

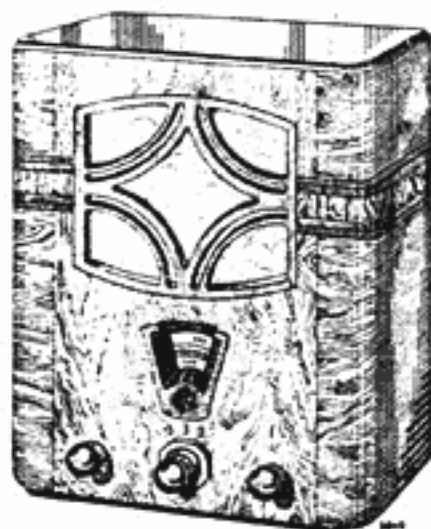
PHILIPS

DOCUMENTATION DE SERVICE

OCTODE-SUPER

522 A

POUR ALIMENTATION EN
COURANT ALTERNATIF



GENERALITES

L'appareil est construit d'après le principe super-hétérodyne et utilise donc la transformation de la fréquence. Des quatre boutons de la plaque frontale le gauche sert pour le régulateur du volume sonore, le droit pour le filtre de tonalité continu-variable, l'octogonal pour l'interrupteur-réseau et le commutateur des ondes, tandis que le bouton, monté concentriquement avec l'octogonal est destiné à ajuster le condensateur variable. Le bouton octogonal a trois positions: en position 1 l'appareil est hors circuit, en position 2 l'appareil est commuté pour O.C., en position 3 il est commuté pour O.L. Le verrouillage de tension (interrupteur de sûreté) sur la paroi arrière fait que l'appareil ouvert est toujours sans tension.

SCHEMA DE MONTAGE

L'octode L1 est précédée de deux circuits H.F. accordés, à savoir C9-S6-(S7-C18) C19 et C10-S8-(S9-C18)-C19 qui peuvent être réglés au moyen des condensateurs auxiliaires (trimmers) C12 et C13 respectivement. Les parties composantes des circuits placées entre parenthèses ne fonctionnent que lorsque l'appareil est réglé pour la réception sur ondes longues. Les deux circuits ont C18 et C19 de communs (de sorte qu'il se produit ici un couplage par courant) et constituent un filtre de bande. Un signal d'antenne sur la longueur

d'onde pour laquelle les circuits de filtre de bande sont accordés, arrive donc à la grille 4 de L1. A la grille 1 est raccordé le circuit C11-S10-(S11-C15)-C16; S12-(S13) assure une réaction de la grille 2 sur ce circuit, ce qui donne lieu à l'accrochage. Le signal d'antenne et le signal du générateur sont mélangés dans L1 de sorte qu'il se produit des fréquences résultantes et différentielles. Les valeurs des selfinductions et des capacités ont été choisies de telle façon que la fréquence différentielle est toujours égale à 104 kc (parfois 115 kc, voir plus loin). Les circuits C22-S14, C23-S15, C24-S16 et C25-S17 sont accordés sur cette moyenne fréquence de 104 kc. Ces circuits constituent, deux par deux, un filtre de bande M.F. appelé aussi transformateur M.F. Après le quatrième circuit s'effectue la détection, un courant continu superposé de tensions alternatives va circuler dans le circuit: anode de L3-S17-R14-R15-cathode. La variation de la tension continue à travers R14 et R15 est renvoyée, à travers le dispositif de découplage R13-C26-R8, vers L1 et L2, par conséquent ces lampes reçoivent plus ou moins de tension négative de grille et le poste devient donc plus ou moins sensible. De la sorte on a obtenu que, pourvu qu'un signal soit suffisamment fort, il ne peut se présenter aucune fluctuation de l'intensité due à l'évanouissement, à moins que cet évanouissement ne soit si grave qu'il y ait des moments d'une inten-

sité de signal infiniment petite. Depuis le régulateur de volume sonore B.F. R15, les tensions alternatives B.F. superposées arrivent à travers C29 sur la grille de L4, ensuite elles sont amplifiées normalement (amplification par résistance) et appliquées, à travers un transformateur d'entrée, au haut-parleur incorporé. Un haut-parleur supplémentaire à forte impédance peut être monté en parallèle avec l'enroulement primaire du transformateur.

Par moyen du filtre de tonalité continu-variable, consistant de C34 et de R17, il est possible de régler le timbre du son après son propre goût.

Voici encore quelques observations concernant certains accessoires:

Le circuit S21-C33 est accordé sur 104kc (115 kc) et constitue donc une résistance très élevée pour cette fréquence, de sorte que des signaux éventuels ayant cette longueur d'onde ne peuvent pas pénétrer et il n'est donc pas non plus possible qu'ils donnent lieu, avec la moyenne fréquence du poste, à des sifflements. Les lampes L1, L2, L4 et L5 reçoivent leurs tensions négatives de grille respectivement par la chute de tension sur R5, R16, R6 et R7, tensions qui sont découplées à l'aide de C5, C32, C6 et C7. C6 et C7 sont des condensateurs électrolytiques secs et ont donc une certaine polarité. La connexion positive est marquée en rouge. Un capteur phonographique peut être relié à l'appareil; l'intensité sonore peut se régler, dans ce cas aussi, au moyen de R15. Pour éviter des perturbations radiophoniques, le troisième circuit M.F. est shunté par C35.

Enfin, il convient de remarquer ce qui suit:

Quand la plaque de type est marquée 522A-1 ou 522A-2, la moyenne fréquence est de 104 Kc, quand elle indique 522A-4 la M.F. est de 115 Kc. La différence entre 522A-1 et 522A-2 est que la largeur de bande est de 9.5 resp. de 12.5 Kc, de manière que des bobines de moyenne fréquence diverses sont appliquées (voir liste des accessoires). L'un et l'autre correspond à la situation locale.

MISE AU POINT DU RECEPTEUR

Lorsqu'une des bobines, le condensateur triple ou un des trimmers ont été remplacés ou que la sélectivité ou la sensibilité du poste ont été diminuées de quelque autre manière, il faut remettre au point le poste. Parfois une mise au point partielle suffira déjà; p.ex., lors du renouvellement du condensateur triple, il n'est en général pas nécessaire de régler les trimmers M.F., et, en cas de remplacement de S16-S17, il est superflu, de remettre au point les parties H.F. et le générateur. Toutefois, après que l'on a acquis l'habileté requise, il est désirable de corriger le réglage d'un poste se trouvant en réparation et qui n'a pas été trimmé depuis longtemps.

Les moyens suivants sont nécessaires:

1. un oscillateur Service, p.ex. le type 4028C.
2. un indicateur de sortie,
3. un tourne-vis, de préférence avec une très petite partie métallique dans un manche isolant,
4. une clé à écrous, dont la partie métallique, emmanchée dans une poignée isolante, sera

aussi très petite. Une combinaison clé à écrous-tournevis est dessinée dans la fig. 1 (No. de Code 09.991.050).



