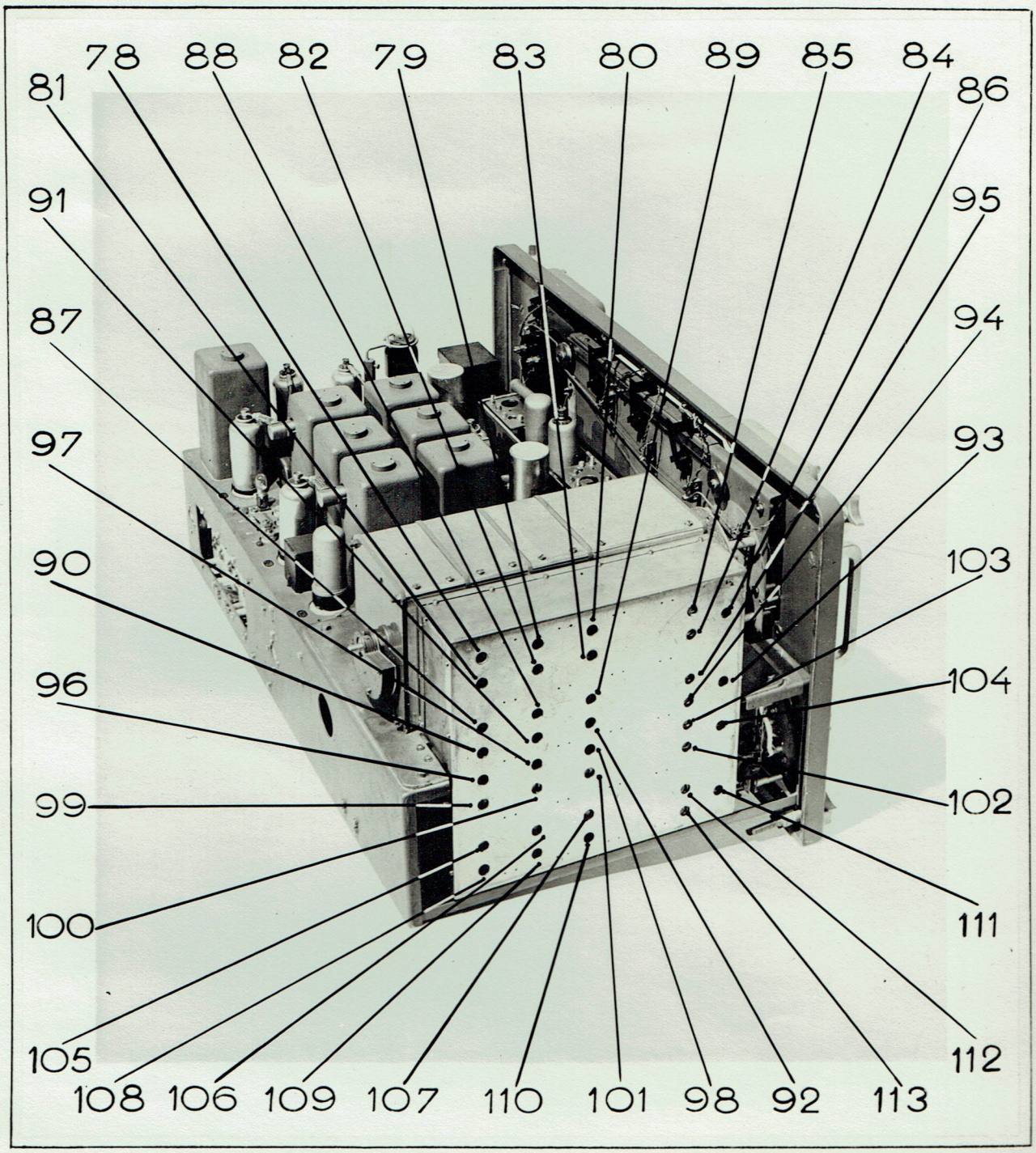


Alimentation du Recepteur

