

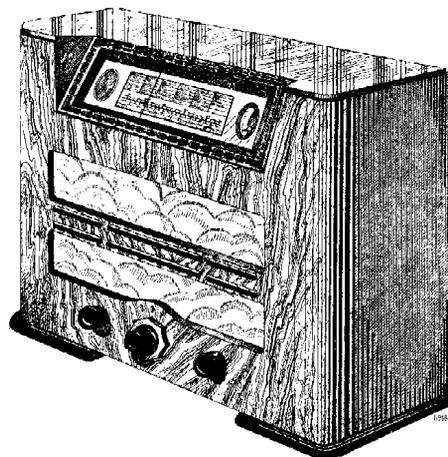
# PHILIPS

## DOCUMENTATION DE SERVICE

# OCTODE-SUPER

# 526 A

POUR ALIMENTATION EN  
COURANT ALTERNATIF



### GENERALITES.

Cet „Octode-Super” est construit d'après le principe Superhétérodyne et fonctionne en transformation de fréquence. Des quatre boutons placés sur le panneau frontal, celui de gauche commande le régulateur du volume sonore, celui de droite sert à syntoniser sur la station désirée; le bouton octogonal commande l'interrupteur-réseau et le commutateur de longueurs d'onde, tandis qu'avec le bouton monté concentriquement à ce dernier, on met au point le filtre de tonalité variable de façon continue. Le bouton octogonal peut avoir trois positions. Dans la première, l'appareil est hors circuit; dans la position 2, l'appareil est en circuit pour la gamme des O.M.; position 3, l'appareil est en circuit pour la gamme des O.L. De plus, l'appareil est pourvu d'un contrôle du volume sonore, qui fonctionne automatiquement (A.V.C.) et d'un indicateur de syntonisation (syntonisation optique) qui facilite extrêmement la syntonisation, et rend celle-ci possible même quand le bouton qui règle le volume sonore est tourné au minimum. Le verrouillage électrique (contact de sûreté) sur le panneau arrière de l'appareil, a pour but de couper la tension quand l'appareil est ouvert.

### SCHEMA DE MONTAGE.

Les signaux d'antenne arrivent à travers le couplage inductif direct S 33, (S24), C21 sur les cir-

cuits du filtre de bande qui sont accordés sur le signal désiré, et ensuite sur la grille 4 de L1. Le condensateur de couplage C21 sert, dans ce cas à prévenir un court-circuit du A.V.C. Les circuits du filtre de bande sont 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 le filtre de bande.

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'oscillation. 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 115 kc. Les circuits C22-S14, C23-S15, C24-S16 et C25-S17 sont accordés sur cette moyenne fréquence de 115 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 ten-

sions 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 intensité 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, R18 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 S 21-C33 est accordé sur 115 kc et constitue donc une résistance peu 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.

## 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

Pendant le „trimmage”, les petites lampes d'éclairage de l'échelle doivent être sous tension afin d'obtenir la valeur exacte de la tension de chauffage, les connexions vers l'indicateur de syntonisation peuvent être court-circuitées.

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 115 kc par l'intermédiaire d'un condensateur de 200  $\mu\mu\text{F}$  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 S 14 et S 17 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 C24 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  $\mu\mu\text{F}$  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 + 115 kc, l'autre sur 1333 kc — 115 kc.
5. Régler le circuit générateur dans la syntonisation pour la fréquence de 1333 kc + 115 kc.
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 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  $\mu\mu\text{F}$  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 la 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. Après que l'appareil est replacé dans l'ébénisterie, on applique un signal de 350 mètres, sur lequel le récepteur est syntonisé. L'échelle est alors mise au point au moyen de la vis de gauche, en haut dans l'ébénisterie, de ce fait le petit curseur est un peu déplacé par rapport à la position des condensateurs.

En ce qui concerne la position du tambour par rapport au condensateur, voir sous „Condensateur triple variable”.

## 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 C2. 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. C20 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. Dérangement 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. M1, S16, R16 interrompues; aucun courant anodique.
2. C32 court-circuité.
3. R13, R14, S5 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  $\mu\mu\text{F}$  env. à des points facilement accessibles.

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

1. C24, C25 court-circuités ou dérégles.
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 ou dérégles.
2. S15 interrompue.

D. Le générateur ne fonctionne pas.

Constater ceci en reliant la grille 1 à travers un condensateur de 1000  $\mu\mu\text{F}$  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  $\mu\mu\text{F}$  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. 339 m (884 kc), le générateur doit avoir une fréquence de 884 + 115 = 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  $(940 + 115) - 1000 = 55$  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, 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. Dérangement 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. Audition trop faible.

1. Tensions et courants ne sont pas en règle.
2. C23 court-circuité; trop faible dans la partie supérieure de la gamme des ondes longues.
3. C35 court-circuité.
4. S23, S24 interrompues.
5. L'appareil est dérégulé.
6. Défectuosités dans le haut-parleur ou le transformateur d'adaptation (probablement de la distorsion en même temps).
7. C29, C27 interrompus; très faible.

