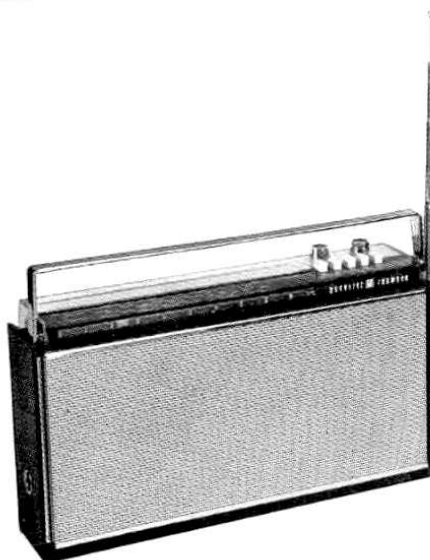


SOMMAIRE

1	Analyse
2-3	Réglage des circuits
4-5	Vues châssis et platines
6-7	Schéma
8-9	Condensateurs, résistances, pièces principales



DUCRETET-THOMSON

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

MONTAGE	Superhétérodyne
NOMBRE DE TRANSISTORS	9
NOMBRE DE DIODES	4
GAMME D'ONDES	3 - GO : 150 à 272 kHz PO : 520 à 1 620 kHz MF : 87 à 104 MHz
SÉLECTION	Par clavier
COLLECTEURS D'ONDES	Pour GO et PO : ferrite de 175 mm Pour MF : antenne télescopique
FRÉQUENCE F.I.	MA : 480 kHz MF : 10,7 MHz
CONTRE-RÉACTION	Sélective
PUISSANCE MODULÉE	500 milliwatts
HAUT-PARLEUR	Circulaire 11 cm Impédance 4 ohms
CABLAGE	Circuits imprimés
BRANCHEMENTS	Prise haut-parleur supplémentaire avec coupure automatique du haut-parleur incorporé
EXTÉRIEURS	Prise antenne extérieure (type auto) commutée par touche
ALIMENTATION	Par 6 piles torche de 1,5 volt en série - Type conseillé MAZDA-PINTAD
PRÉSENTATION	Coffret matière moulée Façade grille métallique
ENCOMBREMENT	Longueur : 270 mm Hauteur : 160 mm Profondeur : 60 mm
(Hors tout)	
POIDS	1,700 kg sans piles

PRODUCTION
1963 1964

RÉCEPTEUR RT 193

ANALYSE DES CIRCUITS

CIRCUITS H.F. Modulation d'amplitude

En GO et PO, les circuits H.F. sont constitués par des bobinages montés sur une ferrite de 175 mm de longueur.

Cet ensemble forme cadre collecteur. Pour obtenir le maximum de sensibilité ou le minimum de parasites, il est nécessaire d'orienter l'ensemble de l'appareil, le cadre étant fixé au châssis.

Réception sur antenne voiture

Les circuits d'entrée en PO-GO comportent une bobine d'accord pour chaque gamme d'ondes, chaque bobine possède un noyau de réglage.

Pour la réception des deux gammes GO-PO, il est nécessaire d'enclencher la touche (Auto).

Modulation de fréquence

La réception s'effectue sur antenne télescopique ou antenne voiture. La mise en service de l'antenne quelle qu'elle soit est effectuée automatiquement par l'enclenchement de la touche M.F.

Le bloc H.F.-TUNER - Modulation de fréquence - est équipé de deux transistors.

Le filtre de bande situé dans le circuit collecteur de TR 1 est accordé par condensateur variable commandé par le démultiplicateur actionné par le bouton « Recherche des Stations ».

Le transistor TR 2 est utilisé en oscillateur mélangeur, le circuit oscillateur est connecté entre émetteur et collecteur et accordé par condensateur variable accouplé à celui du filtre de bande.

Dans le circuit collecteur est placé le transformateur de sortie F.I.

CIRCUITS F.I. ET DÉTECTION Modulation d'amplitude

Sont composés de trois transformateurs réglés à 480 kHz et de deux transistors TR 4 et TR 5; la détection est obtenue par une diode germanium.