2801

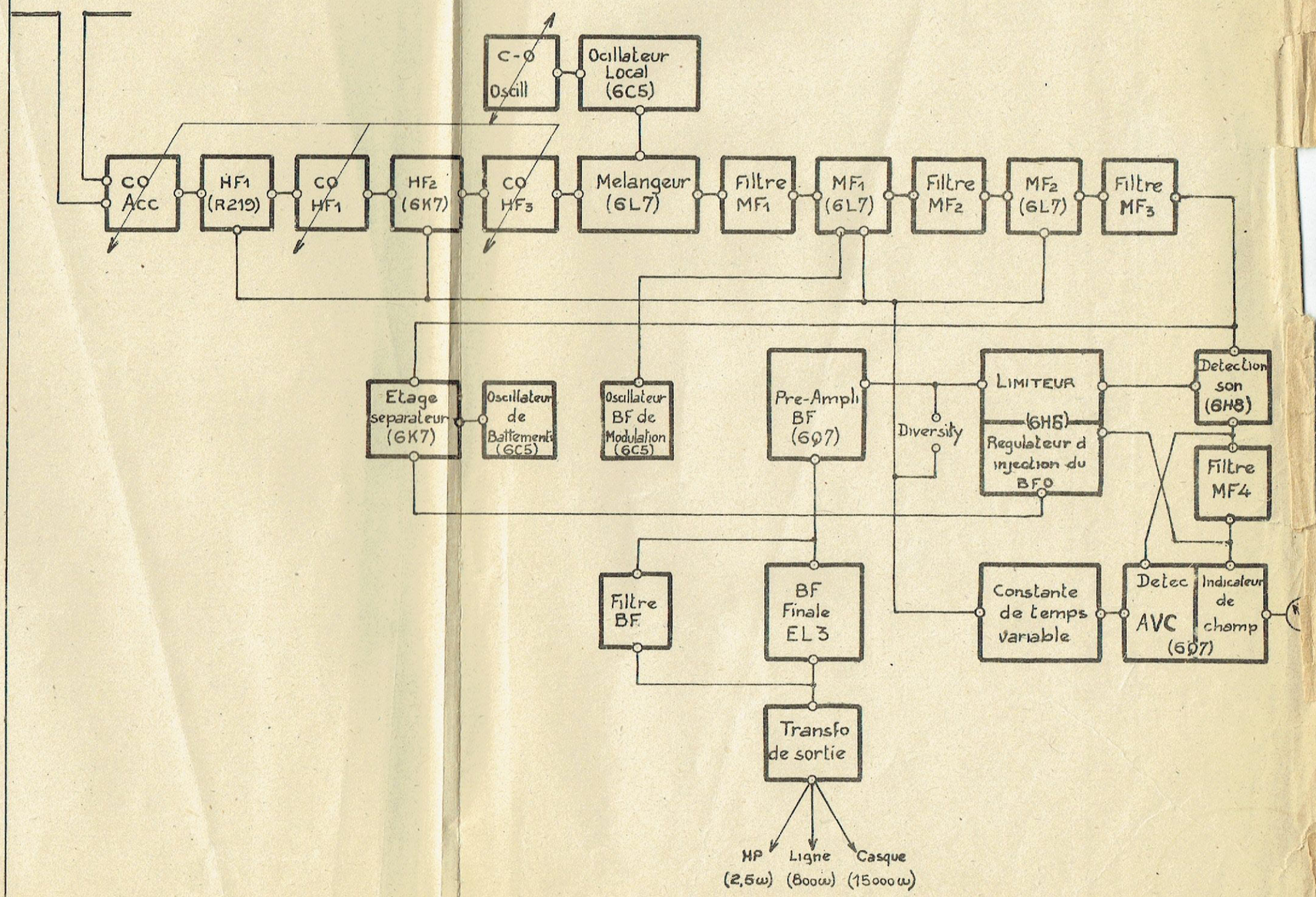
RECEPTEUR R. 254

Bloc H.F.

