

S.D.R.T.

DUCRETET-THOMSON-SERVICE

SECTION DOCUMENTS TECHNIQUES

SOMMAIRE

2	PRÉSENTATION ET ANALYSE DES CIRCUITS
3	RÉGLAGE DES CIRCUITS
4-5	INSTALLATION SUR VOITURE
6	VUES CHASSIS
7-8	SCHÉMA
9	PRINCIPALES PIÈCES



DOCUMENTATION TECHNIQUE

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

MONTAGE DU RÉCEPTEUR	Superhétérodyne.																											
NOMBRE DE TRANSISTORS	7 transistors (3 HF + 4 BF) 2 diodes germanium																											
GAMMES D'ONDES	Sélection par clavier 2 touches 1 - PO de 520 à 1610 kc/s 2 - GO de 155 à 275 kc/s																											
COLLECTEUR D'ONDES	Cadre ferrite pour réception en portatif Antenne pour réception auto.																											
TRANSISTORS ET FONCTIONS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nbre</th> <th>Type</th> <th>Fonction</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>37 T 1</td> <td>Amplif. HF. Oscillateur local. Chang. de fréquence</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>36 T 1</td> <td>Amplif. MF. C. A. G.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>43 P 1</td> <td>Renforcement de C. A. G.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>36 T 1</td> <td>Amplificateur MF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>40 P 1</td> <td>Détecteur</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>991 T 1</td> <td>Préamplificateur BF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>992 T 1</td> <td>Amplificateur intermédiaire</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>941 T 1</td> <td>Amplif. push-pull de puiss. BF</td> </tr> </tbody> </table>	Nbre	Type	Fonction	1	37 T 1	Amplif. HF. Oscillateur local. Chang. de fréquence	1	36 T 1	Amplif. MF. C. A. G.	1	43 P 1	Renforcement de C. A. G.	1	36 T 1	Amplificateur MF	1	40 P 1	Détecteur	1	991 T 1	Préamplificateur BF	1	992 T 1	Amplificateur intermédiaire	2	941 T 1	Amplif. push-pull de puiss. BF
Nbre	Type	Fonction																										
1	37 T 1	Amplif. HF. Oscillateur local. Chang. de fréquence																										
1	36 T 1	Amplif. MF. C. A. G.																										
1	43 P 1	Renforcement de C. A. G.																										
1	36 T 1	Amplificateur MF																										
1	40 P 1	Détecteur																										
1	991 T 1	Préamplificateur BF																										
1	992 T 1	Amplificateur intermédiaire																										
2	941 T 1	Amplif. push-pull de puiss. BF																										
CONTRÉ-RÉACTION	10 dB																											
PUISSANCE MODULÉE	en portatif : 320 mW en auto : 500 mW																											
HAUT-PARLEUR	Elliptique 12 x 19 cm - impédance 5 ohms																											
ALIMENTATION	en portatif : par pile standard 9 V en auto : 12 V par la batterie 6 V : batterie voiture + pile additionnelle 3 V																											
CONSOMMATION	en portatif : 10 à 40 mA suivant le volume sonore en auto : 6 V : 0,45 A 12 V : 0,6 A																											
DIMENSIONS	Récepteur : L. 172 - P. 240 - H. 57 mm Coffret portatif : L. 270 - P. 190 - H. 105 mm Auto-radio : L. 173,6 - P. 173,5 - H. 60 mm																											
POIDS	Portatif (avec pile) : 3,100 kg Auto-radio : 1,650 kg																											
PRÉSENTATION	Portatif : coffret bois gainé "Poulain" avec poignée Auto-radio : fixation par support spécial sous tableau de bord																											

PRÉSENTATION DE L'APPAREIL

VERSION PORTABLE

Il se compose de deux parties principales : le récepteur proprement dit et son boîtier portatif.

RÉCEPTEUR

Comprenant tous les éléments d'un poste de radio câblés sur circuits imprimés, à l'exclusion de la pile et du haut-parleur.

La commande du commutateur automatique portatif-auto est située à l'arrière, ainsi que les contacts en circuits imprimés.

Au moment de l'insertion, soit dans le boîtier portatif, soit dans le support auto, tous les branchements s'effectuent automatiquement.

BOITIER PORTATIF

Comprenant le haut-parleur, la source d'alimentation par pile standard, le dispositif d'insertion et le connecteur de raccordement.

