

### CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Alimentation 115 et 230 V 50 Hz - Consommation 6 VA.

Sensibilités utilisables aux points d'alignement pour un rapport signal/bruit de 20 dB en sortie BF sur 2000 ohms :

	Cadre	Antenne
PO 550 kHz	700 $\mu$ V/m	50 $\mu$ V
1400 kHz	600 $\mu$ V/m	20 $\mu$ V
GO 170 kHz	980 $\mu$ V/m	20 $\mu$ V
233 kHz	950 $\mu$ V/m	12 $\mu$ V
FM		1,2 $\mu$ V

Fréquences intermédiaires : AM 457 kHz  
FM 10,7 kHz

Fonctionnement FM en "Mono" pour un niveau d'antenne de 550  $\mu$ V :

Bande passante : 30 à 20.000 Hz à  $\pm$  1 dB

Rapport signal/bruit : 62 dB

Distorsion : 0,5 %

Niveau de sortie BF : 1,5 V (sur 2000 ohms).

Transistors (8) :

- AF 106 Amplificateur HF en FM
- AF 125 Oscillateur-mélangeur FM
- AF 126 Oscillateur-mélangeur AM et Amplificateur FI en FM
- AF 126 ) Amplificateur FI
- AF 125 )
- SF.T 337 Préamplificateur BF
- AC 128 Amplificateur continu de l'indicateur d'accord.
- AC 128 Alimentation stabilisée.
- Diodes (10)
- OA 79 Détection AM
- 2 x OA 79 Détection FM
- BA110 Commande automatique de fréquence en FM
- 18 P2 Amortissement variable en FM
- OA 85 Amortissement variable en AM
- OA 90 Diode limiteuse pour signaux forts (FM)
- 2,1 ST 10 Stabilisation oscillateur FM
- 40 Z4 Diode Zener
- 52 J2 Redresseur

## DOCUMENTATION TECHNIQUE CARACTERISTIQUES GENERALES

Tuner radio AM-FM à 8 transistors et 10 diodes.

GO 1100 m à 1960 m ( 272 kHz à 153 kHz)

PO 184 m à 575 m (1630 kHz à 520 kHz)

FM 87 MHz à 101 MHz

Clavier à 4 touches : FM-PO-ANT-GO

Touche séparée "Mono-Stéréo"

Cadre antiparasite type ferrite de 180 mm.

Indicateur d'accord à extinction en AM.

Indicateur d'émission stéréophonique (fonctionne avec le décodeur)

Prises antenne AM et antenne FM 75 ohms.

Prise de terre.

Prise "Sortie BF" pour raccordement à un amplificateur.

Eclairage cadran.

Coffret bois verni,

Dimensions : L 295 x P 270 x H 100 mm

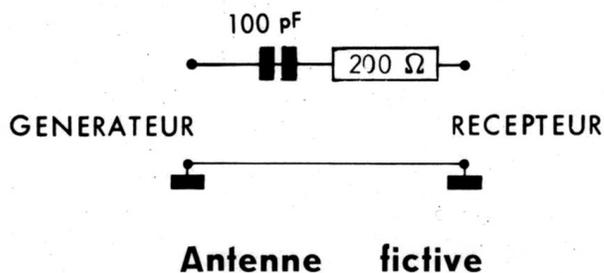
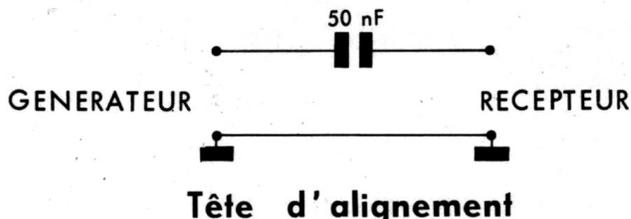
Poids : 2,4 kg.

**STRICTEMENT CONFIDENTIEL**  
**RÉSERVÉ aux STATIONS-SERVICE**

### REGLAGES ELECTRIQUES Appareillage nécessaire

- Générateur HF (150 kHz à 100 MHz) pouvant être modulé en amplitude.
- Millivoltmètre BF (ou oscilloscope).
- Voltmètre à lampes.
- Tête d'alignement spéciale transistor pour les réglages MF.
- Antenne fictive pour les réglages HF, PO et GO.
- Contrôleur d'accord.





## ALIGNEMENT DE LA CHAÎNE A M

### Préliminaires de réglages des transformateurs fréquence intermédiaire:

- Brancher le millivoltmètre BF (ou oscilloscope) en sortie BF sur  $2\text{ k}\Omega$ .
- Enfoncer la touche PO.
- Fermer le condensateur variable (capacité maximum).
- Régler le générateur sur 457 kHz.