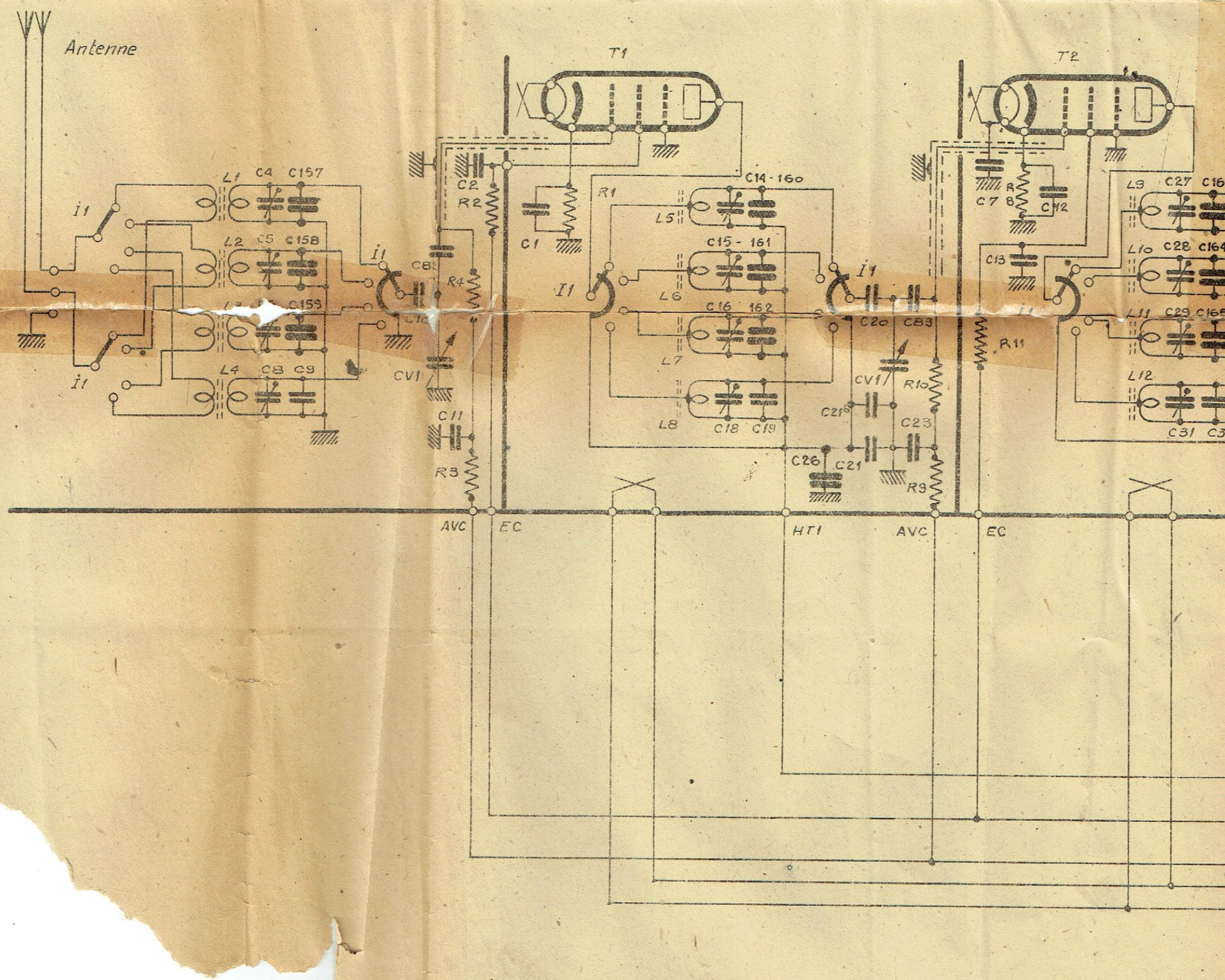


RÉCEPTEUR R 254

SCHEMA DE PRINCIPE

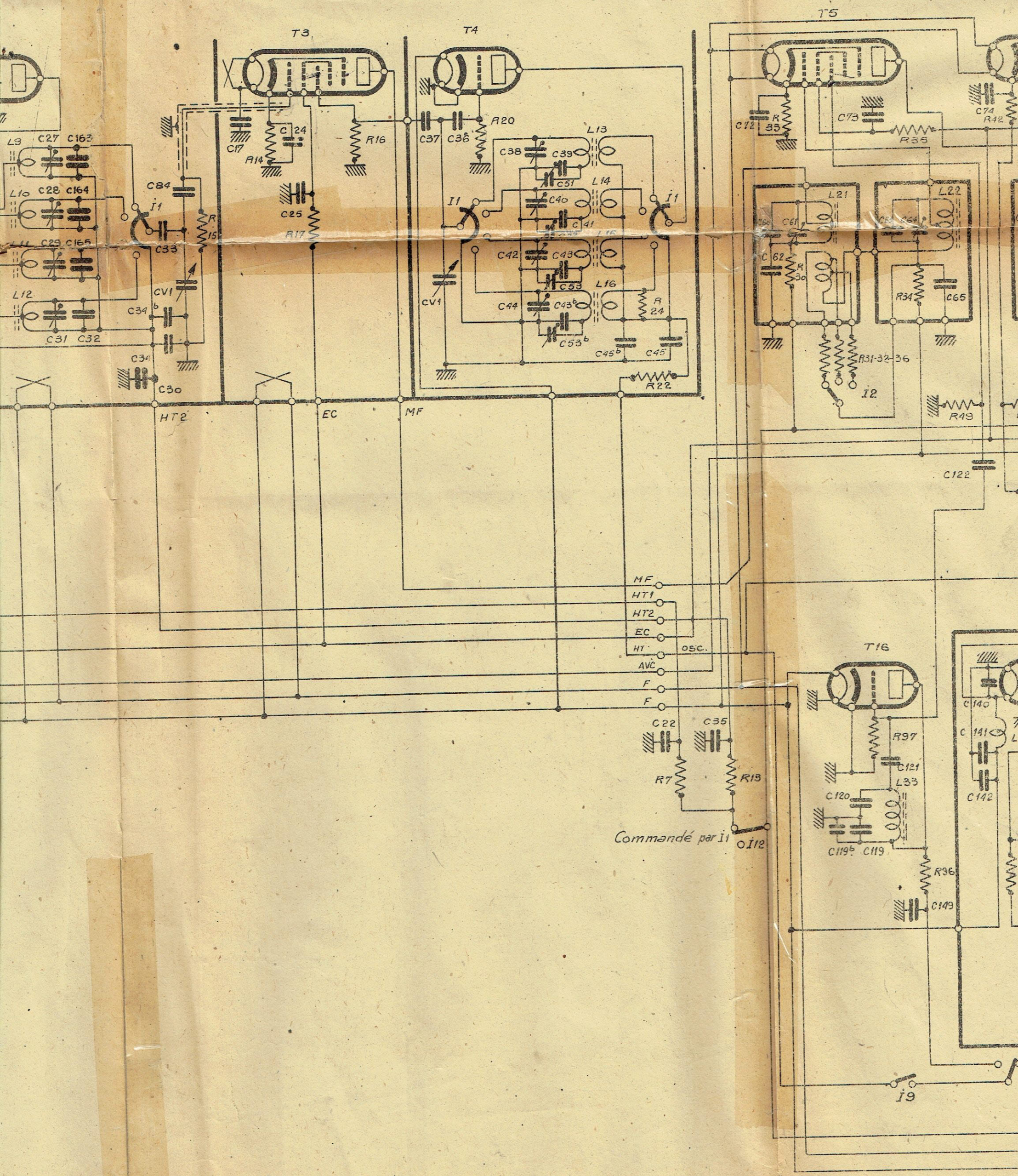


H.F.