Fig. 1

Pour un appareil qui doit être trimmé aussi bien en M.F. qu'en H.F. et dans la partie génératrice, les opérations sont comme suit:

I. Réglage en M.F.

1. Appliquer un signal de 104 kc (éventuellement de 115 kc) par l'intermédiaire d'un condensateur de 200 μ F environ à la grille 4 de l'octode (cette grille est raccordée sur le sommet de l'ampoule).
2. Raccorder l'indicateur de sortie. Il dépend de la nature de l'indicateur de sortie si celui-ci doit se substituer au haut-parleur ou bien s'il doit être raccordé en parallèle avec le haut-parleur.
3. Tourner le régulateur du volume sonore dans sa position maximum. En cas d'une déviation excessive, tourner en arrière le régulateur du volume sonore de l'émetteur, non celui du récepteur.
4. Eviter l'oscillation de L1 en court-circuitant R1.
5. Mettre à la terre le châssis, régler le condensateur triple sur son minimum et adapter l'appareil pour la réception sur ondes longues.
6. Court-circuiter S14 et S17 avec une résistance d'amortissement d'environ 20.000 Ohm et ajuster avec C23 et C24 jusqu'à ce qu'une déviation maximale soit obtenue.
7. Enlever les résistances d'amortissement de S14 et S17 et les placer sur S15 et S16 et ajuster avec C22 et C25 jusqu'à une sortie maximale (C22 et C23 comme C 24 et C25 sont fixés sur une plaque commune: C22 et C24 sont réglés avec une clé à écrous, C23 et C25 avec un tournevis).
8. Placer de nouveau les résistances d'amortissement sur S14 et S17 et de nouveau ajuster avec C23 et C24.

Les points 9 jusqu'à 11 ne sont importants que si le circuit S21-C33 est dérégulé. Quand l'énergie de sortie de l'oscillateur de service est trop petite, on peut raccorder un condensateur d'environ 300 μ F entre le point C8-S6 et la grille 4 de L1.

9. Appliquer un signal modulé d'une fréquence égale à celle citée sous 1, à la douille d'antenne.
10. Régler l'appareil pour une lecture de 1900 m.
11. Mettre au point C33 jusqu'à ce que l'indicateur de sortie marque un minimum.
12. Caler les vis de réglage et écrous avec du mastic.

II. Réglage de la partie H.F. et génératrice.

1. Adapter l'appareil pour la réception sur ondes courtes, connecter une résistance de 20.000 Ohm (laquelle reste connectée pendant toute la mesure) parallèle à S14 et enlever le court-circuit de R1.
2. Tourner C14 jusqu'à ce que le condensateur soit ouvert de 1 mm env.
3. Appliquer à la grille 4 de L1, un signal non trop fort sur 225 m (1333 kc).
4. En tournant le condensateur triple, on entendra deux syntonisations, l'une sur une fréquence de la génératrice de 1333 kc + 104 kc (donc sur 209 m environ), l'autre sur 1333 kc - 104 kc (donc sur 245 m environ).
5. Régler le circuit générateur dans la syntonisation pour 209 m.
6. Laisser le condensateur triple dans cette position.
7. Appliquer un signal de 225 m à la douille d'antenne.
8. Régler avec les trimmers C12 et C13 jusqu'à ce que la déviation maximum de l'indicateur de sortie soit obtenue. (Aussi longtemps que la déviation est trop petite, on peut aussi écouter à l'aide d'un casque téléphonique.)
9. Court-circuiter R1, raccorder donc la grille 1 de L1 au châssis.
10. Adapter l'appareil pour la réception sur ondes longues; appliquer un signal sur une onde de 900 m à la douille d'antenne. Comme la partie M.F. ne peut pas laisser passer cette onde, (car la génératrice ne fonctionne pas, de sorte qu'on n'ait pas la transformation de la longueur d'onde), cette partie doit être mise hors circuit. Ceci s'effectuera le plus simplement en raccordant l'anode de L1 à travers un condensateur d'env. 25 μ F à la douille d'antenne d'un autre poste récepteur (récepteur auxiliaire) syntonisé sur 900 m. L'indicateur de sortie est connecté après ce récepteur auxiliaire.
11. Syntoniser le récepteur à régler sur le signal de 900 m.
12. Enlever le court-circuit de R1, écarter le récepteur auxiliaire, connecter l'indicateur de sortie après le poste à mesurer.
13. Régler sur la puissance de sortie maximum au moyen de C17.
14. Caler les vis de réglage et les écrous avec du mastic.
15. Appliquer une onde de 350 m, syntoniser le récepteur, détacher l'échelle et la refixer dans la position exacte.

LOCALISATION DES PERTURBATIONS.

Pour différentes particularités nous nous référons au manuel bien connu du Service Philips. En général nous pouvons dire ce qui suit au sujet des instructions ci-après:

1. Pour être complets, nous avons indiqué entre

autres des cas de perturbations qui ne se présentent pratiquement jamais.

2. Par ailleurs, les indications données ne peuvent pas être complètes parce qu'il peut se produire des cas combinés.
3. Les dérangements les plus fréquents sont des court-circuits dans le câblage et des interruptions dans les soudures (indiqués comme: C... ou R... court-circuités ou interrompus).
4. Avant de dévisser ou de démonter les accessoires, il convient d'essayer de trouver la cause du dérangement moyennant des mesures.

Si un appareil est retourné pour être réparé, procéder de préférence comme suit:

- I. Placer un jeu de lampes standards ou bien des lampes d'un récepteur fonctionnant irréprochable dans l'appareil et éventuellement essayer avec un autre haut-parleur. Quand on n'a pas de résultat, voir II.
- II. Essayer si la reproduction phonographique est possible; en cas que si, voir sous V, en cas que non voir sous III.

III. Mesurer la tension sur C 2. Quand normal voir sous IV, quand anormal il faut rechercher les possibilités suivantes.

1. Dérangement dans l'interrupteur-réseau ou dans l'interrupteur de sûreté (mesurer la tension primaire du transformateur).
2. Dérangement dans le transformateur (mesurer les tensions secondaires).
3. Lamelle lâche sur la plaque de branchement.
4. Mauvais contact dans le support de la lampe L6.
5. C1, C2 ou C4 court-circuités.
6. S22 interrompue.
7. Il y a quelque part une interruption ou un court-circuit dans le conduit du courant de chauffage.
8. Court-circuit dans ou près d'un des transformateurs de M.F.
9. Court-circuit entre les bobines primaire et secondaire du transformateur du haut-parleur.
10. C28 court-circuité.

