STRICTEMENT CONFIDENTIEL

COPYRIGHT 1937

DOCUMENTATION DE SERVICE

POUR L'APPAREIL

2 A

EXÉCUTIONS 20 et 29

POUR ALIMENTATION PAR COURANT ALTERNATIF

GENERALITES

Cet appareil récepteur est un superhétérodyne et convient pour la réception sur les gammes suivantes:

Ondes courtes:	16,7—	51 m
Ondes moyennes:	198 —	575 m
Ondes longues:	725 —	1975 m

Il est muni d'un réglage automatique du volume sonore, d'un correcteur de tonalité, des prises pour le capteur phonographique et un contact de sécurité, prévu sur le panneau-arrière, veille à ce que, le récepteur ouvert, il soit absolument hors circuit.

Le bouton de gauche, sur le panneau antérieur commande le régulateur de volume et l'interrupteur du réseau.

Le bouton de droite sert à la syntonisation. Le bouton sur la paroi de droite commande le commutateur de longueurs d'ondes et celui à la gauche commande le correcteur de tonalité.

Le récepteur convient pour des réseaux de 50—100 c/s et peut être commuté pour des tensions de 110, 125, 145, 200, 220 et 245 volts.

DESCRIPTION DU SCHEMA

Nous allons décrire d'abord le schéma lorsqu'il est commuté pour la réception sur ondes moyennes. La bobine d'antenne S6 est couplée inductivement (S6) et capacitivement (par C14) avec S8. S8 constitue avec C7, le trimmer C10 et le condensateur de couplage C16, le premier circuit accordé du filtre de bande couplé capacitivement, tandis que le deuxième circuit accordé est formé par: S10, C8, C11 et C16. La tension à travers C8 est appliquée à la quatrième grille de L1. A la première grille de L1 est relié le circuit d'accord du générateur se composant de S14, S16, C9 et le condensateur padding en série S20. Les bobines S15, S17, S19 sont couplées par réaction avec S14 et S16 et reliée à la deuxième grille de L1. La cathode, la première et la deuxième grille de L1 peuvent être considérées comme une triode oscillatrice dont la fréquence est toujours supérieure de 118 Kc à la fréquence sur laquelle les circuits H.F. sont accordés. Par suite du mélange dans L1, on obtient entre autres les fréquences résultantes et différentielles. Le circuit S20, C21 accordé sur 118 Kc — fréquence différentielle — a été incorporé dans le circuit anodique de L1. La tension de moyenne fréquence sur S20 est induite dans S21; cette dernière bobine et C22 sont aussi accordés sur 118 Kc.

Ces deux circuits constituent ensemble un filtre de bande M.F. couplé inductivement. Les tensions M.F. sont amplifiées dans L2 et arrivent à travers le deuxième filtre de bande et C28 sur la première anode auxiliaire de L3. La tension M.F. à travers C24 est redressée; il en résulte un courant continu avec courant alternatif B.F. superposé. Ce courant traverse le circuit: première anode, cathode, R7, R16.

Imprimé en Hollande

66.993.45.1-28

WWW.RADIOCOLLECTION.BE

Les tensions B.F. arrivent à présent entre autres sur R7, le régulateur du volume; et arrivent à travers C26 à la grille de L3, ensuite elles sont amplifiées normalement (amplification par résistance et lampe de sortie). R14 sert à prévenir que L4 se mettra à osciller dans une fréquence très élevée.
A travers C25 il arrive sur la deuxième anode auxiliaire de la diode de L3, une tension M.F. En cas d'un signal plus fort, il se produira, dans le circuit: anode de la deuxième diode, cathode, R1, R11 un courant plus fort, de sorte que la tension sur la deuxième anode, devient davantage négative. Cette tension est appliquée, comme tension négative de grille supplémentaire, à la quatrième grille de L1, à travers R10, R4, S10 et diminue l'amplification. L'amplification de L2 est aussi réglée par la tension négative supplémentaire.
Comme la deuxième anode de L3 par suite de la différence de tension sur R1, est négative par rapport à la cathode, il ne se produit un courant que pour de signaux M.F. au-dessus d'une intensité déterminée; de la sorte le réglage automatique du volume est ainsi retardé.
C13 et S5 sont accordés sur la M.F. et conduisent les signaux de cette fréquence vers la terre, de sorte qu'ils ne peuvent provoquer aucune interférence gênante avec les signaux M.F. de l'appareil. L5 est la valve redresseuse, tandis que C1, R2 et C2 constituent le filtre d'uniformisation.
La partie M.F. est la même, pour les ondes longues et courtes que pour les ondes moyennes.
Les bobines, condensateurs et résistances suivantes sont connectées pour les ondes longues:
Circuit d'antenne: S6 et S7, Circuit H.F.: C7, S8, S9, C15, C16, C10 et C8, S10, S11, C15, C16, C11, Générateur: circuit de grille: S14, S16, S18, C9, C19, C20 et C12; circuit de plaque: S15, S17, S19.
Pour la gamme d'ondes courtes, le montage est le suivant: circuit d'antenne: S12; circuit H.F.: S13, C8; générateur: S14, C9, C19, C20 résistance de fuite R6 et la bobine de réaction S15.

