

Caractéristiques générales

Le récepteur 19T3 est un portable AM/FM, prévu pour les gammes G.O. et P.O. normales et pour la bande FM (87 à 104 MHz). Il est équipé de 9 transistors et 4 diodes, la réception se faisant sur une antenne ferrite de 200 mm en G.O. et P.O. et sur une antenne télescopique en FM. Une prise pour antenne auto est prévue. Son alimentation est assurée par 6 piles torches de 1,5 V en série et il délivre une puissance modulée de l'ordre de 500 mW, sur un haut-parleur circulaire de 10 cm de diamètre. Ses dimensions sont 265 x 165 x 60 mm et son poids, sans piles, est de 1,7 kg.

Schéma de l'amplificateur F.I.

Cet amplificateur, réalisé sur une platine à câblage « imprimé », correspond au schéma de la figure 1 et comprend trois transistors, les transformateurs F.I. pour AM et FM et les diodes de détection.

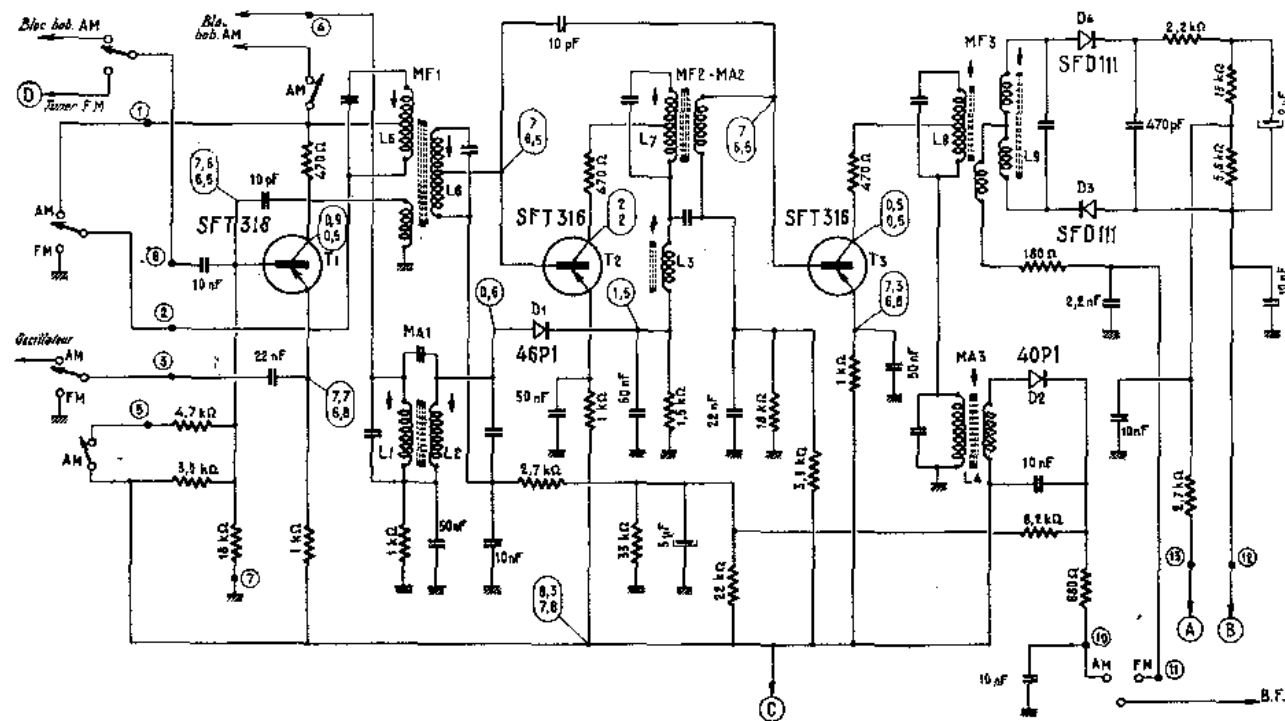


Fig. 1. — Schéma général de la platine F.I. avec l'indication des principales commutations AM/FM.

Le transistor T_1 fonctionne en changeur de fréquence en AM, tandis qu'en FM il constitue le premier étage amplificateur F.I. Sans représenter tous les détails de la commutation, nous avons, néanmoins indiqué l'essentiel des contacts qui s'établissent.