Une prise pick-up et une prise haut-parleur (permettant son utilisation comme haut-parleur de voiture), sont situées à l'arrière.

SUPPORT AUTO

Comprenant: le dispositif d'insertion, le connecteur de raccordement au haut-parleur, à la batterie de la voiture, à l'antenne, le trimmer d'antenne et les filtres anti-brouillages.

Commutable par simple déplacement d'un bouchon répartiteur, il peut fonctionner sous 6 V, ou 12 V.

ACCESSOIRES

Pour l'installation voiture, il est nécessaire d'ajouter l'antenne auto, le déparasitage, les accessoires de montage et le haut-parleur.

On peut en outre adjoindre un dispositif de sûreté contre le vol.

ANALYSE DES CIRCUITS

CIRCUITS HF

Les circuits d'entrée HF sont constitués :

— pour la réception en portatif, par un cadre bobiné sur un bâtonnet de ferrite à très forte perméabilité. **Pour obtenir le maximum de signal, orienter le récepteur.**

— pour la réception sur antenne auto-radio, les circuits d'entrée sont composés de deux bobinages PO-GO à pots fermés améliorant la sensibilité et la sélectivité. La commutation cadre antenne est automatique par enclenchement dans le support voiture. L'oscillation locale, l'amplification HF et le changement de fréquence sont assurés par le transistor TR 1.

CIRCUITS MF

L'amplification MF et le contrôle automatique de gain (C.A.G.) sont assurés par le transistor TR 2. La diode située en parallèle sur le primaire du premier transformateur MF renforce le C.A.G. et amortit le circuit pour des signaux puissants.

L'amplification des signaux MF est assurée par le transistor TR 3.

DETECTION

Le dernier transformateur du type à haute impédance fournit à la diode de détection D 2 des tensions élevées assurant ainsi un redressement linéaire même pour les signaux faibles.

BASSE FRÉQUENCE

La préamplification BF des signaux radio-déTECTÉS ou ceux fournis par un pick-up piézo-électrique, est assurée par le transistor TR 4 monté en collecteur à la masse.

Pour moduler l'étage de sortie push-pull équipé des deux transistors TR 6 et TR 7, on utilise le transistor T 4 servant d'amplificateur intermédiaire dont l'entrée est réunie par une boucle de contre-réaction de 10 dB à la sortie de l'étage final.

ALIMENTATION

Portatif : par pile standard 9 V, avec une consommation de 10 à 40 mA suivant le volume sonore.

Voiture : batterie 12 V, avec une consommation de 0,6 A, batterie 6 V, avec une consommation de 0,45 A.

Dans les installations à 12 V, un diviseur de tension délivre 9 V lorsque la tension de la batterie est de 14 V.

Dans les installations à 6 V, une pile additionnelle de 3 V est nécessaire.

L'ampoule cadran est branchée directement sur la batterie du véhicule.

RÉGLAGE DES CIRCUITS

RÉGLAGE DU PONT DE BASE ÉTAGE DE PUISSANCE

- Intercalez un milliampèremètre entre masse et point 2 de T 5 (fig. 1).
- En absence d'un signal réglez R 27 pour $I_{cc} = 3 \text{ mA}$.

Nota : Ce réglage doit être effectué entre 20 et 25° C de température ambiante, pour une tension d'alimentation de 9 V et doit être effectué aussitôt la mise sous tension.

RÉGLAGE MF

Le réglage simultané de la fréquence et du neutrodynage sont effectués à l'aide d'un wobulateur et d'un oscillographe pour obtenir le maximum d'amplitude et le minimum de réaction. La fréquence de travail est de 476 kc/s ($\pm 2 \text{ kc/s}$).

On peut retoucher le réglage au moyen d'un générateur HF pour le maximum de sortie, à condition de ne pas modifier le réglage du condensateur de neutrodynage. Effectuer le réglage de préférence dans le sens T 1, T 2, T 3, le générateur étant couplé à la ferrite au moyen d'une spire.

RÉGLAGE HF

1° Réglage en portatif.

Le couplage du générateur au récepteur s'effectue au moyen d'une spire de couplage. Effectuer le réglage suivant l'ordre du tableau I.