N.B. A quelques appareils le schéma diffère de la fig. 7 aux points suivants:

1. R21 et C39 sont montés dans le circuit du cathode de L1.
2. R22 et C40 sont montés dans le circuit du cathode de L2.
3. R23 et C41 sont montés dans le circuit du cathode de L3.
4. La résistance R1 est écartée et enliée.
5. La résistance R7 est d'un côté liée avec R16, de l'autre côté avec le cathode de L3.
6. C6, R1, R9, sont écartés.

WWW.RADIOCOLLECTION.BE

LE REGLAGE DU RECEPTEUR

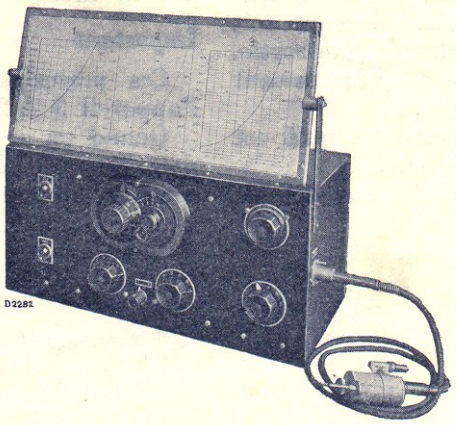


Fig. 1

Afin d'obtenir la sélectivité maximum et la plus grande amplification, il convient que les différents circuits d'accord soient exactement réglés.
Dans les bobines M.F.: S20, S21, S22 et S23, on arrive à ce but avec des trimmers à fil. Après que la partie M.F. a été réglée, les circuits H.F. sont trimmés sur les gammes d'ondes moyennes (1450 Kc) au moyen des condensateurs à trimmer: C10 et C11, après que le condensateur d'accord a été accordé sur le premier signal, depuis la capacité minimum. Ensuite, on laisse le condensateur d'accord dans la même position et l'on commute le récepteur pour les ondes longues. Appliquer alors un signal de 411 Kc et régler, avec le trimmer en parallèle, C12 sur la sortie maximum.
S5 se compose de deux parties; en faisant varier la distance entre ces deux parties, la self-induction est aussi modifiée et, partant, la fréquence, sur laquelle le circuit est syntonisé.
Les bobines de S5 sont calées avec de la cire, de sort qu'elles doivent d'abord être détachées avec un fer à souder chaud; après cela, il conviendra de procéder au réglage, p. ex. au moyen d'un bâton en bois fourché.
Il arrivera très rarement que la partie M.F. doit être trimmée à nouveau.
Quelques fois pendant le trimmage, il peut arriver que les petits fils de connexion se rompent ou que les enroulements soient détériorés. En pareil cas, il vaudra mieux remplacer le transfo M.F. tout entier; dans ce cas, il faudra veiller surtout à ce que cette bobine soit bien montée, si le montage était défectueux, la largeur de bande serait trop étroite et le son trop faible.
C12 se compose d'un gros fil autour duquel est enroulé un fil mince isolé, fixé avec de la cire. En enroulant plus ou moins de fil, la capacité peut être modifiée.
On applique un signal M.F. via un condensateur de 32.000 μμF, tandis que comme antenne artificielle, on utilise une antenne artificielle normale avec un condensateur de 500 μμF en série.
Le régulateur du volume sonore du récepteur à trimmer doit toujours se trouver sur maximum, tandis que le récepteur, ainsi que l'oscillateur de service doit être soigneusement mis à la terre.
On a besoin, pour le réglage, de:

1. Un oscillateur de service, par exemple le type G.M. 2880 F.
2. Un indicateur de sortie, par exemple celui de l'appareil de mesure universel 4256 ou 7629.
3. 1 condensateur de 32.000 μμF.
4. 1 condensateur de 500 μμF.
5. Un tournevis à trimmer isolé.

Réglage de la partie M.F.

1. Appliquer un signal modulé de 118 Kc, via un condensateur de 32.000 μμF, à la première grille de L2, et raccorder l'indicateur de sortie en parallèle, au primaire du transformateur de haut-parleur S25.
2. Retirer le fil du trimmer jusqu'à ce que la sortie maximum soit passée, alors on enroule encore quelques tours de nouveau, premièrement le trimmer C24 ensuite le trimmer C23.
3. Appliquer un signal modulé de 118 Kc, via 32.000 μμF, à la quatrième grille de L1.
4. Retirer le fil des trimmers C22 et C21 et régler jusqu'à la sortie maximum.
5. Appliquer, via un condensateur de 500 μμF en série avec l'antenne artificielle un fort signal de 118 Kc au contact d'antenne, commuter le récepteur sur les O.L. et placer le condensateur d'accord sur la capacité maximum (2000 m).
6. Chauffer et trimmer S5 de telle façon que l'instrument de sortie indique un minimum.

Trimmage de la partie H.F. et de la partie génératrice.

1. Commutar le récepteur sur la gamme des O.M. et mettre le condensateur d'accord sur la capacité minimum: 198 m.
2. Tourner C11 à fond et C10 à moitié.
3. Appliquer un signal modulé de 1450 Kc, via

WWW.RADIOCOLLECTION.BE

l'antenne artificielle avec 500 $\mu\mu$F en série au contact d'antenne et tourner lentement le condensateur d'accord, à fond, jusqu'à ce que le premier signal de la capacité minimum soit audible et la parole sur la plus grande sortie.

