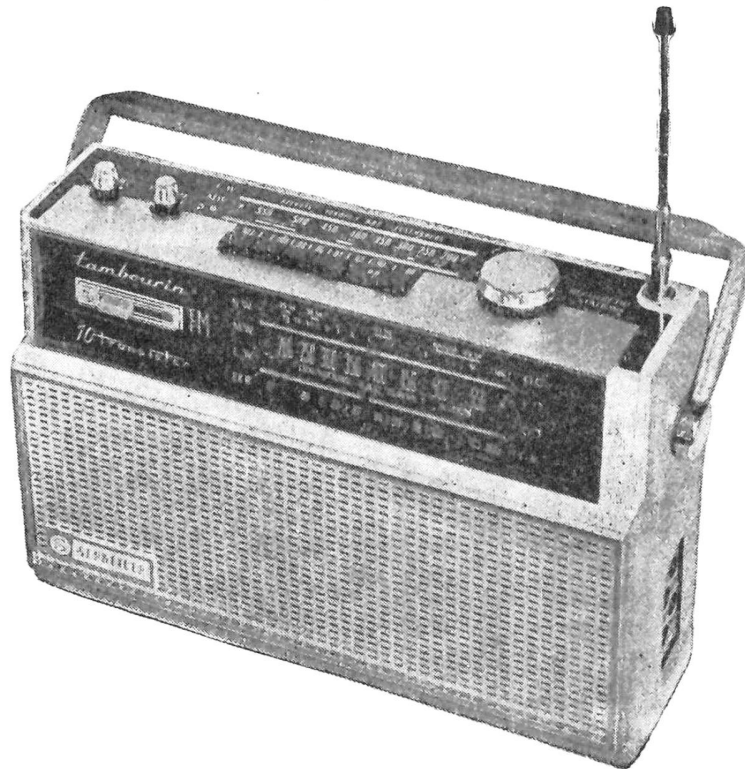


TECHNICO-COMMERCIAL

SERVICE DOCUMENTATION



DOCUMENTATION TECHNIQUE

STRICTEMENT CONFIDENTIEL
RÉSERVÉ AUX STATIONS-SERVICE

CARACTERISTIQUES GENERALES

Récepteur à 17 semi-conducteurs (10 transistors dont 1 transistor type Mesa et 7 diodes) destiné à la réception des gammes :

FM :	87 à 105 MHz
OC :	52 à 23 m (5,8 à 13 MHz)
PO :	575 à 184 m (520 à 1.630 kHz)
GO :	1.970 à 1.090 m (152 à 275 kHz)

- Commande automatique de fréquence (C.A.F.) en FM par touche spéciale assurant une grande stabilité d'écoute en modulation de fréquence.
- Indicateur d'accord lumineux permettant d'obtenir une excellente précision de réglage en AM et FM.
- Circuit limiteur en FM pour la réception des émetteurs puissants.
- Circuit Moyenne Fréquence à sélectivité variable en AM augmentant la musicalité du récepteur sur les émetteurs locaux.
- Commutation Antenne-Cadre par touche spéciale et bobinages séparés pour la réception en voiture et sur antenne extérieure.
- Cadre antiparasite type ferrite de 200 mm.
- Antenne télescopique orientable pour la réception FM et OC.
- Prise Antenne-Auto, Prise Antenne extérieure, Prise de terre.
- Réglage de tonalité grave/aigu type balance.
- Puissance : 800 mW à 10 % de distorsion.
- Prise écouteur ou haut-parleur extérieur.
- Prise alimentation pour une source extérieure de tension continue 9 volts.

CARACTERISTIQUES MECANIQUES

- Grand coffret bois gainé. Double cadran panoramique permettant la lecture des 4 échelles verticalement et horizontalement.
- Clavier à 6 touches AUT., FM, GO, ANT., PO, OC.
- Commande de l'indicateur d'accord par touche poussoir.
- Câblage par circuit imprimé et connexions par cosses-relais.
- Dimensions : 300 x 220 x 90 mm. Poids : 3,6 kg.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Alimentation par 6 piles cylindriques 1,5 volt, type étanche, référence internationale R 20.