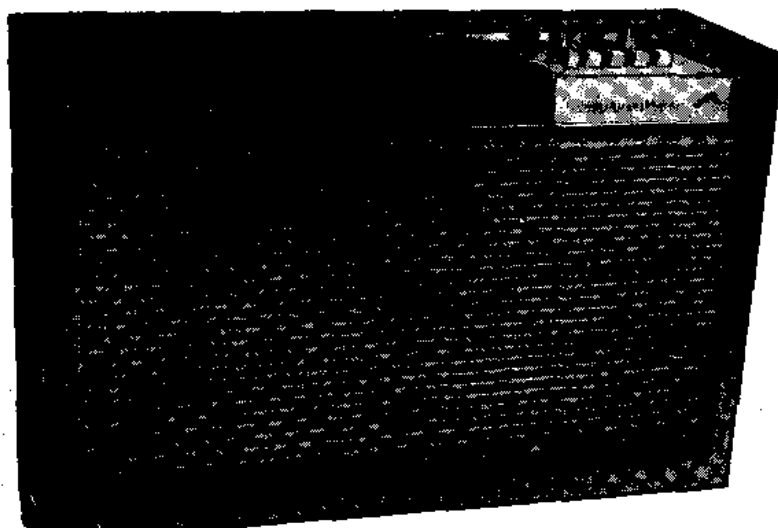
Les chiffres entourés de cercles et placés à côté de certains points indiqués en gras correspondent aux coses, portant les mêmes numéros de la figure 3.

Les chiffres doubles placés dans des contours allongés verticalement indiquent, en volts, les tensions que nous devons trouver, en fonctionnement

normal, aux points correspondants : chiffre supérieur en AM ; chiffre inférieur en FM. Lorsqu'un seul chiffre est indiqué, dans un cercle, cela veut dire que la tension au point correspondant est la même en AM et en FM.

L'ensemble du schéma, en dépit d'un certain « enchevêtrement » dû à la multiplicité des circuits F.I., est assez classique et ne demande aucune explication particulière.

Les circuits de liaison F.I. sont accordés sur 10,7 MHz en FM et sur 480 kHz en AM.



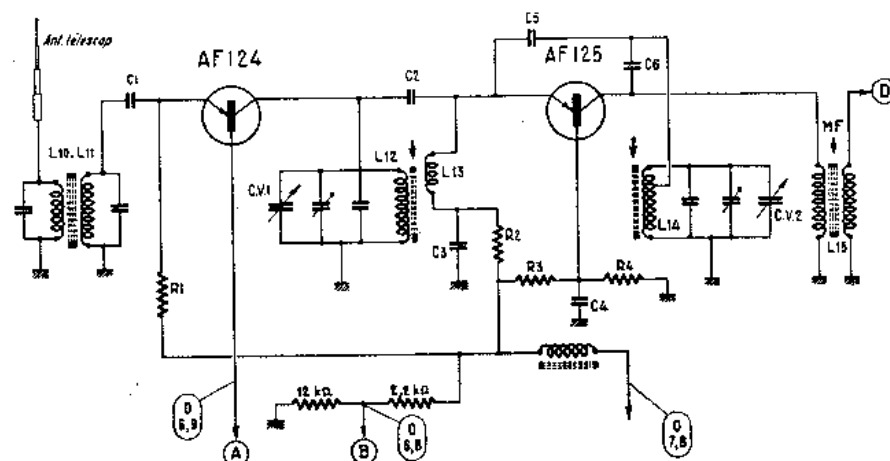


Fig. 2. — Schéma du tuner U.H.F., avec l'indication de ses tensions d'alimentation.

Tuner FM

Son schéma général est celui de la figure 2, la documentation fournie par le constructeur ne donnant aucune indication sur la valeur des différents éléments. Cela n'a, d'ailleurs, aucune importance, puisqu'il est à peu près certain qu'aucun dépanneur ne s'amusera jamais à tripoter à l'intérieur de ce tuner, à peine plus gros qu'une boîte d'allumettes et, apparemment, non démontable.

Indiquons simplement que l'accord se fait par condensateurs valables (C.V. 1 et C.V. 2) et que le transistor H.F. (AF 124) est soumis à l'action d'une C.A.G.

L'antenne télescopique sort horizontalement à droite du boîtier. Elle peut pivoter lorsque la charnière qui se trouve à sa base est dégagée, se dresser verticalement ou prendre toute position inclinée. Sa longueur totale est de 70 cm.

Amplificateur B.F. et alimentation

Son schéma est représenté dans la figure 5 et sa structure est parfaitement classique. Notons simplement qu'une prise de jack permet de brancher un H.P. (impédance 4 Ω) en coupant le H.P. incorporé.

Quant à l'alimentation, nous voyons que c'est le pôle « moins » de la batterie de 6 piles qui se trouve réuni à la masse.

Réglage en FM

Appliquer le signal 10,7 MHz entre 6 et 7 (masse) (fig. 3). Débrancher la capacité de 2 μF du détecteur de rapport. Connecter un appareil de mesure entre 12 et 7. Régler, dans l'ordre, L₆, L₇, L₈ et L₉, après avoir vissé L₅ à fond.