4. Régler C10 et C11 jusqu'à ce que l'instrument de sortie indique le maximum.
5. Laisser le condensateur d'accord tel qu'il est et commuter le récepteur sur O.L.
6. Commuter l'oscillateur de service sur 411 Kc et régler C12 jusqu'à la sortie maximum. Lorsque la capacité est trop faible, il convient de monter un nouveau trimmer de fil.

Important

Ces prescriptions de réglage sont destinées à l'appareil 2 A-29.

Quand on a à régler un appareil 2 A-20, on doit lire 128 Kc chaque fois pour 118 Kc ; du reste l'alignement est égal.

WWW.RADIOCOLLECTION.BE

LOCALISATION DES PERTURBATIONS

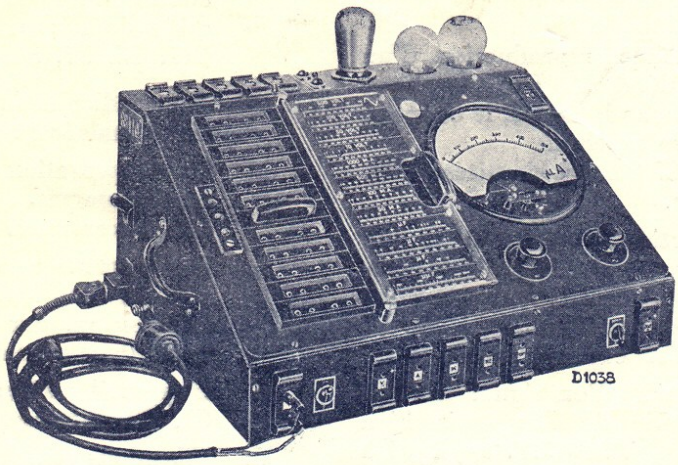


Fig. 2

Les défectuosités les plus courantes sont: courts-circuits dans le câblage et interruptions dans les soudures. Tous ces défauts sont indiqués de la façon suivante: C..... et R..... court-circuités ou interrompus.
Avant de démonter ou de dessouder quoique ce soit, essayer, auparavant, si au moyen d'une mesure, il est possible de localiser le défaut.
Lorsque, d'après les données reçues un récepteur doit être défectueux et que cependant on n'a découvert aucun défaut, il est recommandable de la laisser quelque temps sous contrôle et de l'observer, de sorte que, lorsqu'une défectuosité se produit il est ainsi plus facile de la localiser.
Naturellement, les instructions ne sont pas complètes, puisque des cas combinés peuvent se présenter. Un appareil étant envoyé en réparation, on procédera, de préférence, de la façon suivante:

I. Monter, dans le récepteur, un jeu de lampes provenant d'un appareil fonctionnant irréprochablement. Eventuellement, essayer aussi un autre haut-parleur.

II. Vérifier si la reproduction phonographique est possible.

III. **Contrôler la tension sur C2,** par exemple, en mesurant entre S20 et le douille de terre. Si cette dernière est anormale, les possibilités suivantes pourront se présenter:

1. Dérangement dans l'interrupteur-réseau ou dans le verrouillage électrique (mesurer la tension primaire du transformateur).
2. Dérangement dans le transformateur. (Mesurer la tension secondaire).
3. Mauvais contacts dans le support de L5.
4. C1, C2 court-circuités.
5. R1, R2 interrompues.
6. Court-circuit entre l'enroulement primaire et secondaire du transformateur de haut-parleur.

IV. **La tension sur C2 est assez normale cependant on n'obtient pas de reproduction phonographique.**

L4 a des tensions et des courants anormaux.

1. Pas de courant anodique: S25, R15 interrompues.
2. Courant anodique trop élevé: C29 court-circuité.
3. R13, R14 interrompues.

L3 a des tensions et des courants anormaux.

1. Aucun courant anodique: R12 interrompue.
2. Courant anodique trop élevé: C26, C6 court-circuités.
3. R8, R9 interrompues.

L3 et L4 ont des tensions et des courants normaux, mais on n'obtient aucune reproduction radiophonique ou phonographique.

1. R7, C26, C29 interrompues.
2. Court-circuit dans le transformateur de haut-parleur ou C27.

V. **Reproduction phonographique, mais non radiophonique.**

L2 a une tension et un courant anormaux.

1. Pas de courant anodique: S22 interrompue.
2. Courant anodique trop élevé: C5 court-circuité.
3. R3, R10, R11, S21 interrompues.

L1 a des tensions et des courants anormaux.

1. Pas de courant anodique, S20 interrompue.
2. Courant anodique trop élevé: C16, C9 court-circuités.
3. R4, S15, S17, S19, R17, R6 interrompues.

L1 et L2 ont des tensions et des courants normaux, cependant on n'obtient aucune réception radiophonique.

1. On n'obtient aucune reproduction d'un signal M.F. modulé, de 118 Kc*), appliqué à la grille de commande de L2; le chapeau de grille n'est pas raccordé.
   S22, S23, C24, C23 court-circuités: C28, R16 interrompue.
2. Aucune reproduction d'un signal de 118 Kc*) modulé, appliqué à la grille de commande (quatrième) de L1; mais pourtant bien à la grille de commande de L2.
   S20, S21, C21, C22 court-circuités.
3. Aucune reproduction d'un signal H.F. à la quatrième grille de L1; mais bien reproduction d'un signal M.F. appliqué à cette grille.
   L'une des bobines ou un des condensateurs, dans la partie du générateur de L1 est interrompu ou court-circuité.
4. Aucune réception d'un signal H.F. modulé appliqué au contact d'antenne; mais bien lorsqu'il est appliqué à la quatrième grille de L1. Interruption ou court-circuit dans l'une des bobines ou condensateurs du circuit d'antenne ou de la quatrième grille de L1; par exemple: C7, C10, C8, C11, S6, S7, S8, S9, S10, S11, S12, S13.