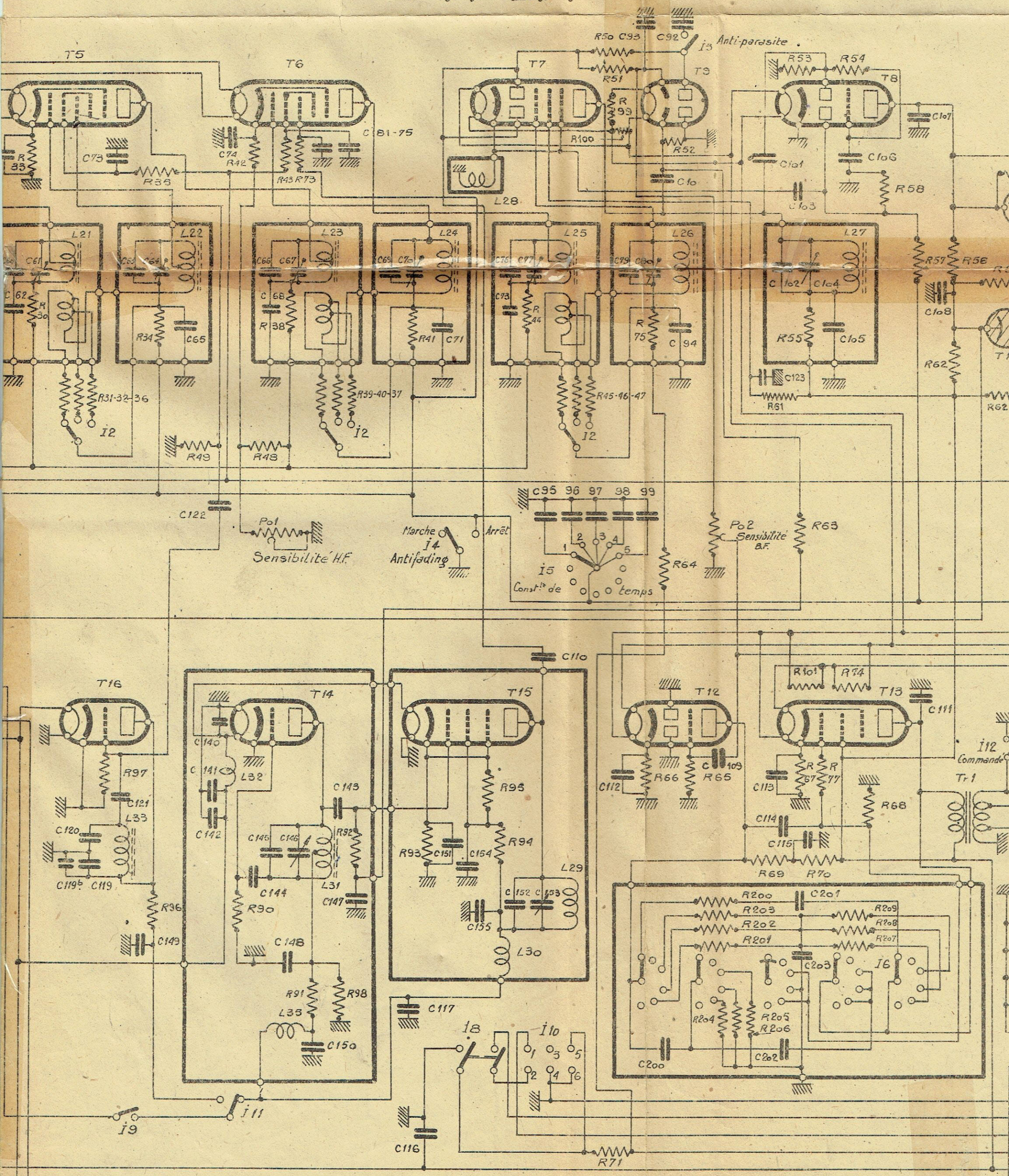

Antenne
T1
T2
L1
C4
C157
L2
C5
C158
L3
C159
L4
C8
C9
I1
C2
R2
C1
R1
C14-160
L5
C15-161
L6
C16
162
L7
L8
C18
C19
C20
C83
CV1
R10
C21
C23
C26
R9
C11
R3
R4
C81
C10
C7
R8
C12
C13
R11
L9
C27
C16
L10
C28
C164
L11
C29
C165
L12
C31
AVC
EC
HT1