Pour régler le détecteur de rapport, reconnecter le condensateur de 2 μF, créer un point milieu artificiel en connectant à ses bornes deux résis-

tances de 150 kΩ en série et en réunissant le point commun de ces résistances à 9. Connecter l'appareil de mesure entre 11 et 9 et régler L₁₀ pour avoir une déviation nulle.

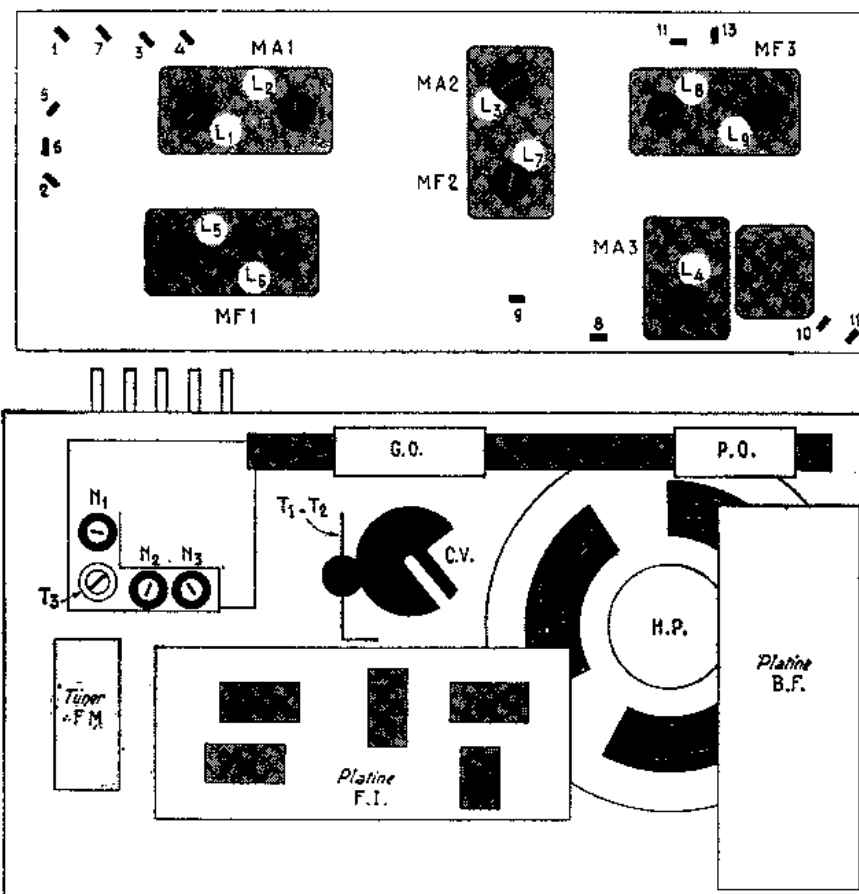
Réglage en AM

Appliquer un signal modulé 480

kHz entre 6 et 7 et régler son niveau pour ne pas saturer. Sortie sur la bobine mobile ou entre 10 et 9 sur 4 kΩ en série avec 10 μF. Régler L₁₁, L₁₂, L₁₃ et L₁₄.

En ce qui concerne le bloc de bobines, commencer par régler sur 574 kHz, en position cadre, le noyau N₁ et la position de la bobine P.O. sur l'antenne ferrite, puis le trimmer

Fig. 3 (en haut). — Emplacement des noyaux pour le réglage en F.I.
Fig. 4 (en bas). — Éléments réglables des circuits H.F. en AM.