Consommation :

— au repos	25 mA
— pour 50 mW	50 mA
— pour 800 mW	150 mA

Sensibilités utilisables aux points d'alignement (pour un rapport $\frac{\text{signal}}{\text{bruit}} = 20$ dB et une puissance de sortie de 50 mW).

	CADRE	ANTENNE
PO : 550 kHz	450 μ V/m	45 μ V
1.400 kHz	400 μ V/m	135 μ V
GO : 170 kHz	800 μ V/m	70 μ V
233 kHz	850 μ V/m	90 μ V
OC : 6,1 MHz		15 μ V
11,8 MHz		16 μ V
FM : 89 MHz		1,5 μ V
100 MHz		1,5 μ V

Fréquences intermédiaires : AM : 457 kHz - FM : 10,7 MHz.

Impédance du haut-parleur elliptique 12 x 19 cm : 25 ohms.

Transistors :

AF 106 (Mesa)	Amplificateur HF en FM.
AF 125	Oscillateur-mélangeur en FM.
SF.T 354	Amplificateur MF en FM et oscillateur-mélangeur en AM.
SF.T 316	Amplificateur MF en AM et FM.
SF.T 316	Amplificateur MF en AM et FM.
SF.T 353	Préamplificateur BF.
SF.T 353	Amplificateur BF - driver.
SF.T 125	} Etage de puissance BF.
SF.T 125	
2 N 508 ou MO 1	Amplificateur continu de l'indicateur d'accord.

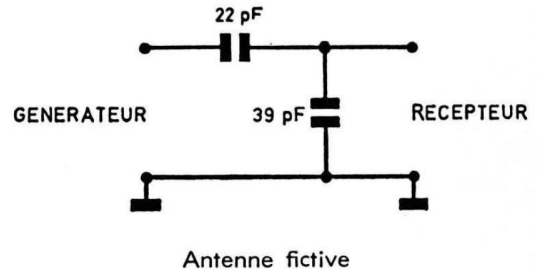
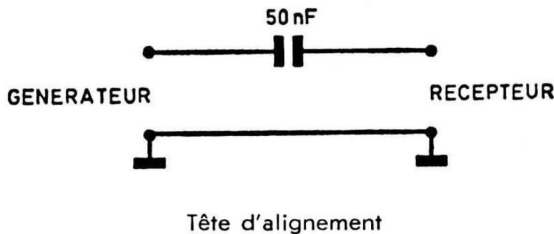
Diodes :

BA 110	Diode à capacité variable pour C.A.F.
OA 90	Limiteuse en FM.
ST 10	Stabilisation oscillateur FM.
OA 85	Amortissement variable en AM.
OA 79	Détection FM (Discriminateur).
OA 79	
OA 79	Détection AM.

REGLAGES ELECTRIQUES

Appareillage nécessaire :

- Générateur HF (150 kHz à 20 MHz) pouvant être modulé en amplitude.
- Voltmètre alternatif (type contrôleur universel).
- Voltmètre à lampes.
- Tête d'alignement spéciale transistor pour les réglages MF.
- Antenne fictive pour les réglages HF, PO et GO (antenne fictive auto).
- Contrôleur d'accord, constitué d'un tube isolant en bakélite, carton, bois, etc., sur lequel sont fixés, à une extrémité une masse de 1 cm³ environ de cuivre ou d'aluminium, et à l'autre extrémité, un morceau de ferrite de même volume.



I. — ALIGNEMENT DE LA CHAÎNE AM.

Préliminaires de réglage des transformateurs Moyenne Fréquence.

- Mettre le potentiomètre son au maximum de puissance.
- Brancher le voltmètre alternatif aux bornes du HP.
- Enfoncer la touche PO.
- Fermer le condensateur variable (capacité maximum).
- Mettre le réglage de tonalité à mi-course.
- Régler le générateur sur 457 kHz, modulé en amplitude à 2.700 Hz.

Nota : Pour tous les réglages, le générateur sera réglé de façon à obtenir une tension de 1 V efficace aux bornes du HP, lue au voltmètre alternatif. Au fur et à mesure des réglages, on réduira le niveau de sortie du générateur HF pour avoir une tension de sortie de 1 V efficace.