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. Dérangement 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 L6.

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, etc.
4. Démontez 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

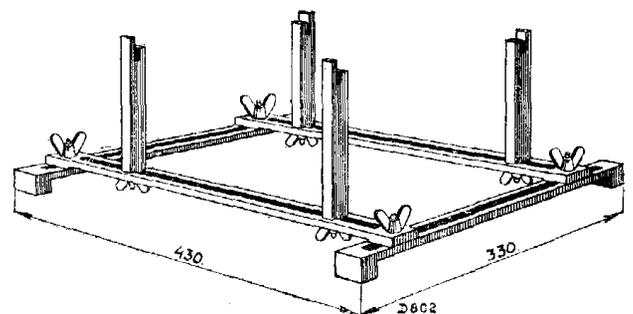


Fig. 2

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. Replacer 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 en C2.

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

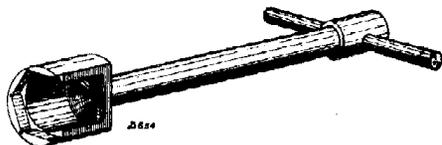


Fig. 3

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

### Condensateurs électrolytiques C6 en 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.

### Condensateur et entraînement de l'échelle.

Si l'entraînement fonctionne difficilement, on prend la petite bande de cuivre du tambour pour voir si la cause en est au condensateur ou à l'entraînement de l'échelle. Dans ce dernier cas, un des quatre galets ne tournera pas, par exemple, ou bien le petit curseur avec l'aiguille fonctionnera trop difficilement. Les galets coïncident s'ils ne sont pas suffisamment lubrifiés, (lubrifier à la vaseline) ou si la cheville du palier est faussée. Pour renouveler une cheville de palier, la plaque de montage doit être sortie de l'ébénisterie, ce qui est possible après avoir dévissé les trois vis à bois. Ensuite on enlève encore l'indicateur de syntonisation de cette plaque et on place cet instrument en lieu sûr, pour qu'il

n'y pénètre pas de limaille, ou qu'il ne soit endommagé de toute autre manière. Ensuite, le bord riveté de la cheville peut être limé, et un nouveau peut être rivé à sa place. Si le petit curseur fonctionne trop lourdement, on peut y remédier en recourbant un peu les tiges de guidage.

Pour remonter la bande d'entraînement, la plaque de couverture du „compartiment d'éclairage" est enlevée. On fixe d'abord la petite bride sous le ressort du curseur, ensuite le ressort spiralé est accroché à l'autre extrémité de la bande, après que celle-ci est à peu près mise en place. La cheville dans la bande est alors poussée dans la petite ouverture du tambour pratiquée à cet effet; après quoi, la bande est placée par-dessus les 4 galets; en dernier lieu, par-dessus le galet, se trouvant sur la petite plaque en novotex.

### Indicateur de syntonisation.

Cet instrument doit toujours être manipulé très prudemment et n'être jamais placé à proximité d'un aimant, car il y a alors beaucoup de chances pour que la polarité de l'aimant soit renversée.

Pour le montage il faut faire attention au raccordement exact; la connexion venant du pôle positif du condensateur électrolytique, est faite à la patte à souder marquée du signe „+”.

Si l'aiguille ne revient pas à sa position de repos, cela proviendra de ce que le système n'est plus équilibré. Si l'aiguille est faussée, le système sera donc dérégulé; il faudra alors redresser prudemment l'aiguille dans la bonne position et régler à nouveau l'indicateur. Ce réglage se fait de la façon suivante: Maintenir l'indicateur dans la même position, lorsque l'ensemble est dans l'appareil, la vis de réglage tournée cependant vers l'avant. L'aimant est maintenant tourné au moyen de la vis de réglage, dans le sens opposé à celui des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que l'aiguille vienne heurter contre la came supérieure. Ensuite, tourner l'aimant dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'aiguille tombe vers le bas. L'aimant ne doit pas être tourné trop avant, car l'aiguille resterait de nouveau dans la position la plus haute; en aucun cas, l'aimant ne doit être tourné de 180°.

Si la mise au point n'apporte aucun résultat, il faudra alors remplacer l'indicateur.

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

Pour le montage du tambour, il faut veiller à ce que la petite ouverture dans ce dernier, soit dans la position exact par rapport au condensateur, et cela en vue de la coïncidence de l'échelle.

Ceci est expliqué dans la figure 4.

La petite ouverture A en question doit donc être à gauche et en haut, tandis que l'un des rivets B est

amené exactement dans la ligne verticale par l'axe du condensateur, quand celui-ci occupe sa position maximum.