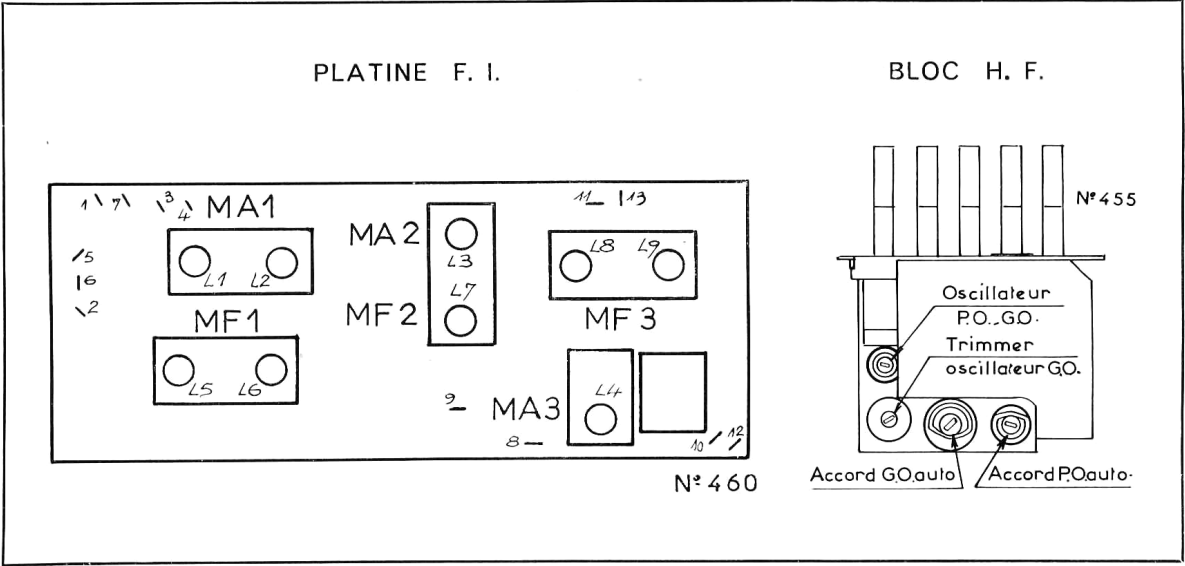


RÉGLAGE DES CIRCUITS MODULATION AMPLITUDE

Appareils nécessaires : — générateur HF modulé en amplitude à 400 Hz 30 %
— couvrant de 100 kHz à 20 MHz — boucle rayonnante
— un voltmètre alternatif 10 000 ohms par volt — antenne fictive 22 + 56 pF
— antenne fictive 15 pF

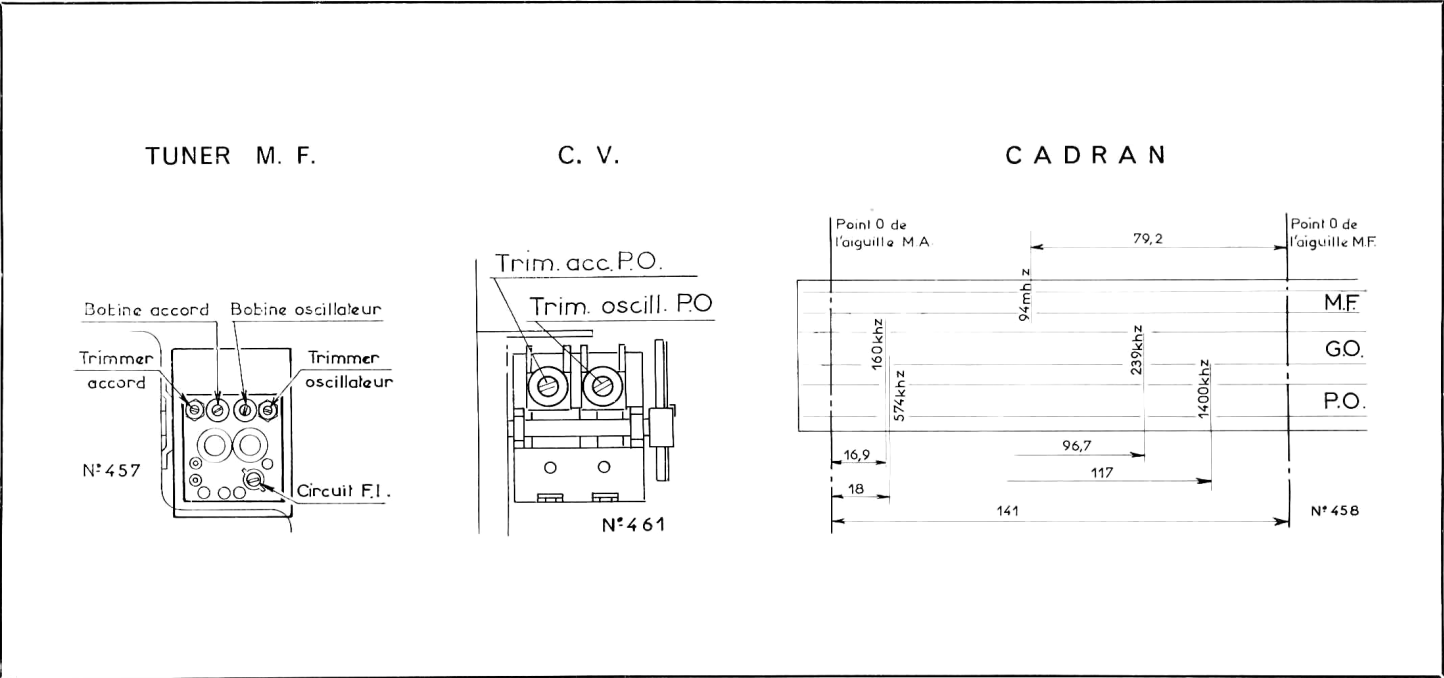
Ordre des Opérations	Instructions	Branchement des appareils et Injection du signal	Réglages
RÉGLAGE F.I.	Touche PO enclenchée CV ouvert	Brancher le voltmètre de sortie en parallèle sur la résistance de 4 Ω remplaçant la bobine de HP. Injecter le signal à 480 kHz modulé 400 Hz 30 % au point 6.	Régler successivement les noyaux de L4 - L3 - L2 - L1 pour obtenir un maximum de tension de sortie. Reprendre une seconde fois et dans l'ordre, l'opération ci-dessus. Pendant tout le temps du réglage maintenir la tension de sortie à 0,5 V en réglant le niveau d'injection.
ALIGNEMENT PO	Réception sur Cadre	Vérifier le calage de l'aiguille en position CV fermé. Enclencher la touche PO. Amener l'aiguille sur le repère 574 kHz. Amener l'aiguille sur repère 1 400 kHz.	Réglage de l'oscillateur à 574 kHz : Régler le noyau de la bobine oscillateur PO pour obtenir un maximum de tension de sortie (amortir la bobine avec cuivre). Réglage accord à 574 kHz : Régler la bobine PO du cadre en la faisant coulisser sur la ferrite, pour obtenir un maximum de tension. Régler le niveau d'injection pour maintenir la tension de sortie à 0,5 V. Régler le trimer