Réglage des transformateurs MF-AM.

- Injecter à travers la tête d'alignement, sur la base du transistor MF (T4), le signal issu du générateur.
- Dérégler le secondaire du filtre de bande 221 210 en dévissant totalement le noyau.
- Régler le noyau du transformateur 221 209 pour avoir le maximum de tension sur le voltmètre alternatif.
- Régler le primaire du filtre de bande 221 210 (noyau).
- Régler le noyau du secondaire du filtre de bande 221 210.
- Ne pas retoucher au réglage du primaire.
- Injecter, à travers la tête d'alignement, le signal à 457 kHz modulé à 400 Hz, sur la base du transistor T3.
- Régler le noyau AM du transformateur mixte 221 212 pour obtenir le maximum de tension sur le voltmètre alternatif.

Réglage du bloc HF-AM.

Préliminaires de réglages :

- Brancher le voltmètre alternatif aux bornes du HP.
- Vérifier le calage de l'aiguille du cadran, condensateur fermé.

Remarque : Pour les gammes POA et GOA enfoncer simultanément la touche ANT. et la touche de la gamme à régler.

Gamme à régler	Branchement du générateur modulé à 400 ou 1.000 Hz 30 %	Fréquence du générateur	Fréquence à régler sur le récepteur	Eléments à régler pour un maximum de tension de sortie	Observations
PO	Par couplage avec le cadre du récepteur	520 kHz	520 kHz (CV fermé)	Noyau Osc. PO-GO	Revenir sur les 2 réglages
		1.630 kHz	1.630 kHz (CV ouvert)	Trimmer Osc. PO CA 9	
		550 kHz (1)	Rechercher le maximum de signal sur le récepteur	Position bobine PO cadre sur ferrite	Revenir sur les réglages pour accord optimum et vérifier au contrôleur d'accord
		1.400 kHz (1)		Trimmer accord PO CA 27	
GO		170 kHz	170 kHz	Trimmer Osc. GO CA 7	Revenir sur les réglages jusqu'à l'accord optimum puis vérifier au contrôleur d'accord
		233 kHz	Maximum de signal au récepteur	Trimmer accord GO CA 28	
		170 kHz		Position bobine GO cadre sur ferrite	
PO Ant.	Dans prise	550 kHz		Noyau accord Antenne PO	
GO Ant.	Antenne-Auto à travers antenne fictive	170 kHz	Rechercher signal maximum sur le récepteur	Noyau accord Antenne GO	Revenir sur les 2 réglages jusqu'à l'accord optimum
		233 kHz		Trimmer accord Antenne GO CA 11	
OC	Sur Antenne télescopique non développée à travers 10 pF	6,1 MHz	6,1 MHz	a) Noyau Osc. OC b) Noyau accord OC	
		11,8 MHz	11,8 MHz	Trimmer Osc. OC CA 8	

(1) Après les réglages GO (cadre), vérifier à nouveau la gamme PO au contrôleur d'accord, la position de la bobine GO agissant sur le réglage PO. Retoucher éventuellement la position de la bobine PO et le trimmer d'accord PO.

Utilisation du contrôleur d'accord.

Le récepteur étant réglé au maximum de signal sur le point d'accord choisi (compte tenu du Nota), approcher successivement le côté ferrite, puis le côté laiton de la bobine cadre de la gamme à vérifier. Si l'accord est exact, on doit constater dans les deux cas une diminution de la tension de sortie sur le voltmètre alternatif. Si on constate une augmentation importante, il est nécessaire de reprendre le réglage du circuit correspondant.

Alignement de la chaîne FM.

Préliminaires de réglage MF :

- Régler le générateur sur 10,7 MHz, modulé en amplitude à 400 ou 1.000 Hz et ne plus y retoucher pendant les réglages MF.
- Enclencher la touche FM.
- Mettre le potentiomètre son au maximum de puissance et le potentiomètre de tonalité à mi-course.
- Régler le CV vers 96 MHz, dans une position où il n'y a pas d'émission reçue.
- Dévisser de 2 à 3 tours, les deux noyaux du discriminateur 221 228 et le noyau du transformateur 222 214.