VI. **Réception radiophonique et reproduction phonographique, mais la qualité n'est pas satisfaisante.**

a. **La compensation automatique du fading ne fonctionne pas.**
   C25 interrompu.

b. **Le récepteur accroche.**
   L'un des condensateurs de découplage est interrompu, par exemple C4, C5, C6 ou le blindage sur la paroi n'est pas connecté.

c. **L'appareil ronfle:**
   C1, C2, interrompus.

d. **Vibrations en résonance dans le boitier.** Celles-ci se produisent du fait que de petits accessoires tels que: chapeaux de lampes, couvre-joints et petits ressorts sont lâches. Une fois que l'on a découvert l'accessoire produisant la résonance, on l'assujettera, par exemple, avec un morceau de feutre.

*) Pour l'appareil 2 A-20 on doit lire 128 Kc.

WWW.RADIOCOLLECTION.BE

LOCALISATION DES DERANGEMENTS D'APRES LE SYSTEME „POINT-TO-POINT".

Dans le cas ou l'on peut disposer d'un appareil de mesure Universel du type 4256 ou du type 7629 **la localisation des dérangements** se trouvera énormément simplifiée par l'application du système **„POINT-TO-POINT".**
Au début cette méthode est semblable à celle indiquée sous les points I et II des pages marquées E. Ensuite on procède comme suit:

III. Contrôle Général d'après le système „POINT-TO-POINT" c'est à dire mesurer les résistances et les capacités entre les contracts des supports de lampes ainsi qu'entre les douilles de connexion, aussi bien entre eux que par rapport au châssis. On peut ainsi découvrir un défaut, et ensuite, en se basant sur les données du schéma connaître l'accessoire défectueux.

Controle d'aprés le systeme „Point-to-Point".

a. Retirer le cordon du réseau de la prise.
b. Retirer toutes les lampes et placer dans le support du tube redresseur un socle de lampe, dont tout les contacts sont reliés entre eux.
c. Raccorder l'appareil de mesure Universel type 4256 ou 7629 et le régler pour la mesure des résistances (position 12). La fiche positive du cordon de mesure doit alors être allongée de façon à que l'on puisse facilement atteindre tous les contacts des supports de lampes etc. Placer l'autre fiche dans la prise de terre du récepteur.
d. Procéder alors à la mesure des résistances entre les points, indiqués dans le tableau „POINT-TO-POINT", et le châssis en touchant le contact prescrit avec le fiche positive. Le déviation de l'aiguille de l'instrument de mesure est comparée alors avec la valeur portée sur le tableau.

Remarque. P. signifie: effectuer cette mesure entre la douille du pick-up et la terre etc. . . . .
11/12 indique que l'on doit mesurer entre les points 11 et 12.

e. Régler maintenant l'appareil de mesure Universel comme capacimètre (position 12). Comparer la déviation de l'aiguille avec la valeur indiquée sur le tableau.
f. En exécutant des mesures sur le support du tube redresseur, il faut supprimer temporairement le court-circuit.

Avis Important.

1. Pour les mesures, des différences de 10 % sur celles, indiquées dans le tableau, peuvent se présenter sans que l'accessoire en question soit pour cela défectueux.
2. Lors des mesures de résistance effectuées sur des condensateurs électrolytiques, il se produit un courant de fuite et par conséquent la déviation de l'aiguille sera durant ces opérations réduite d'une certaine valeur. Or, il peut alors arriver que la valeur trouvée soit beaucoup trop élevée, du fait que le condensateur en question est défectueux; quoique une semblable différence peut aussi se produire du fait que le récepteur n'a pas fonctionné depuis un temps assez long.
Par conséquent quand il s'agit d'apprécier les condensateurs électrolytiques, il convient de procéder avec une certaine prudence.

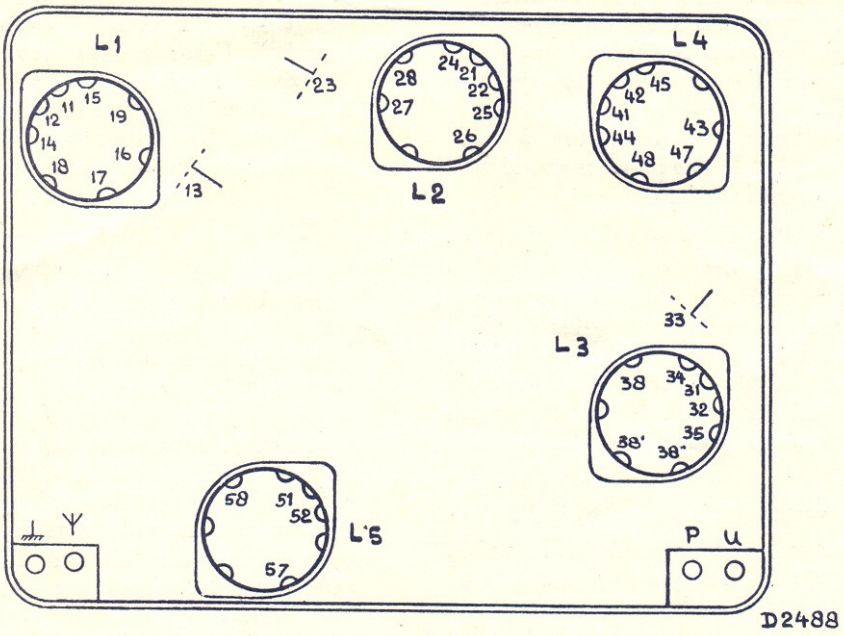
Code du numerotage des contacts des supports de lampes.

