

ALIGNEMENT D'UN RECEPTEUR A MODULATION D'AMPLITUDE

I°/ REGLAGE DES TRANSFORMATEURS FI

- L'appareil étant en état normal de fonctionnement (continuité du câblage, montage et tensions conformes aux spécifications), on procède au réglage de la tension d'émetteur du transistor FI n°2.
- Cette mesure devant s'effectuer en l'absence de tout signal, on cherchera un positionnement du bloc ou du CV tel que l'on ne reçoive ni stations, ni parasites.
- Ce réglage terminé, on passe au réglage des transformateurs FI. Pour ce faire enclancher la touche PO cadre et placer le CV dans la position lames sorties.
- Placer le cadran du générateur sur la fréquence sur laquelle le poste doit être aligné (455 Khz ou 480 Khz).
- Faire rayonner le générateur à l'aide d'une boucle placée à proximité du récepteur.
- On prélèvera la tension à la sortie aux bornes du HP ou lorsque que le niveau de parasite est par trop important, aux bornes de la résistance de détection.
- Quel que soit le mode de mesure on s'assurera que le poste n'est pas saturé.
- Pour la mesure sur le HP le potentiomètre doit être au maximum de sa course et pour la mesure en tension détectée, on ne doit pas travailler avec une tension supérieure à + 100mV.
- On réglera les transformateurs pour un maximum de tension à la sortie.
- Lorsque les transformateurs FI sont réglés, on procède à l'alignement des circuits haute fréquence.

II°/ REGLAGE HAUTE FREQUENCE

POC

520

- Placer le cadran du générateur sur la fréquence 574 Khz.
- Faire rayonner le générateur à l'aide d'une boucle placée à proximité du récepteur avec un niveau suffisamment élevé pour que le son soit nettement perçu lorsque l'on recherchera le signal.
- Le mode de prélèvement de la tension de sortie est le même que pour l'alignement des transformateurs FI.
- Amener l'aiguille du récepteur sur le repère du point de réglage fréquences basses PO et rechercher le signal à l'aide du noyau de la bobine oscillateur PO.
- Lorsque le signal est obtenu placer la bobine PO cadre sur la position pour laquelle on a le maximum de déviation au voltmètre de sortie.
- Amener ensuite le cadran du générateur sur la position I400 Khz et placer l'aiguille du récepteur sur le point de réglage fréquences hautes de la gamme PO.
- Rechercher le signal à l'aide du trimmer oscillateur placé sur le CV. L'ayant obtenu, régler le trimmer accord (également placé sur le CV) pour un maximum de déviation du voltmètre de sortie.
- Revenir sur les points de réglage autant de fois qu'il est nécessaire pour un alignement correct.
- Vérifier le réglage de l'accord à l'aide d'un batonnet de ferrox et d'une plaquette d'aluminium.
- Quel que soit le type de récepteur et l'ordre d'alignement des gammes, les trimmers placés sur le CV seront réglés les premiers puisqu'ils sont en permanence sur les circuits.

GOC

- Placer le cadran du générateur sur la fréquence 250 Khz.
- Amener l'aiguille du récepteur sur le repère du point de réglage fréquences élevées GO et rechercher le signal à l'aide du trimmer oscillateur GO.
- Lorsque le signal est obtenu chercher le maximum de déviation au voltmètre de sortie en réglant le trimmer accord GO.
- Placer le cadran du générateur sur la fréquence I57 Khz.
- Chercher le signal à l'aide du CV (vers la position CV fermé).
- L'ayant obtenu chercher la position de la bobine cadre qui donne le maximum de déviation au voltmètre de sortie.
- Revenir sur les points d'alignements autant de fois qu'il est nécessaire pour un bon réglage.

REGLAGE HAUTE FREQUENCE (suite)

PO.A

- Placer le cadran du générateur sur la fréquence 574 Khz.
- Injecter le signal sur la prise antenne voiture à travers une sonde comportant un condensateur de 10 pF en série avec le générateur et un condensateur de 68 pF en parallèle sur l'entrée du récepteur.
- Le mode de prélèvement de la tension de sortie reste inchangé
- Amener l'aiguille du récepteur sur le repère du point de réglage fréquences basses PO.
- Régler la bobine accord PO pour un maximum de déviation au voltmètre de sortie.

GO.A

- Placer le cadran du générateur sur la fréquence 157 Khz.
- Même mode d'injection et de prélèvement que pour PO.A.
- Amener l'aiguille du récepteur sur le point de repère fréquences basses GO.
- Régler la bobine accord GO pour un maximum de déviation au voltmètre de sortie.