Tableau I. — RÉGLAGE EN PORTATIF

Ordre	Gamm	Fréquence kc/s	Opérations
1	PO	520	CV complètement fermé, réglez noyau L 10/L 11
2	»	1.630	CV complètement ouvert, réglez ajustable C 11
3	»		Répétez les opérations 1 et 2 jusqu'à obtenir un recoupement exact des fréquences
4	»	600	Réglez bobine extérieure ferrite PO L 3 pour le maximum de sortie
5	»	1.500	Réglez ajustable C 2 pour le maximum de sortie
6	»		Répétez les opérations 4 et 5 jusqu'à obtenir le maximum de sortie sur les deux points.
7	GO	155	CV complètement fermé, réglez l'ajustable C 9
8	»	170	Réglez bobine ferrite GO L 4-L 6 pour le max. de sortie*
9	»	220	Réglez ajustable C 3 pour le maximum de sortie*
10	»		Répétez les opérations 8 et 9 jusqu'à obtenir le maximum de sortie sur les deux points

*Nota : Le réglage de l'accord agit souvent sur l'oscillateur. Pour être certain d'être au réglage optimum il y a lieu de suivre l'oscillateur en déplaçant le CV, lorsqu'on fait le réglage de l'accord.

2° Réglage en auto-radio.

Le couplage du générateur au récepteur s'effectue au moyen d'une capacité série de 23,5 pF et d'une capacité parallèle de 67 pF selon croquis ci-contre. Effectuez le réglage suivant l'ordre du tableau II.

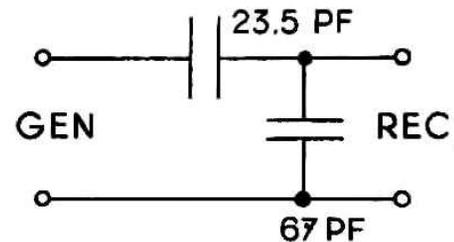


Tableau II. — RÉGLAGE EN AUTORADIO

Ordre	Gamm	Fréquence kc/s	Opérations
1	PO	600	Réglez bobine antenne L 7/L 8 pour le maximum de sortie
2	»	1.500	Réglez ajustable C 34 pour le maximum de sortie (support auto)
3	»		Répétez les opérations 1 et 2 jusqu'à obtenir le maximum de sortie sur les deux points
4	GO	170	Réglez bobine antenne L 1/L 2 pour le maximum de sortie*
5	»	220	Réglez ajustable C 1 pour le maximum de sortie*
6	»		Répétez les opérations 4 et 5 jusqu'à obtenir le maximum de sortie sur les deux points

ALIMENTATION 1° Portatif.

Effectuez le branchement du groupe syntonie à la source d'alimentation (pile 9 V ou alim délivrant 9 V continus) et à l'instrument de mesure (milliwattmètre impédance 5 ohms ou coffret portatif avec un voltmètre alternatif en parallèle). Les branchements sont à effectuer de la façon suivante :

- Cosse n° 2 + 9 V.
- Cosse n° 3 Prise basse fréquence.
- Cosse n° 5 HP ou milliwattmètre.
- Cosse n° 8 - 9 V.
- Cosse n° 9 HP ou milliwattmètre.

2° Auto.

Utilisez un support auto DT 2042 branché en 12 V et relié à une batterie ou à une source continue fournissant 14 V. Effectuez les branchements normaux du support à la source d'alimentation, et à l'instrument de mesure ou au haut-parleur (sorties A et B).

INSTALLATION SUR VOITURE DU RÉCEPTEUR PORTATIF

ALIMENTATION

En voiture, dans les installations à 12 V, un répartiteur de tension délivre 9 V lorsque la tension de la batterie est de 14 V. Dans les installations à 6 V, utilisez une pile additionnelle de 3 V. L'ampoule cadran est branchée directement sur la batterie du véhicule.

COMMUTATION

Tous les appareils sont livrés branchés pour 12 V. Dans le cas d'une installation 6 V, opérez de la façon suivante :

Démontez le bouton de volume en opérant une traction axiale vers l'avant. Placez l'aiguille fin de course à gauche. Dévissez les deux vis de 3 mm qui fixent la face avant plastique sur le châssis. Tenez le boîtier métallique d'une main et tirez sur la partie plastique de l'autre pour dégager le support d'ampoule.

a) Remplacez l'ampoule navette contenue dans le bloc récepteur par une tension appropriée. Cette ampoule est livrée avec le bloc d'alimentation complémentaire.

b) Placez le cavalier répartiteur de tension sur la position 6 V (fig. 1).

c) Adjoignez l'alimentation complémentaire 3 V et branchez la fiche 3 broches dans la prise appropriée (fig. 1). Placez à l'intérieur du boîtier deux piles de "lampe torche" 1,5 V.