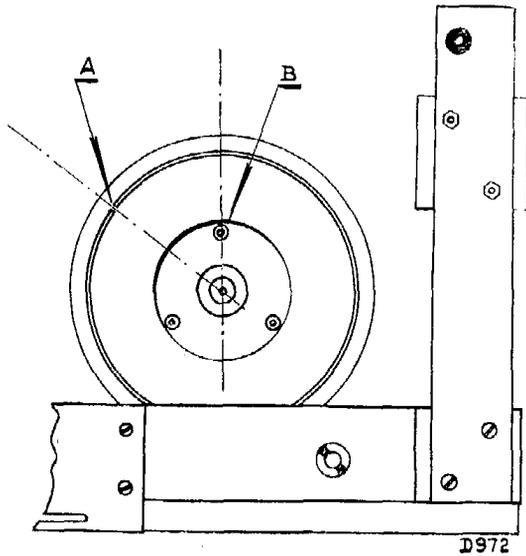


Fig. 4

### Transformateur de puissance.

Spécialement pour cet accessoire il importe de consacrer une attention suffisante au point 3 précité et à la fig. 5. 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.

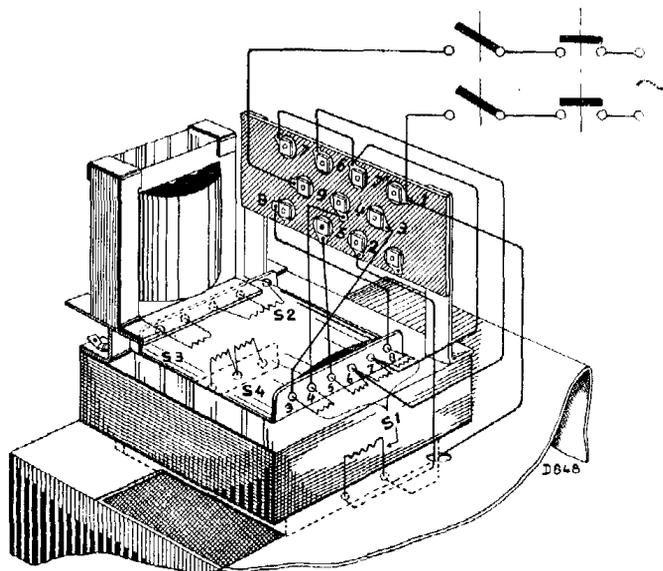


Fig. 5

### Mécanisme d'entraînement.

Pour pouvoir démonter ce mécanisme, le potentiomètre doit être retiré du manchon du palier, ce qui est possible après que la petite vis de la rondelle de réglage du potentiomètre a été dévissée d'un

tour. On peut maintenant détacher la fixation du commutateur de longueur d'ondes et de l'interrupteur-réseau, et dévisser les 4 vis de fixation de la plaque en novotex, après quoi tout le mécanisme est libéré.

Pour le remplacement de la plaque en novotex, il est nécessaire d'enlever la pièce L du couvre joint de raccordement.

### Interrupteur-réseau.

Après avoir enlevé la bride, l'axe est libéré avec la manivelle inférieure d'entraînement et la plaque de montage des stators et du rotor. Les petits ressorts et les étriers de la commutation instantannée peuvent être remplacés après que cette plaque de montage avec le câblage a été tournée.

### 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. 6.



Fig. 6

qui permet d'atteindre l'écrou le moins facilement accessible tant de l'arrière que de l'avant. Enlever éventuellement le condensateur électrolytique le 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 28.951.040. 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. 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.

