

STRICTEMENT CONFIDENTIEL

SEULEMENT POUR LES REVENDEURS
CHARGÉS DU SERVICE PHILIPS

COPYRIGHT 1935

PHILIPS

DOCUMENTATION DE SERVICE

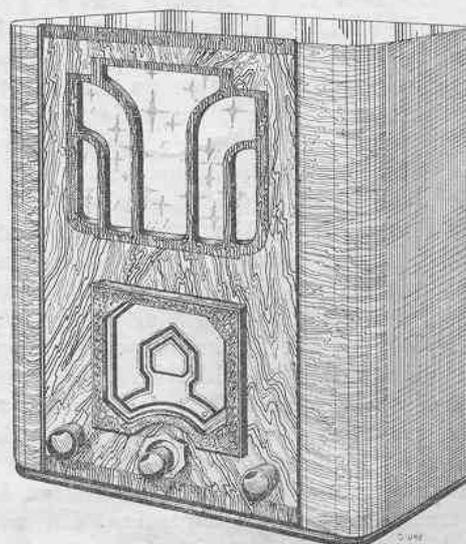
RECEPTEUR

„SUPER-INDUCTANCE“

A QUATRE CIRCUITS

637 U

POUR ALIMENTATION EN COURANT
ALTERNATIF ET CONTINU



GENERALITES.

Ce récepteur à quatre circuits est construit d'après le principe bien connu de la „Super Inductance“, garantissant une grande sélectivité, une bonne reproduction et une réception calme. Des quatre boutons montés sur la plaque frontale, celui de gauche commande le régulateur du volume sonore, celui de droite le filtre de tonalité à réglage continu; en outre, il se trouve, au milieu, deux boutons disposés concentriquement dont le rond sert pour la syntonisation, tandis que le bouton octogonal effectue l'entraînement de l'interrupteur-réseau et du commutateur des longueurs d'onde. Ce dernier bouton possède 4 positions. De gauche à droite, ces positions sont I = appareil hors circuit, II = appareil réglé pour la réception sur ondes moyennes, III = appareil réglé pour ondes longues, IV = appareil réglé pour reproduction phonographique. Un interrupteur au panneau arrière permettant de mettre hors circuit le haut-parleur incorporé. Un verrouillage de tension (interrupteur de sûreté) fait que l'utilisateur est toujours protégé contre la tension, le poste étant ouvert.

Lors de chaque réparation, dans les ateliers du service, il faut employer pour l'alimentation, par mesure de précaution, une tension alternative que l'on doit prendre d'un transformateur intermé-

diaire dont l'enroulement n'est pas mis à la terre.

SCHEMA DE MONTAGE.

Dans la description des circuits, etc., les parties composantes, utilisées seulement dans l'une des gammes d'ondes, sont mises entre parenthèses.

Les deux premiers circuits H.F. C18, S5, S6 (S7, S8, C31), C32, et C19, S9, (S10), C31, (C32) ont (C31), C32 en commun (couplage capacitif direct par courant) et forment un filtre de bande. Ils sont mis au point au moyen des condensateurs de réglage auxiliaire (trimmers), C22 ou C23 pour la gamme des ondes courtes et au moyen de C26 et C27 pour les ondes longues. Le signal d'antenne est appliqué à travers C48, il traverse alors pour la gamme des ondes courtes C17, S3 et S6 pour la gamme des ondes longues C17, S4 et S8. Dans S6 et S8 se fait donc le couplage de l'antenne avec le premier circuit de filtre de bande (couplage inductif direct par courant). Un avantage de cette connexion d'antenne est que la plus grande amplification des circuits de filtre de bande pour les fréquences assez hautes est compensée presque entièrement par la résistance plus grande de S3 et S4 respectivement, pour ces fréquences, de sorte qu'il se produit une allure pratiquement plane. L'amplification plus grande se pré-

sentant pour les fréquences plus élevées dans les circuits C20, S12, (S13) et C21, S15, (S16) est compensée par le potentiomètre R2 tournant avec le condensateur quadruple; de la sorte, L1 et L2 reçoivent, pour les hautes fréquences, plus de polarisation négative de grille que pour les basses fréquences.

Les deux derniers circuits sont mis au point pour la gamme des ondes courtes au moyen de C24 et C25 respectivement; pour la gamme des ondes longues à l'aide de C28 et C29 respectivement. Après le quatrième circuit a lieu la détection par diode de sorte qu'un courant continu, avec des courants alternatifs superposés, traverse R21 et R13.

Les variations de tension continue se produisant sur R13 sont reconduites, à travers l'élément de découplage R12, C11, R19, à la grille de L1, celle-ci devenant ainsi plus ou moins négative, suivant que le signal arrivant est plus ou moins intense. Une polarisation négative augmentée réduit la sensibilité du poste de sorte qu'on obtient donc un affaiblissement automatique d'un signal fort. Grâce à ce phénomène on a réussi à rendre les fluctuations dans l'intensité dues à l'évanouissement, presque imperceptibles, pourvu que le signal en question soit suffisamment intense et que l'évanouissement ne soit pas si grave qu'il y ait des moments d'une intensité de signal infiniment petite. A partir du régulateur de volume B.F. R13, les signaux sont transmis, à travers C12, vers L4 et, à travers un étage amplificateur, à couplage par résistance, ils atteignent la lampe finale. Après cette lampe, le haut-parleur incorporé est raccordé en intercalant un transformateur d'adaptation. Un haut-parleur supplémentaire à forte impédance peut être connecté sur l'enroulement primaire, à travers les deux condensateurs C44 et C45. Un interrupteur, monté en série avec la bobine de haut-parleur, permet de déconnecter éventuellement le haut-parleur intérieur. Le filtre de tonalité à réglage continu, se composant de C42, R31 et R25, est prévu pour pouvoir varier le timbre de la reproduction d'après le goût de l'utilisateur.

Les lampes L1, L2, L4 et L5 reçoivent leur polarisation de grille par suite de la chute de tension se produisant sur R2 et R10, R2 et R11, R15, R30 et R16 respectivement.

Pour L1 s'ajoute encore la tension négative provenant du réglage automatique du volume sonore, comme il a été déjà décrit ci-dessus.

En employant le récepteur comme amplificateur phonographique, la diode est mise hors circuit; l'intensité de la musique phonographique est réglée, tout comme lors de la réception radiophonique, à l'aide de R13.

Tandis que dans l'audition phonographique le 1er, le 2me et le 4me circuit sont réglés pour ondes longues, le 3me circuit se trouve dans la position pour ondes courtes. Ce système de montage a pour but d'éviter toute perturbation due à des signaux radiophoniques.

Une particularité de ce récepteur est son antenne incorporée. En retirant la fiche d'antenne de sa douille, l'un des conducteurs de réseau se raccorde à travers C50 à C48; les signaux H.F. arrivent

maintenant du réseau, une antenne est donc superflue.

Observations très importantes.

Comme nous l'avons déjà indiqué à la page 1, il faut, lors de toute manipulation, dans le châssis, pour laquelle de la tension est nécessaire, p.ex. pour trimmer, pour le dépannage, pour les mesures, etc., prendre cette tension d'un transformateur à fort isolement entre l'enroulement primaire et secondaire et dont le secondaire n'est pas mis à la terre. Si l'on négligeait ce point, il serait possible que le châssis accusât une tension par rapport à la terre de sorte qu'un contact accidentel pourrait constituer un danger de mort. Si l'on utilise cependant un transformateur dont le secondaire n'est pas mis à la terre, on peut alors mettre le châssis directement à la terre de sorte qu'un appareil universel n'est pas, dans ce cas, plus dangereux à réparer qu'un récepteur ordinaire pour courant alternatif. La mise à la terre de la borne à ce destinée n'est pas suffisante, car, dans ce cas, le châssis se trouve à la terre à travers Ca (dans ce récepteur C16). Tout ceci se trouve schématiquement indiqué dans la fig. 1.