oscillateur PO pour obtenir un maximum de tension de sortie (amortir la bobine avec ferrite). Régler le trimer accord PO pour un nouveau maximum de tension - régler en même temps le niveau d'injection pour maintenir la tension de sortie à 0,5 V (revenir successivement sur les réglages et terminer par le trimer accord).
	Sur Antenne Auto	Enclencher les touches PO et Antenne. Chercher l'accord en agissant sur le CV.	A l'aide de l'antenne fictive 22 pF série, 56 pF parallèle, injecter un signal à 574 kHz modulé 400 Hz 30 %. Régler le noyau de la bobine antenne PO pour obtenir le maximum de tension de sortie.
ALIGNEMENT GO	Réception sur Cadre	Enclencher la touche GO Amener l'aiguille sur le repère 239 kHz. Amener l'aiguille sur le repère 160 kHz.	Voltmètre de sortie toujours branché sur résistance 4 Ω. Injecter le signal à l'aide de la boucle rayonnante. Injecter le signal à 239 kHz modulé à 400 Hz 30 %. Injecter un signal à 160 kHz modulé 400 Hz 30 %.
	Sur Antenne Auto	Enclencher les touches GO et Antenne. Chercher l'accord en agissant sur le CV.	Régler le trimer oscillateur GO pour obtenir un maximum de tension de sortie. Régler la bobine GO du cadre pour obtenir un maximum de tension de sortie. Revenir sur le point 239 kHz et vérifier le réglage du trimer oscillateur. Revenir sur le point 160 kHz, chercher l'accord en agissant sur le CV, parfaire le réglage de la bobine cadre GO si besoin est. Régler le noyau de la bobine antenne GO pour un maximum de tension de sortie.