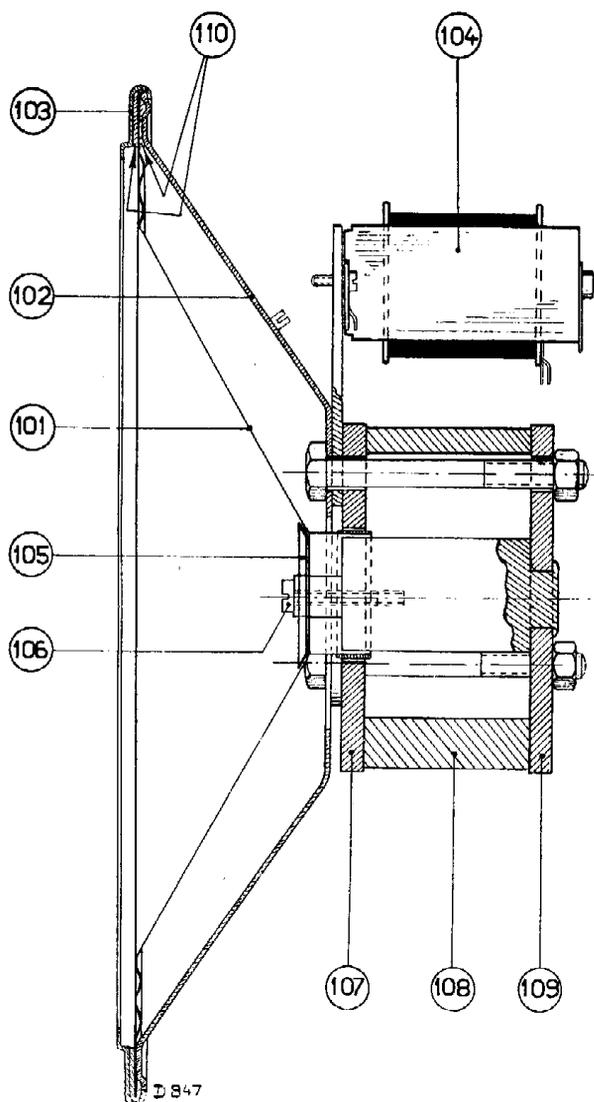


Fig. 7

### 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. 8).



Fig. 8

### 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, per-

tinax) 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).

### Remplacement du porte-cône.

On a besoin d'un calibre comme celui de la fig. 9



Fig. 9

(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 21). 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. 8), 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.