Réglages MF.

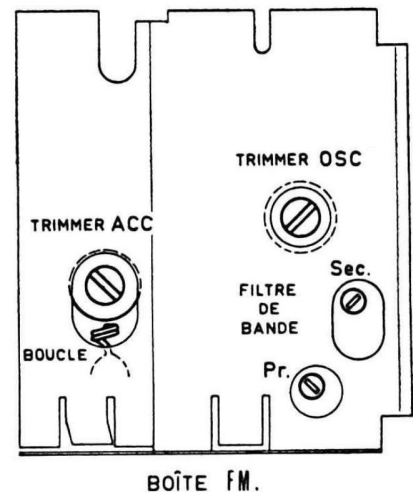
- Brancher le voltmètre à lampes (sur continu) entre le + alimentation et le point commun du condensateur électrochimique C 107 et de la résistance R 109.
- Injecter à travers la tête d'alignement le signal issu du générateur sur la base du transistor T4.
- Remarque :** Le niveau de sortie du générateur sera à retoucher au cours des réglages pour avoir 0,2 V environ sur le voltmètre à lampes.
- Régler jusqu'à obtenir un maximum sur le voltmètre à lampes (voir Remarque) :
 - a) le primaire du discriminateur 221 228 ;
 - b) le circuit 221 214.
- Brancher le voltmètre à lampes (continu) entre le + alimentation et le point commun de R 109/R 110.
- Régler le noyau du secondaire du discriminateur 221 228 pour une tension nulle (ou minimum) lue au voltmètre.
- Augmenter le niveau du générateur de 20 dB (10 fois) et régler la résistance ajustable RA 116 (470 ohms) pour obtenir un minimum de niveau sonore au HP (ou minimum de tension au voltmètre alternatif en sortie).
- Faire une 2^e fois les opérations de réglage du secondaire du discriminateur et de la résistance RA 116 et terminer par le réglage du secondaire.
- Replacer le voltmètre à lampes (continu) à la position première (entre + et point commun C 107/R 109).
- Injecter le signal sur la base du transistor T3.
- Régler le noyau FM du transformateur 221 212 pour le maximum de tension au voltmètre (voir Remarque).

Réglage filtre de bande FM.

- Injecter le signal MF à l'aide d'une prise à griffe, sur la boucle de fil à côté du trimmer accord de la boîte FM. Ce point donne accès à l'émetteur du transistor T2.
- Régler les noyaux secondaire et primaire du filtre de bande pour obtenir un maximum de tension sur le voltmètre à lampes (voir Remarque). Ce réglage doit se faire à faible niveau d'entrée pour éviter de faire agir la diode d'amortissement du primaire.

Réglage HF-FM.

- Brancher le générateur à l'antenne FM du récepteur et relier les masses.
- Placer l'aiguille sur le repère 90 MHz du cadran.
- Injecter un signal à 90 MHz non modulé.
- Régler le trimmer oscillateur, puis le trimmer accord pour un maximum de tension au voltmètre.
- Injecter un signal à 100 MHz non modulé.
- Contrôler que le signal est reçu sur le repère 100 MHz avec une tolérance de 500 kHz.