EMPLACEMENT DES RÉGLAGES

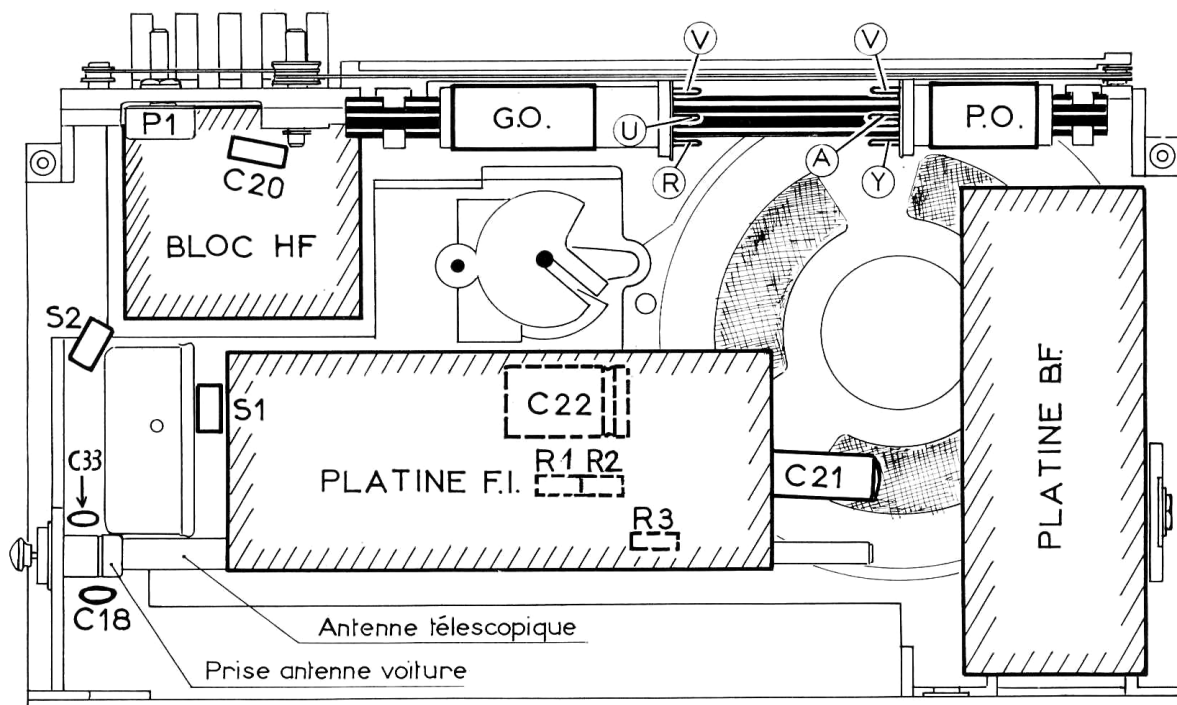


RÉGLAGE ET ALIGNEMENT EN MODULATION DE FRÉQUENCE

	Ordre des Opérations	Instructions	Branchements	Réglages
RÉGLAGES CIRCUITS F. I.	1°) Transfo. F.I.	Enclencher la touche MF Pour tous les réglages. Connexion entre bloc HF, point K et point 6 dessoudée Injecter un signal à 10,7 MHz \pm 300 kHz dans la base de TR 3 au point 6. Dessouder le pôle négatif de C 17. Connecter le point 12 à la masse point 9.	Oscilloscope entre le point 12 et le pôle + de C 17.	Visser à fond le noyau de L5, ensuite régler dans l'ordre L8 - L7 - L6- L5 pour obtenir le maximum d'amplitude. Parfaire le réglage pour obtenir avec le maximum d'amplitude la symétrie de la courbe.
	2°) Discriminateur	Injecter le même signal que ci-dessus et au même point. Reconnecter normalement C 17. Souder en parallèle sur C17 deux résistances de 150 K Ω en série. Relier le point de jonction des deux résistances au point 9 de la Platine F.I.	Brancher l'oscilloscope entre point 9 côté masse et le point 11.	Régler L9 et retoucher éventuellement L8 pour parfaire la courbe obtenue. Il est recommandé de reprendre les réglages une seconde fois.
ALIGNEMENT H. F.	Calage de l'aiguille	Injecter un signal à 94MHz modulé à 400 Hz. Plage d'excursion \pm 22,5MHz sur la cosse entrée antenne. Amener l'aiguille sur le repère 94 MHz.	Voltmètre en parallèle sur la résistance 4 Ω .	Vérifier le calage de l'aiguille. Pour le réglage, desserrer la vis de blocage de la poulie d'entraînement, rechercher l'accord en tournant la poulie pour obtenir un signal maximum à la sortie. Serrer la vis pour immobiliser la poulie. Vérifier que les spires du cordonnet ne se chevauchent pas sur la poulie.
	Réglage oscillateur et accord	Injecter un signal 88 MHz modulé à 400 Hz. Plage d'excursion \pm 22,5 MHz dans l'entrée antenne. Amener l'aiguille sur repère 88 MHz. Injecter à nouveau un signal à 94 MHz modulé 400 Hz plage d'excursion de \pm 22,5 MHz. Rechercher l'accord en agissant sur la commande.	Voltmètre en parallèle sur la résistance 4 Ω .	Régler le trimer oscillateur du bloc MF pour un maximum de tension de sortie. Régler le trimer accord pour un maximum de tension de sortie.

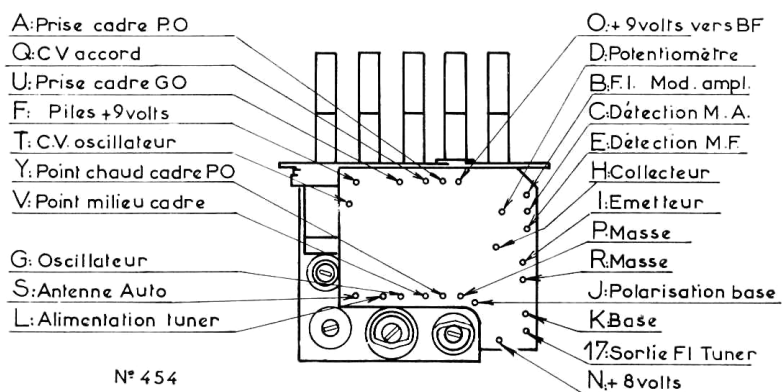


VUE CHASSIS



N° 453

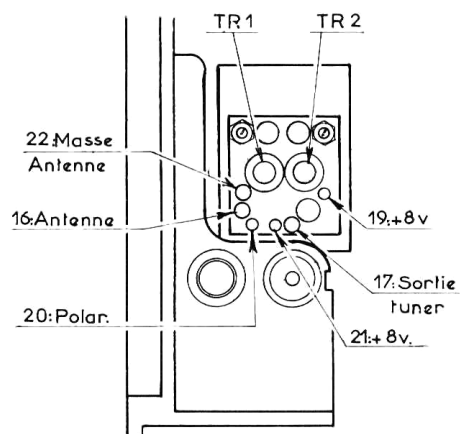
BLOC CLAVIER H. F.