Le premier chiffre indique le support de lampe correspondant au schéma de principe; ci-après la signification du second chiffre.

1 et 2 = filament
3 = grille de commande
4 = contact de la métallisation
5 = cathode
6 = une grille supplémentaire quelconque (la 1e grille de l'octode, grille de freinage de la penthode par exemple).
7 = grille-écran
8 = anode
9 = grille supplémentaire (la 2e grille de l'octode par exemple).

WWW.RADIOCOLLECTION.BE

TABLE DE MESURE



RESISTANCE

12	11/ /12		51/ /52	14	15	19/ /27	24	25	26	34	35	45	3× Y			U
	8	8	8	5	5	380	5	5	5	5	5	465	584	362	100	5
11	18	28	47	48	57	58										
	456	458	460	398	200	200										
10	17/ /18															
	273															
9	13	16	23/ /33	38′	38′/ /P	38″	38/ /47	43								
	93	442	65	218	150	168	278	148								

CAPACITE

12	3× 13			16	33/ /P	38/ /43			**10**							
	368	432	432	422	285	196										
11	23	27	17						**9**	47	51					
	307	312	298							477	435					

Appareil aux ondes longues.

WWW.RADIOCOLLECTION.BE

REPARATION ET REMPLACEMENT D'ACCESSOIRES.

Lorsqu'on procède à des réparations, il faut veiller aux points suivants:

1. Après la réparation remettre le câblage et les petits cloisons de blindage dans leurs positions primitives.
2. Veiller à ce que les fils soient suffisamment écartés les uns des autres (au moins 3 mm).
3. Remettre, après la réparation, les rondelles de fermeture faisant ressort, les isolateurs, etc., dans leur position primitive.
4. Lors du remplacement, les petits rivets peuvent, d'une façon générale, être substitués par des écrous et de petits boulons.
5. On peut lubrifier les parties mobiles avec un peu de vaseline pure.
6. Donner aux ressorts, pour autant que nécessaire et si possible, un peu de tension mécanique.
7. Souder très vite, afin que les accessoires s'échauffent le moins possible.
8. Les points et les pattes de soudure de condensateurs plongés dans une masse compound doivent être soudés au moins à une distance de 1 cm du compound afin de prévenir la fusion du compound et un mauvais contact dans les condensateurs. La suspension de ces derniers doit être dégagée de tout autre câblage.
9. En vue du développement de chaleur, provoqué par les résistances, celles-ci devront être montées de telle façon qu'elles ne soient en contact avec aucun autre accessoire.

Condensateurs électrolytiques.

Pour le remplacement des condensateurs électrolytiques, il convient de posséder une clé comme celle que représente la figure 3.

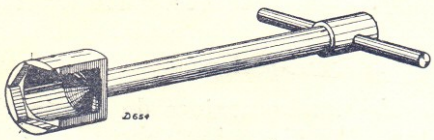


Fig. 3

Ebénisterie.

Des félures dans l'ébénisterie sont fermées au moyen des barres de shellac à l'aide d'un fer à souder. En ce qui concerne le polissage voir ci-dessous. Avant de polir, égaliser au moyen d'un ciseau.
En mettant la dernière main à l'enlèvement des raies et des endommagements, utilisez du papier de verre extra flex Dures avec un peu d'huile (papier de verre Nr. 280 ou 320 ou 400 selon l'endommagement). Ensuite de la paste verte G 2246.
Le finissage a lieu de la façon suivante:
d'abord enlever l'endommagement au moyen du papier de verre, puis enduire de la paste et polir, ensuite frotter avec des tissus en laine.

Description du commutateur de longueurs d'ondes.

Le commutateur de longueurs d'ondes se compose d'une ou plusieurs unités: une plaque d'arrêt, pour déterminer le nombre de positions, des axes, des ressorts, etc.
Une unité (figure 4) se compose d'une bague fixe, appelée stator, un rotor, ressorts de contact b, lesquels sont fixés au stator avec des crampons c, un ou plusieurs ressorts d, maintenant le rotor dans le prolongement du stator, et différents types de pièces de contact et d'interconnexion a.
Le stator est pourvu de 24 trous disposés en cercle. D'un seul côté du stator on peut fixer, au maximum, 12 ressorts de contact; entre les ressorts, on laisse toujours une couverture libre pour la fixation des ressorts de contact se trouvant de l'autre côté; de la sorte, il peut être fixé, sur chaque côté du stator, un total de 12 ressorts de contact.