Modulation de fréquence

Sont composés de quatre transformateurs réglés à 10,7 MHz et de trois transistors TR 3, TR 4, TR 5.

Le transistor TR 3 remplit deux fonctions :

- en modulation d'amplitude il fonctionne en oscillateur mélangeur;
- en modulation de fréquence en amplificateur F.I.;

La détection est obtenue par un discriminateur équipé de deux diodes germanium.

ANTI-FADING En modulation d'amplitude agit en F.I. obtenu par diode d'amortissement.

En modulation de fréquence agit sur le transistor H.F. du Tuner.

BASSE FRÉQUENCE Composée de quatre transistors :

- un utilisé en préamplificateur
- un utilisé en amplificateur intermédiaire
- deux utilisés en amplificateurs de puissance, montage Push-Pull, sortie par transformateur.

Une prise avec mise hors service du haut-parleur incorporé permet de brancher un haut-parleur extérieur impédance 4 ohms ou un casque pour écoute individuelle.

HAUT-PARLEUR Circulaire 11 cm - aimant permanent - impédance 4 ohms.

CABLAGE Bloc HF, modulation d'amplitude, platines FI et BF en circuits imprimés - Ensemble fixé sur châssis matière moulée.

ALIMENTATION Par 6 piles de 1,5 volt torche connectées en série et placées dans un boîtier situé au-dessous du récepteur.

Type de pile conseillé : MAZDA-CIPEL, PINTAD.

NOTA. — Dans ce récepteur, le pôle négatif est à la masse.

CONTROLE DU COURANT ÉTAGE DE SORTIE

MÉTHODE Pour contrôler le courant de repos, insérer le milliampèremètre dans le circuit d'alimentation en dessoudant le point de jonction situé au-dessus de TS (voir vue plaque B.F.).

Le courant de repos doit être de l'ordre de 3,4 milliampères pour une température de 22°.

En cas de remplacement des transistors du Push-Pull, utiliser des transistors ayant les mêmes caractéristiques et appariés.

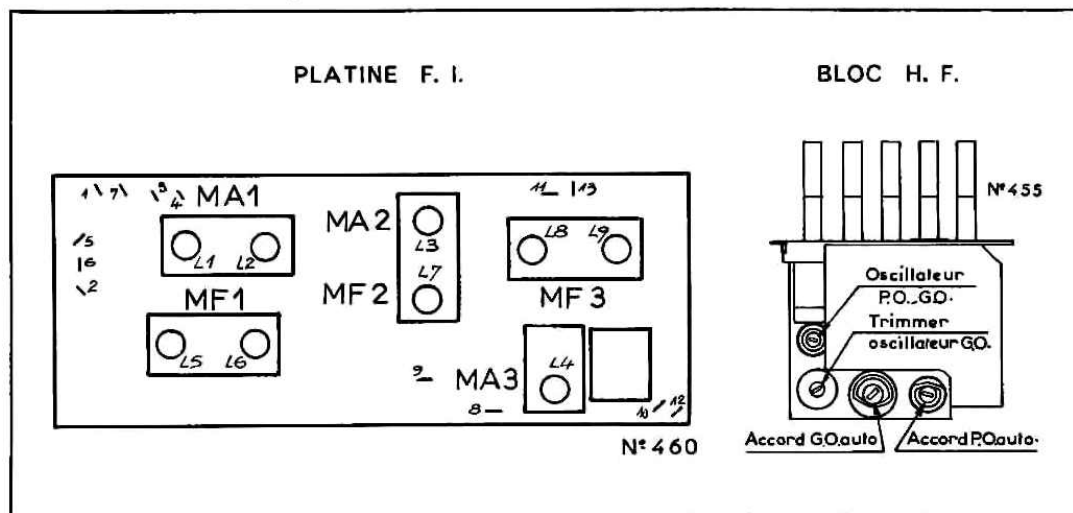
RÉGLAGE DES CIRCUITS MODULATION AMPLITUDE