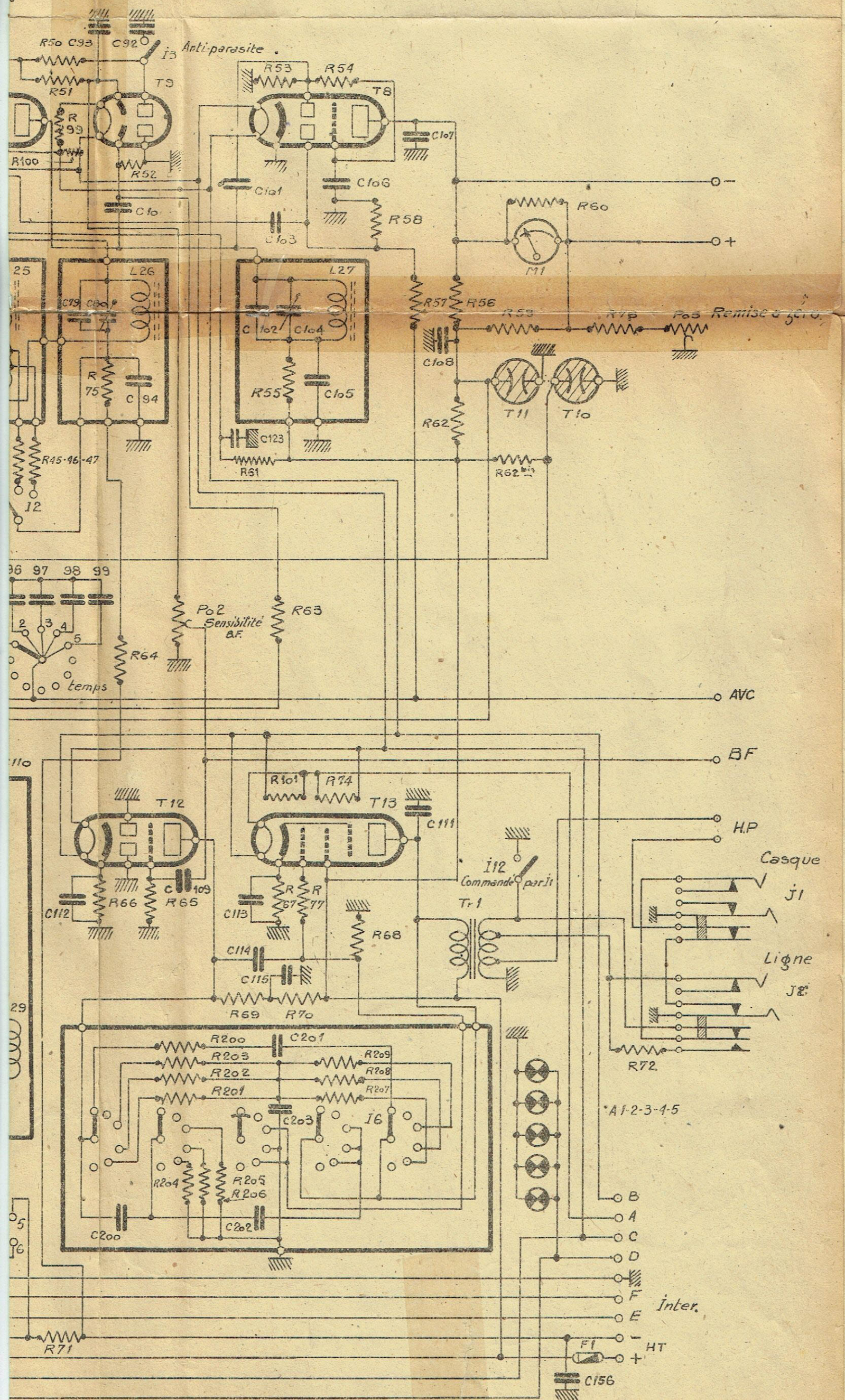
RECEPTEUR R 254

SCHÉMA GÉNÉRAL



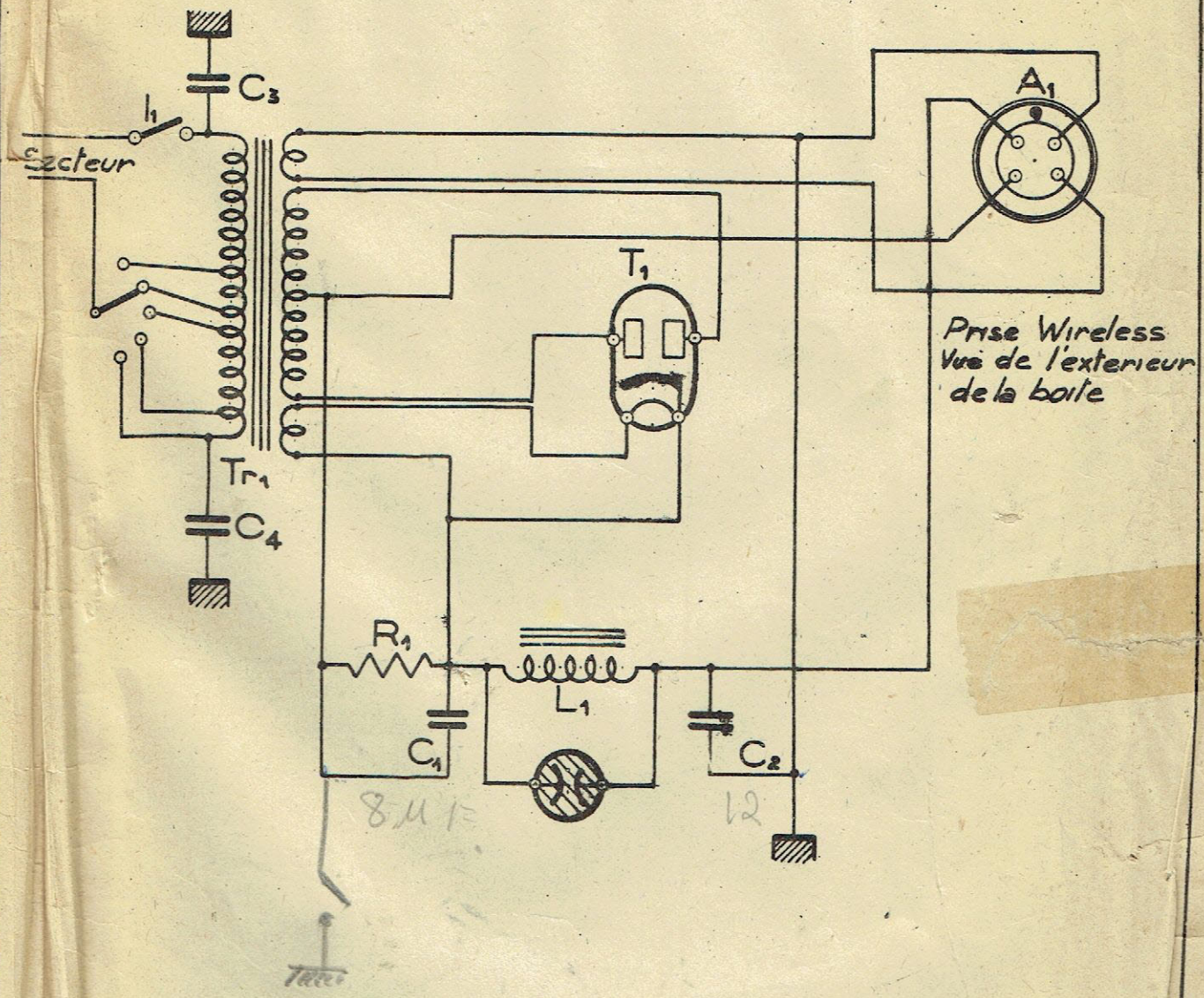
M.F.-B.F.