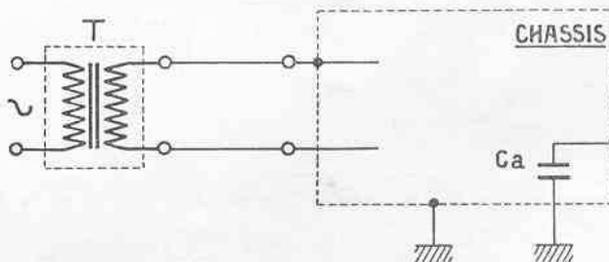


Fig. 1

Si l'on raccorde deux ou plusieurs récepteurs au même transformateur intermédiaire, il faut alors veiller à ce que les deux châssis soient reliés à

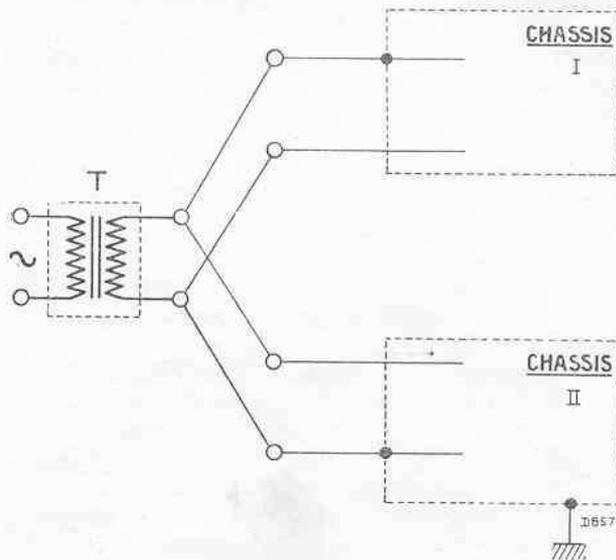


Fig. 2

la même extrémité de l'enroulement secondaire, sinon, lors de la mise à la terre du châssis II, le châssis I accuserait un potentiel avec la terre (fig. 2). Lorsque les deux châssis sont mis à la

terre, le secondaire est court-circuité dans le cas où la mise à la terre serait fautive.

On peut se procurer, chez Philips, un transformateur à dérivations, construit spécialement pour le but ci-dessus; il est pourvu ou non d'un interrup-

teur à maximum pour 2 ampères. Les numéros de code sont respectivement 28.522.470 et 28.522.460. Dans les lignes qui suivent, nous supposons que l'on utilise le transformateur en question.

MISE AU POINT ET REGLAGE DE L'ECHELLE.

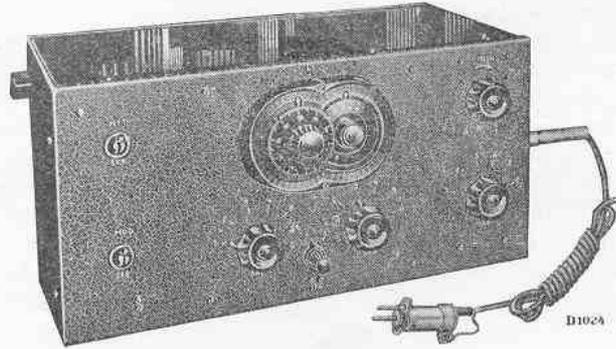


Fig. 3

Lorsque les bobines faisant partie des circuits, le condensateur quadruple ou les condensateurs de réglage auxiliaire du poste ont été renouvelés ou que la sensibilité ou la sélectivité de l'appareil ont diminué pour une autre raison, il faut remettre au point le récepteur.

Cette correction exige les instruments suivants:

1. Un oscillateur du Service, le type 4028 C ou GM 2880 (fig. 3).
2. Un indicateur de sortie. D'après le type d'indicateur de sortie, celui-ci substituera au haut-parleur ou il sera monté en parallèle avec ce dernier.
3. Une plaque de réglage avec pincettes de réglage (fig. 4).
4. Un casque téléphonique.

Lorsque la remise au point de l'appareil tout entier s'impose, régler, au moyen des trimmers, d'abord les circuits pour ondes moyennes, mettre au point ensuite l'échelle et corriger enfin le réglage des circuits pour ondes longues. En cas de réparations déterminées, une partie des opérations est superflue; c'est ainsi que, p.ex. après le remplacement d'un trimmer, il n'est en général pas nécessaire de corriger la position de l'échelle. Par contre, lors du remplacement d'un trimmer pour ondes longues il est recommandable d'équilibrer le poste aussi sur ondes moyennes, parce que ceci ne donne que peu de peine et on peut toujours compter que le poste est légèrement dérégulé après quelque temps.

Pour la remise au point complète, exécuter les opérations suivantes:

1. Régler l'appareil pour ondes moyennes, raccorder l'indicateur de sortie.
2. Mettre la plaque de réglage (fig. 4, repère A) dans la position médiane.
3. Serrer les vis 3 et 4, mais non encore 1 et 2.
4. Tourner le condensateur dans sa position minimum.
5. Tourner l'aiguille sur son axe jusqu'à ce qu'elle occupe une position parallèle au bord oblique de la plaque d'entraînement (repère B).
6. Tourner le condensateur jusqu'à ce que l'aiguille indique 225 m. (1333 Kc).
7. Appliquer un signal modulé de 225 m à la douille d'antenne.

8. Régler au moyen des trimmers C22, C23, C24 et C25.
9. (Lorsqu'un des condensateurs auxiliaires occupe sa position extrême avant que la déviation maximum de l'indicateur de sortie soit atteinte, déplacer un peu l'aiguille sur son axe, tourner le condensateur jusqu'à ce que l'aiguille indique de nouveau 225 m et recommencer à régler avec les trimmers.)
10. Syntoniser sur un signal de 500 mètres. Si l'aiguille donne une indication trop élevée, dévisser les vis 3 et 4 et pousser la plaque d'entraînement un peu en haut; revisser ensuite les vis susmentionnées. Si l'indication était trop basse, glisser la plaque en bas.
11. Syntoniser sur un signal de 225 mètres, déplacer l'aiguille sur son axe jusqu'à ce que la lecture soit correcte.
12. Syntoniser sur un signal de 500 mètres et contrôler la lecture; répéter éventuellement les opérations mentionnées sous 10 et 11.
13. Syntoniser sur un signal de 350 mètres. Si l'aiguille donne une indication trop élevée, dévisser les vis 3 et 4 et glisser la plaque d'en-

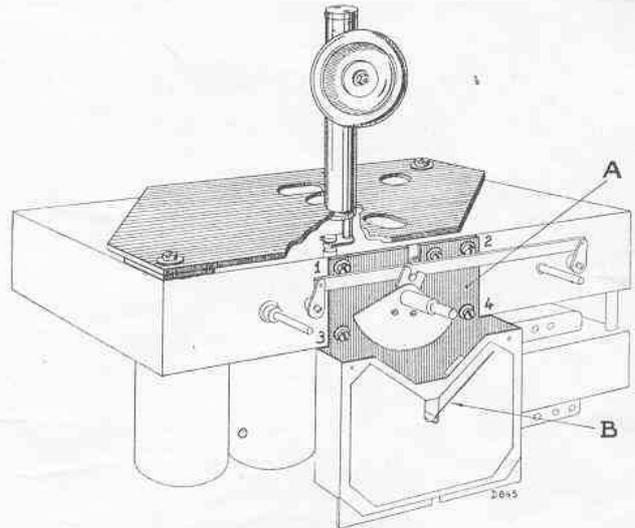


Fig. 4

traînement un peu vers la droite, après quoi, les vis sont revissées. Lorsque la lecture était trop basse, glisser la plaque vers la gauche. En outre la plaque est un peu glissée vers la rai-

- nure de l'entraîneur, sinon les lectures à 225 et 500 m auront une déviation trop grande.
14. Syntoniser sur 225 mètres; déplacer l'aiguille sur son axe jusqu'à ce que la lecture soit exacte.
 15. Syntoniser de nouveau sur 350 mètres; vérifier si la lecture est correcte. Sinon, répéter les opérations mentionnées sous 13 et 14.
 16. Contrôler l'indication sur 500 mètres. S'il y avait une faible déviation, dévisser la vis 3, tourner la plaque d'entraînement autour de la vis 4 et revisser la vis 3.
 17. Vérifier les trois lectures.
 18. Serrer les vis 1 et 2.
 19. Passer à la gamme des ondes longues. Tourner le condensateur jusqu'à ce que l'aiguille indique 1000 mètres.
 20. Appliquer un signal de 1000 mètres et régler au moyen des trimmers C26, C27, C28 et C29 jusqu'à ce que la déviation maximum de l'indicateur de sortie soit obtenue.
 21. Caler tous les condensateurs de réglage auxiliaire avec du mastic.
 22. En cas que l'aiguille se heurte contre le cadre de l'échelle en haut ou en bas des gammes des ondes, on peut tourner un peu le grand disque rond de cellulose en rapport avec le condensateur variable et avec l'aiguille jusqu'à ce que la friction se heurte aux endroits exacts contre les arrêts.