Appareils nécessaires :

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

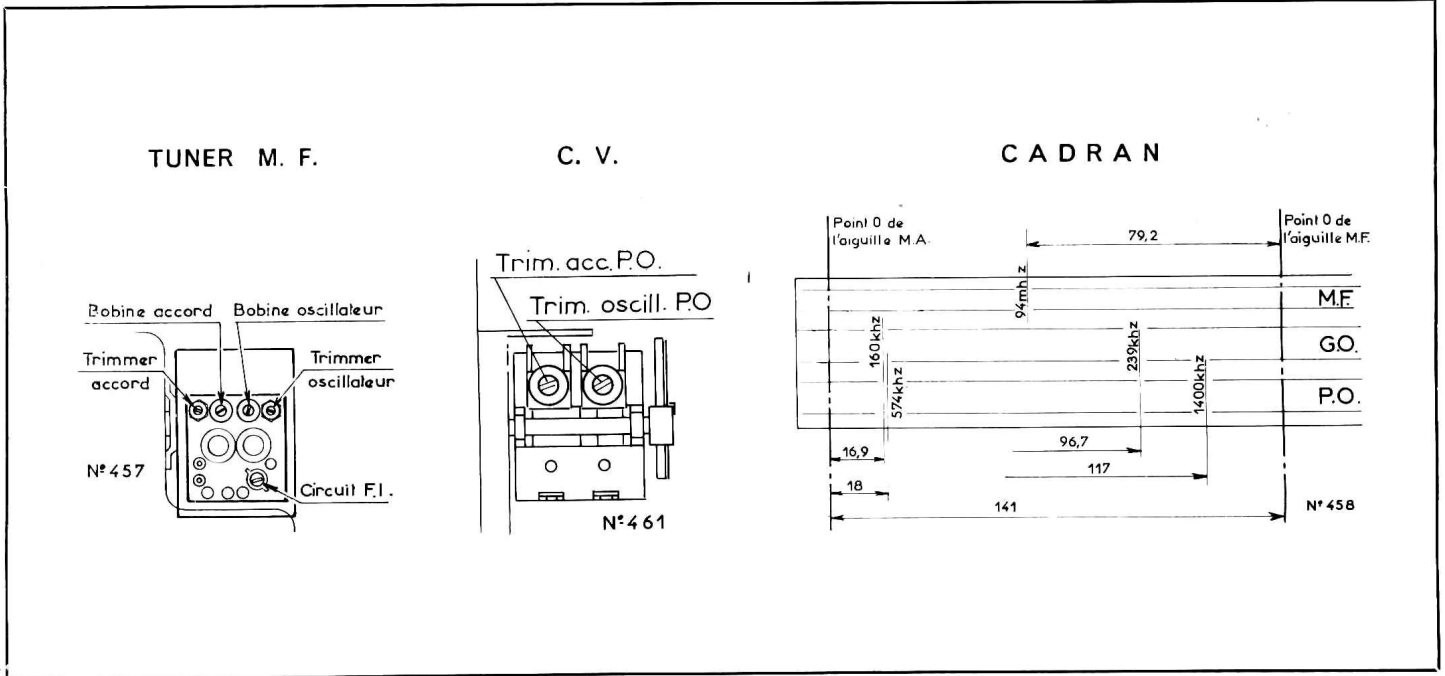
Ordre des Opérations	Instructions	Branchement des appareils et Injection du signal	Réglages
RÉGLAGE F.I.	Touche PO enclenchée CV ouvert	Brancher le voltmètre de sortie en parallèle sur la résistance de 4 Ω remplaçant la bobine de HP. Injecter le signal à 480 kHz modulé 400 Hz 30% au point 6.	Régler successivement 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.
		A l'aide de l'antenne fictive injecter un signal à 160 kHz 400 Hz modulé 30%.	Régler le noyau de la bobine antenne GO pour un maximum de tension de sortie.