T5
T6
T7
T8
T9
T12
T13
T14
T15
T16
Tr 1
R50 C93
C92
i3
Anti-parasite
R51
R53
R54
R99
R100
R52
C101
C106
C101
C103
R58
C81-75
C74
R42
R43 R73
C73
R36
R 85
L21
L22
L23
L24
L25
L26
L27
L28
L29
L30
L31
L32
L33
L34
L35
C61
C62
R 30
C64
R34
C65
C66
C67
C 68
R 38
C69
C70
R41
C71
C76
C77
C73
R 44
C79
C80
R 75
C 94
C 101
C104
R55
C105
C123
R61
R57
R56
C108
R62
R62
R31-32-36
i2
R39-40-37
i2
R45-46-47
i2
R49
R48
C95 96 97 98 99
C122
Po1
Sensibilité H.F.
Marche
Arrêt
i4
Antifading
i5
Const.te de temps
R64
Po2
Sensibilité B.F.
R63
C110
R101
R74
C111
i12
Commande
C112
R66
C 109
R65
C113
R 67
R 77
R68
C114
C115
R69
R70
R200
R203
R202
R201
C201
R209
R208
R207
C203
i6
R204
R205
R206
C200
C202
R97
C121
L33
C120
C119b
C119
R96
C149
C140
C 141
L32
C142
C143
C145
C146
R92
L31
C144
R90
C147
C148
R91
R98
L34
C150
C117
C116
R71
i8
i10
i9
i11
C 140
R95
R94
R93
C151
C154
C 152
C 153
C155
L30


R50 C93
C92
I3 Anti-parasite
R51
T9
R 99
R100
R52
R53
R54
T8
C107
C101
C106
C10
C103
R58
R60
M1
L26
L27
C79 C80
C102
C104
R 75
C 94
R55
C105
C123
R61
R45-46-47
I2
R57
R56
R59
R62
C108
T11
T10
R62 bis
Po2 Sensibilité BF
R63
R64
temps
AVC
BF
T12
T13
R101
R74
C111
H.P
Casque
J1
I12 Commande par I1
Tr1
C112
R66
R65
C109
C113
R 67
R 77
R68
C114
C115
R69
R70
Ligne
J2
R72
R200
C201
R203
R202
R201
R209
R208
R207
C203
I6
A1-2-3-4-5
R204
R205
R206
C200
C202
B
A
C
D
F
E
Inter.
R71
F1
HT
C156