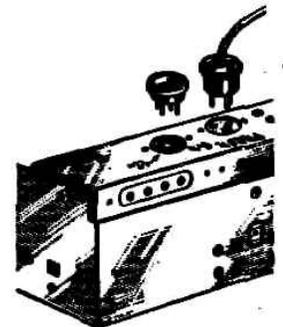


Fig. 1

MONTAGE DU SUPPORT (fig. 2)

— Percez dans le rebord inférieur de la planche de bord deux trous de 4,5 mm pour la fixation avant.

— Percez dans le tablier un trou de 6,5 mm pour la fixation arrière.

— Pliez et coupez la bande perforée de façon appropriée.

— Fixez la partie avant du support au moyen des deux vis de 4 x 15 et des écrous de 4 après interposition des rondelles éventail.

— Fixez la bande perforée, d'une part au moyen de la vis de 6 x 10 après interposition d'une rondelle éventail, et d'autre part au tablier de la voiture au moyen de la vis 6 x 20, de l'écrou de 6 et de la rondelle éventail de 6.

Montage du châssis auto :

En cas de difficulté à effectuer la fixation arrière du support sur la paroi antérieure, on peut déplacer l'écrou-cage sur la paroi supérieure.

Dévissez les cinq vis Parker qui fixent le châssis au support. Pour démonter l'écrou-cage, s'aider de la lame d'un tourne-vis.

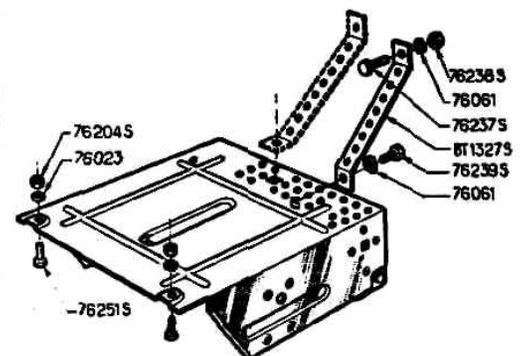


Fig. 2

MONTAGE DU HAUT-PARLEUR ARRIÈRE

Préparation du boîtier :

— Présentez la grille en face de l'orifice de 140. Placez les brides moulées de façon que les tiges filetées s'engagent dans les trous extérieurs de la grille et dans les trous de 4,5 du boîtier. Placez le haut-parleur, posez les rondelles à éventail et vissez les écrous sans bloquer à fond.

Montage du boîtier haut-parleur :

— Pointez et percez les trois trous de fixation.

- Fixez la patte arrière à l'aide d'une vis Parker fournie.
- Connectez le câble prolongateur bifilaire.
- Engagez la fente arrière du boîtier sur la patte.
- Fixez l'avant au moyen des deux autres vis Parker fournies.
- Faites descendre le câble derrière le siège arrière et sous le plancher jusqu'à rejoindre la partie avant de la voiture sous la planche de bord.

MONTAGE DE L'ANTENNE

- Utilisez l'antenne de toit type P 4.
- Pour le montage, reportez-vous à la notice fournie avec l'antenne.

DÉPARASITAGE

- Placez la résistance intercalaire sur le centre du distributeur.
- Placez le condensateur entre masse et borne batterie de la bobine.
- Placez le condensateur entre masse et borne dynamo de la génératrice.
- Ces pièces sont livrées avec le support auto-radio.

PRÉCAUTIONS DE MONTAGE

- Placez le support si possible dans la partie centrale sous la planche de bord, assez en retrait pour que la face avant ne dépasse pas le bord inférieur de la planche.
- Il est indispensable de fixer solidement en traction la partie arrière du support au tablier de la voiture ou à toute partie rigide de la carrosserie.
- N'utilisez que le haut-parleur impédance 5 ohms, spécialement étudié pour le poste.
- Le choix de l'emplacement du haut-parleur est très important.
- S'il n'est pas possible de le fixer directement dans le tableau de bord, il est conseillé de le placer sur la baie de lunette arrière dans le coffret spécialement étudié pour cet usage, de préférence sur le côté droit pour ne pas gêner la visibilité.
- Ne montez jamais le haut-parleur dirigé vers le sol.
- Toutes les masses sur la carrosserie, en particulier celle de l'antenne, doivent être effectuées avec le plus grand soin.
- Bien que le récepteur soit peu sensible aux parasites, il est conseillé de soigner le déparasitage comme s'il s'agissait d'un auto-radio classique.
- Si la voiture doit rester ouverte, il est prudent de monter la serrure de sûreté spéciale fournie sur demande.