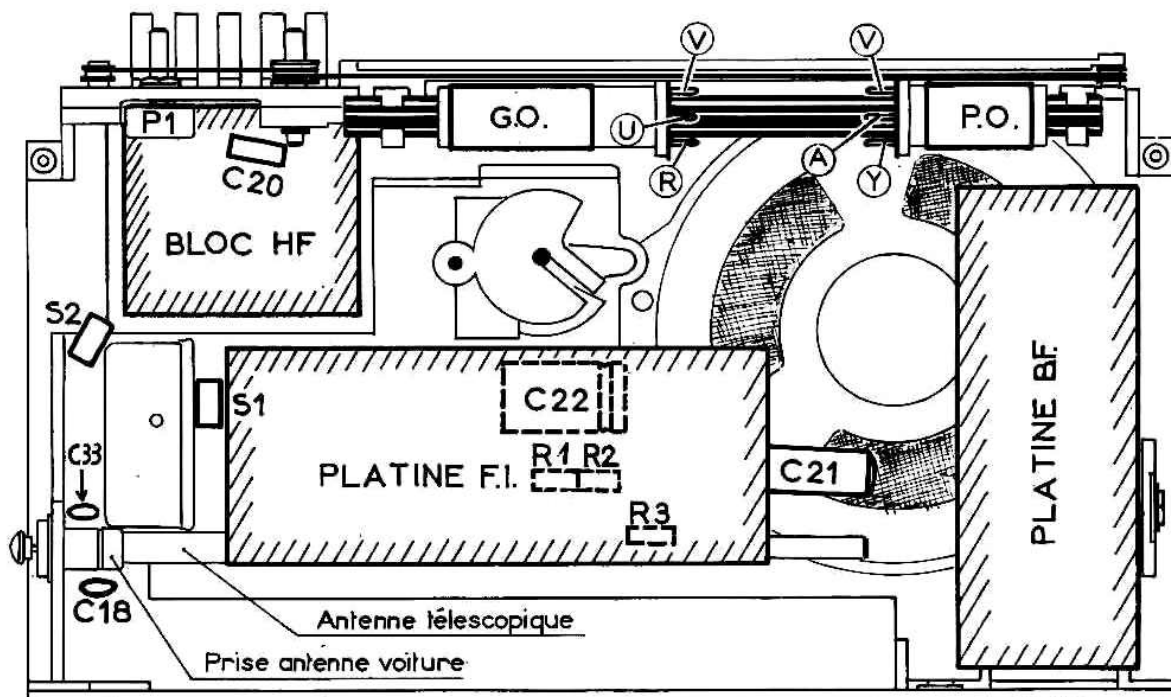
EMPLACEMENT DES RÉGLAGES



RÉGLAGE ET ALIGNEMENT EN MODULATION DE FRÉQUENCE

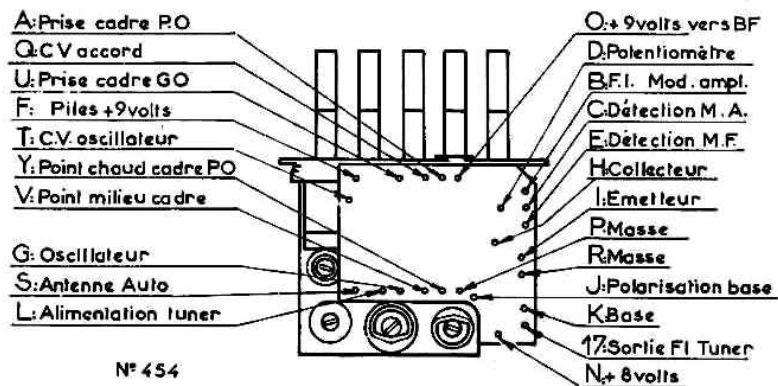
	Ordre des Opérations	Instructions	Branchements	Réglages
RÉGLAGES CIRCUITS F. I.	1°) Transfo. F. I.	Enclencher la touche MF Pour tous les réglages. Connexion entre bloc HF, point K et point 6 dessoudée Injecter un signal à 10,7 MHz \pm 300 kHz dans la base de TR 3 au point 6. Dessouder le pôle négatif 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.