NOTA : Pour tous les réglages, le générateur sera réglé de façon à obtenir à la sortie BF, une tension de 20 mV sur 2000 ohms.

Au fur et à mesure des réglages on réduira le niveau de sortie du générateur HF pour avoir la tension de sortie indiquée ci-dessus.

### Réglage des transformateurs FI-AM

- Injecter à travers la tête d'alignement, sur la base du transistor FI (T4), le signal à 457 kHz modulé à 2700 Hz.
- Dérégler le secondaire du filtre de bande 221.210 en dévissant totalement le noyau.
- Régler pour le maximum de tension sur le voltmètre alternatif :
  - a) Noyau 221.209
  - b) Noyau primaire du filtre de bande 221.210
  - c) Noyau secondaire 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 221.231 pour obtenir le maximum de tension sur le voltmètre alternatif.

### Réglage du bloc HF-AM :

(voir tableau ci-contre).

### Préliminaires de réglages :

- Vérifier le calage de l'aiguille du cadran, condensateur fermé.
- Brancher le millivoltmètre BF (ou oscilloscope) à la sortie BF sur  $2\text{ k}\Omega$ .

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

### 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 F M

### Préliminaires de réglages FI :

- Régler le générateur sur 10,7 MHz, modulé en amplitude (400 à 1000 Hz) et ne plus y retoucher pendant les réglages FI.
- Enclencher la touche FM.
- 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 221.232.

### Réglages FI :

- Brancher le voltmètre à lampes (sur continu) entre le + alimentation et le point commun du condensateur électrolytique C 88 et de la résistance R 86.
- 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 retouché 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 221.232
- Brancher le voltmètre à lampes (continu) entre le + alimentation et le point commun de R 85 et R 86.
- 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 R 82 (1 kohm) pour obtenir un minimum de tension en sortie BF, sur le millivoltmètre.
- Faire une 2ème fois les opérations de réglage du secondaire du discriminateur et de la résistance R 82 et terminer par le réglage du secondaire.
- Replacer le voltmètre à lampes (continu) à la position première (entre + et point commun C 88/R 86).
- Injecter le signal sur la base du transistor T3.

Régler le noyau FM du transformateur 221.231 pour le maximum de tension au voltmètre à lampes (voir Remarque).

### Réglage filtre de bande FM 221230 :

- Injecter le signal FI sur l'émetteur du transistor T2.
- Régler le noyau secondaire, puis le noyau 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.

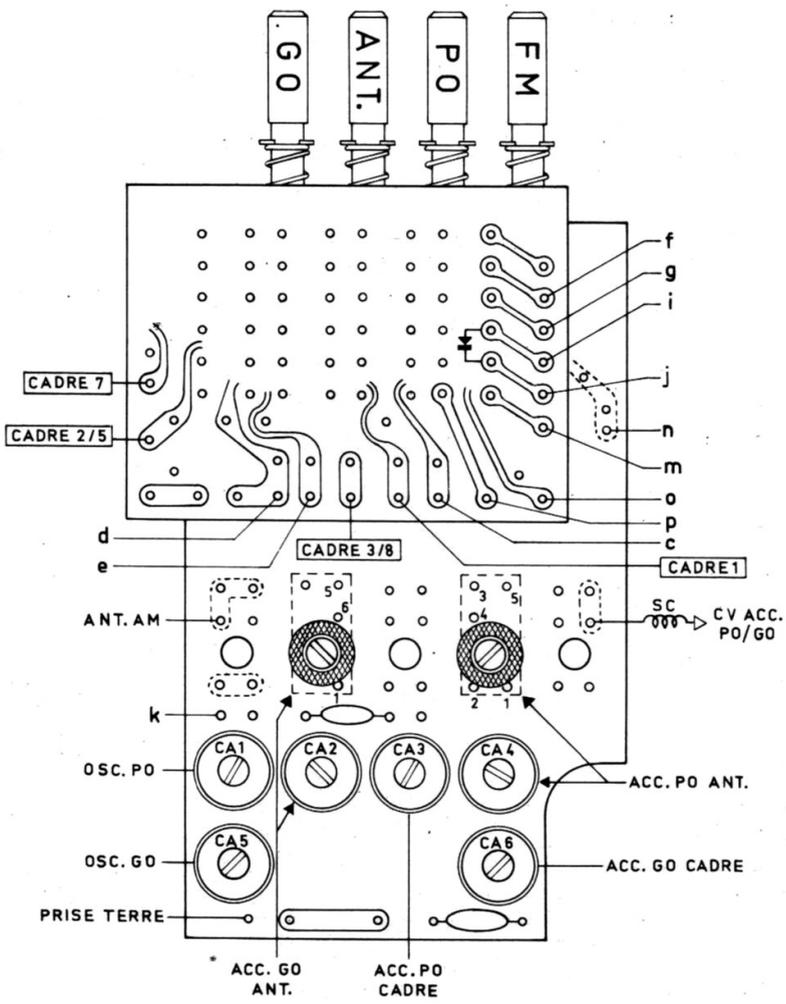
### Réglages HF-FM :