LOCALISATION DES PERTURBATIONS.

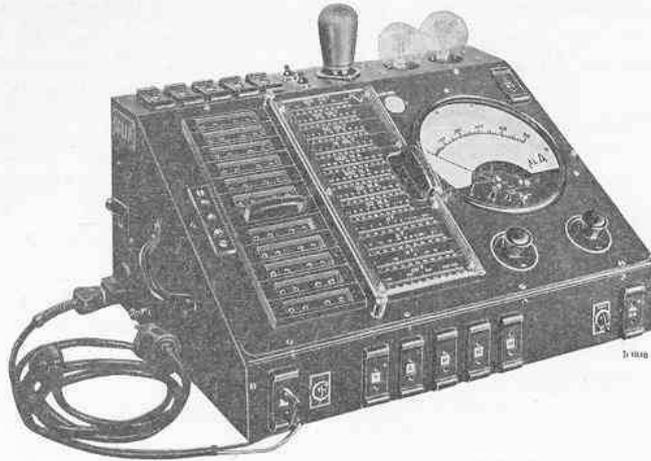


Fig. 5

Généralités.

1. La recherche des perturbations est considérablement simplifiée en utilisant l'instrument de mesure universel indiqué dans la fig. 5.
2. Pour être complets, nous avons compris dans la liste ci-après des cas qui ne se présenteront pratiquement jamais.
3. La liste ci-dessous ne peut pas être complète parce qu'il peut se produire des cas combinés.
4. Les dérangements les plus courants sont: court-circuits dans le câblage et interruptions dans les soudures, désignés comme R... ou C... court-circuités ou interrompus.
5. Ne commencer pas tout de suite par démonter et dessouder, mais chercher la cause du dérangement, d'abord par des mesures.

Procéder comme suit:

I. Insérer les lampes d'un appareil fonctionnant bien dans le récepteur défectueux et essayer éventuellement un autre haut-parleur.

En cas d'un résultat négatif, voir sous II.

II. Essayer si la reproduction phonographique est possible.

Si c'est le cas, voir sous V, dans la négative voir sous III.

III. Mesurer la tension à travers C3; si celle-ci est anormale, vérifier alors les possibilités suivantes:

1. Dérangement dans l'interrupteur-réseau ou le contact de sûreté.
2. S22, S23 interrompus.
3. Il y a une interruption quelque part dans le conducteur de chauffage.
4. C1, C2, C3 court-circuités.
5. S1, S2, (R26, R27, R29) interrompus.
6. L6 fait un mauvais contact.
7. Dérangement dans la commutation de la tension.
8. C4, C5, C6 ou C7 court-circuités; tension à travers C3 trop bas, probablement R5, R6, R7 ou R8 deviendront défectueuses.

9. Court-circuit dans les bobines des circuits H.F. 3 et 4; ce dérangement correspond au court-circuit de C6.
10. Court-circuit entre les enroulements du transformateur de haut-parleur.

IV. La tension, à travers C3, est assez normale, cependant il n'y a aucune reproduction phonographique.

A. L4 a une tension et un courant anormaux.

1. R9, R22, R15 interrompus.
2. C8, C40, C14 court-circuités.
3. R5, R8 interrompus.
4. R14 interrompu.

B. L5 a une tension et un courant anormaux.

1. S17, (S18), (R16), R30) interrompus.
2. R23, R24, R3 interrompus.
3. C41, C15, court-circuités.

C. L4 et L5 ont une tension et un courant normaux.

1. C39, C46, interrompus.
2. R13, C12, C41 interrompus.
3. C13, C43, C49 court-circuités.
4. Dérangement dans le haut-parleur ou dans le transformateur d'entrée.

V. Reproduction phonographique, mais pas de réception radiophonique.

A. L1 a une tension et un courant anormaux.

1. R7, S11, R10, R2 interrompus.
2. R6 interrompu.
3. C9 court-circuité.
4. R19, R12, R13 interrompus.

B. L2 a une tension et un courant anormaux.

1. R7, S14, R11, R2 interrompus.
2. C10 court-circuité.
3. R20, S12, S13 interrompus.

Si l'on n'obtient ainsi aucun résultat, on peut alors appliquer un signal, p.ex. celui de l'oscillateur de service, à travers un petit condensateur de 25 μF env. à des points facilement accessibles. Syntoniser le récepteur et essayer, d'arrière en avant. Eventuellement écouter avec un casque téléphonique.

C. Aucune reproduction avec un signal appliqué à l'anode de L2.

1. S15, (S16), C21, C38, (C37) interrompus.
2. C25, C21, C38 court-circuités.
3. R21, R13 interrompues.
4. L3 fait un mauvais contact dans son support.
5. Il se produit, quelque part, un court-circuit dans les câbles blindés.
6. Dérangement dans le commutateur de longueurs d'onde.

D. Aucune reproduction avec un signal, appliqué à l'anode de L1, mais bien à l'anode de L2.

1. S12, (S13), C20, C36, (C35) interrompus.
2. C24, C20, court-circuités.
3. Dérangement dans le commutateur de la longueur d'onde.

E. Aucune reproduction, un signal étant appliqué à la douille d'antenne, mais bien lorsqu'il est appliqué à l'anode de L1.

1. C48, C17, (S3), (S4), S5, S6, (S7, S8), S9, (S10), C32, (C31), C33 interrompus.
2. C18, C19, C22, C23, (C26, C27, C31,) C32 court-circuités.
3. C18 ou C19 court-circuités.
4. S21 court-circuitée.
5. C30 court-circuité.
6. Dérangement dans les commutateurs des longueurs d'onde.

VI. Réception seulement sur ondes moyennes.

1. S4, S7, S8, C31, S10, S13, S16 interrompus.
2. C28, C29, court-circuités.
3. Dérangement dans le commutateur des longueurs d'onde.

VII. Réception seulement sur ondes longues.

1. S3 interrompue.
2. Dérangement dans le commutateur des longueurs d'onde.
3. C35 ou C37 interrompus.

VIII. On obtient une réception, mais elle n'est pas irréprochable.

A. Réception trop faible.

1. La tension et le courant ne sont pas en règle.
2. L'appareil est déréglé.

3. C17, C33, C36, C38, C12 ou C41 interrompus.
4. C31, C32 interrompus.
5. Dérangement dans le haut-parleur ou dans le transfo d'entrée.

B. Réception accompagnée de distorsion.

1. Une des lampes fonctionne en courant de grille; p.ex. par suite d'un court-circuit de C14 ou de C15.
2. R14, R23 interrompues.
3. Dérangement dans le haut-parleur ou dans le transfo d'entrée.

C. L'appareil produit un ronflement.

1. C1, C2, C3 interrompus.
2. L'un des condensateurs de découplage est interrompu.
3. L'une ou l'autre des connexions à la terre est détachée.
4. S21 interrompue.

D. L'appareil produit des craquements.

1. Mauvais contact dans l'antenne ou dans le conducteur de terre; retirer les deux de l'appareil.
2. Court-circuit intermittent dans le câblage.
3. Mauvais contact dans l'un des points de soudure.
4. Mauvais contact dans l'un des commutateurs, des supports de lampe ou dans les résistances rotatives.

E. L'appareil oscille ou est „motor-boating”.

1. L'une des connexions n'est pas mise à la terre à l'endroit voulu.
2. L'un des blindages est faussé.
3. La plaque de fond n'est pas mise au châssis.
4. C9 ou C10 interrompus ou court-circuités.
5. C36, C4, C5, C6 interrompus.

En général, les cas mentionnés sous 4 et 5 peuvent être resumés comme suit: Condensateur de découplage interrompu ou court-circuité.