OC

- Placer le cadran du générateur sur la fréquence 6,1 Mhz.
- Injecter le signal sur la sortie de la bobine OC à travers un condensateur de 15 pF. Pour effectuer l'alignement, l'antenne télescopique ne doit pas être branchée.
- Le mode de prélèvement de la tension de sortie reste inchangé.
- Amener l'aiguille du récepteur sur le point de réglage OC.
- Rechercher le signal à l'aide du noyau de la bobine oscillateur OC.
- Le signal obtenu, régler la bobine accord OC pour un maximum de déviation au voltmètre de sortie.

NOTA

L'alignement des gammes PO.A et GO.A ne comportant pas de réglage aux fréquences élevées (trimmers fixes), il est nécessaire de vérifier l'accord à ces fréquences à l'aide d'un batonnet de ferrox et d'une plaquette d'aluminium.

Pour la gamme OC qui ne comporte, ni réglage de l'accord, ni réglage de l'oscillateur aux fréquences élevées, il faut vérifier la couverture de gamme et l'accord à l'aide du générateur, puis d'un batonnet de ferrox et d'une plaquette d'aluminium appropriés.

CYCLE DE MESURES SUR UN RECEPTEUR RADIO

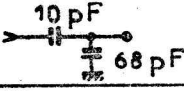
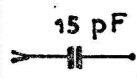
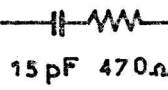
- 1°) B F Puissance max, sensibilité, distorsion harmonique, tension du début d'écrantage, tension de point milieu, débit du push, débit du driver, débit total, impédance H P, distorsion d'intermodulation, sensibilité pour P max, impédance d'entrée, gain en puissance, essais en température, contre réaction.
Courbes : De réponse en haut du Pot.
Sur la prise Sur résistance
Avec correction de tonalité
Même mesures sur H P
Distorsion Harmonique $\approx f$ (Puissance)
" $\approx f$ (Fréquence) à Ps Cte
Essais dans le coffret conforme, définition d'une membrane pour le H P et essais vibration du coffret.
- 2°) F I Fréquence centrale, nombre de moyennes, Bande passante, impédance d'entrée, impédance de sortie, gain en puissance, tension d'entrée pour 100 mV, sensibilité (50 mW) V_e pour 10 % de distorsion.
Courbe du CAG, action de la diode d'amortissement, type de transistors, neutrodynage, distorsion harmonique à 30 % et à 100 % de modulation.
Pour une F I de F M, largeur du S, affaiblissement A M, alimentation, régulation, et CAG HF pour le tuner.
Sensibilité base par base, sensibilité à plusieurs rapports S/B
- 3°) HF en AM Gamme de fréquence, type d'oscillateur, tension d'oscillation, couverture de gamme, courbe de variation (paddings) $P_s = (\text{tension d'oscillation})$ tension de décrochage de l'oscillateur, type de transistors, spécifications des bobinages, accords (bobines, paddings et trimmers).
Vérification de la sensibilité et du réglage en trois points de la gamme.
Affaiblissement FI et fréquence image, inter réaction des gammes (OC en PO et action des bobinages les uns sur les autres).
Sensibilité en Ant. voiture sur cadre, sur télescopique ou sur boucle suivant le moyen utilisé, courbe de réponse BF et distorsion vue à travers la HF, à 30 et 100 % de modulation, niveau de souffle.
Sensibilité à divers rapports S/B réglage la V_e avec la V_e sans le V_e .

4°) HE en AM (Tuner) Bande couverte, tension d'oscillation, impédance d'entrée.
Type et nombre de transistors nombre de circuits d'accord , type d'éléments variables (variomètre CV ou varicap) dérive = f (V. alim) dérive = f (temps) . Fréquence FI Ve pour 20 db S/B impédance de sortie , gain en tension, gain en puissance, tension d'alimentation, consommation, rattrapage CAF intermodulation, action CAG HF, affaiblissement FI, fréquence , $FO + 1/2 F \pm FO + 3/2 F$ rayonnement de l'oscillateur, tension de décrochage de l'oscillateur, rayonnement Ant. réponse BF et distorsion à travers la HF à 30 et 100% de modulation .
Niveau de souffle et sensibilité à divers rapport S/B sensibilité = f (V. alim.)