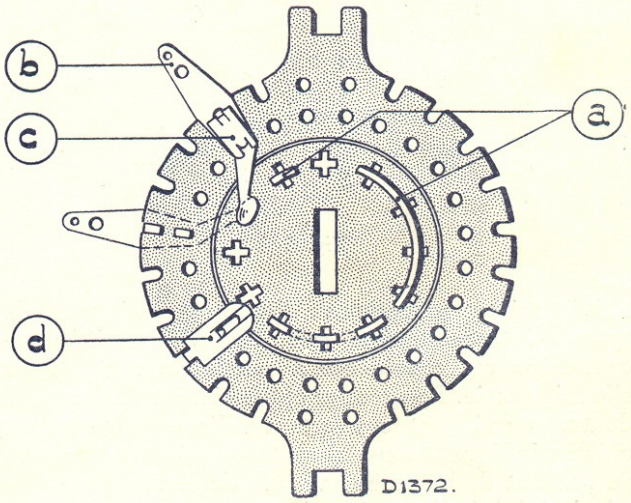


Fig. 4

Systéme suivi dans le dessin du schéma.

Afin de se faire une idée exacte du commutateur de longueurs d'onde, dans le schéma de principe, nous allons en donner encore une brève explication.
Les ressorts de contacts se trouvant du côté du stator tourné vers la plaque d'arrêt, sont dessinés sous forme de petits cercles ouverts, dans le cercle le plus extérieur. Là où il n'y a aucun ressort de contact, on a dessiné un point noir. On peut donc dessiner, au total 12 petits cercles dans le cercle le plus extérieur.
Dans le cercle intérieur on peut dessiner aussi 12 petits cercles lesquels représentent les ressorts de contact se trouvant de l'autre côté du stator.
Les interconnexions se trouvant sur le côté du rotor tourné vers la plaque d'arrêt, sont figurés par des lignes pleines près du cercle extérieur; ceux de l'autre côté du rotor, sont figurés par des lignes en pointillé, près du cercle intérieur, tandis que les pièces de contact sont indiquées par de petits traits entre le cercle intérieur et le cercle extérieur.
Les contacts du rotor couvrent un ou plusieurs

WWW.RADIOCOLLECTION.BE

trous et, d'un côté, ils forment tous partie d'un cercle. Les contacts sont pourvus de petites pattes lesquelles s'engagent dans les ouvertures du rotor et établissent ainsi les contacts. Ceci est obtenu en les pressant ensemble avec une pince plate et lisse. La patte pressée, peut, de l'autre côté, servir aussi de contact.
Voilà pourquoi il importe de veiller à ce que la patte soit pressée de telle façon qu'elle soit bien unie.

Description des interconnexions dans la liste d'accessoires.

Les connexions (figure 5) peuvent être faites en de nombreuses exécutions; une méthode spéciale

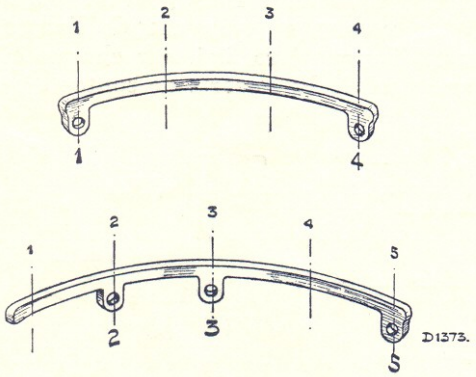


Fig. 5

a été projetée permettant d'indiquer clairement le type d'interconnexion que l'on désire. L'interconnexion est considérée à partir du cercle dont elle fait partie. Le premier chiffre indique le nombre de trous qui sont couverts tandis que les autres chiffres indiquent dans quels trous pénètre la patte, en partant de la gauche vers la droite.
Ainsi, 4.1.4 indique que 4 trous sont couverts et qu'à partir de la gauche, on utilise les trous 1 et 4 pour la fixation et en même temps pour le contact à l'autre côté.
5.2.3.5. signifient que 5 trous sont couverts et que les trous 2.3 et 5 servent pour la fixation et les contacts à l'autre côté. Dans la liste d'accessoires, les interconnexions sont indiquées de cette manière; ainsi, il est possible de trouver, tout de suite, le No. de Code de l'interconnexion que l'on désire.
Les ressorts de contacts du stator doivent être fixés par l'employé du Service lui-même, à l'aide de petits crampons ce qui peut être fait au moyen des mêmes pinces.

Haut-parleur.

Type no. 9616.

Il faut avoir soin que les réparations soient faites sur un établi à l'abri de la poussière, avec de bons outils et que la plaque avant et la plaque arrière ne soient, en aucun cas, retirées de l'aimant, sinon celui-ci s'affaiblirait.
La housse qui recouvre le haut-parleur pour le protéger de la poussière, doit, être remise immédiatement après la réparation.
On a besoin de 4 petits calibres pour centrer le cône; ces calibres sont enfoncés dans l'entrefer, à travers les perforations du disque de centrage.
Avant de réparer un haut-parleur, essayer d'abord avec un autre haut-parleur et éventuellement avec un autre transformateur pour être sûr que la défectuosité ne se trouve pas dans le récepteur lui-même.
Si l'on constate un bruit de crécelle ou de résonance, ne pas oublier qu'il peut être provoqué par des parties lâches se trouvant dans le boîtier, des connexions trop tendues ou trop lâches; crasse dans l'entrefer, une bobine de haut-parleur déformée ou coincée peuvent aussi être cause du défaut.
Lorsqu'on fait mouvoir le cône de haut en bas, l'oreille, appliquée à proximité, ne doit percevoir aucun bruit.