N° 453

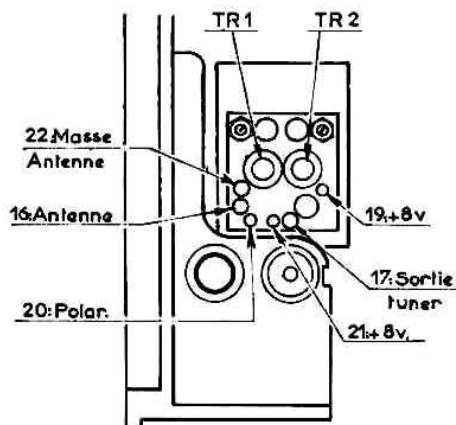
BLOC CLAVIER H. F.



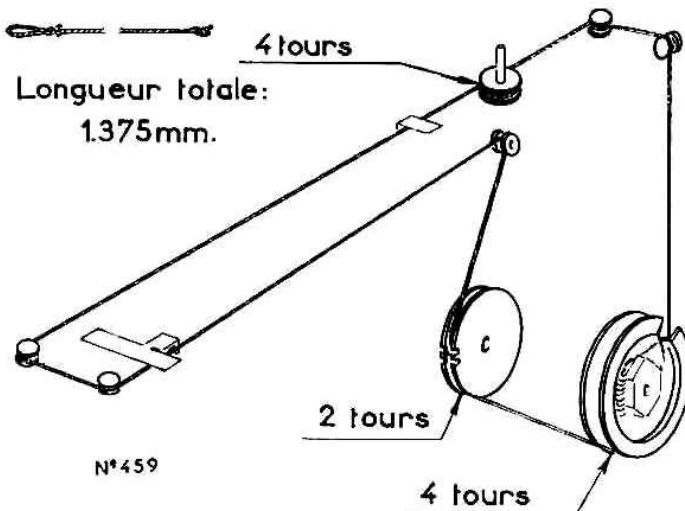
N° 454

ENTRAINEMENT C. V. ET TUNER

TUNER M. F.