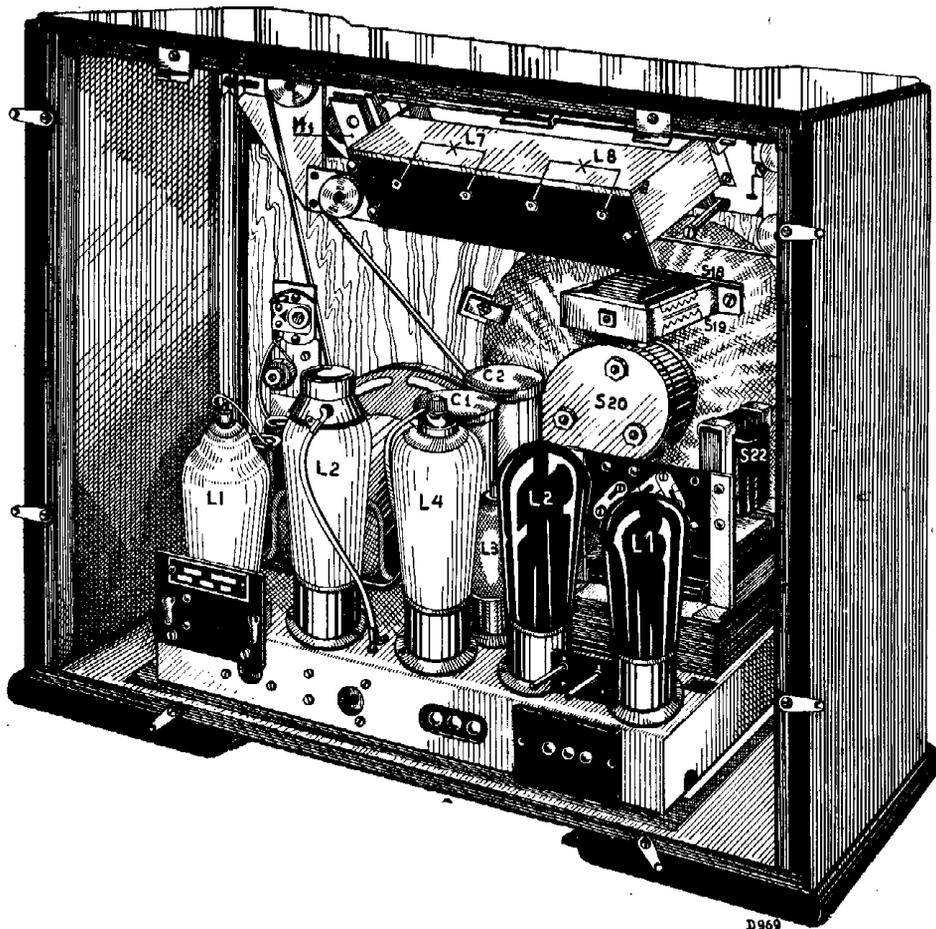


Fig. 10

D960

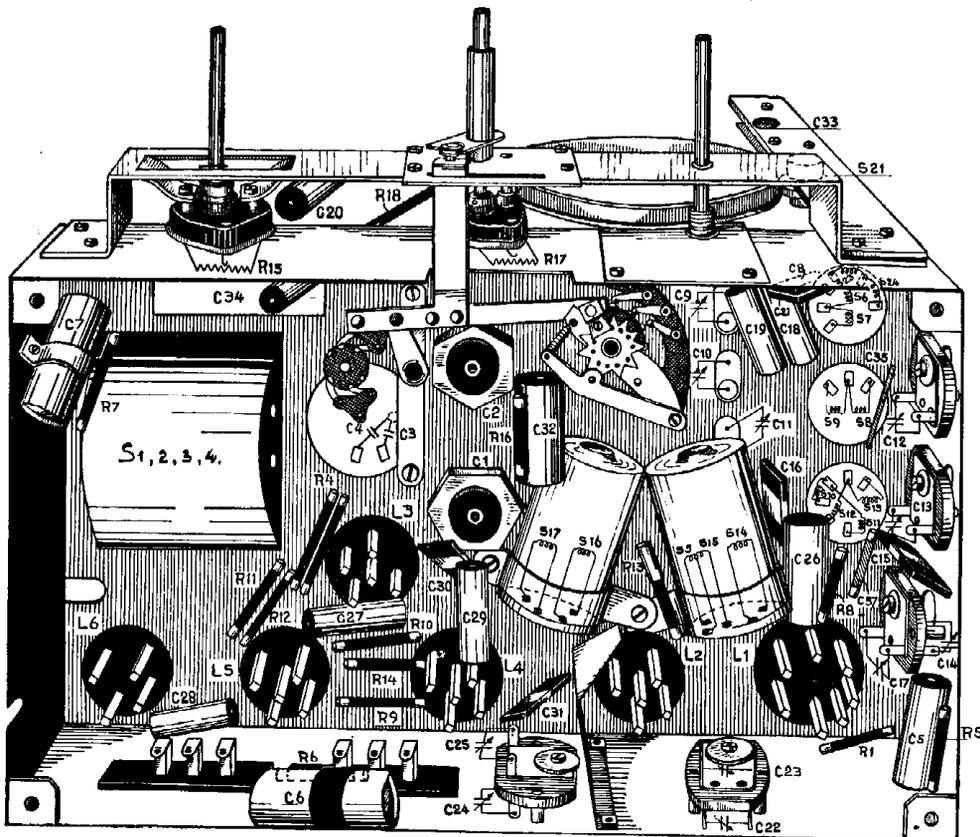
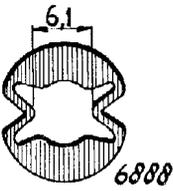
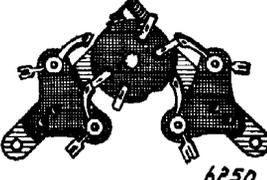
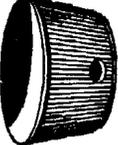
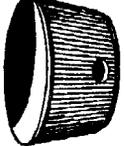
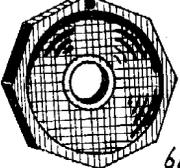
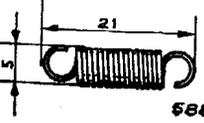
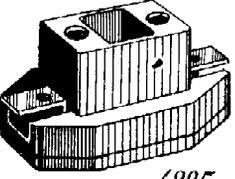
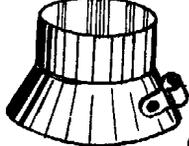
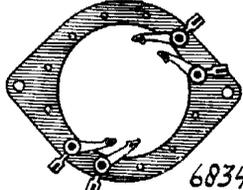
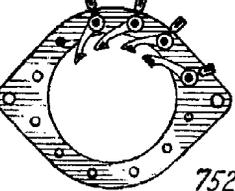
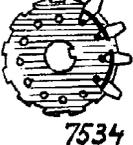
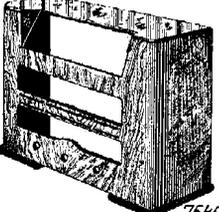
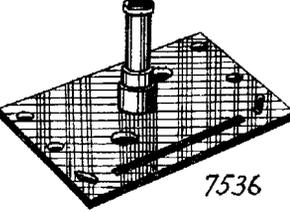
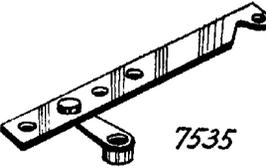
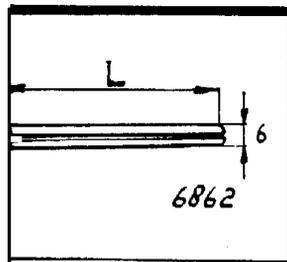
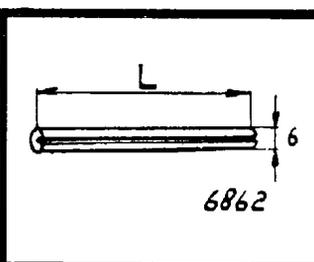