6. Le cordon de réseau hors de l'appareil se trouve trop près de la plaque arrière.
7. La boîte du condensateur variable n'est pas connectée dûment au châssis.
8. La résistance entre le silcopage et la cathode est trop haute (admise environ 5 Ohm).
9. Court-circuit entre le chapeau de lampe et le silcopage.
10. Le ressort de blindage pour la connexion vers le chapeau de lampe ne se montre que jusqu'à l'étrier de serrage; quelques millimètres entre l'étrier et le chapeau de lampe ne sont pas blindés.

Dans le cas où l'appareil viendrait à accrocher sur la portée des O.M. et que le défaut ne pourrait être découvert sous l'un des points ci-dessus mentionnés, le condensateur variable doit être renouvelé. Le nouveau condensateur porte estampillée la lettre S. (No. de code 28.210.132); il est muni de 4 couvre-joints en cuivre lesquels peuvent être fixés au châssis; les deux derniers sous les vis de fixation du petit panneau de blindage et de l'étrier; les deux premiers sous les vis de fixation de C2 et la boîte à bobines la plus avant (S5-S8).

Le câblage est modifié comme suit: la double patte à souder pour C18 n'est pas utilisée; C18 est relié directement à C22 et C32 et les connexions C20, C24, C28 et S13 sont soudées directement à une patte à souder (qui se trouve fixée sous la vis de la cloison de blindage).

F. Des vibrations en résonance, dans le boîtier, ou du haut-parleur; parmi ceux-ci nous citerons: les chapeaux anodiques, les petits ressorts dans résistances rotatives, lamelles de la plaque de commutation, le

carreau de mica, la toile décorative du haut-parleur, les petits étriers, etc.

Une fois que l'on a découvert la partie produisant la résonance, on la fixera solidement p.ex. en la vissant à fond ou en la calant avec un morceau de feutre, etc.

IX. L'entraînement des condensateurs patine.

1. La cheville est un peu inclinée dans l'entraîneur; plier légèrement l'entraîneur.
2. La friction est trop lubrifiée ou excentrique.
3. La friction est trop difficile dans le palier.
4. L'axe de l'aiguille est trop fixé dans le palier.
5. Le petit disque doit être rendu rugueux.
6. La résistance rotative avec balai tourne difficilement.
7. Le bord du grand disque en celluloïde n'est pas uni.
8. La surface de roulement des disques en celluloïde est graisseuse.

DEMONTAGE ET REPARATION.

1. Le récepteur est construit comme un instrument de précision, il devra être manipulé en conséquence.
2. Le récepteur ne doit jamais reposer sur les cylindres des bobines; une bosse dans les cylindres changerait la selfinduction des bobines et nuirait donc à la sensibilité et sélectivité.
3. Replacer après la réparation la marche du câblage et les plaques de blindage dans leurs positions primitives.
4. Veiller à ce que les fils soient suffisamment écartés (au moins 3 mm) l'un de l'autre.
5. Replacer après une réparation les rondelles de fermeture faisant ressort, le matériel isolant, etc. dans leurs positions primitives.
6. Les rivets peuvent en général être remplacés, lors du renouvellement, par des vis avec écrous.
7. Graisser les parties mobiles avec un peu de vaseline.
8. Pour autant que cela est nécessaire et possible, donner aux contacts prudemment une certaine tension mécanique.
9. Souder aussi vite que possible afin que les accessoires eux-mêmes soient échauffés aussi peu que possible.
10. Les soudures sur les connexions des condensateurs plongés en compound doivent être soudées à une distance d'au moins 1 cm du compound afin d'empêcher que ce compound fonde et qu'il se produise un mauvais contact dans le condensateur. Ces condensateurs doivent être pendus libre de l'autre câblage.

Condensateurs électrolytiques C1, C2 et C3.

Pour le démontage on a besoin d'une clé à écrous.

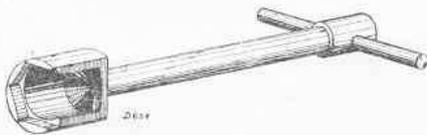


Fig. 6

voir fig. 6 (numero de code 09.990.760).

Condensateurs électrolytiques C14 et C15.

Il convient de veiller à ce que les condensateurs sont polaires; le côté muni d'une petite bande rouge, est le pôle positif.

Commutation pour une autre tension de réseau.

Pour la commutation pour d'autres tensions de réseau, disposer les lamelles, sur la plaque de commutation, comme l'indique la petite figure du disque à schéma correspondant à la tension en question.

Ne pas oublier surtout, après chaque changement, de tourner le disque à schéma jusqu'à ce que l'indication de la tension exacte apparaisse à travers l'ouverture dans la paroi arrière.

Haut-parleur.

No. de code 28.951.101. Type standard 4283.

Dérangements.

1. Une interruption ou un court-circuit dans la bobine ou le transformateur; aucun son.
2. La bobine est poincée dans l'entrefer; son faible et déformé.
3. Bruissements et vibrations en résonance, de la crasse dans l'entrefer, la bobine est faussée, le cône est déformé, les connexions sont trop lâches.

Points importants pour les réparations.

1. Veiller à ce que la réparation se fasse sur un banc à l'abri de la poussière (non sur du fer) et avec de bons outils.

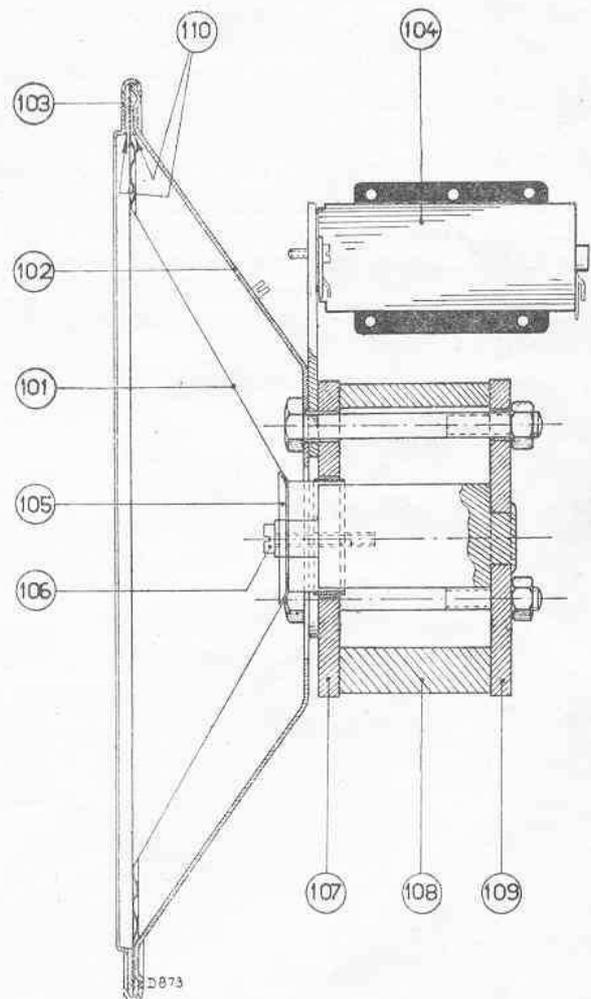


Fig. 7

2. Faire attention à ce que la plaque antérieure et postérieure (fig. 7 rep. 107 et rep. 109) ne soient, en aucun cas, séparées de l'aimant; car alors, celui-ci (de même que si la réparation se faisait sur une plaque de fer) s'affaiblirait.
3. La housse doit être placée de nouveau sur le haut-parleur immédiatement après la réparation.

En faisant mouvoir prudemment de haut en bas le cône, fig. 8, l'oreille ne doit percevoir aucun bruit. Ceci peut se produire p.ex. parce que le cône est gêné dans ses mouvements ou par de la crasse

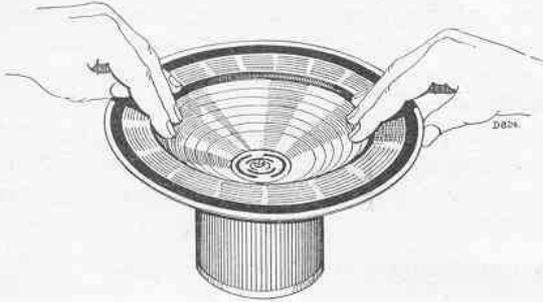


Fig. 8

dans l'entrefer. Un entrefer encrassé est nettoyé au moyen d'une pièce rigide (p.ex. laiton, pertinax) enveloppée d'ouate, imbibée d'alcool. Les particules de fer sont retirées de l'entrefer par moyen d'une lame de ressort en acier.