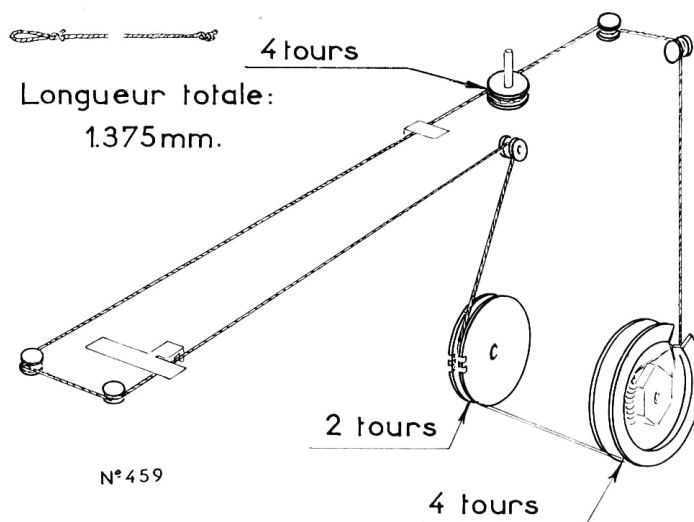
N° 454

ENTRAINEMENT C. V. ET TUNER

TUNER M. F.