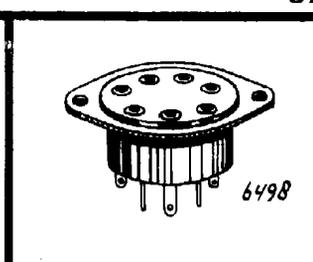
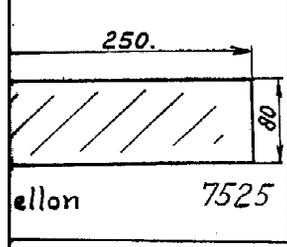
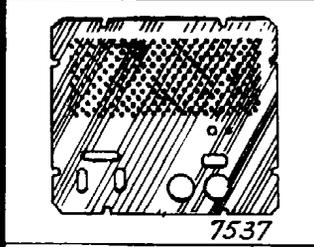
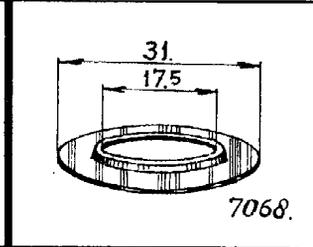
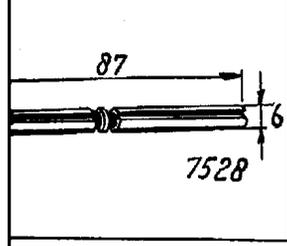
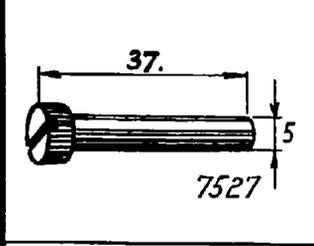
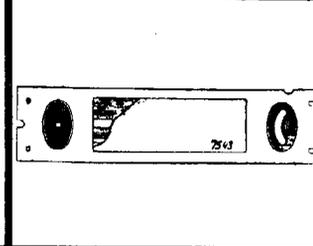
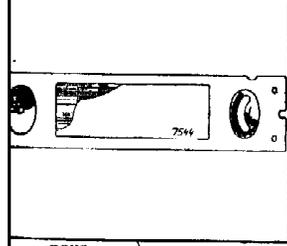
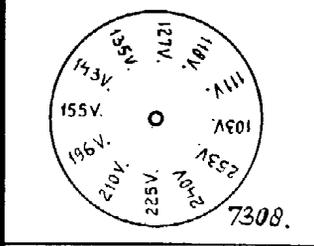
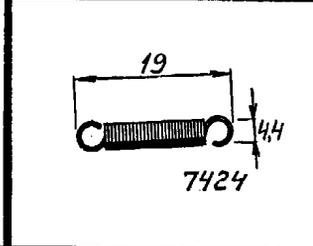
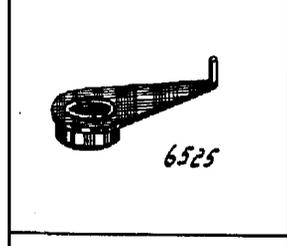
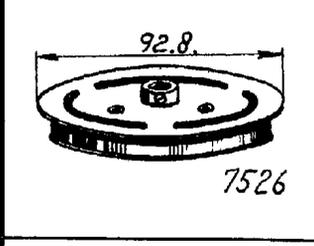
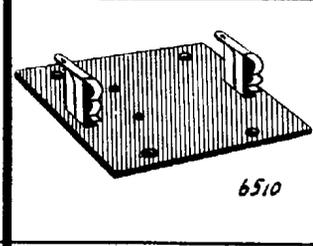
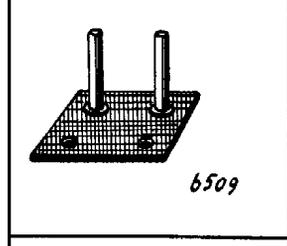
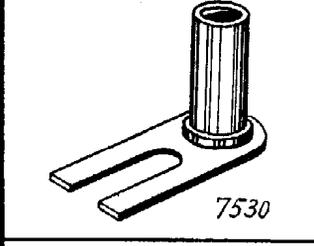
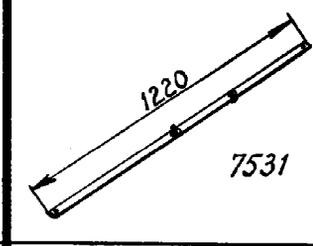
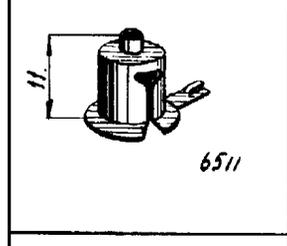
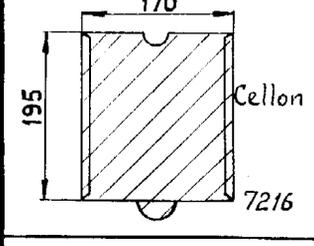
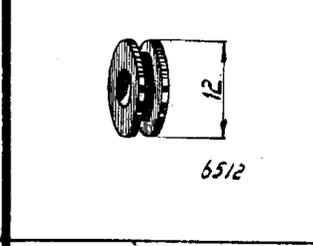