IV. Tension sur C1 assez normale, aucune reproduction phonographique.

A. L4 a une tension et un courant anormaux.

1. R10, R6 interrompues; aucun courant anodique.
2. R4 interrompue; aucune tension de grille-écran.
3. C3 court-circuité; aucune tension de grille-écran.
4. C6 court-circuité.
5. R9 interrompue.
6. Mauvais contact dans le support de lampe.

B. L5 a une tension et un courant anormaux.

1. S18, R7 interrompus; aucun courant anodique.

2. C7, C27 court-circuités; courant anodique trop élevé.
3. R11 interrompue.
4. Mauvais contact dans le support de lampe.

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

1. R15 interrompue.
2. Court-circuit dans le câble blindé entre R14 et R15 ou entre R15 et C29.
3. C29 interrompu.
4. C27 ou R12 interrompus.
5. Déangement dans le haut-parleur ou dans le transformateur d'entrée.
6. C30 court-circuité.

V. Reproduction phonographique, mais aucune réception radiophonique.

A. L2 a une tension et un courant anormaux.

1. S16, R16 interrompues; aucun courant anodique.
2. C32 court-circuité.
3. R13, R14, S15 interrompues.
4. Mauvais contact dans le support de lampe.

B. L1 a une tension et un courant anormaux.

1. S14, R5 interrompues; aucun courant anodique.
2. C5 court-circuité.
3. S8, S9, R8 interrompues.
4. C11, C14 court-circuités.
5. S12 (S13) interrompue(s).
6. R1 interrompue.
7. Mauvais contact dans le support de lampe.

C. Les deux lampes ont les tensions et courants normaux.

Essayer d'arrière en avant, en appliquant un signal modulé à travers un condensateur de 25 μF env. à des points facilement accessibles.

a. Aucune réception en appliquant un signal sur 104 kc (ou 115 kc) au chapeau anodique de L2.

1. C24, C25 court-circuités.
2. S17 interrompue.
3. C31 court-circuité.
4. R14 interrompue.
5. L3 fait un mauvais contact dans son support.

b. Aucune réception avec le signal à l'anode de L1, mais bien dans le chapeau anodique de L2.

1. C22, C23 court-circuités.
2. S15 interrompue.

D. Le générateur ne fonctionne pas.

Constater ceci en reliant la grille 1 à travers un condensateur de 1000 μF environ à la terre; il doit alors se produire un petit acoup dans le courant de la grille 2 lorsque L1 oscille.

1. C16, S10 (S11, C15) interrompus.
2. C11, C14, C15, C16, C17 court-circuités; l'oscillation dans une fréquence absolument mauvaise est alors aussi possible.
3. C11, C14 interrompus; l'osciller dans une fréquence mauvaise peut alors aussi se produire.

Pour être sûr que le générateur donne à peu près la fréquence exacte, procéder comme suit:

1. Raccorder la douille d'antenne d'un récepteur auxiliaire à travers un condensateur de 20 μF env. à l'anode de L1; syntoniser le récepteur auxiliaire p. ex. sur 300 m (1000 kc).
2. Régler le poste à examiner jusqu'à ce que le bruissement se produisant dans le haut-parleur du récepteur auxiliaire atteigne son maximum. Si le récepteur à essayer indique alors p. ex. 335 m (895 kc), le générateur doit avoir une fréquence de $895 + 104 = 999$ kc. La différence de 1 kc (à savoir 1000—999) est due à une erreur de mesure ou peut être corrigée au moyen des trimmers. En cas d'une lecture de 320 m p. ex. (940 kc), on peut être sûr qu'il se trouve quelque part un dérangement (p. ex. C14 interrompu), puisqu'une erreur de mesure de $(940 + 104) - 1000 = 44$ kc n'est pas probable. Cet essai s'effectuera avec l'échelle du récepteur à essayer réglée aux environs de 350 m, car c'est à cette valeur que l'échelle a été ajustée de sorte que la lecture y est correcte.

E. Jusqu'ici tout est normal, mais aucune réception de signaux d'antenne n'est possible.

1. C19 (C18) interrompus.
2. S6, S7 interrompues.
3. C8, C33 interrompus.
4. C9, C10, C12, C13, C18 ou C19 court-circuités.

VI. Réception seulement dans l'une des gammes d'ondes.

A. Réception seulement sur ondes courtes.

1. S7, S9, C18, S11, C15, S13 interrompus.
2. C17 court-circuité.
3. Déangement dans le commutateur de la gamme d'ondes.

B. Réception seulement sur ondes longues.

Mauvais contact dans le commutateur de la gamme d'ondes.

VII. Reproduction phonographique et réception radiophonique, mais la qualité des deux ou de l'une d'elles n'est pas irréprochable.

A. L'appareil donne une réception trop faible.

1. Les tensions et courants ne sont pas en ordre.
2. C8 est interrompu ou trop petit.

3. L'appareil est dérégulé.
4. Débranchement dans le haut-parleur ou dans le transformateur d'entrée (probablement en même temps distorsion).
5. C29, C27 interrompus; très faible.
6. C18, C19 interrompus.

B. Il se produit une distorsion.

1. Une des lampes fonctionne en courant de grille, p.ex. par suite d'un court-circuit de C6 ou C7.
2. R9 ou R11 interrompues. Il dépend de la grandeur des fuites parasites jusqu'à quel degré la grille se chargera négativement.
3. Débranchement dans le haut-parleur ou dans le transformateur.

C. L'appareil produit un ronflement.

1. Redressement monophasé; une moitié de S2 est interrompue ou il se produit un dérangement dans le support de la lampe L5.
2. C1 ou C2 interrompus.
3. L'un des condensateurs de découplage B.F., est interrompu.
4. Un conducteur de mise à la terre est lâche.

D. L'appareil produit un craquement.

1. Mauvais contact dans l'antenne ou la ligne de terre.
2. Il se produit quelque part un court-circuit intermittent dans le câblage.
3. Mauvais contact dans une des soudures.
4. Mauvais contact dans un des interrupteurs ou supports de lampe ou dans le régulateur du volume sonore.
5. Lamelle de contact lâche sur la plaque de branchement du transformateur de puissance.

E. L'appareil est motor-boating.

1. C3, C5 interrompus.
2. Interruption dans S10.

F. Résonances du boîtier.

Ces résonances sont dues à des parties lâches, telles que chapeaux de lampe, petites bandes et ressorts. Après avoir trouvé l'accessoire vibrant en résonance on peut le fixer, p.ex. au moyen d'un petit tampon de feutre.

DEMONTAGE ET REPARATION

Lors du démontage du châssis, les différentes opérations sont exécutées de préférence dans l'ordre suivant:

1. Enlever la paroi-arrière.
2. Enlever les lampes.
3. Détacher le cordon du haut-parleur.
4. Démonter les boutons de commande.
5. Dévisser les quatre vis du fond.
6. Enlever le châssis du boîtier.

Points importants pour la réparation.