Centrage du cône.

Le centrage du cône se fait à l'aide de 4 calibres de 0.2 mm d'épaisseur (code no. 09.990.840) qui sont placés à travers les perforations de la plaque

de centrage (rep. 105) dans l'entrefer. Un nouveau cône est centré par les 4 calibres et fixé par moyen d'un bord de serrage denté. (No. de code 28.445.821). On replie les pattes en commençant par 4 points se trouvant à 90° l'un de l'autre; on ne retire les calibres de l'entrefer qu'après toutes les pattes ont été repliées. Les petits cordons vers le transformateur doivent être fixés à la longueur exigée (trop tendus ils gênent le mouvement, trop lâches ils touchent le cône et provoquent un bruissement).

Remplacement du porte-cône.

Pour le remplacement du porte-cône, on a besoin



Fig. 9

d'un calibre (fig. 9) qui est placé dans l'entrefer pour le dévissage des écrous. Même si le noyau n'est plus bien centré dans l'ouverture de la plaque antérieure, un calibre est nécessaire.

LISTE D'ACCESSOIRES

En commandant des accessoires mentionner toujours:

1. No. de code,
2. No. de type de l'appareil,
3. Description.

Fig.	Repère	Description	No. de code	Prix
BOÎTIER				
10	1	Boîtier	25.868.910	
10	2	Fenêtre ornementale	28.884.020	
10	3	Carreau de la fenêtre	28.697.262	
		Liste des stations (pour La France)	28.698.610	
10	4	Bouton rond 30 mm, couleur 026	23.950.011	
10	5	„ „ 25 mm, „ „	23.950.190	
10	6	„ octogonal, „ „	23.950.343	
11	7	Panneau arrière	28.395.005	
11	8	Ressort pour fixation du panneau-arrière en haut	28.750.040	
11	9	Ressort pour fixation du panneau-arrière	25.673.860	
11	10	Interrupteur de sûreté (boîte, couleur III).....	25.742.000	
11	11	Disque à schéma	28.695.922	
11	12	Plaque à fiches pour l'interrupteur de sûreté	28.864.270	
11	13	Chapeaux pour les lampes	28.852.050	
11	14	Commutateur pour haut-parleur	08.527.420	
11	15	Levier pour ce commutateur (couleur III)	23.993.100	
12	16	Plaque à douille antenne-terre	28.883.441	
		Fiche d'Antenne	28.865.190	
12	17	„ à douille pour pick-up	25.789.570	
12	18	„ à douille pour haut-parleur	25.787.471	
12	19	Support de lampe à 5 contacts	25.160.240	
12	20	Support de lampe à 8 contacts	25.161.921	
13	21	Lamelle d'interconnexion	25.258.230	
13	22	Support pour les lampes d'éclairage	25.160.481	
12	23	Plaque avec stators et rotor de l'interrupteur réseau...	08.527.980	
12	24	Ressort pour l'interrupteur-réseau	28.730.010	
12	25	Levier pour l'interrupteur-réseau	28.852.000	
12	26	Ecrou pour condensateur électrolytique	07.093.010	
12	27	Axe pour le régulateur de volume sonore	28.884.040	
12	28	Arbre du condensateur avec ressort de contact de la résistance tournante	25.866.740	
		Plaque-palier de l'entraînement	25.852.900	
		Combinaison d'accouplement et arbres	25.868.920	
12	29	Grand disque de celluloïde	28.884.080	
12	30	Petit disque de celluloïde.....	28.884.070	
12	31	Friction	25.747.171	
12	32	Aiguille	28.944.112	
12	33	Axe d'entraînement	28.615.960	
12	34	Axe pour R23	28.000.820	
12	35	Tulle sous châssis	25.655.820	
12	36	Ressort de terre	25.672.720	

Fig.	Repère	Description	No. de Code	Prix
12	37	Stator avec 12 contacts	25.868.760	
12	38	Rotor sans contacts	28.445.570	
12	39	Contact pour le rotor	25.046.592	
12	40	Noyau riveté des rotors	25.104.180	
12	41	Levier pour l'arrêt	25.866.520	
12	42	Ressort " "	25.668.710	
HAUT-PARLEUR.				
7	102	Chapeau protecteur	28.250.431	
7	103	Bord de serrage avec incisions	28.445.821	
7	110	Anneau de papier	28.445.390	
OUTILS.				
		Oscillateur de service pour la longueur d'onde 200— 3000 m	00.040.280 C	
		Câble d'antenne	25.980.450	
		Antenne artificielle	25.730.840	
3		Oscillateur de service pour la longueur d'onde 14—3000 m.	09.991.260	
4		Plaque de réglage	09.991.160	
4		Pince de réglage	09.991.100	
5		Appareil de mesure universel	09.991.030	
6		Clé à écrous	09.990.760	
9		Calibre de centrage	09.991.022	
		Petits calibres en pertinax	09.990.840	