RÉCEPTEUR R 254

SCHÉMA DE L'ALIMENTATION



RÉCEPTEUR R 254

MONTAGE DU CABLE DU DÉMULTIPLICATEUR

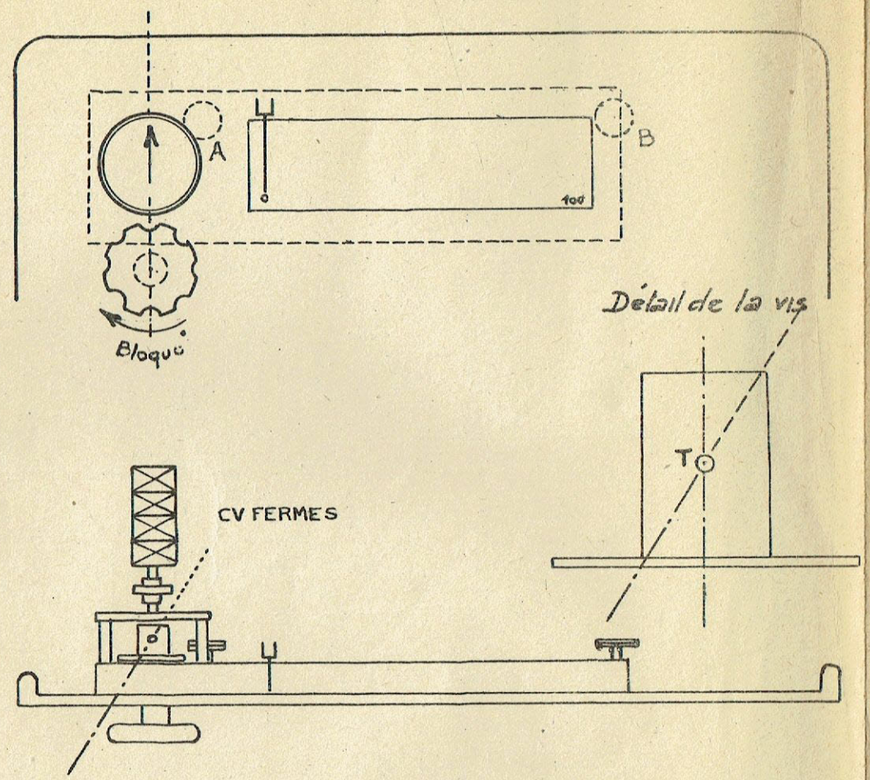


FIG 1

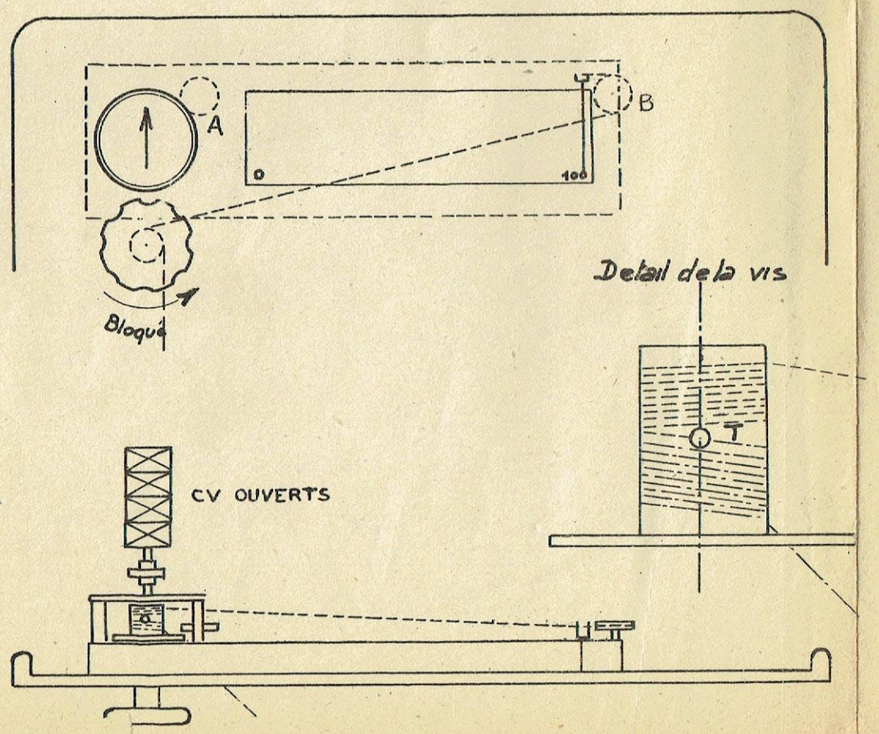