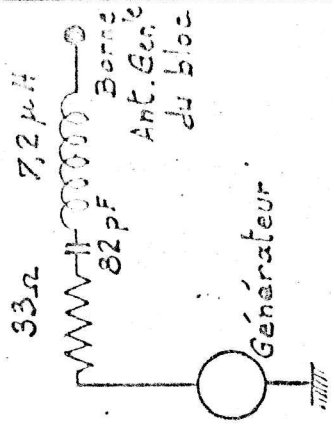
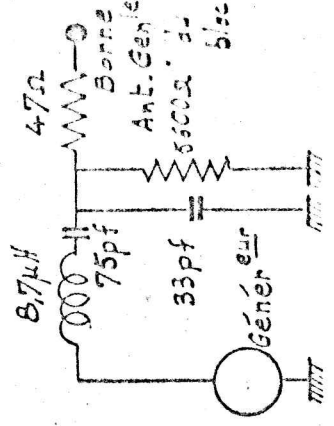
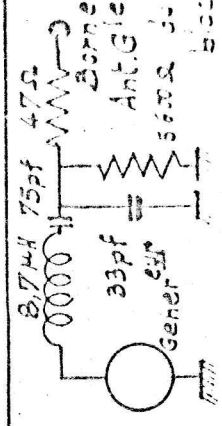
5°) ALIMENTATION Tension de sortie, puissance, tension d'alimentation à vide, en charge aux bornes du trans fo, après redressement, régulation, réaction aux variations de tension, ronflement en HF .
Essais en température (radiateurs), protection (fusibles).
Débit max en restant régulé.

PROCEDURE D ALIGNEMENT DES RECEPTEURS A.M.

— La résistance variable et les transformateurs F.I. étant réglés vérifier que l'appareil fonctionne sur toutes les gammes et que la course de l'aiguille est correcte . Passer alors au réglage des circuits H.F.

Ordre de réglage	Mode d'injection	Fréquence	Elément à régler	Position de l'aiguille	Observation
P.O.C.	Par boucle	574 kHz	Bobine Osc. PO Bobine Acc. Cad	Point de régl. Freq. basse PO	Revenir sur les points de réglage autant de fois qu'il est nécessaire pour un alignement correct. Vérifier le réglage à l'aide d'un balonnet de ferrox. et d'une plaquette d'aluminium.
		1400 kHz	Trimmer CV Osc. Trimmer CV Acc.	Point de régl. Freq. haute PO.	
G.O.C.		250 kHz	Trimmer Osc. GO. Trimmer Acc. Cad	Point de régl. Freq. haute GO.	
		157 kHz	Bobine Acc. Cad	Point de régl. Freq. basse GO	
P.O.A.	par sonde 	574 kHz	Bobine Acc. PO	Point de régl. Freq. basse PO.	Utiliser si possible un tournevis isolé
G.O.A.		157 kHz	Bobine Acc. GO	Point de régl. Freq. basse GO.	
OC.	par sonde  ou  pour le réglage au wobulo.	6,1 MHz	Bobine Osc. OC Bobine Acc. OC	Point de régl. Freq. basse OC	Utiliser un tournevis ne comportant pas de parties métalliques. Revenir sur les points de réglage autant de fois qu'il est nécessaire pour un alignement correct.
G.M.		1,76 MHz	Bobine Osc. GM Bobine Acc. GM	Point de régl. Freq. basse GM.	
		3,15 MHz	Trimmer Osc. GM	Point de régl. Freq. haute GM.	
OC ₂		2,75 MHz	Bobine Osc. OC ₂ Bobine Acc. OC ₂	Point de régl. Freq. basse OC ₂	
TR ₁₀		5,4 MHz	Trimmer Osc. OC ₂ Trimmer Acc. OC ₂	Point de régl. Freq. haute OC ₂	
OC ₁ TR ₁₀		6,1 MHz	Bobine Acc. OC ₁	Point de régl. Freq. basse OC ₁	Régler les gammes OC au générateur puis vérifier l'accord à l'aide d'un wobulateur.
OC ₃ TRA		2,4 MHz	Bobine Osc. OC ₃ Bobine Acc. OC ₃	Point de régl. Freq. basse OC ₃	
OC ₂ TRA		5,2 MHz	Bobine Acc. OC ₂	Point de régl. Freq. basse OC ₂	
OC ₁ TRA		15 MHz	Bobine Osc. OC ₁ Bobine Acc. OC ₁	Point de régl. Freq. basse OC ₁	

Quels que soient les réglages effectués, respecter les normes propres à chaque type de récepteur.

GAMMES FREQUENCES	SENSIBILITE BRUTE	SENSIBILITE UTILISEE pour un rapport $\frac{S}{N}$ de 20 dB	AFFAIBLISSEMENT IMAGE	ANTENNE FICTIVE
OC1 2,2 MHz 4,5 MHz	13,2 μV	36 μV	35 dB	
	16,8 μV	30 μV	15 dB	
OC2 5 MHz 10 MHz	10,4 μV	20 μV	19 dB	
	11 μV	30 μV	9 dB	
OC3 12 MHz 20 MHz	14,6 μV	28 μV	14,5 dB	
	8 μV	18 μV	8,8 dB	