Fig. 11

D970

 <p>6.1 6888</p>	07.891.031	 <p>6250</p>	08.527.980	 <p>4737</p>	23.950.011
1		2		Couleur } Farbe } 026 Ø = 30 mm Colour }	3
 <p>4737</p>	23.950.190	 <p>6611</p>	23.950.373	 <p>7532</p>	23.999.264
Couleur } Farbe } 026 Ø = 25 mm Colour }	4	Couleur } Farbe } 026 Colour }	5	Couleur } Farbe } 026 Colour }	6
 <p>3910</p>	25.161.320	 <p>3909</p>	25.161.330	 <p>5883</p>	25.668.710
7		8		9	
 <p>6995</p>	25.742.000	 <p>6526</p>	25.747.171	 <p>6618</p>	25.771.191
10		11		12	
 <p>5533</p>	25.787.471	 <p>7006</p>	25.789.570	 <p>6834</p>	25.866.850
13		14		15	
 <p>7529</p>	25.868.110	 <p>7534</p>	25.868.120	 <p>7541</p>	25.868.130
16		17		18	
 <p>7545</p>	25.868.260	 <p>7536</p>	25.868.270	 <p>7535</p>	25.868.280
19		20		21	

 <p>L 6 6862</p>	<p>28.000.820</p>	 <p>L 6 6862</p>	<p>28.000.830</p>	 <p>6498</p>	<p>28.225.050</p>
<p>L = 89 mm.</p>	<p>22</p>	<p>L = 76 mm</p>	<p>23</p>		<p>24</p>
 <p>250. 80 ellon 7525</p>	<p>28.335.953</p>	 <p>7537</p>	<p>28.395.812</p>	 <p>31 17.5 7068.</p>	<p>28.445.940</p>
	<p>25</p>		<p>26</p>		<p>27</p>
 <p>87 6 7528</p>	<p>28.615.740</p>	 <p>37. 5 7527</p>	<p>28.616.054</p>	 <p>7543</p>	<p>28.697.602</p>
	<p>28</p>		<p>29</p>	<p>pour } la Belgique für } for }</p>	<p>30</p>
 <p>7544</p>	<p>28.697.721</p>	 <p>7308.</p>	<p>28.698.030</p>	 <p>19 4.4 7424</p>	<p>28.740.050</p>
<p>pour } la France für } for }</p>	<p>31</p>		<p>32</p>		<p>33</p>
 <p>6525</p>	<p>28.852.000</p>	 <p>92.8. 7526</p>	<p>28.853.630</p>	 <p>6510</p>	<p>28.864.100</p>
	<p>34</p>		<p>35</p>		<p>36</p>
 <p>6509</p>	<p>28.864.111</p>	 <p>7530</p>	<p>28.866.930</p>	 <p>12.20 7531</p>	<p>28.884.051</p>
	<p>37</p>		<p>38</p>		<p>39</p>
 <p>6511</p>	<p>28.906.021</p>	 <p>170 195 Cellon 7216</p>	<p>28.908.051</p>	 <p>12 6512</p>	<p>28.934.000</p>
	<p>40</p>		<p>41</p>		<p>42</p>