- Enfoncer la touche 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 noyau oscillateur, puis le noyau accord pour un maximum de tension au voltmètre (continu).
- Placer l'aiguille sur le repère 100 MHz.
- Injecter un signal à 100 MHz non modulé.
- Régler le trimmer oscillateur CA 27, puis le trimmer accord CA 20 pour un maximum de tension au voltmètre (continu).
- Revenir sur les réglages 90 et 100 MHz jusqu'à l'accord optimum.

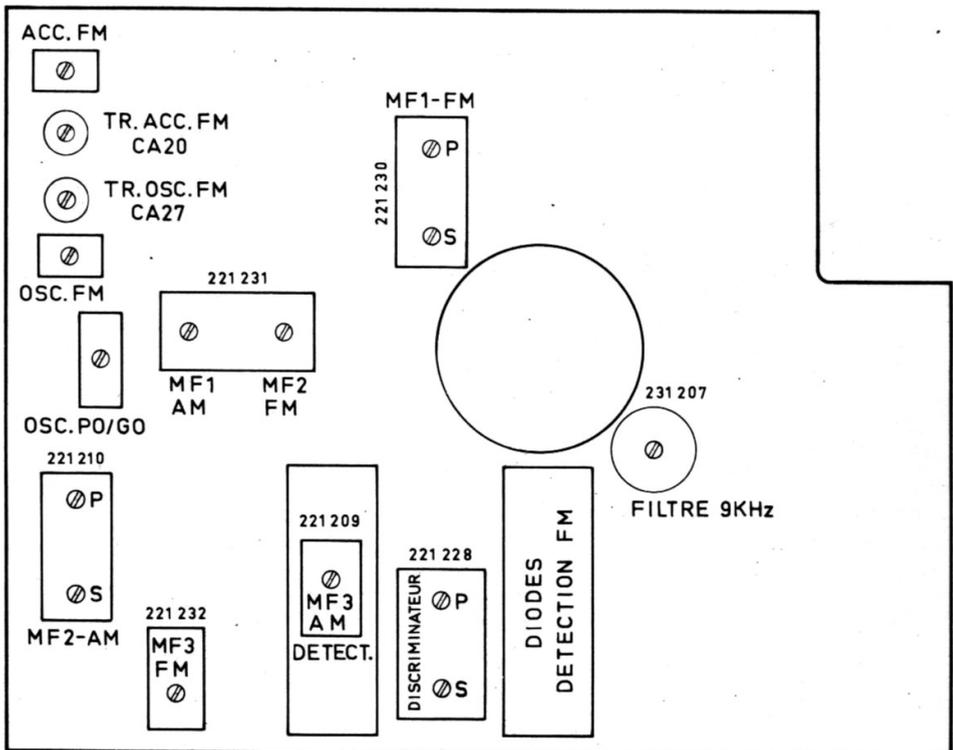
### TABLEAU DE REGLAGE HF - AM

Gamme à Régler	Branchement du générateur modulé à 30% 400 ou 1000Hz	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 231.161	Revenir sur les 2 réglages
		1.630 kHz	1.630 kHz (CV ouvert)	Trimmer Osc. PO CA1	
		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 CA3	
GO		170 kHz	170 kHz	Trimmer osc. GO CA 5	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 6	
		170 kHz		Position bobine GO cadre sur ferrite	
PO Ant.	Dans prise Antenne à travers antenne fictive	550 kHz	Rechercher signal maximum sur le récepteur	Noyau accord Antenne PO	Revenir sur les réglages pour accord optimum
1.400 kHz		Trimmer accord Ant.PO CA4			
GO Ant.		170 kHz		Noyau accord Ant. GO	Revenir sur les réglages pour accord optimum
	233 kHz	Trimmer accord Ant.GO CA2			

(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.