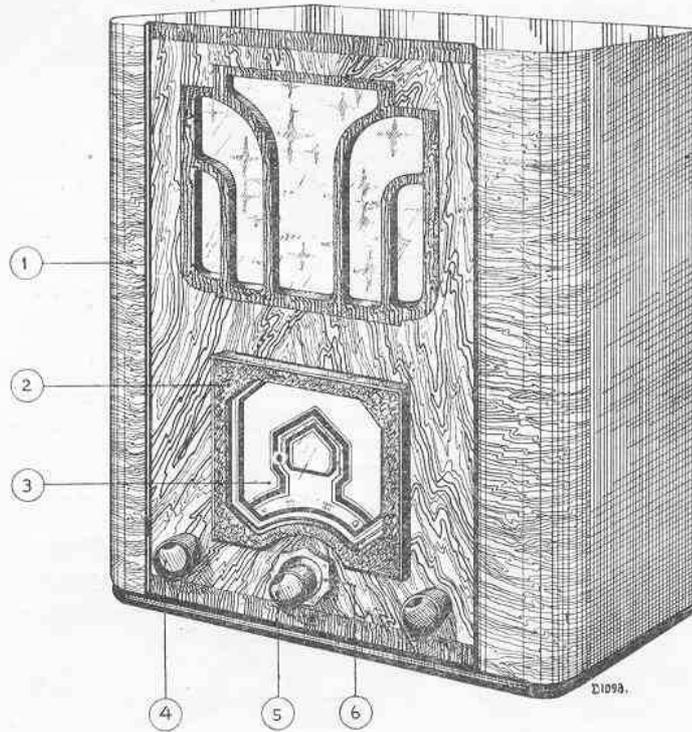


Fig. 10

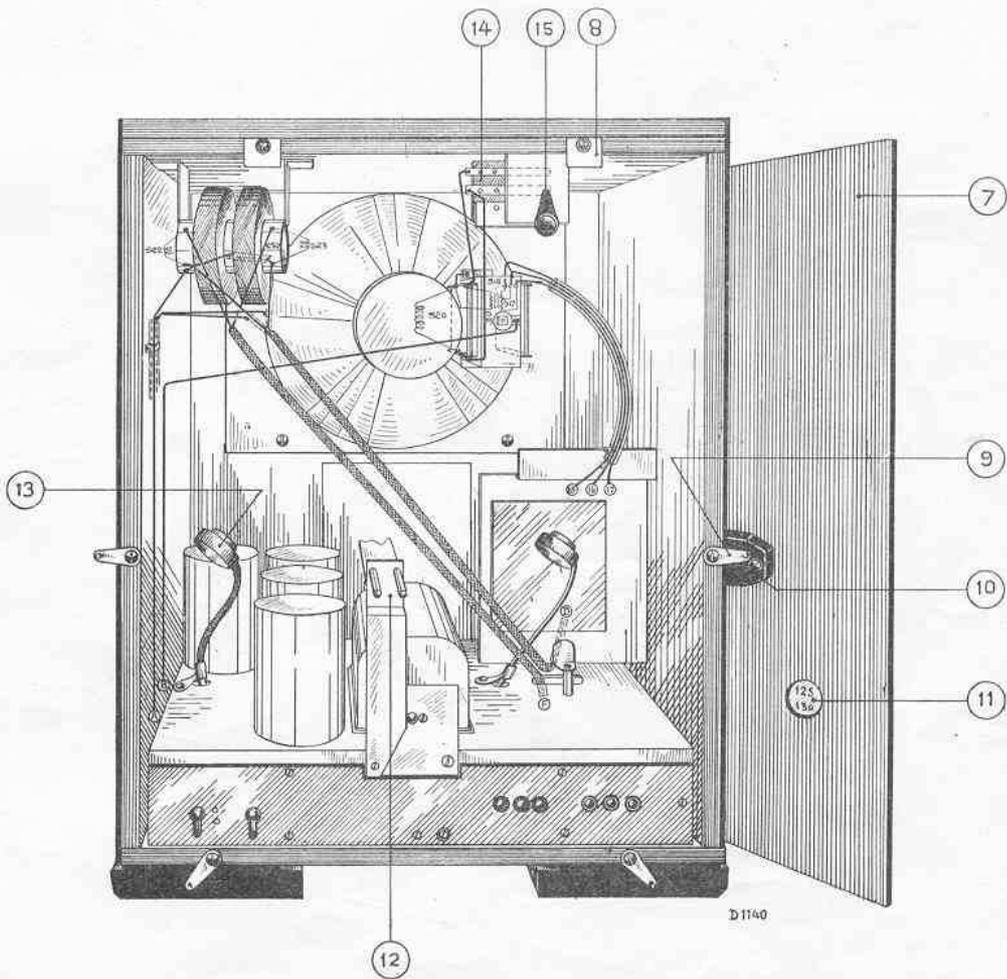


Fig. 11

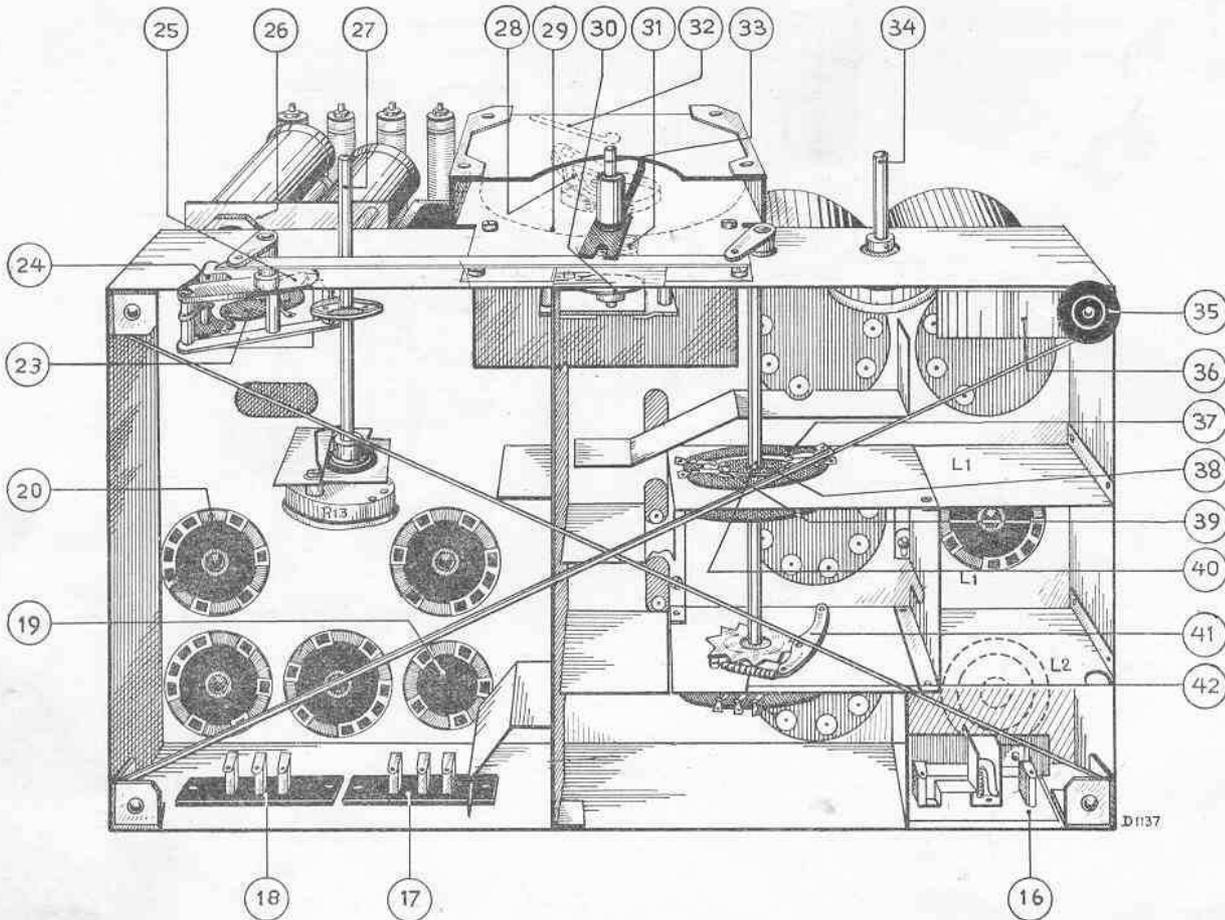


Fig. 12

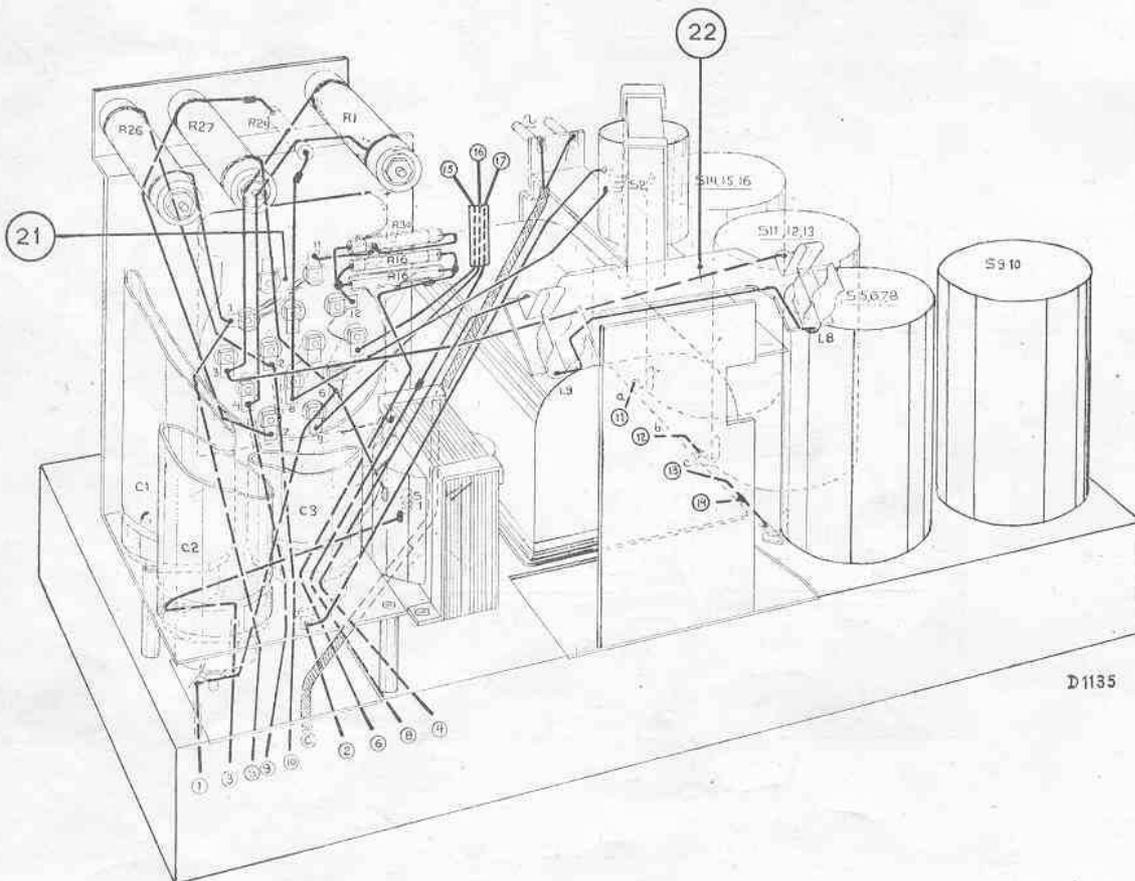


Fig. 13

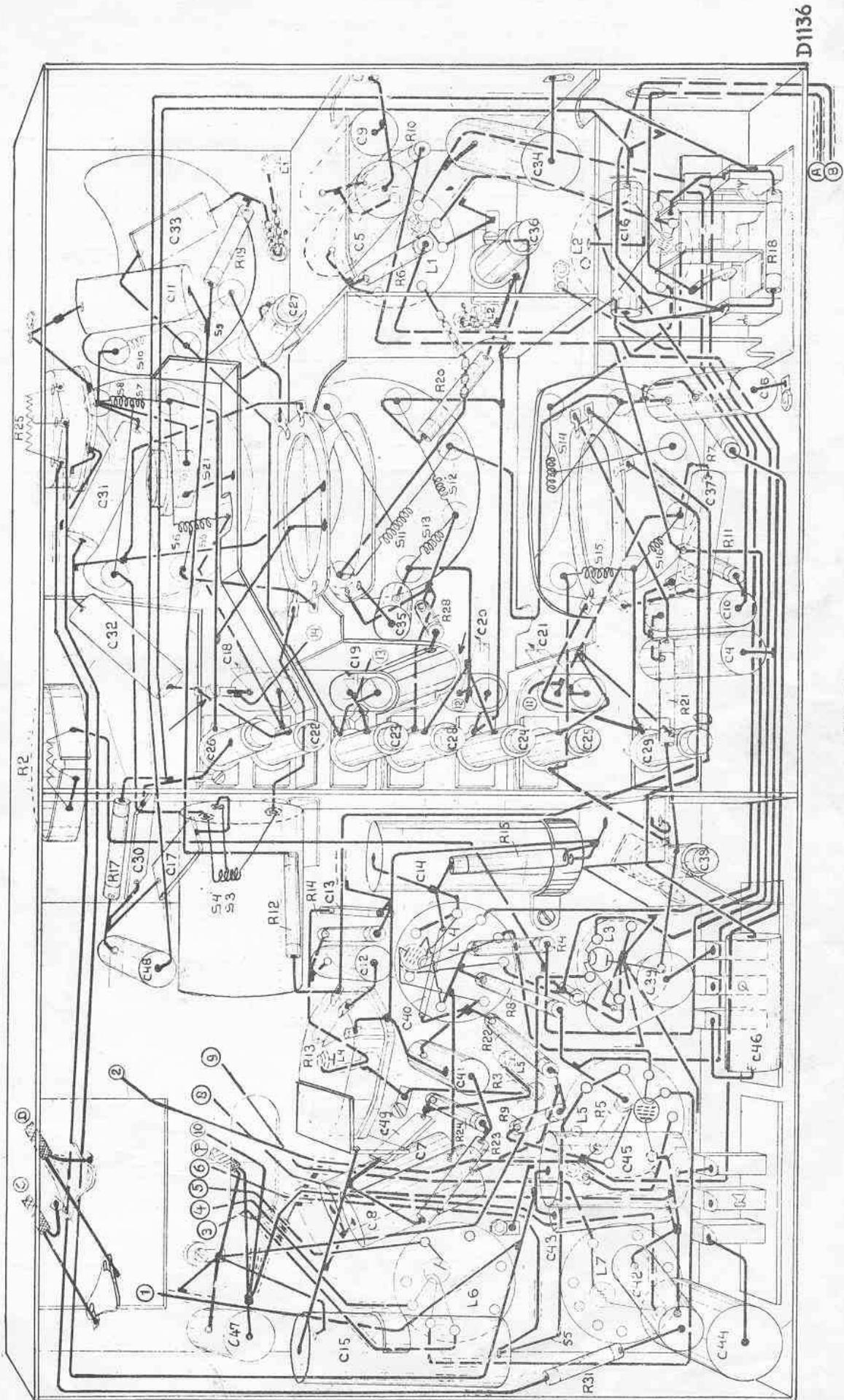


Fig. 14

TABLE DES TENSIONS ET COURANTS.

Pour une tension alternative de 225 V.

	L1		L2		L4		L5	
Va	106; 85		106; 85		45; 36		165; 175	Volt
Vg'	104; 85		104; 85		53; 41		98; 80	Volt
-Vg	4,6; 1,9		4,7; 2,2		2,1; 1,9		15,2; 12,5	Volt
Ia	0,9; 2,8		1,1; 3,2		0,3; 0,25		41,0; 35,0	mA
Ig'	03; 1,1		0,35; 1,4		0,11; 0,09		5,9; 4,5	mA
Vf	L1 13,2	L2 13,1	L3 13,2	L4 13,5	L5 19,2	L6 19,0	L7 94	Volt

Quelques valeurs peuvent accuser d'assez grandes déviations sans que cela indique nécessairement un défaut, car nous avons donné les moyennes de mesures d'un grand nombre d'appareils. Les tensions ont été mesurées avec des voltmètres ne consommant pratiquement aucun courant. Si l'on

mesure avec des voltmètres à cadre mobile, après des résistances, on trouvera des valeurs plus basses, dépendant de la consommation de courant de l'instrument de mesure. Les deux valeurs se rapportent aux positions minimum et maximum du condensateur variable dans la gamme des ondes courtes.