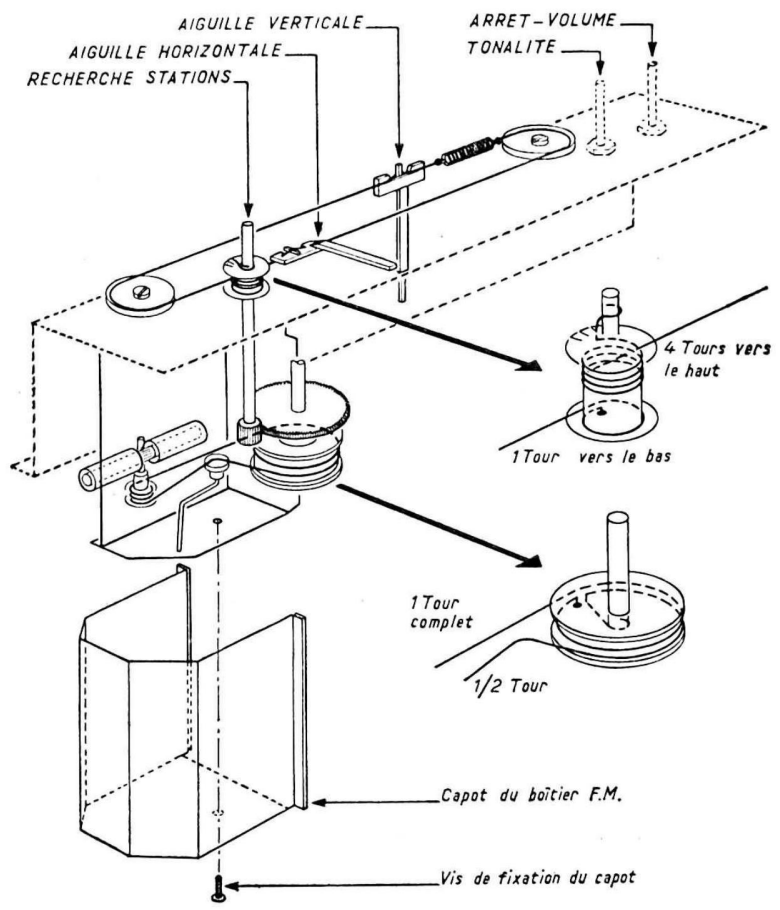
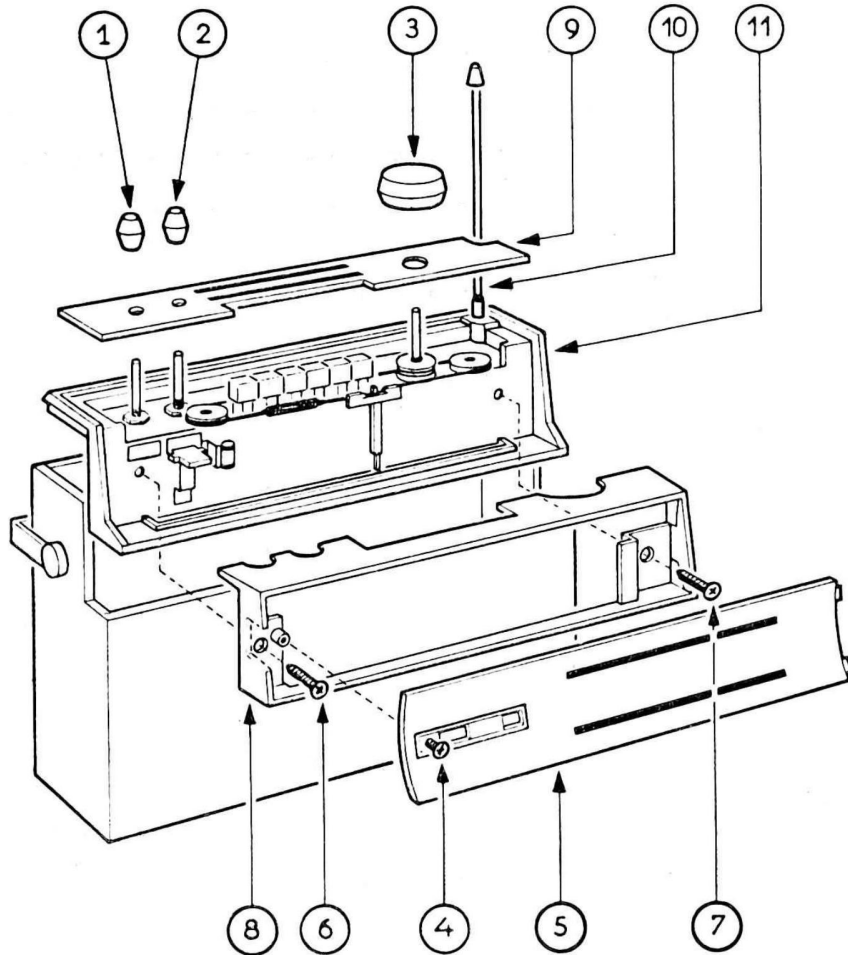
Réglage de l'étage push-pull BF.