1. Utiliser, lors de la réparation, un banc de

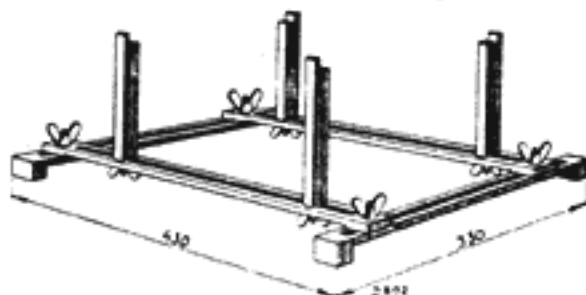


Fig. 2

montage, de préférence un type universel d'après la fig. 2 (code no. 09.991.000).

2. Ne rien changer dans la marche du câblage; fixer les prises de terre toujours aux points primitifs.
3. Faire, si nécessaire, un petit croquis de la marche du câblage ou marquer les fils avec de la laque colorée.
4. Veiller à ce que les fils nus soient suffisamment écartés (au moins 3 mm) l'un de l'autre.
5. Remplacer après la 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.

Seuls les accessoires qui, même en observant ces points importants, pourraient donner lieu à des difficultés lors de la réparation, seront traités ci-après.

Condensateurs électrolytiques C1 et C2.

Employer pour le démontage une clé à écrous d'après la fig. 3. Avant que l'on puisse atteindre



Fig. 3

les écrous avec la clé, il faut enlever quelques condensateurs et résistances.

Condensateurs électrolytiques C6 et C7.

Comme il a déjà été mentionné dans la description du schéma de montage, il faut veiller à ce que la connexion marquée en rouge soit positive par rapport à l'autre connexion.

Engrenage du condensateur.

Après que les connexions de la résistance R17 sont dessoudées on peut dévisser les deux vis au front

du châssis et la vis avec laquelle l'étrier de support a été fixé au dos de l'appareil. L'engrenage est à présent tout à fait libre et peut être tiré de l'entraîneur. Une réparation et un remplacement d'accessoires sont faits facilement. Il n'y a qu'à observer qu'il est nécessaire que les deux parties de la roue dentée double aient une certaine tension entre eux (1 ou 2 dents de différence).

A obtenir ça il faut opérer comme suit:

1. Dévisser la vis de serrage de l'entraîneur du triple condensateur, de manière que l'entraîneur soit à tourner à l'égard du condensateur.
2. Tourner en haut la crémaillère dentée presque demi circulaire tant que les dents ne touchent plus les dents de la roue dentée double.
3. Donner une tension aux parties de la roue dentée double l'une à l'égard de l'autre. Il faut que l'aiguille de lecture se trouve environ au milieu de la partie non imprimée du disque d'échelle de cellulose.
4. Tourner la crémaillère dentée tant que les dents saisissent dans ceux de la roue dentée double.
5. Fixer provisoirement la vis de l'entraîneur.
6. Syntoniser à un signal d'une longueur d'onde exactement connue d'environ 350 m.
7. Maintenir le condensateur dans cette position, dévisser la vis de serrage et tourner l'échelle de l'engrenage jusqu'à ce que la lecture correcte soit obtenue.
8. Serrer la vis de serrage et caler avec de la laque.

Condensateur triple variable.

Dessouder les connexions et enlever l'entraînement. Enlever ensuite la plaque de fixation maintenant en place à la partie arrière la boîte des condensateurs et dévisser les vis fixant la plaque-support anté-

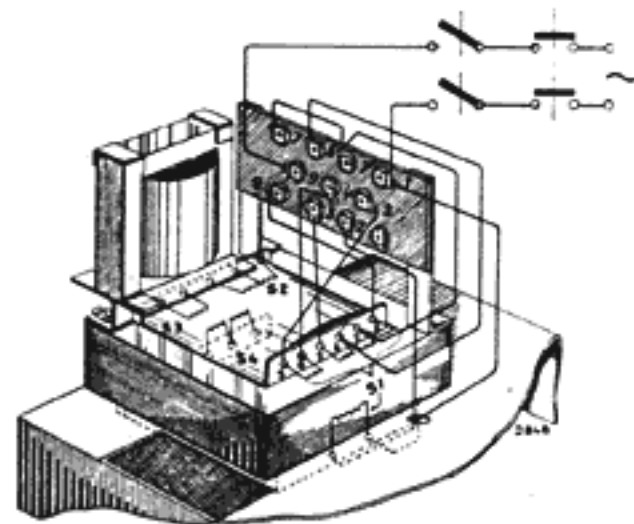


Fig. 4

rieure au châssis. Le condensateur peut alors être tiré en avant et remplacé.

Transformateur de puissance.

Spécialement pour cet accessoire il importe de consacrer une attention suffisante au point 3 précité et à la fig. 4. Pour d'adaptation du poste à une autre tension-réseau, modifier la position des lamelles sur la plaque de branchement en conformité avec la figure qui est indiquée, pour la tension respective, sur le disque-schéma se trouvant à l'intérieur de la paroi arrière. Ne pas oublier de tourner ensuite le disque-schéma jusqu'à ce que la nouvelle tension apparaisse devant la petite ouverture dans la paroi arrière.

Interrupteur-réseau.

Dévisser les deux vis aux extrémités de la bandepalier, les vis de réglage de la manivelle d'entraînement et les entraîneurs. On peut alors prudemment rabattre l'axe en arrière jusqu'à ce que la manivelle d'entraînement soit libérée; après quoi la réparation est très facile. Les ressorts et étriers de la commutation instantanée peuvent être renouvelés après que la plaque avec les stators et le rotor avec le câblage ont été tournés. Chez les nouvelles séries d'appareils, cette réparation est beaucoup plus facile, car il est ici possible d'enlever une petite plaque de fixation de sorte que le tige entre les deux interrupteurs peut être libéré du commutateur de la gamme d'ondes.

Commutateur de la gamme d'ondes.

Le remplacement peut se faire de deux manières: L'une consiste à démonter d'abord le condensateur variable triple, après quoi les deux écrous de fixation sont dévissés. Il se rencontre alors cependant l'inconvénient que le poste tout entier doit être remis au point. Avec la deuxième méthode qui est préférable, on a besoin d'une clé après la fig. 5 qui permet d'atteindre l'écrou le moins facilement accessible tant de l'arrière que de l'avant. Enlever éventuellement le condensateur électrolytique le



Fig. 5

plus en avant, C2. Lors du montage, viser l'écrou partiellement sur la vis a (voir la figure), pousser l'écrou par l'autre extrémité sur la vis de fixation et faire passer au moyen d'un tourne-vis l'écrou d'un filetage à l'autre, après quoi il peut être serré au moyen de la clé.

DEMONTAGE ET REPARATION DU HAUT-PARLEUR

No. DE CODE 28.951.000 TYPE STANDARD 4283.