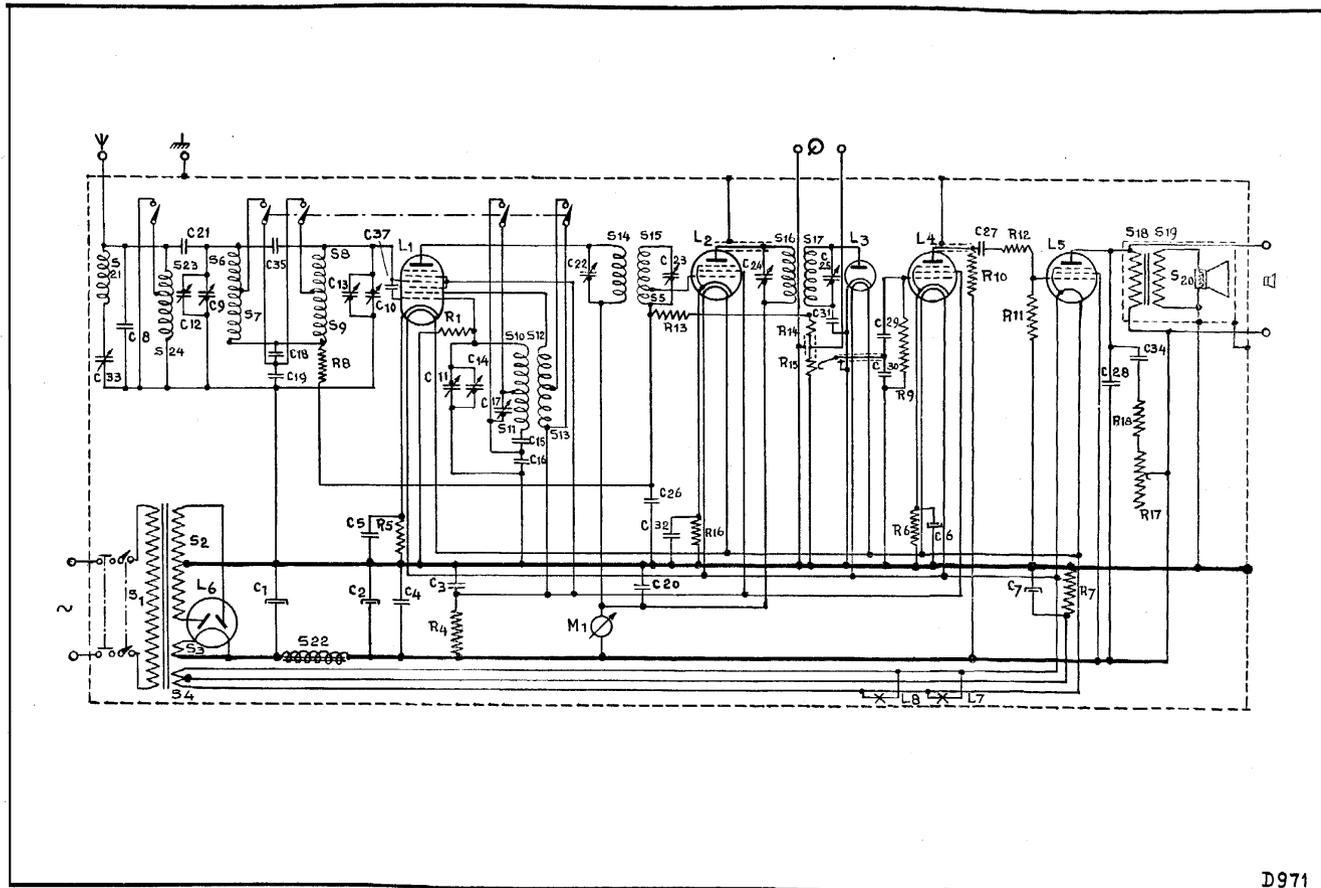


Fig. 12

TABLE DES TENSIONS ET COURANTS.

	L1	L2	L4	L5	
Va	230	230	160	210	Volt
Vg'	65 Tension de g2, g3, g5	65	65	225	Volt
-Vg	1.0 Tension sur R7	1.15 Tension sur R16	2.5 Tension sur R6	19.5 Tension sur R7	Volt
Ia	1,2	1.3	0.3	22.6	mA
Ig'	Ig2 : 1.35 Ig3 + Ig5 : 2.9	0.57	0.12	4.25	mA

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 accusé 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 OHMIQUES DES BOBINES.

Bobine	Résistances (Ohm)	No. de Code	Bobine	Résistances (Ohm)	No. de Code
S1-S4		28.517.000	S18	480-590	28.517.951
S6; S7	4,2; 42	28.564.270	S19	0,66-0,78	
S23; S24	30; 90		S20	4,35-5,3	25.152.421
S8; S9	4,2; 42	28.561.032	S21	127	28.561.271
S10; S11; S12; S13	10; 37; 4; 10,5	28.561.044	S22	410-500	28.545.191
S14; S15 + S5	140; 125 + 22	28.564.290	M1	≤ 6000	28.914.102G
S16; S17	140; 140	28.564.300			

RESISTANCES.

Désignation	Valeur	No. de code	Prix
R1	50000 Ohm	28.770.420	
R4	32000 Ohm	2x28.771.080	
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 of	
	64000 Ohm	28.808.520 of	
	80000 Ohm	28.808.530	
R18	100 Ohm	28.770.150	

CONDENSATEURS.

C	Valeur	No. de code
C1	32 μF	28.180.011
C2	32 μF	28.180.011
C3	1 μF	28.160.211
C4	0.5 μF	
C5	50000 μμF	28.199.060
C6	25 μF	28.180.020
C7	25 μF	28.180.020
C8	80 μμF	28.190.120
C9	0-430 μμF	28.210.140
C10	0-430 μμF	
C11	0-430 μμF	
C12	7-55 μμF	28.210.420
C13	7-55 μμF	28.210.420
C14	7-55 μμF	28.210.440
C17	7-55 μμF	
C15	930 μμF	28.190.291
C16	1810 μμF	28.190.302
C18	25000 μμF	28.199.030
C19	25000 μμF	28.199.030
C20	0,1 μF	28.199.090
C21	10 μμF	28.190.030
C22	40-145 μμF	28.210.550
C23	40-145 μμF	
C24	40-145 μμF	28.210.550
C25	40-145 μμF	
C26	0.1 μF	28.199.090
C27	10000 μμF	28.198.990
C28	2000 μμF	28.199.680
C29	10000 μμF	28.198.990
C30	200 μμF	28.190.160
C31	100 μμF	28.190.130
C32	0.1 μF	28.199.090
C33	40-145 μμF	28.210.540
C34	32000 μμF	28.199.800
C35	0,5 μμF	28.205.860
C37	2 μμF	28.205.880