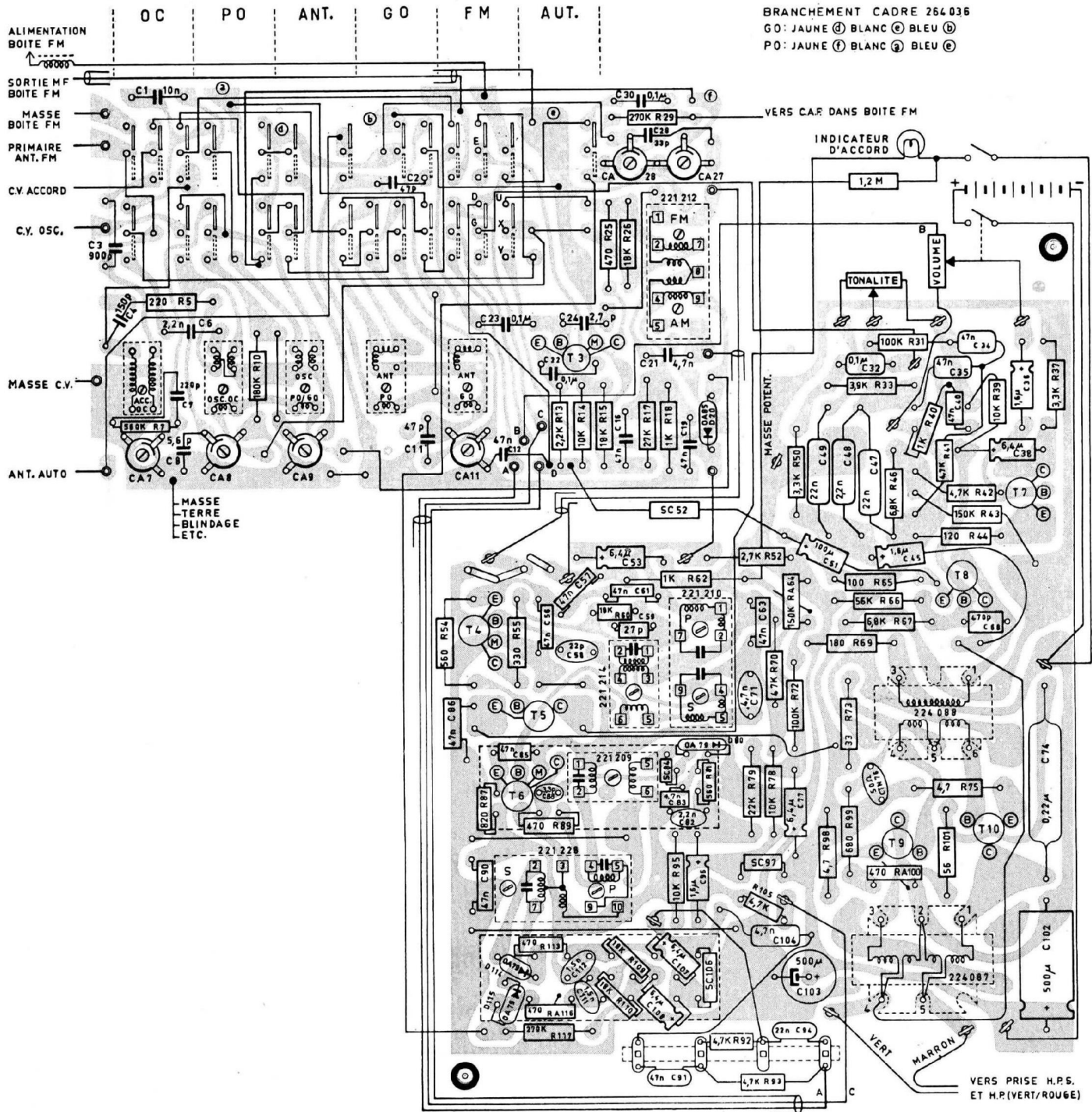
- Injecter un signal à 400 Hz sur le collecteur du transistor T8 (étage driver) pour avoir 100 mW en sortie (1,6 volt aux bornes du HP).
- Régler la résistance ajustable de 470 ohms (RA 100) pour obtenir un minimum de distorsion, l'observation étant faite à l'oreille. L'examen à l'oscilloscope du signal aux bornes du HP permettra de parfaire le réglage.