Démontage

Pour le démontage du haut-parleur il suffit d'enlever les 3 tendeurs grenouille; pour le remplacement de la toile décorative il faut dévisser toute la planche sur laquelle est fixé le haut-parleur.

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.
2. Faire attention à ce que la plaque antérieure et postérieure (fig. 6 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.

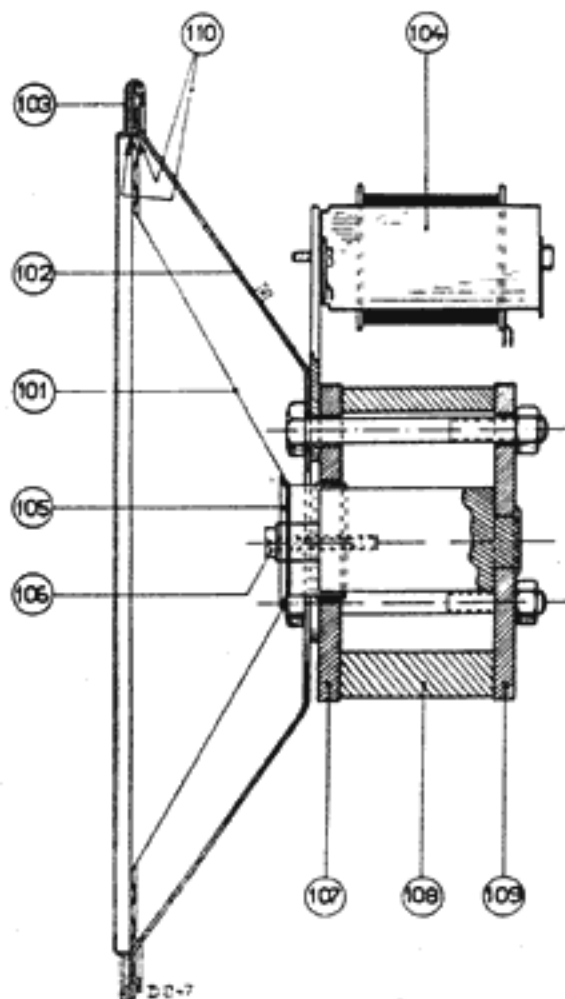


Fig. 6

Centrage du cône.

Dévisser la vis de centrage (rep. 106); placer 4 calibres de 0,2 mm d'épaisseur (no. de code 09.990.840) à travers les perforations de la plaque de centrage (rep. 105) dans l'entrefer. Fixer de nouveau la vis

de centrage et enlever les calibres. En faisant mouvoir prudemment, de haut en bas, le cône, l'oreille ne doit percevoir aucun bruit (fig. 7).



Fig. 7

Remplacement du cône.

Dessouder les connexions du transformateur (rep. 104). Couper le bord riveté (rep. 103) et dévisser la vis de centrage. Nettoyer un entrefer encrassé 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. Le nouveau cône est centré comme il est décrit ci-dessus et fixé par moyen d'un bord de serrage denté (no. de code 28.445.820). Replier les pattes en commençant par 4 points se trouvant à 90° l'un de l'autre; ne retirer 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).



Fig. 8

Remplacement du porte-cône.

On a besoin d'un calibre comme celui de la fig. 8 (no. de code 09.991.020). Enlever le cône et placer le calibre dans l'entrefer. Dessiner, aussi bien que possible, le pourtour intérieur du porte-cône sur la plaque antérieure (rep. 107), dévisser les écrous des 3 boulons et placer le haut-parleur sur la plaque arrière (penser au point 2!). Lors du montage n'enlever le calibre de l'entrefer, que lorsque les trois boulons tendeurs ont été fortement vissés. Même si le noyau n'est plus bien centré dans l'ouverture de la plaque antérieure, un calibre est nécessaire.

Dérangements.

Avant de procéder à la réparation essayer un autre haut-parleur et un autre transformateur, afin d'être sûr que le défaut ne doit pas être recherché dans le récepteur.

Aucun son.

Il existe une interruption ou un court-circuit dans la bobine ou le transformateur. Ces accessoires

pourront être mesurés avec un ohmmètre; les résistances sont indiquées au feuillet pliant.

Son faible ou déformé.

La bobine est poincée dans l'entrefer; (contrôler comme dans la fig. 7), ou bien il se produit un court-circuit partiel dans la bobine ou le transformateur.

Bruissements et vibrations en résonance.

Ces bruits peuvent se produire à cause de pièces lâches (se trouvant aussi dans le boîtier) ou bien parce que le cône est gêné dans ses mouvements, p. ex. par des connexions trop tendues ou trop lâches, de la crasse dans l'entrefer, ou par une bobine faussée. La jointure du cône peut aussi être défectueuse en quelque endroit ou le cône peut être déchiré.

LISTE D' ACCESSOIRES ET D' OUTILS.

En commandant des accessoires, mentionner toujours:

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

Des repères sont indiqués seulement quand il est possible de faire des erreurs

Fig.	No.	Description	No. de code	Prix
BOITIER				
		Boîtier avec 3 repères	25.867.030	
		Repères pour le bouton médian	25.013.710	
		Fenêtre ornementale, couleur 026	23.999.052	
		Fenêtre avec plaque ornementale	25.866.560	
		Carreau de la fenêtre	25.293.120	
		Bouton rond 30 mm }	23.950.011	
		Bouton rond 25 mm } couleur 026	23.950.190	
		Bouton octogonal }	23.950.373	
		Panneau arrière	28.395.062	
9	3	Ressort pour fixation du panneau arrière	25.673.860	
9	4	Idem (en haut)	28.750.040	
		Interrupteur de sécurité (Boîte)	25.742.000	
		Disque à schémas	25.599.570	
		Manchon en caoutchouc	25.655.820	
		Ressort pour mettre à terre le blindage du fond	25.672.720	
CHASSIS (DESSUS)				
		Transfo d'alimentation	28.517.000	
		Plaque de branchements du transfo	25.787.650	
		Lamelle d'interconnexion	25.258.230	
9	1	Plaque à fiches pour interrupteur de sûreté	28.864.110	
		Support de lampe à 4 contacts	25.161.320	
		Support de lampe à 5 contacts	25.161.330	
		Support de lampe à 7 contacts	28.225.050	
		Idem, exécution anglaise	28.225.010	
		Support pour lampe d'éclairage	25.160.450	
10	10	Bobine S6-S7	28.561.022	
10	11	Bobine S8-S9	28.561.032	
10	12	Bobine S10-S11-S12-S13	28.561.043	
9	2	Plaque à douilles pour antenne	28.864.100	
		Plaque à douilles pour pick-up	28.865.270	
		Plaque à douilles pour haut-parleur	25.787.471	
		Chapeau pour L2 complet	25.866.360	
		Petit chapeau pour L1	28.906.021	
		Bobine S21	28.561.271	
		Disque de texte avec moyeu et roue dentée double ..	25.867.040	
		Friction	25.747.171	
		Axe pour la friction	25.516.813	
		Anneau de serrage sur l'axe	07.891.011	
10	9	Crémaillère	28.890.020	
10	7	Tube avec levier	28.822.121	
		Roulette	28.934.000	