Montage de la serrure de sûreté (fig. 3).

Ce montage peut s'effectuer sans démonter le support auto de la voiture. Placez la serrure proprement dite dans le boîtier de serrure et vissez à fond l'axe spécial fourni. Mettez le tout en place sur la paroi droite du support et fixez-le au moyen des quatre vis TF 3 x 8 mm fournies.

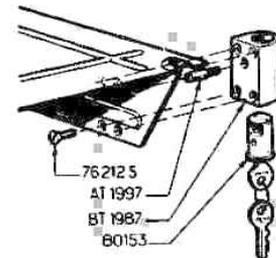


Fig. 3

BRANCHEMENTS

— Insérez l'embout mâle du câble d'antenne dans la prise femelle placée à l'arrière sur le côté droit du support (fig. 5).

— Branchez les broches mâles du câble haut-parleur dans les prises A et B placées sur la paroi arrière du support (fig. 4).

Connectez les broches femelles du câble haut-parleur suivant les cas :

- Au haut parleur arrière par l'intermédiaire du câble prolongateur CT 1906 en prenant soin que les raccords soient bien isolés et ne se trouvent pas sous les pieds des passagers.

- Directement au haut-parleur si celui-ci est fixé à l'avant sur la planche de bord.

— Branchez le câble d'alimentation : insérez en premier lieu la broche mâle dans la prise + BAT située sur la paroi arrière du support (fig. 4), et en second lieu raccordez l'autre extrémité à une borne positive de l'installation électrique du véhicule réunie directement à la batterie.

Note importante :

Toute inversion de polarité endommagerait gravement le récepteur. Pour les installations sur voitures avec + à la masse, consultez votre électricien auto.