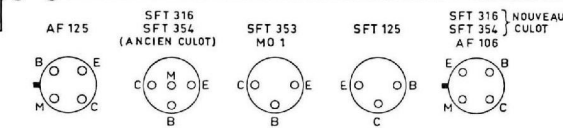
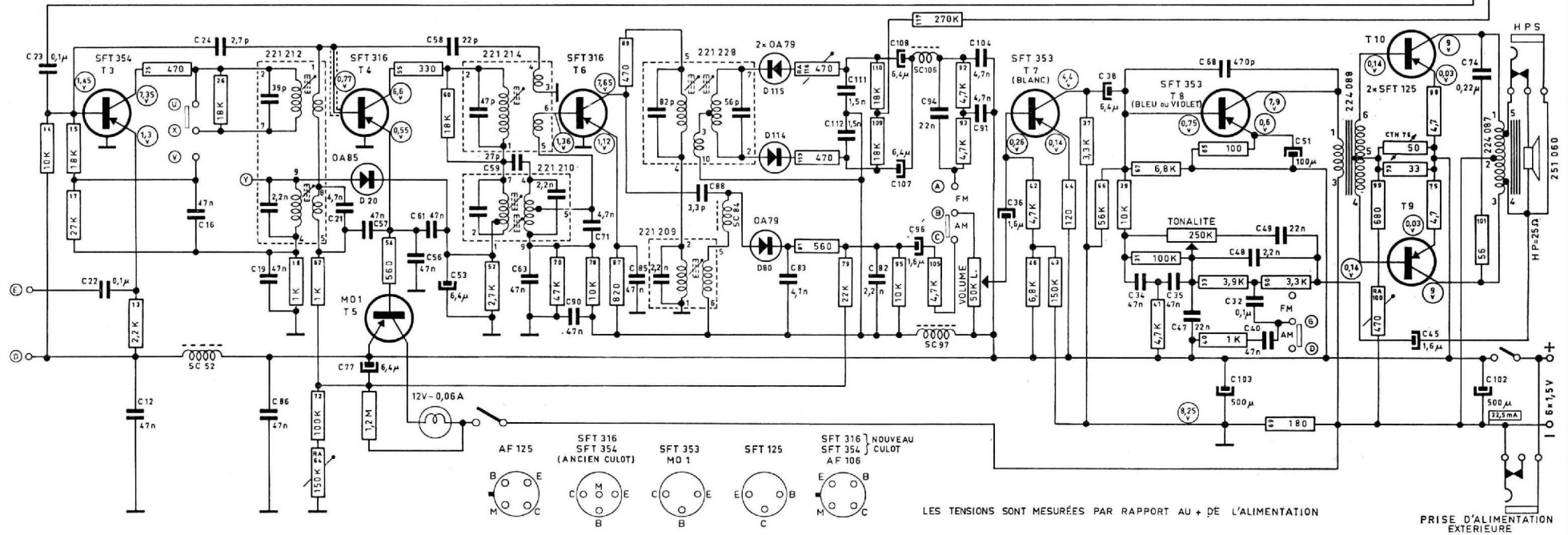
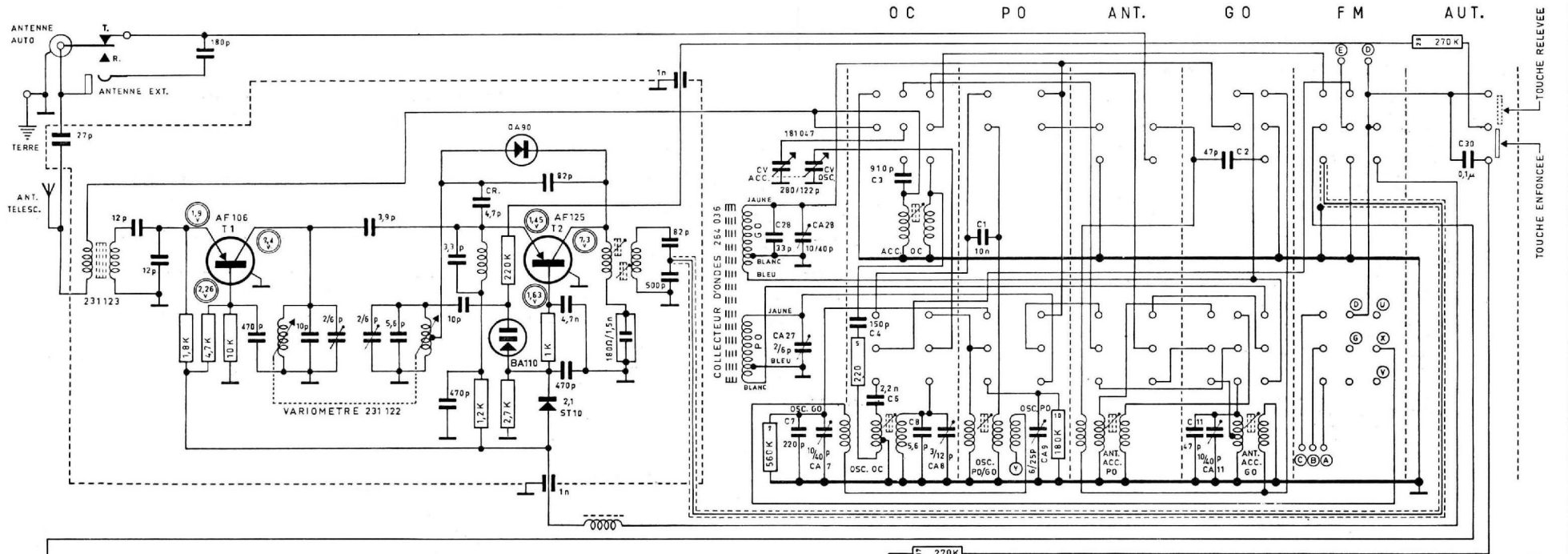
DEMONTAGE DU RECEPTEUR