Fig.	No.	Description	No. de code	Prix
		Axe pour régulateur de volume	28.000.130	
		Axe pour R17	28.000.160	
		Bobine d'uniformisation	28.545.190	
		Aiguille de lecture	25.973.236	
		CHASSIS (DESSOUS)		
		Bobines M.F. S14-S15 et S16-S17 (522A1)	28.561.051	
		Bobines M.F. S14-S15 (522A2 et 522A4)	28.561.221	
		Bobines M.F. S16-S17 (522A2 et 522A4)	28.561.201	
		Ecrou pour cond. électr.	07.095.000	
		Plaque avec stators et rotor de l'interrupteur-réseau	08.527.980	
10	5	Arbre entraîneur de l'interrupteur-réseau	28.852.000	
		Commutateur de longueurs d'ondes	08.528.210	
10	8	Ressort pour l'arrêt	25.668.710	
		Levier pour l'arrêt	25.866.520	
		HAUT-PARLEUR		
6		Haut-parleur complet	28.951.000	
6	101	Cône avec bobine	25.152.421	
6	102	Chapeau protecteur (porte-cône)	28.250.430	
6	103	Bord de serrage avec incisions	28.445.820	
6	104	Transformateur	28.517.951	
		Anneau de papier	28.445.390	
		Tendeur grenouille pour fixation du haut-parleur	25.012.210	
		OUTILS		
2		Banc de montage universel	09.991.000	
8		Calibre de centrage	09.991.020	
		Petits calibres de pertinax	09.990.840	
3		Clé à écrous	09.990.760	
1		Tournevis-clé à écrous	09.991.050	
5		Petit clé	09.991.070	
		Oscillateur de service	00.040.280C	
		Câble d'antenne séparé	25.980.450	
		Antenne artificielle	25.730.840	