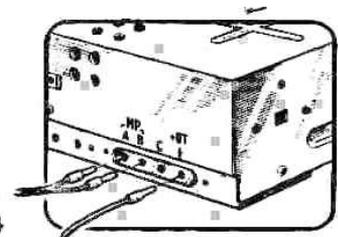


Fig. 4

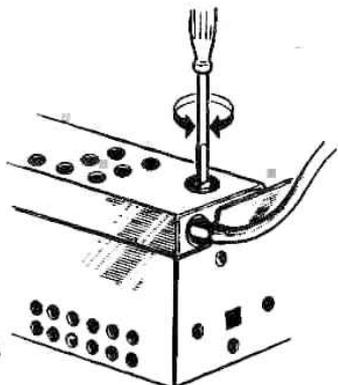
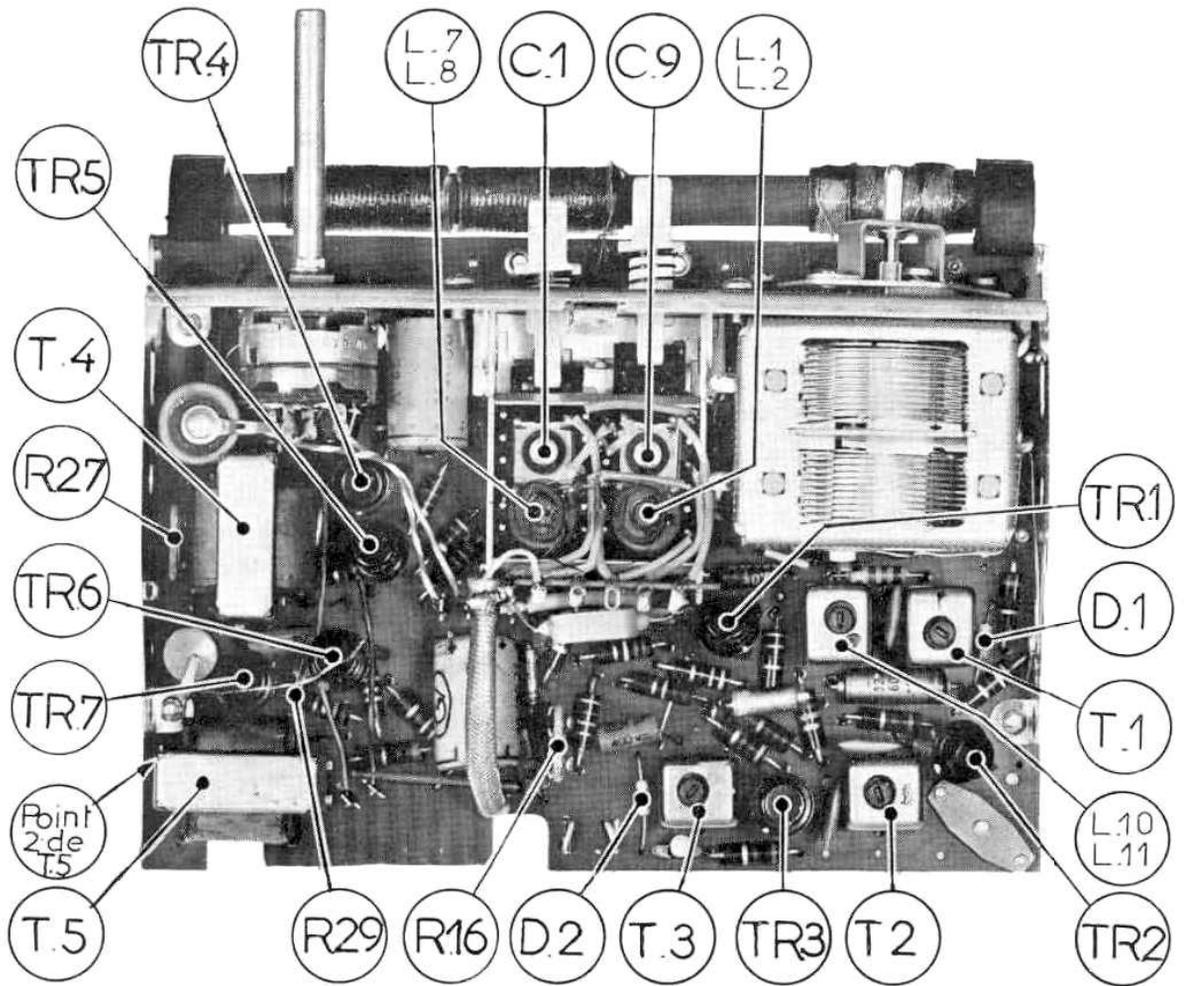
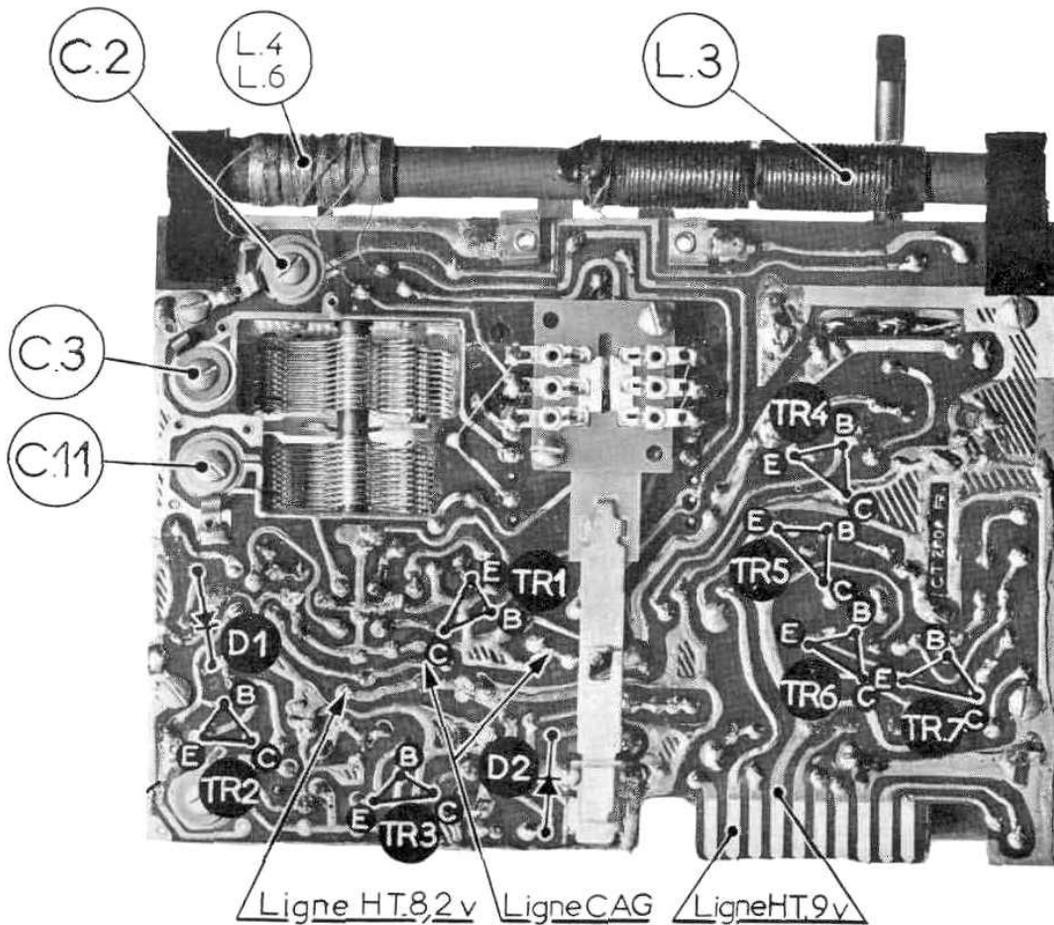