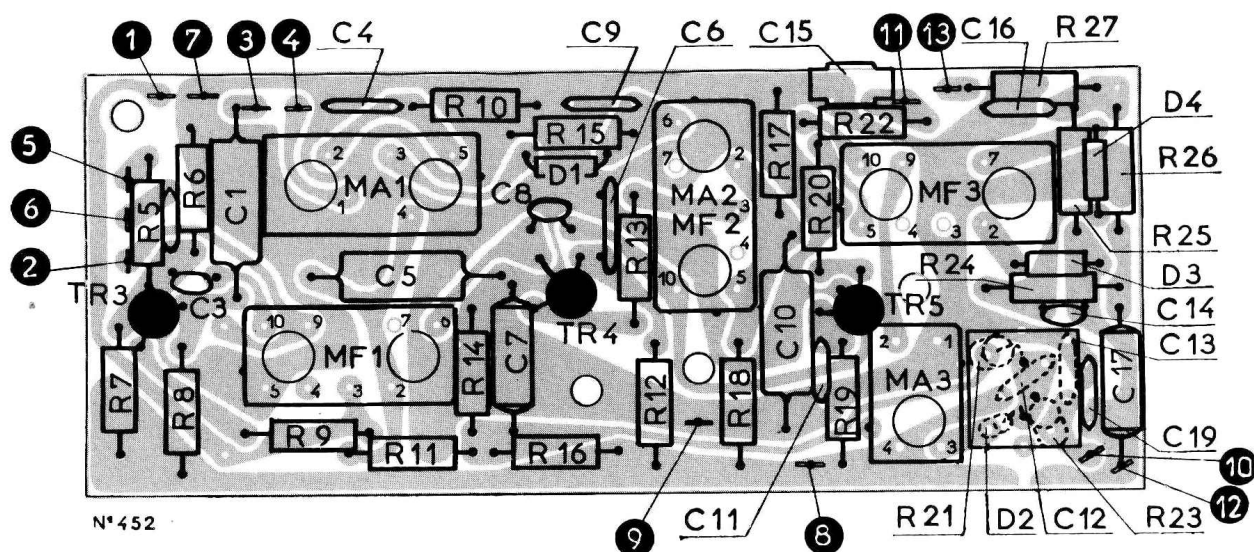


N° 456

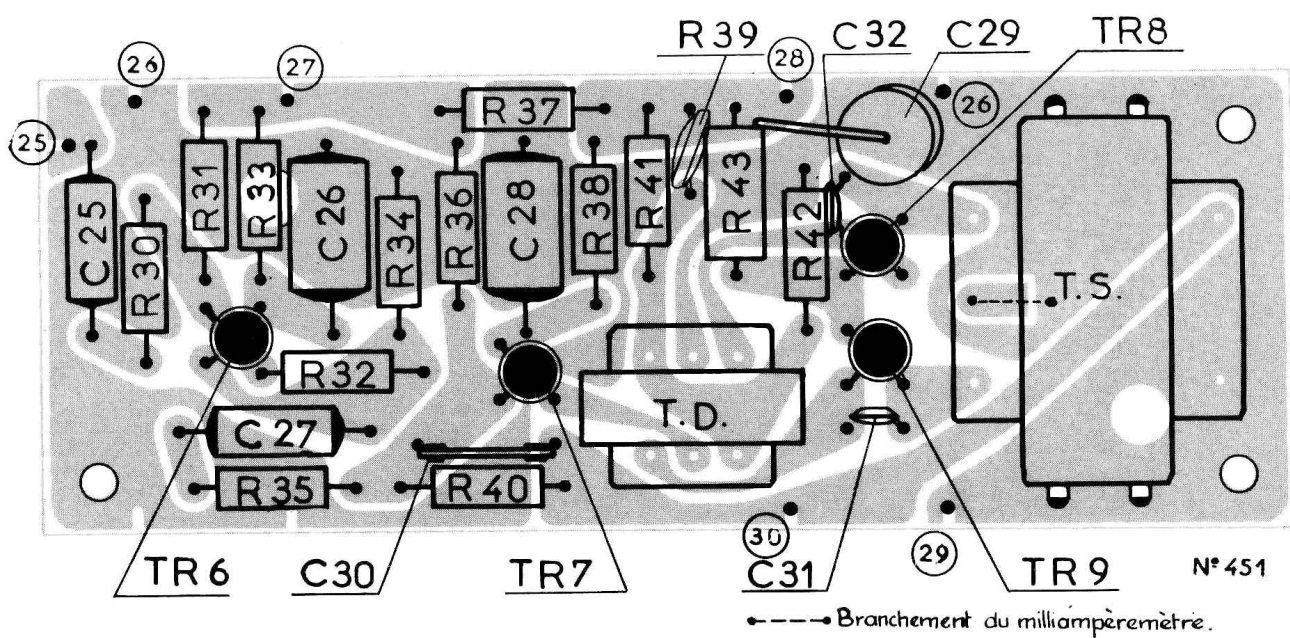