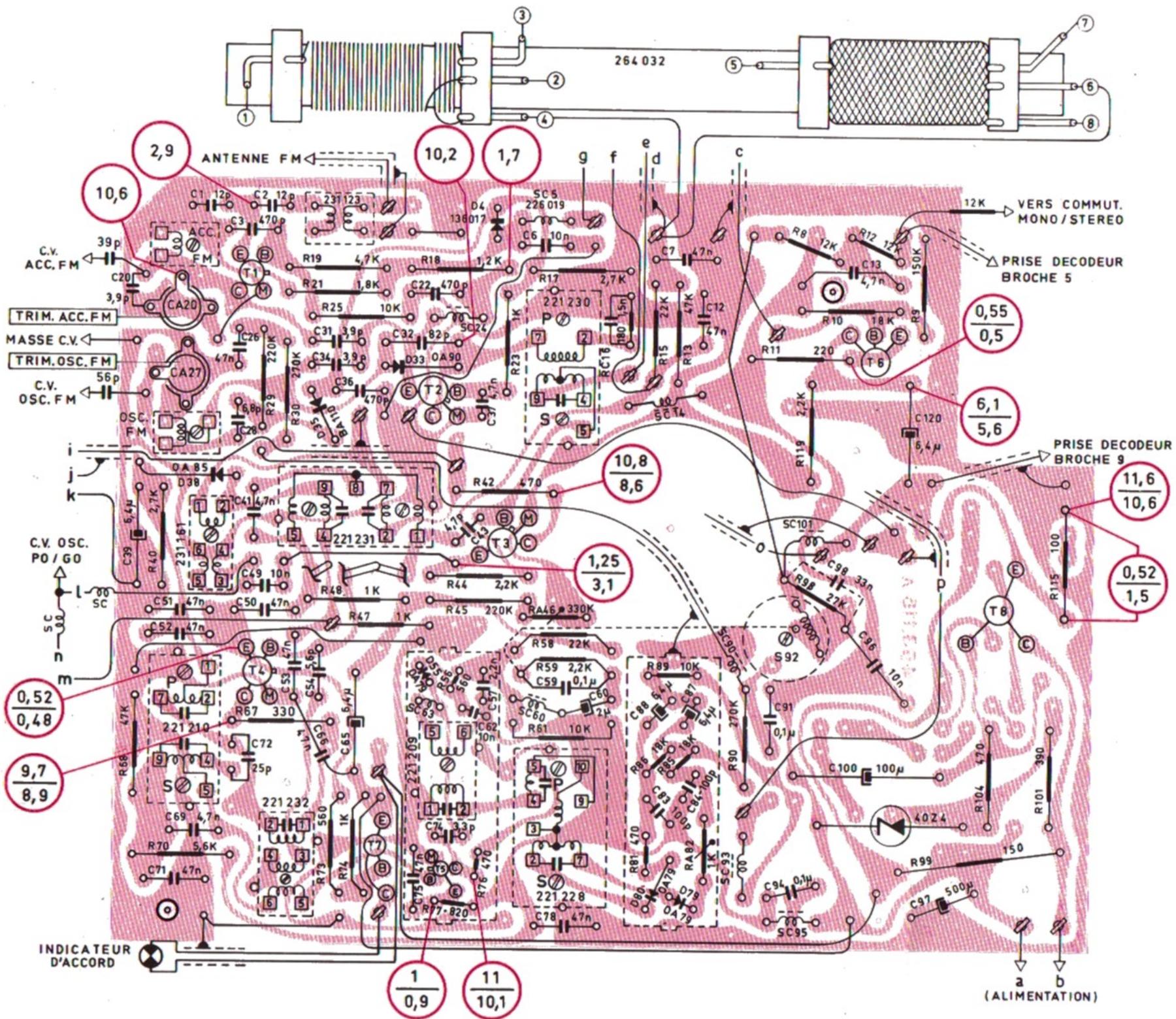


**Bloc d'accord 272 033**



**Emplacement des bobinages sur la platine**

Platine vue côté organes





## DEMONTAGE

Le récepteur peut facilement être sorti du coffret :

- Enlever le carton arrière (3vis) .
- Enlever les 2 boutons de commande en les tirant vers l'avant .
- Retirer le décor avant (2vis) .
- Dévisser les 4 pieds pour libérer la plaque-support .
- Sortir le récepteur par l'avant .

## ACCES AU CIRCUIT IMPRIME

- Dévisser les 2 entretoises taraudées situées de chaque côté de la partie avant et les 2 écrous de fixation de la platine imprimée (à l'arrière de la platine) .
- Soulever la platine par l'arrière pour la dégager .
- Dégager ensuite le côté avant gauche puis le côté droit .