Fig. 5

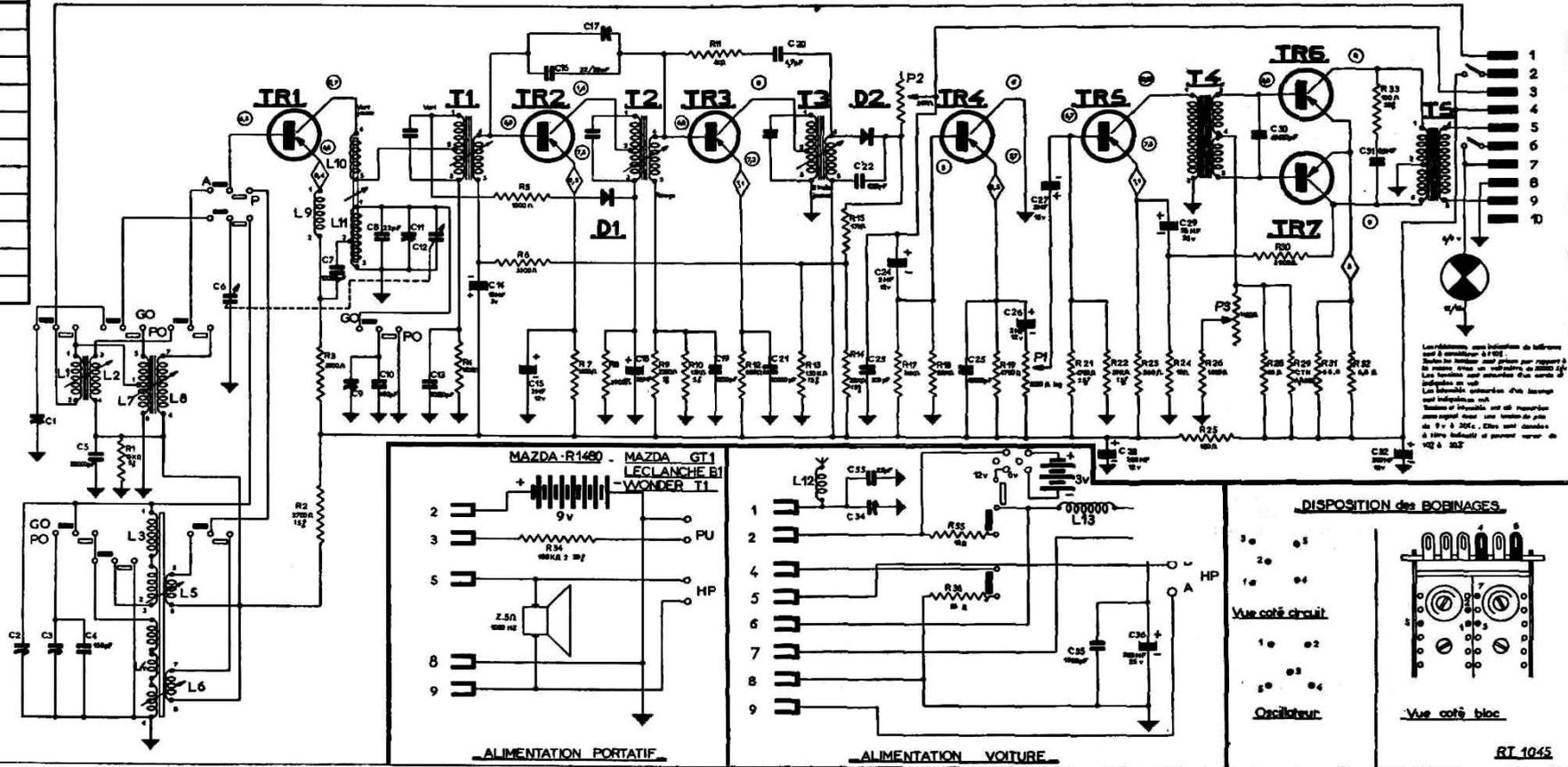
CHASSIS
VUE
DESSUS



CHASSIS
VUE
DESSOUS



Version	A
TR. 1	37T1
TR. 2	36T1
TR. 3	36T1
TR. 4	991T1
TR. 5	992T1
TR. 6	941T1
TR. 7	941T1
D. 1	43P1
D. 2	40P1



Les résistances sont indiquées en lettres majuscules et chiffres de 1 à 99.
 Les condensateurs sont indiqués par les lettres C1 à C32.
 Les bobines sont indiquées par les lettres L1 à L13.
 Les diodes sont indiquées par les lettres D1 et D2.
 Les transformateurs sont indiqués par T1, T2, T3 et T4.
 Les tubes sont indiqués par TR1 à TR7.
 Les contacts sont indiqués par les lettres A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z.

RÉGLAGE DU TRIMMER D'ANTENNE AUTO

- Réglez le poste dans la gamme des petites ondes sur une émission faible aux alentours des 1.500 kc/s (entre 8 et 10 du cadran).
- A l'aide d'un tournevis, tournez dans un sens ou dans l'autre la vis du trimmer d'antenne placée dans la partie inférieure du support auto à droite (fig. 5).
- Dans le cas d'une grande capacité d'antenne, il est nécessaire, pour effectuer l'accord, de supprimer le condensateur céramique C de 22 pF placé en parallèle sur le trimmer d'antenne (fig. 6).
- La capacité d'antenne doit être comprise entre les limites suivantes :
 $50 \text{ pF} < C_a < 120 \text{ pF}$.

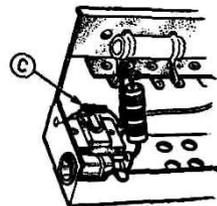


Fig. 6

**NOMENCLATURE
DES DIFFÉRENTES
PIÈCES**

Axe de porte supérieure	AT 1983
Bobine oscillatrice blindée 12 x 14/6 vert jaune	80 231
Bouton de commande potentiomètre	AT 2055
Bouton de recherche des stations	AT 2056
Cadre	BT 2014
Connecteur 5 contacts DMD	BT 2054/5
Contacteur d'antenne type G UMD	AT 1977
Enjoliveur supérieur polystyrène	ET 1979 TH
Ensemble coffret gainé avec poignée	DT 2025 TH
Ensemble CV avec roue dentée	AT 2016
Ensemble grille haut-parleur	DT 2043
Ensemble impédance émetteur oscillation	AT 2069
Ensemble transfo d'attaque	BT 2038
Ensemble transfo de sortie	BT 2039
Fût pour coffret portatif	ET 1990 DT
Grille arrière polystyrène moulé	CT 2068
Haut-parleur 12 x 19 cm inversé	80 160
Lampe cadran 12 Volts	80 681
Lampe cadran 6 Volts	80 682
MF changeuse Tesla point vert	80 228
MF diode haute impédance point jaune	80 230
MF intermédiaire point rouge	80 229
Plaquette insigne DUCRETET-THOMSON	BT 2076
Potentiomètre 5.000 ohms	AT 1099
Porte de fermeture supérieure	ET 1982 TH
Porte arrière gainée	CT 2027 TH
Résistance CNT 130 ohms	77 013
Ressort de rappel de la porte	AT 2044
Support glissière syntonie câblé	DT 2026
Touche G du bloc de gammes avec ressort	AT 2018 I
Touche P du bloc de gammes avec ressort	AT 2018 II

**ÉQUIPEMENT
VOITURE**

Bouchon distributeur de tension	AT 2057
Ensemble câble d'alimentation	BT 2032
Ensemble câble HP (côté récepteur)	BT 1540
Ensemble câble HP (côté HP L = 4 M)	CT 1347
Fusible cylindrique	80 049
Résistance bobinée 26 ohms 6 W	77 010
Résistance bobinée 12 ohms 6 W	77 009