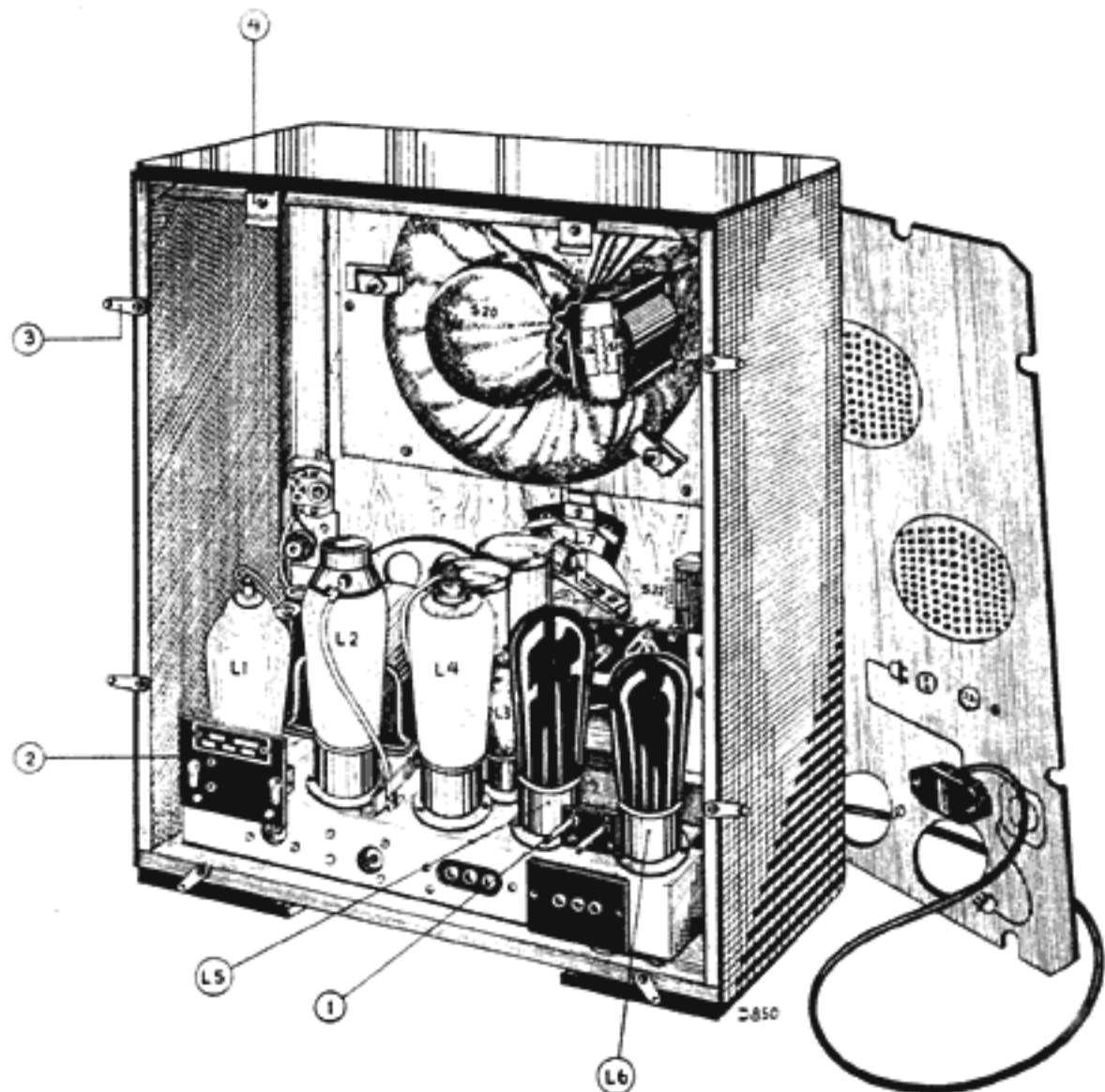


Fig. 9

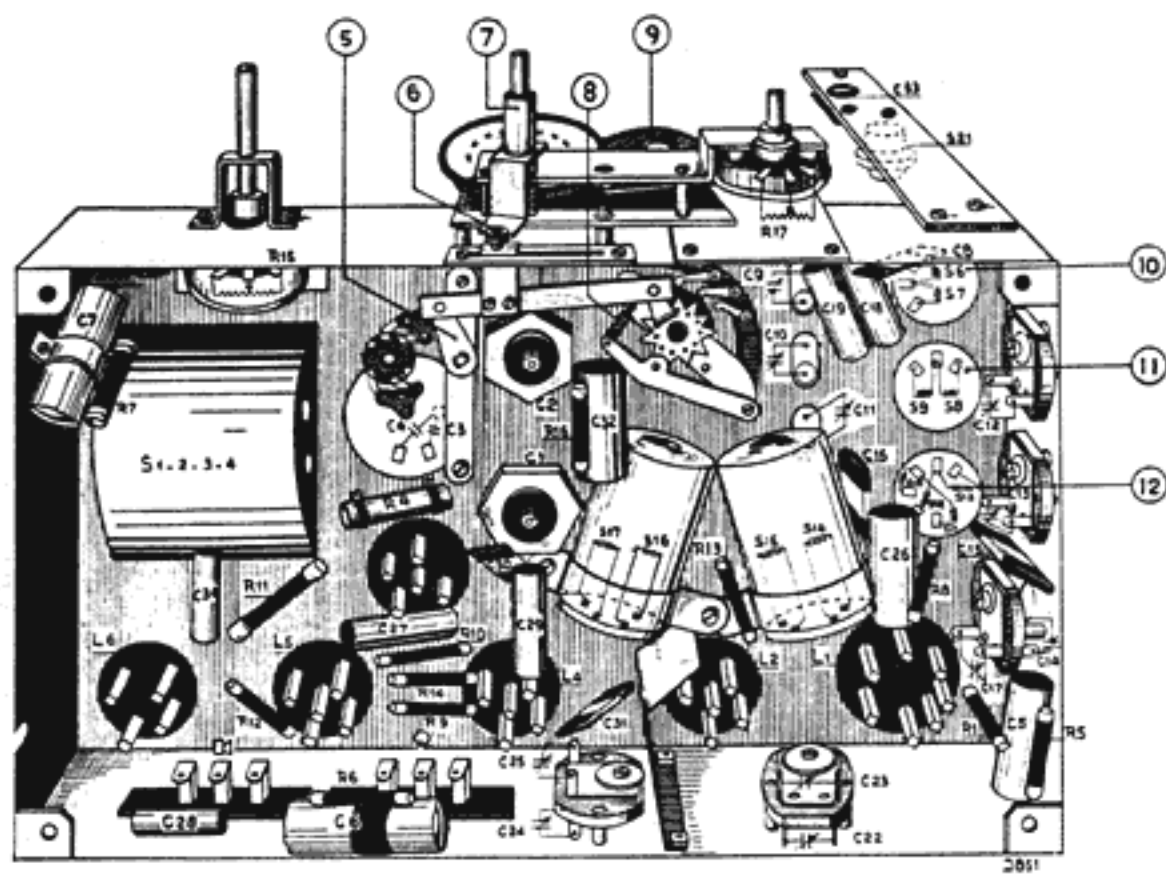


Fig. 10

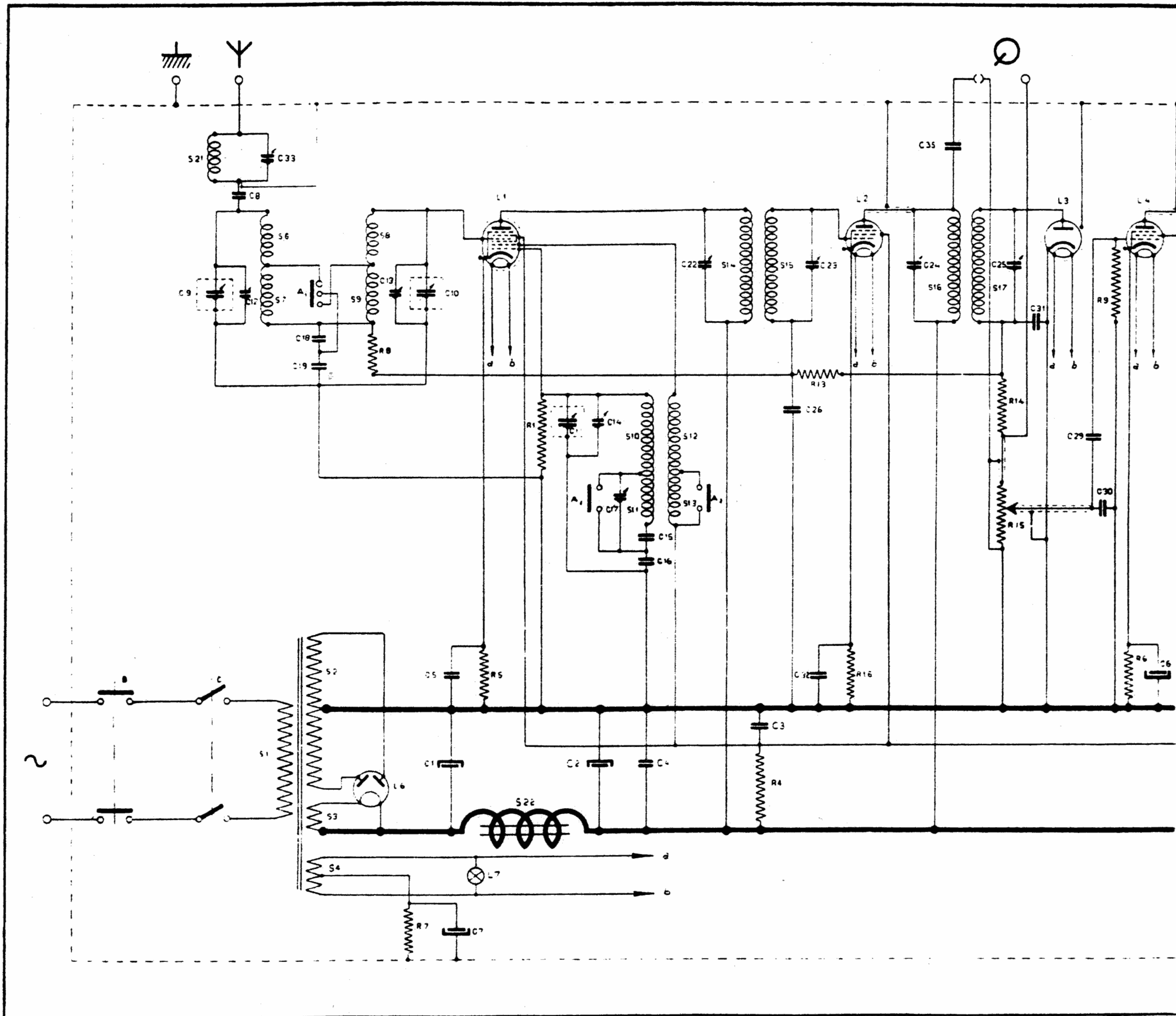
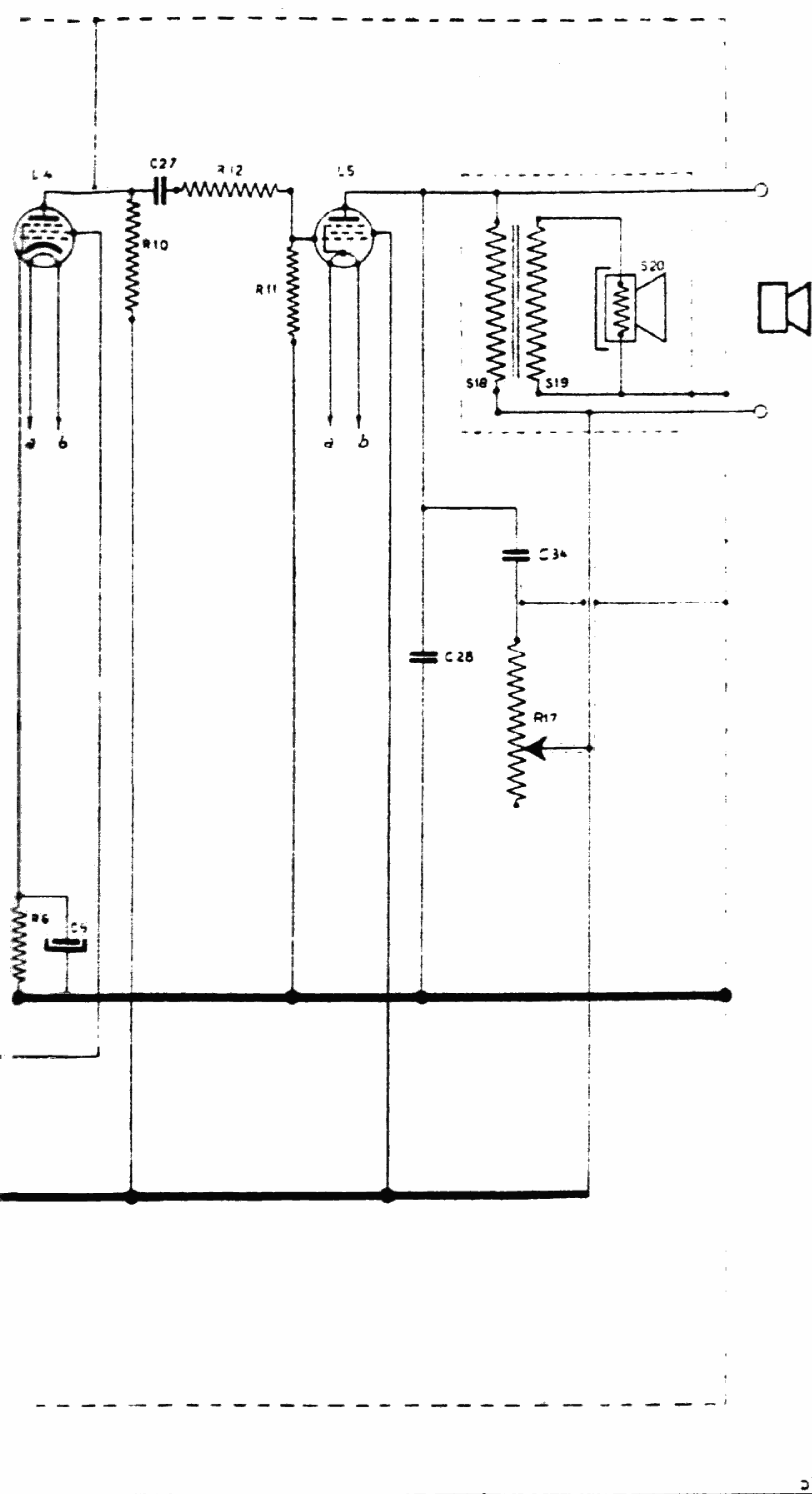