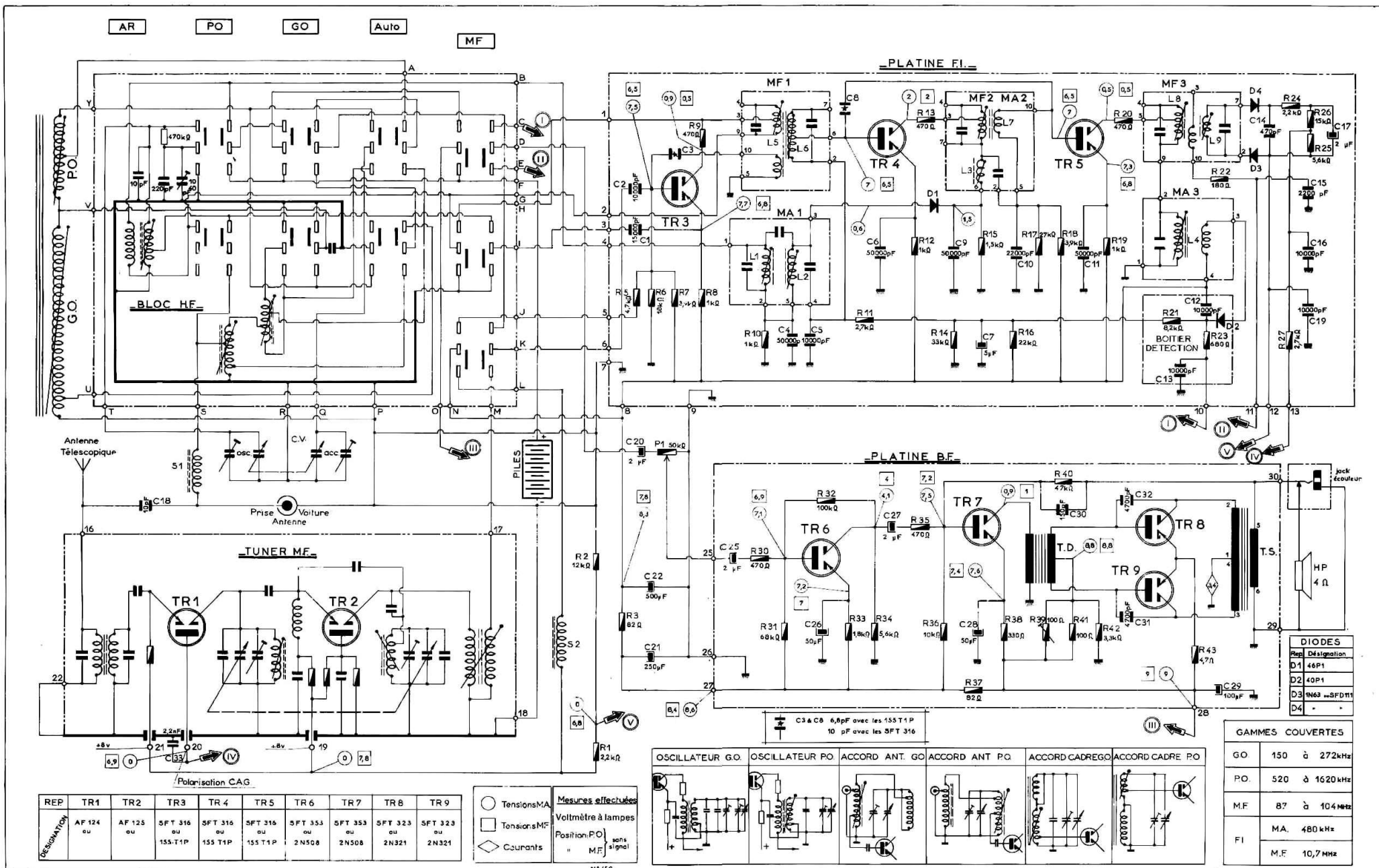
N° 459

PLATINE F. I.



PLATINE B. F.