- Oter les boutons Arrêt/Volume 1, Tonalité 2 et Accord 3, en les tirant vers le haut.
- Dévisser la vis 4 à gauche du bouton de commande de l'indicateur d'accord.
- Retirer le cadran imprimé inférieur 5 en le dégageant par le côté gauche.
- Dévisser à chaque extrémité les vis 6 et 7 et retirer le décor métallique 8.
- Enlever le cadran imprimé supérieur 9 en le soulevant par l'avant.
- Dévisser les 2 vis de fixation du support de prises (à droite vu de l'avant).
- Abaisser le couvercle arrière après avoir dévissé les 2 vis de fermeture.
- Débrancher et dégager les 2 fils de liaison au HP, les 2 fils de jonction Platine/Prise HP et le fil de masse de la plaquette à prises.
- Remonter l'antenne télescopique 10.
- Après ces manœuvres, l'ensemble 11 du récepteur peut être retiré du coffret : soulever de manière à dégager la boîte FM (à gauche vu de l'arrière), puis décaler vers la gauche pour dégager le côté droit.
- L'ensemble reste attaché au coffret par les 2 fils d'alimentation. Ces fils pourront être dessoudés selon les interventions à effectuer.
- Lors du remontage, engager le bas de la platine imprimée entre les 2 cales fixées au fond du coffret.

Démontage du récepteur (voir texte page précédente)







LES TENSIONS SONT MESURÉES PAR RAPPORT AU + DE L'ALIMENTATION

PRISE D'ALIMENTATION EXTERIEURE

O C P O ANT. GO FM AUT.

TAMBOURIN (B 88)

Edition A — Mai 1964

SCHNEIDER
LABORATOIRES

N° 544 165