Fig. 11

TABLE DES TENSIONS ET COURANTS.

	L1	L2	L4	L5	
V _a	245	245	160	210	Volt
V _{g1}	65 Tension de g2, g3, g5	65	65	225	Volt
-V _g	1,0 Tension sur R5	1.15 Tension sur R16	2.5 Tension sur R16	19.5 Tension sur R7	Volt
I _a	0.56	1.3	0.3	22.6	mA
I _{g1}	I _{g2} : 1.35 I _{g3} + I _{g5} : 2.9	0.57	0.12	4.25	mA



D 250

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.

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.

RESISTANCES

Désignation	Valeur	No. de Code	Prix
R1	50000 Ohm	28.770.420	
R4	32000 Ohm	2×28.771.080	
R5	200 Ohm	28.770.180	
R6	6400 Ohm	28.770.330	
R7	800 Ohm	28.770.890	
R8	10000 Ohm	28.770.350	
R9	1 M. Ohm	28.770.550	
R10	0.32 M. Ohm	28.770.500	
R11	0.5 M. Ohm	28.770.520	
R12	0.64 M. Ohm	28.770.530	
R13	1 M. Ohm	28.770.550	
R14	50000 Ohm	28.770.420	
R15	0.5 M. Ohm	28.808.610	
R16	640 Ohm	28.770.230	
R17	50000 Ohm	28.808.290	ou
	64000 Ohm	28.808.520	ou
	80000 Ohm	28.808.530	

CONDENSATEURS

C1	32 μ F	28.180.011	
C2	32 μ F	28.180.011	
C3	0.5 μ F	28.160.211	
C4	1 μ F	28.160.211	
C5	50000 μ F	28.198.170	
C6	25 μ F	28.180.020	
C7	25 μ F	28.180.020	
C8	25 μ F	28.190.070	
C9	0-430 μ F	28.210.140	
C10	0-430 μ F	28.210.140	
C11	0-430 μ F	28.210.230	
C12	7-55 μ F	28.210.230	
C13	7-55 μ F	28.210.230	
C14	7-55 μ F	28.210.250	
C17	7-55 μ F	28.210.250	
C15	522A-1-2: 1090 μ F	28.190.272	
	522A-4: 930 μ F	28.190.291	
C16	522A-1-2: 2185 μ F	28.190.282	
	522A-4: 1810 μ F	28.190.302	
C18	25000 μ F	28.198.400	
C19	25000 μ F	28.198.400	
C22	25-145 μ F	28.210.260	
C23	25-145 μ F	28.210.260	
C24	25-145 μ F	28.210.260	
C25	25-145 μ F	28.210.260	
C26	0.1 μ F	28.198.200	
C27	10000 μ F	28.198.100	
C28	2000 μ F	28.198.570	
C29	10000 μ F	28.198.100	
C30	200 μ F	28.190.160	
C31	100 μ F	28.190.130	
C32	0.1 μ F	28.198.200	
C33	25-145 μ F	28.210.240	
C34	32000 μ F	28.198.150	
C35	10000 μ F	28.198.100	

Bobine	Résistance (Ohm)	Bobine	Résistance (Ohm)
S6; S7	3,9; 36,8	S18	480—590
S8; S9	3,9; 36,8	S19	0,66—0,78
S10; S11; S12; S13	9,75; 27,4; 4,1; 10,7	S20	4,35—5,3
S14; S15	135; 135	S21	127
S16; S17	135; 135	S22	410—500