LAMPES

L1	CF2
L2	CF2
L3	CB1
L4	CF1
L5	CL2
L6	CY1
L7	C1
L8	8066
L9	8066

13 0,2
 13 0,2
 13 0,2
 13 0,2
 24 0,2
 20 0,2

 96 0,2

13 98

 624

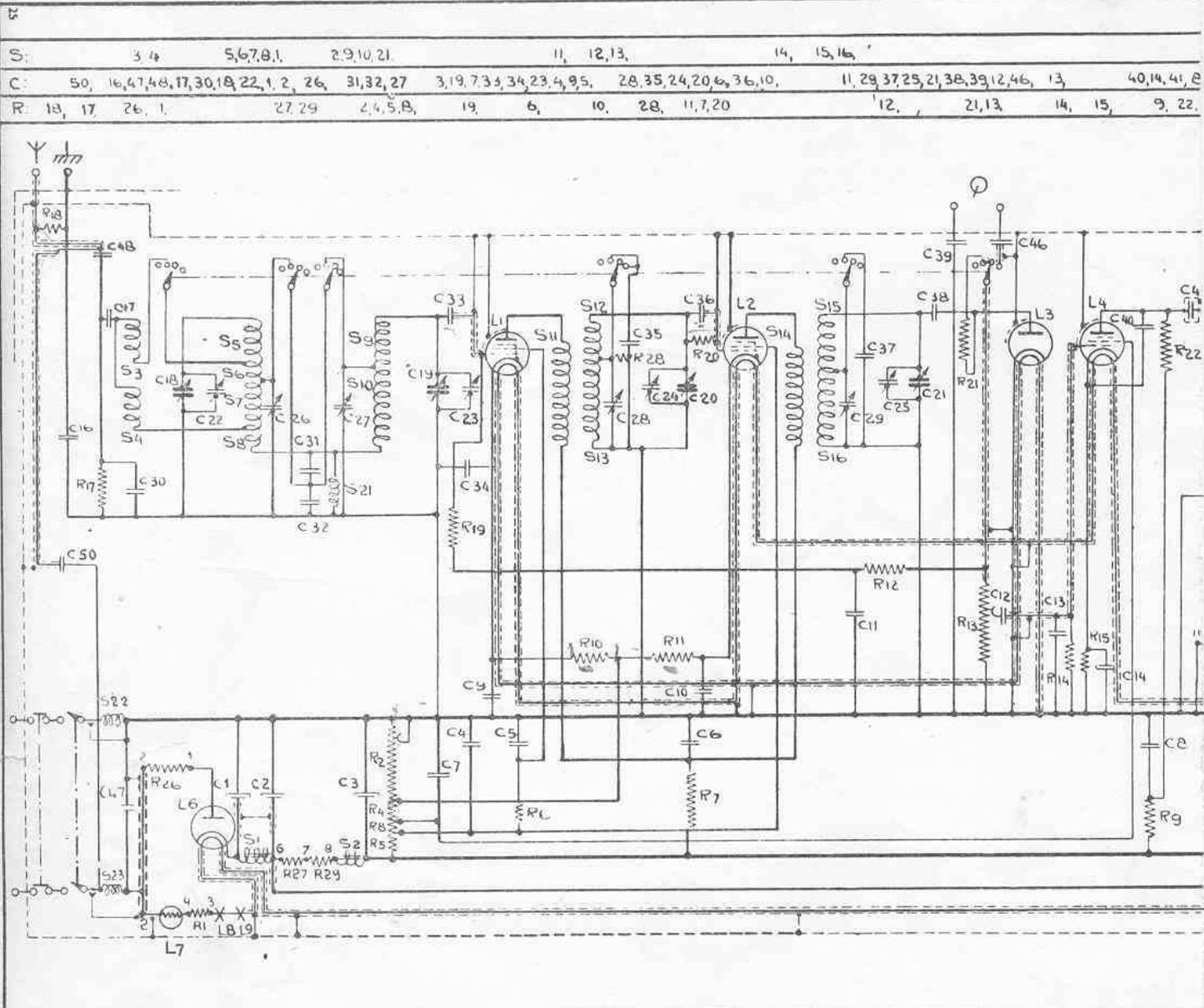


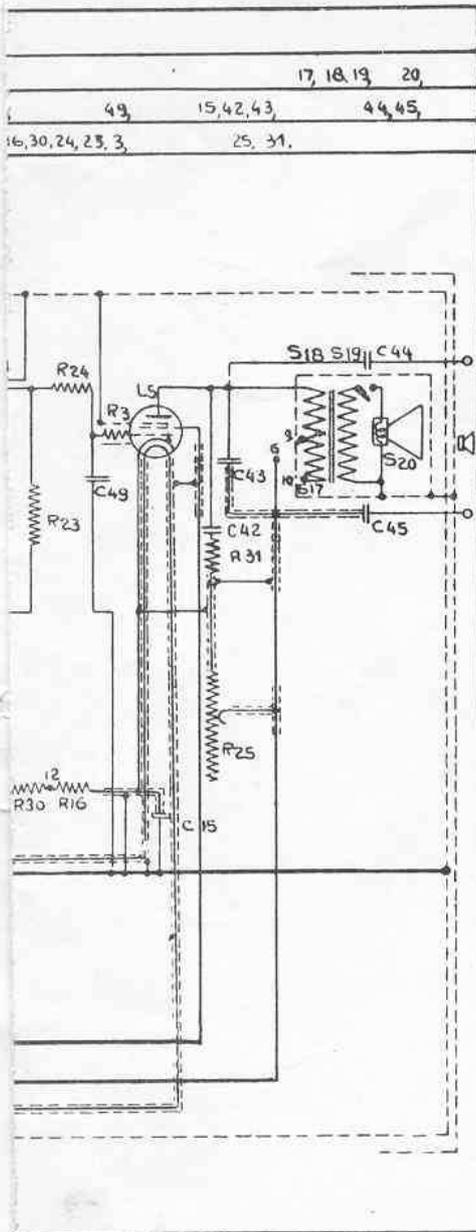
Fig. 15

BOBINES.

Désignation	Resistances (Ω)	No. de Code	Prix
S1	100—120	28.550.750	
S2	500—615	28.545.191	
S3	33	28.560.961	
S4	120		
S5	2,2	28.560.585	
S6	1		
S7	10,7	28.560.613	
S8	15,6		
S9	3,2	28.561.510	
S10	24		
S11	62	28.561.500	
S12	3,2		
S13	25	28.561.510	
S14	62		
S15	3,2	28.519.211	
S16	25		
S17	265—325	28.519.211	
S18			
S19	1—1,2	25.152.422	
S20	4,3—5,3		
S21		28.561.530	
S22	5 Ω	28.561.790	
S23	5 Ω	28.561.790	

RESISTANCES

Désignation	Valeur	No. de Code	Prix	D
R1	60 Ohm	28.796.840		
R2	680 Ohm	28.808.285		
R3	1000 Ohm	28.495.540		
R4	16000 Ohm	28.770.370		
R5	1000 Ohm	28.770.250		
R6	1000 Ohm	28.770.250		
R7	1000 Ohm	28.770.250		
R8	16000 Ohm	28.770.370		
R9	40000 Ohm	28.770.410		
R10	500 Ohm	28.770.220		
R11	500 Ohm	28.770.220		
R12	1 M.Ohm	28.770.550		
R13	0.5 M.Ohm	28.808.610		
R14	1 M.Ohm	28.770.550		
R15	5000 Ohm	28.770.320		
R16	400/2 Ohm	28.770.860		
R17	32000 Ohm	28.770.400		



D1134

RESISTANCES

Désignation	Valeur	No. de Code	Prix
R18	0,2 M.Ohm	28.770.480	
R19	1 M.Ohm	28.770.550	
R20	1,6 M.Ohm	28.770.570	
R21	0,32 M.Ohm	28.770.500	
R22	0,2 M.Ohm	28.770.480	
R23	0,5 M.Ohm	28.770.520	
R24	0,2 M.Ohm	28.770.480	
R25	50000 Ohm	28.808.290	
ou	64000 Ohm	28.808.520	
ou	80000 Ohm	28.808.530	
R26	250 Ohm	28.796.810	
R27	6400 Ohm	28.796.820	
R28	0,32 M.Ohm	28.770.500	
R29	1600 Ohm	28.770.920	
R30	125 Ohm	28.770.160	
R31	100 Ohm	28.770.150	

CONDENSATEURS

Désignation	Valeur	No. de Code	Prix
C1	32 μ F	28.180.011	
C2	32 μ F	28.180.011	
C3	32 μ F	28.180.011	
C4	0,1 μ F	28.199.090	
C5	0,1 μ F	28.199.090	
C6	0,1 μ F	28.199.090	
C7	0,1 μ F	28.199.090	
C8	0,1 μ F	28.199.090	
C9	50000 μ F	28.199.060	
C10	50000 μ F	28.199.060	
C11	0,1 μ F	28.199.090	
C12	10000 μ F	28.198.990	
C13	200 μ F	28.190.160	
C14	25 μ F	28.180.020	
C15	25 μ F	28.180.020	
C16	5000 μ F	28.198.960	
C17	500 μ F	28.190.200	
C18	0-430 μ F	28.210.131	
C19	0-430 μ F		
C20	0-430 μ F		
C21	0-430 μ F		
C22	0-27 μ F	25.115.410	
C23	0-27 μ F	25.115.410	
C24	0-27 μ F	25.115.410	
C25	0-27 μ F	25.115.410	
C26	0-27 μ F	25.115.410	
C27	0-27 μ F	25.115.410	
C28	0-27 μ F	25.115.410	
C29	0-27 μ F	25.115.410	
C30	80 μ F	28.190.120	
C31	25000 μ F	28.198.400	
C32	32000 μ F	28.198.410	
C33	50 μ F	28.190.100	
C34	0,1 μ F	28.199.090	
C35	25000 μ F	28.198.400	
C36	18 μ F	28.210.400	
C37	25000 μ F	28.198.400	
C38	8 μ F	28.210.390	
C39	0,1 μ F	28.199.090	
C40	320 μ F	28.190.180	
C41	10000 μ F	28.198.990	
C42	64000 μ F	28.199.830	
C43	2000 μ F	28.199.200	
C44	0,2 μ F	28.199.120	
C45	0,2 μ F	28.199.120	
C46	0,1 μ F	28.199.090	
C47	0,1 μ F	28.199.850	
C48	2000 μ F	28.199.680	
C49	100 μ F	28.190.130	
C50	500 μ F	28.190.200	