FIG II

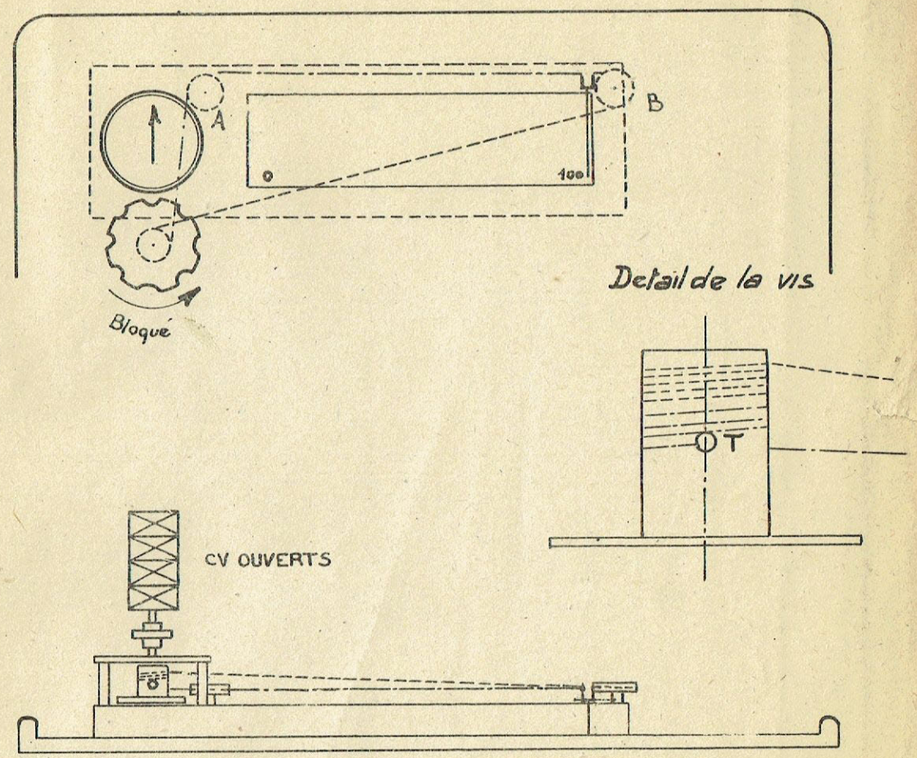


FIG III

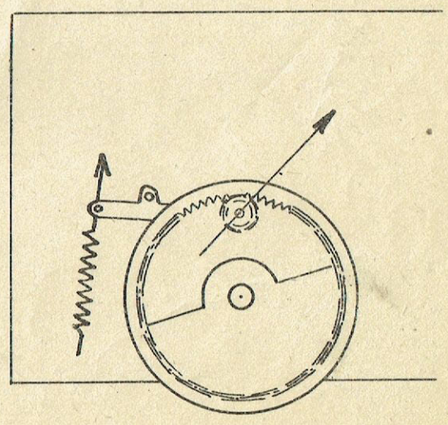


FIG IV

RECEPTEUR R 254

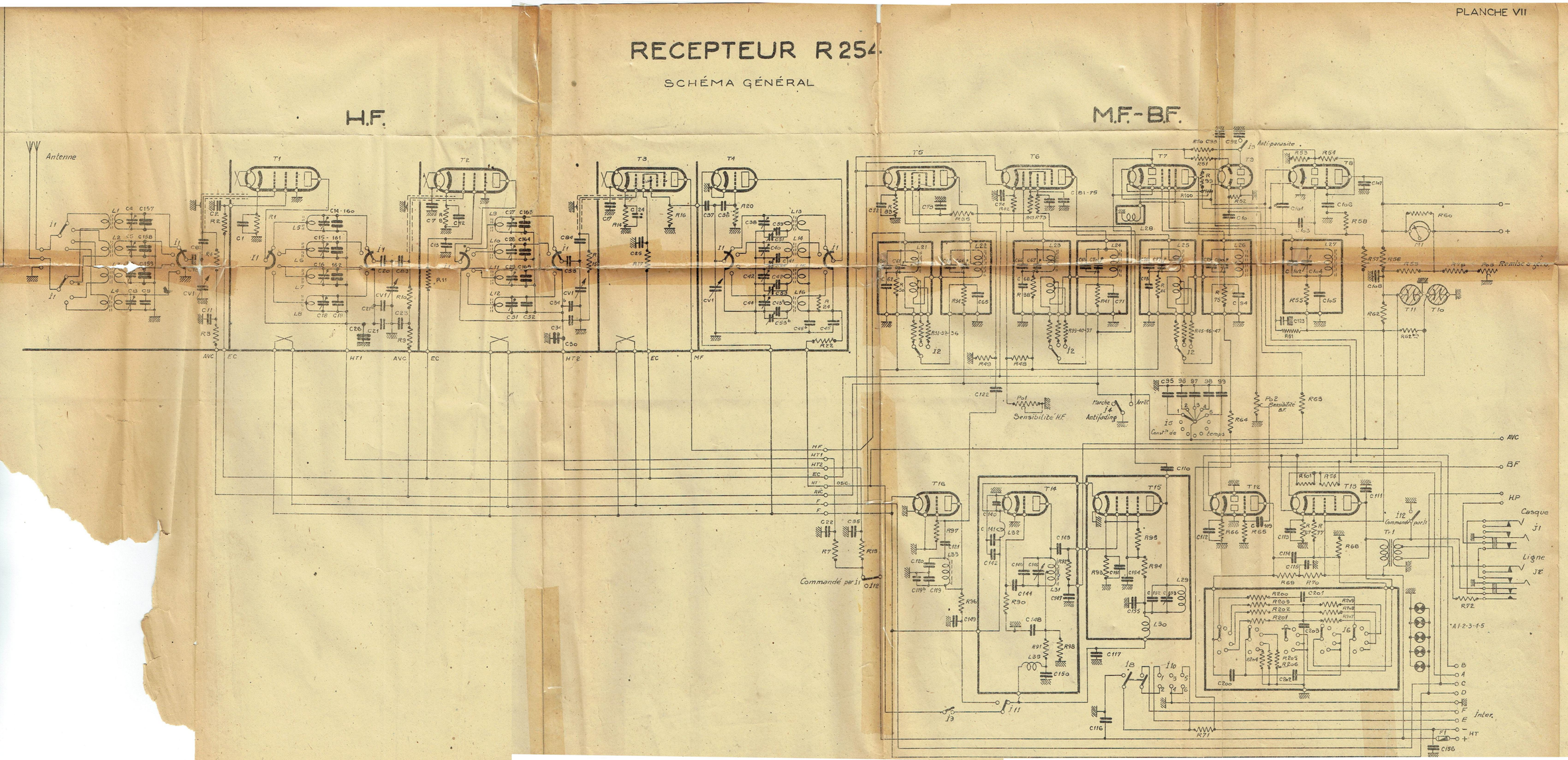



SCHÉMA GÉNÉRAL