RÉSISTANCES

Repère du schéma	Valeur en Ohms	Puissance en Watts	Tolérance	Type
R 1	2,2 K	0,5	± 10 %	Mini Isol.
R 2	12 K	0,5	± 10 %	Mini Isol.
R 3	82	0,5	± 10 %	Mini Isol.
R 5	4,7 K	0,5	± 10 %	Mini Isol.
R 6	18 K	0,5	± 10 %	Mini Isol.
R 7	3,9 K	0,5	± 10 %	Mini Isol.
R 8	1 K	0,5	± 10 %	Mini Isol.
R 9	470	0,5	± 10 %	Mini Isol.
R 10	1 K	0,5	± 10 %	Mini Isol.
R 11	2,7 K	0,5	± 10 %	Mini Isol.
R 12	1 K	0,5	± 10 %	Mini Isol.
R 13	470	0,5	± 10 %	Mini Isol.
R 14	33 K	0,5	± 10 %	Mini Isol.
R 15	1,5 K	0,5	± 10 %	Mini Isol.
R 16	22 K	0,5	± 10 %	Mini Isol.
R 17	27 K	0,5	± 10 %	Mini Isol.
R 18	3,9 K	0,5	± 10 %	Mini Isol.
R 19	1 K	0,5	± 10 %	Mini Isol.
R 20	470	0,5	± 10 %	Mini Isol.
R 21	8,2 K	0,5	± 10 %	Mini Isol.
R 22	180	0,5	± 10 %	Mini Isol.
R 23	680	0,5	± 10 %	Mini Isol.
R 24	2,2 K	0,5	± 10 %	Mini Isol.
R 25	5,6 K	0,5	± 10 %	Mini Isol.
R 26	15 K	0,5	± 10 %	Mini Isol.
R 27	2,7 K	0,5	± 10 %	Mini Isol.
R 30	470	0,5	± 10 %	Mini Isol.
R 31	68 K	0,5	± 10 %	Mini Isol.
R 32	100 K	0,5	± 10 %	Mini Isol.
R 33	1,8 K	0,5	± 10 %	Mini Isol.
R 34	5,6 K	0,5	± 10 %	Mini Isol.
R 35	470	0,5	± 10 %	Mini Isol.
R 36	10 K	0,5	± 5 %	Mini Isol.
R 37	82	0,5	± 10 %	Mini Isol.
R 38	330	0,5	± 10 %	Mini Isol.
R 39	100		± 20 %	C.T.N.
R 40	47 K	0,5	± 5 %	Mini Isol.
R 41	100	0,5	± 10 %	Mini Isol.
R 42	3,3 K	0,5	± 5 %	Mini Isol.
R 43	4,7	0,5	± 5 %	à couche

CONDENSATEURS

Repère	Valeur	Type	Isolement	Tolérance
C 1	15 nF	Polyester	100 V	± 10 %
C 2	10 nF	Céramique	30 V	+ 80 - 20
C 3	10 pF	Céramique	500 V	± 5 %
C 4	50 nF	Céramique	30 V	+ 80 - 20
C 5	10 nF	Polyester	400 V	± 20 %
C 6	50 nF	Céramique	30 V	+ 80 - 20
C 7	5 µF	Electrochimique	12/15 V	+ 100 - 10
C 8	10 pF	Céramique	500 V	± 5 %
C 9	50 nF	Céramique	30 V	+ 80 - 20
C 10	22 nF	Polyester	100 V	± 10 %
C 11	50 nF	Céramique	30 V	+ 80 - 20
C 12	10 nF	Céramique	30 V	+ 80 - 20
C 13	10 nF	Céramique	30 V	+ 80 - 20
C 14	470 pF	Céramique	500 V	+ 100 - 20
C 15	2,2 nF	Styroflex	25 V	± 10 %
C 16	10 nF	Céramique	30 V	+ 80 - 20
C 17	2 µF	Electrochimique	12/15 V	+ 100 - 10
C 18	10 pF	Céramique	500 V	± 5 %
C 19	10 nF	Céramique	30 V	+ 80 - 20
C 20	2 µF	Electrochimique	12/15 V	+ 100 - 10
C 21	250 µF	Electrochimique	10/12 V	+ 100 - 10
C 22	500 µF	Electrochimique	10/12 V	+ 100 - 10
C 25	2 µF	Electrochimique	12/15 V	+ 100 - 10
C 26	50 µF	Electrochimique	10/12 V	+ 100 - 10
C 27	2 µF	Electrochimique	12/15 V	+ 100 - 10
C 28	50 µF	Electrochimique	10/12 V	+ 100 - 10
C 29	100 µF	Electrochimique	10/12 V	+ 100 - 10
C 30	150 pF	Mica	500 V	± 10 %
C 31	4,7 nF	Céramique	30 V	+ 80 - 20
C 32	4,7 nF	Céramique	30 V	+ 80 - 20
C 33	2,2 nF	Céramique	500 V	+ 100 - 20