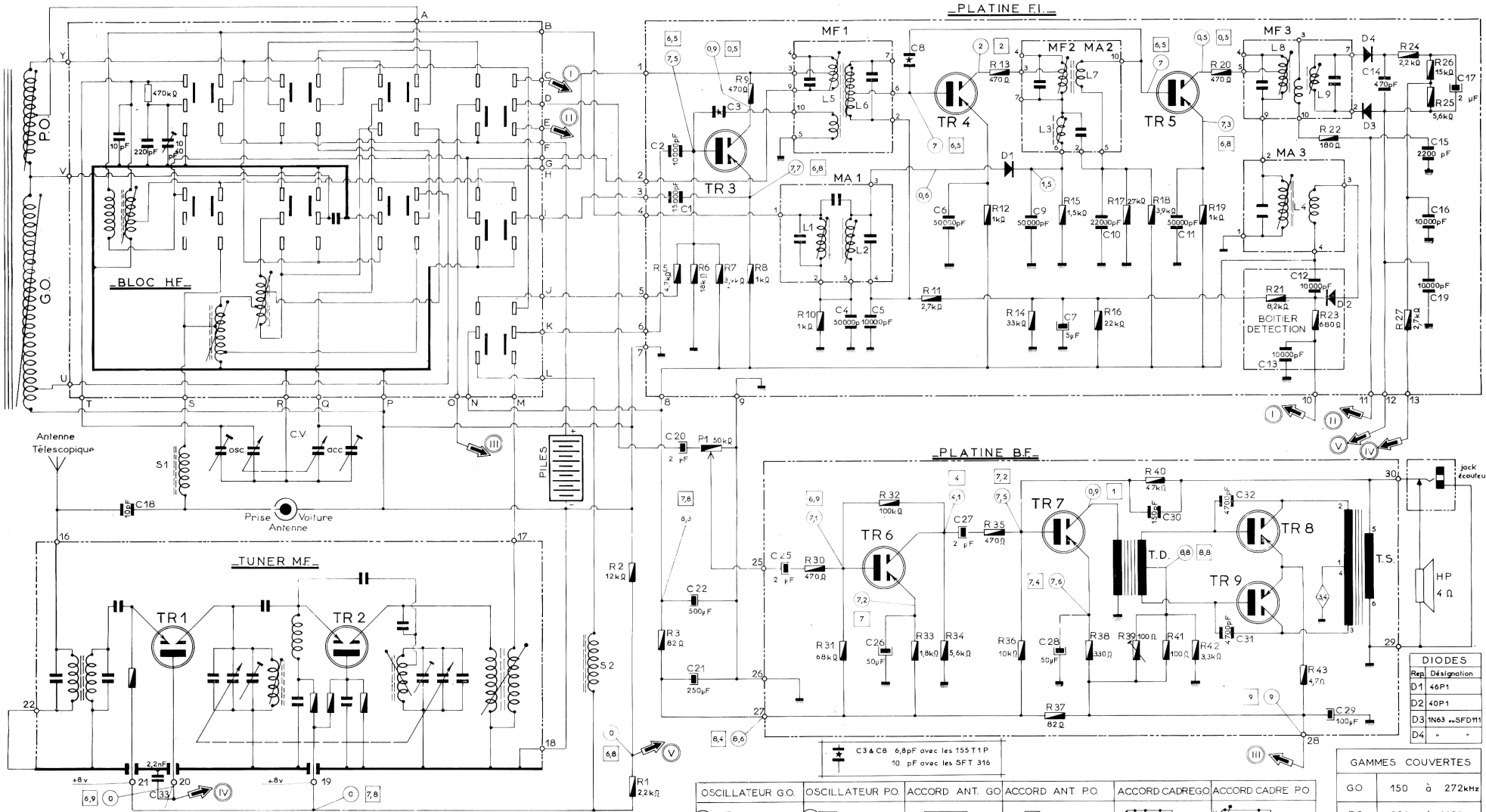


N° 456



N° 459

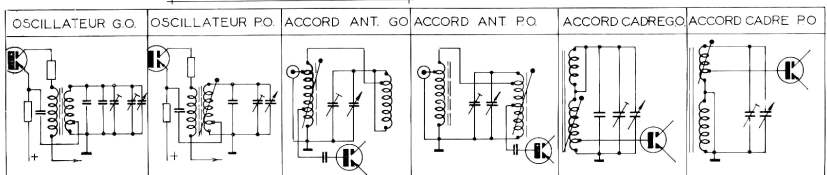
AR PO GO Auto MF



REP	TR1	TR2	TR3	TR4	TR5	TR6	TR7	TR8	TR9
DESIGNATION	AF 124 ou 155 T1P	AF 125 ou 155 T1P	SFT 316 ou 155 T1P	SFT 316 ou 155 T1P	SFT 315 ou 155 T1P	SFT 353 ou 2N508	SFT 353 ou 2N508	SFT 323 ou 2N321	SFT 323 ou 2N321

○ Tensions MA
 □ Tensions MF
 ◇ Courants

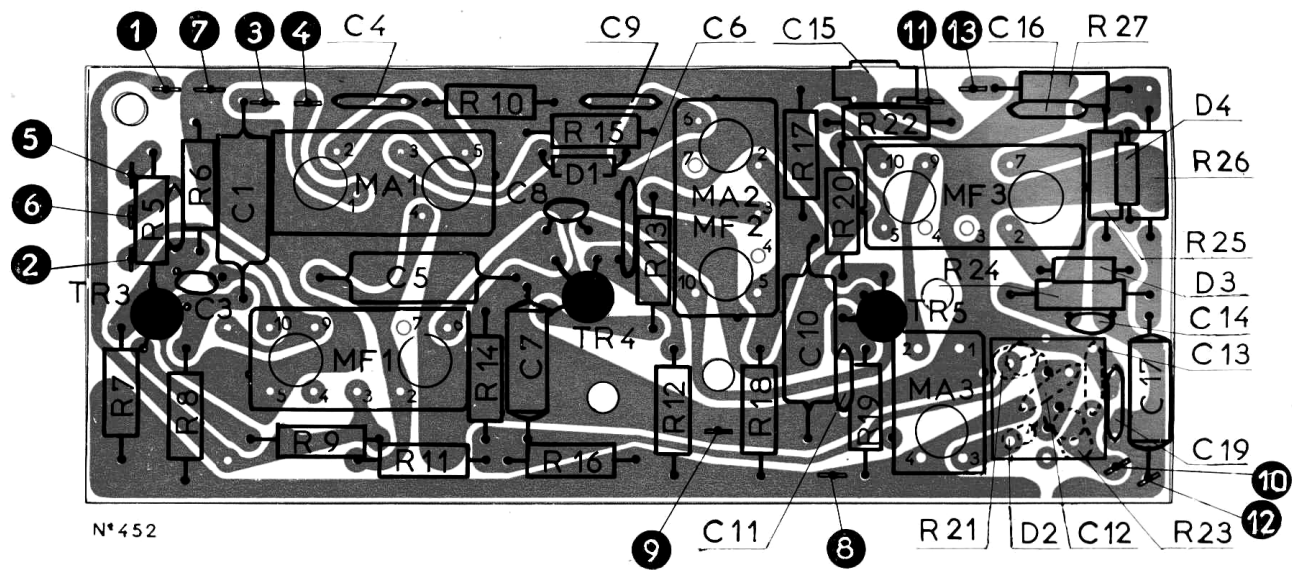
Mesures effectuées
 Voltmètre à lampes
 Position: PO sans signal
 " MF



Rep	Désignation
D1	46P1
D2	40P1
D3	1N63 ou SFD111
D4	"

GAMMES COUVERTES	
GO	150 à 272 kHz
PO	520 à 1620 kHz
M.F	87 à 104 MHz
FI	MA 480 kHz
	M.F 10,7 MHz

PLATINE F. I.



PLATINE B. F.