L'échange de l'échelle de stations.

1. Mettre la paroi de l'appareil sur un morceau de feutre.
2. Eloigner les vis, avec lesquelles la pièce de presse-papier est fixée au fond.
3. L'écran de diffusion est fixé par des étriers, qui arrêtent l'échelle et qui sont fixés par des vis. Détourner un peu cettes vis, qui sont accessible à l'intérieur de l'appareil.
4. Dresser l'appareil lentement jusqu'à ce que l'échelle tombe.
5. Ecarter l'échelle.
6. Fermer l'appareil en succession inverse.

Démontage du haut-parleur.

1. Dessouder les connexions du haut-parleur.
2. Détourner les vis, qui attachent la fenêtre avec toile, et se trouvent à l'intérieur autour du haut-parleur, écarter la fenêtre.
3. Détourner les écrous écartés, qui portent le haut-parleur.
4. Ecarter le haut-parleur.
5. Monter en succession inverse.

WWW.RADIOCOLLECTION.BE

LISTE D'ACCESSOIRES ET D'OUTILS

Pour la commande d'accessoires et d'outils mentionner toujours:

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

Fig.	No.	Description	No. de Code	Prix
		Echelle de stations	28.711.240[1])	
		Echelle de stations	28.711.250[2])	
		Aiguille	28.896.620	
		Bouton, (couleur 500) pour la syntonisation	23.610.351	
		Bouton du commutateur des longueurs d'ondes (couleur 117S)	23.610.362	
		Bouton du commutateur du filtre de tonalité (couleur 117S)	23.610.620	
6		Axe	28.889.940[1])	
		Axe	28.880.430[2])	
6	8	Support de lampe	28.838.700	
4	a	Contact pour rotor 1.1	28.904.161	
4	a	Contact pour rotor 2.2	28.904.390	
4	a	Contact pour rotor 3.2	28.904.211	
4	a	Contact pour rotor 2.1	28.904.260	
		Contact pour rotor 4-1-4	28.904.182	
6	14	Plaque à fiches pour commutateur	28.871.702	
6	16	Plaque à fiches	25.870.740	
6	18	Panneau arrière	28.873.860	
6	19	Boîte de contact	28.838.630	
		Tambour entraîneur	28.856.540[1])	
		Tambour entraîneur	28.856.550[2])	
		Ressort pour tambour entraîneur	28.730.600	
		Bord embouti pour haut-parleur	25.870.750	
		Anneau de papier	28.450.690	
		Ecrou hexagonal spécial	07.094.020	
		Support de lampe	28.226.100	
		Vis de réglage pour boutons	07.854.120	
		Plaque (combinaison)	28.872.520	
		Ecrou pour condensateur électrolitique	06.093.010	
		Support de lampe	28.838.700	
		Marque de fabrique	28.711.080	
		Support de lampe	28.226.100	
		OUTILS		
1		Oscillateur de Service	G.M. 2880 F	
		Tournevis rectangulaire	09.990.360	
2		Appareil de mesure universel type	4256	
		Appareil de mesure universel type	7629	
3		Clé à écrou pour condensateur électrolytique	09.991.540	
		Fiche de mesure	09.991.622	
		Calibre en pertinax	09.990.840	
		Tournevis d'ajustage isolé	09.991.501	

[1]) 2 A-29
[2]) 2 A-20

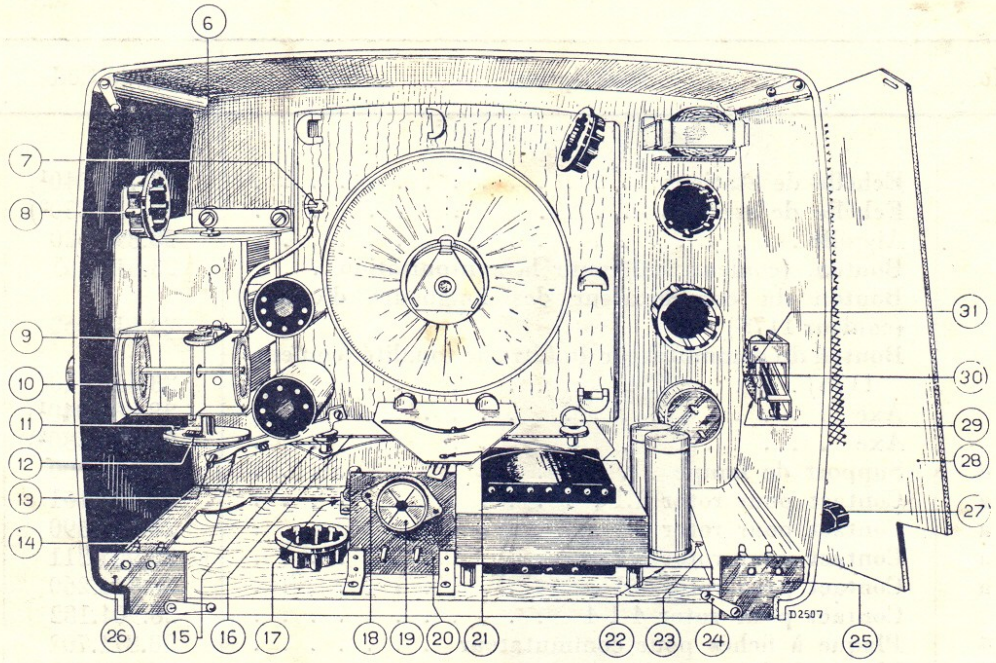

6
7
8
9
10
11
12
13
14
31
30
29
28
27
26
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
D2507

fig. 6

COURANTS ET TENSIONS.