## PIECES DETACHEES

Aiguille	481.032	Connecteur noval	146.077
Bloc d'accord	272.033	Contacteur 4 touches	202.011
Bobinages :		Contacteur rotatif Arrêt/Marche	201.002
Antenne FM	231.123	Contacteur à poussoir "Mono/Stéréo"	202.041
Oscillateur FM	231.066	Cordon de jonction BF	155.029
Accord FM	231.098	Cordon secteur	155.026
Oscillateur PO-GO	231.161	Décor avant imprimé	431.068
Accord PO antenne	231.091	Fusible 160 mA	143.025
Accord GO antenne	231.089	Fonde de cadran avec support	905.093
Discriminateur (2 F 111)	221.228	Lampe signalisation 7 V 0,1 A	252.004
Filtre 9 kHz (S 92)	231.207	Lampe "Luciole" 12 V 0,06 A	252.007
Filtre de bande AM ( 2 A 501 )	221.210	Prise Antenne/Terre	146.014
Filtre de bande FM (2F 114)	221.230	Prise Antenne FM	146.003
Transformateur FI mixte AM/FM ( 2 M 510 K )	221.231	Prise femelle 5 broches	146.063
Transformateur FI AM ( A 508)	221.209	Prise secteur mâle	146.021
Transformateur FI FM (1F 110 K )	221.232	Porte-fusible	153.022
Bâtonnet ferrox	197.002	Pied moulé	435.075
Bouchon répartiteur 115/230 V	153.020	Résistance ajustable 330 K $\Omega$	191.071
Bouton de commande	471.089	Résistance ajustable 1 K $\Omega$	191.072
Caprestance (180 $\Omega$ / 1,5 nF)	171.200	Selfs SC 14 - SC 60 - SC 63 - SC 90-) SC 93 - SC 95 - SC 101	)226.073
Carton arrière	443.119	Self SC 5	226.019
Cellule stabilisatrice sélénium (2,1 ST 10)	136.017	Self SC 24	226.097
Coffret	427.187	Self SC	226.089
Collecteur d'ondes	264.032	Support Luciole	467.450
Collier de cadre	467.389	Support 7 broches	151.045
Condensateur variable	181.045	Support contacteur Mono-Stéréo	467.665
Condensateur 6/25 pF	188.002	Transformateur alimentation	224.106
10/40 pF	188.005		
2/6 pF	188.008		
Condensateur électrolytique :			
2 $\mu$ F	168.005		
6,4 $\mu$ F	168.001		
100 $\mu$ F 16 V	168.029		
500 $\mu$ F 10 V	168.019		
500 $\mu$ F 25 V	168.036		

## DECODEUR FM Stéréo pour TUNER A 32

Le décodeur, qui peut être inclus dans le coffret A. 32, permet de recevoir les émissions stéréophoniques transmises par les émetteurs à modulation de fréquence.

Il est équipé de 4 transistors et 6 diodes :

AF 126 (T2)	Amplificateur séparateur pour 19 kHz et amplificateur BF pour attaque du démodulateur.
AF 126 (T3) 2 x OA 79	Amplificateur 19 kHz et doubleur
AF 126 (T4) 4 x OA 79	Amplificateur 38 kHz Démodulateur
2 N 2713 (T1)	Commande de l'indicateur stéréo, du démodulateur et du seuil d'action.

Caractéristiques de fonctionnement en stéréo avec A. 32, pour un niveau d'antenne de 550  $\mu$ V :

Seuil d'action du décodeur : 40 mV de niveau du pilote 19 kHz

Bande passante	: 30 Hz à 15000 Hz à $\pm 1$ dB
Niveau de sortie BF	: 0,5 V (sur 10 k $\Omega$ )
Rapport signal/bruit	: 54 dB
Distorsion	: 1 %
Impédance de sortie	: 10 k $\Omega$
Différence entre les courbes BF des canaux	: 2 dB
Séparation stéréo	: 35 dB
Atténuation du pilote (19 kHz)	: 30 dB
Atténuation de la sous-porteuse (38 kHz)	: 24 dB

### PIECES DETACHEES

Condensateur électrolytique :

1,6 $\mu$ F	64 V	168.018
500 $\mu$ F	10/12 V	168.014
16 $\mu$ F	10 V	168.007
5 $\mu$ F	12 V	168.003
Résistance ajustable	2 k $\Omega$	191.084
Transformateur	19 kHz	231.186
"	" pour doubleur	231.188
"	38 kHz	231.187