Mesurés avec l'appareil de mesure universel,
Type 4256

	L1	L2	L3	L4	
Va	230	230	60	246	V
Vg1		2,8	2,8	5,-	V
Vg2	80	80		225	V
Vg3.5	80	—	—	—	V
Vg4	2,8	—	—	—	V
Ia	1,9	5,9	0,5	35	mA
Ig2	2,5	2		4	mA
Ig3,5	4,5	—	—	—	mA

Vf = 4 V.

I prim. (220 V, 50 ∿) = 315 mA
consommation 53 W.

Les tensions sont mesurées avec des voltmètres à cadre mobile d'une résistance de 2000 ohms/volt. Comme les valeurs indiquées sont des moyennes des mesures effectuées à plusieurs appareils, il peut arriver que quelques valeurs de courants et de tensions diffèrent notablement de celles qui sont indiquées sans que cela signifie qu'il s'agit d'un défaut.

LAMPES

L1	L2	L3	L4	L5	L6
AK 2	AF 3	ABC 1	AL 4	AZ 1	8042-07

WWW.RADIOCOLLECTION.BE

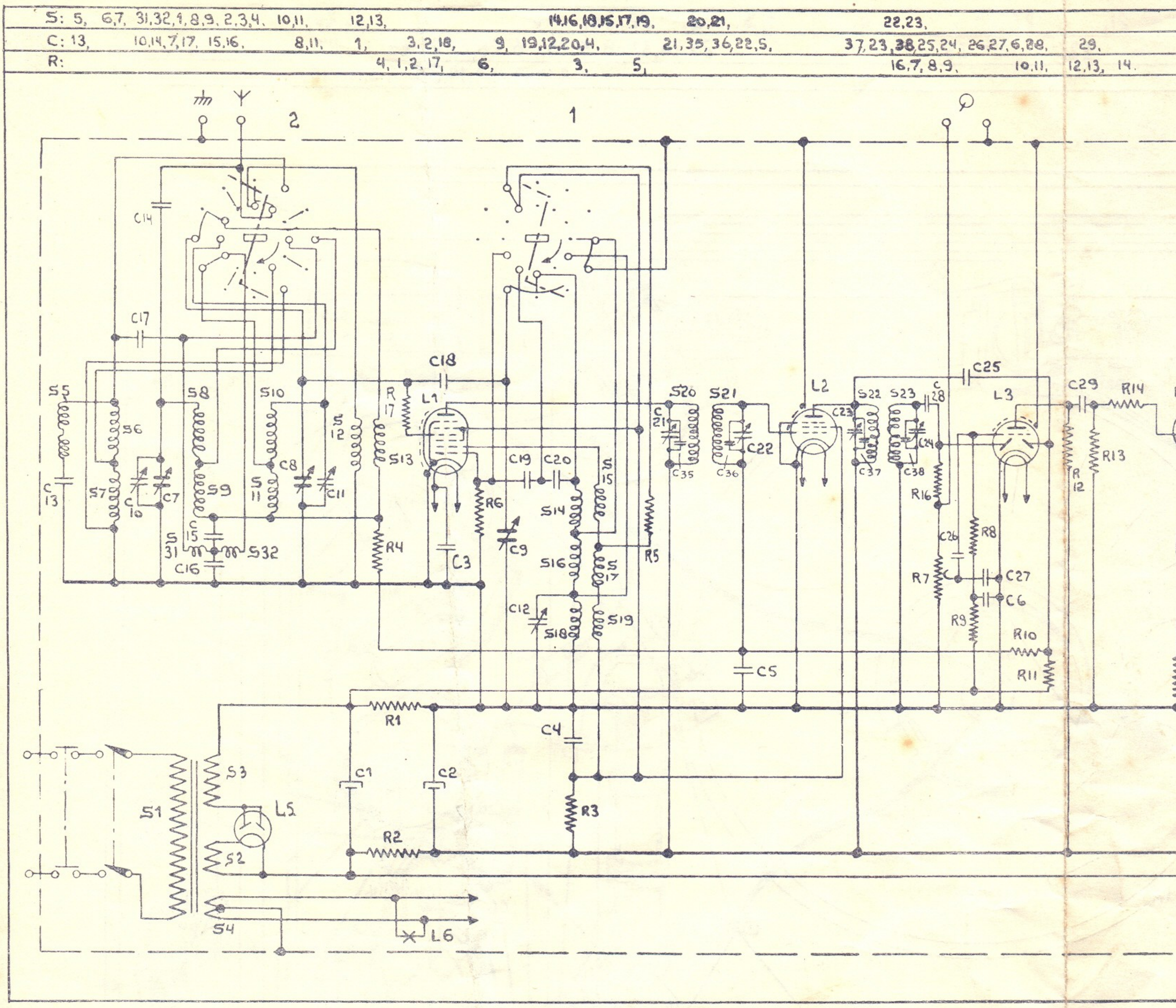


fig. 7

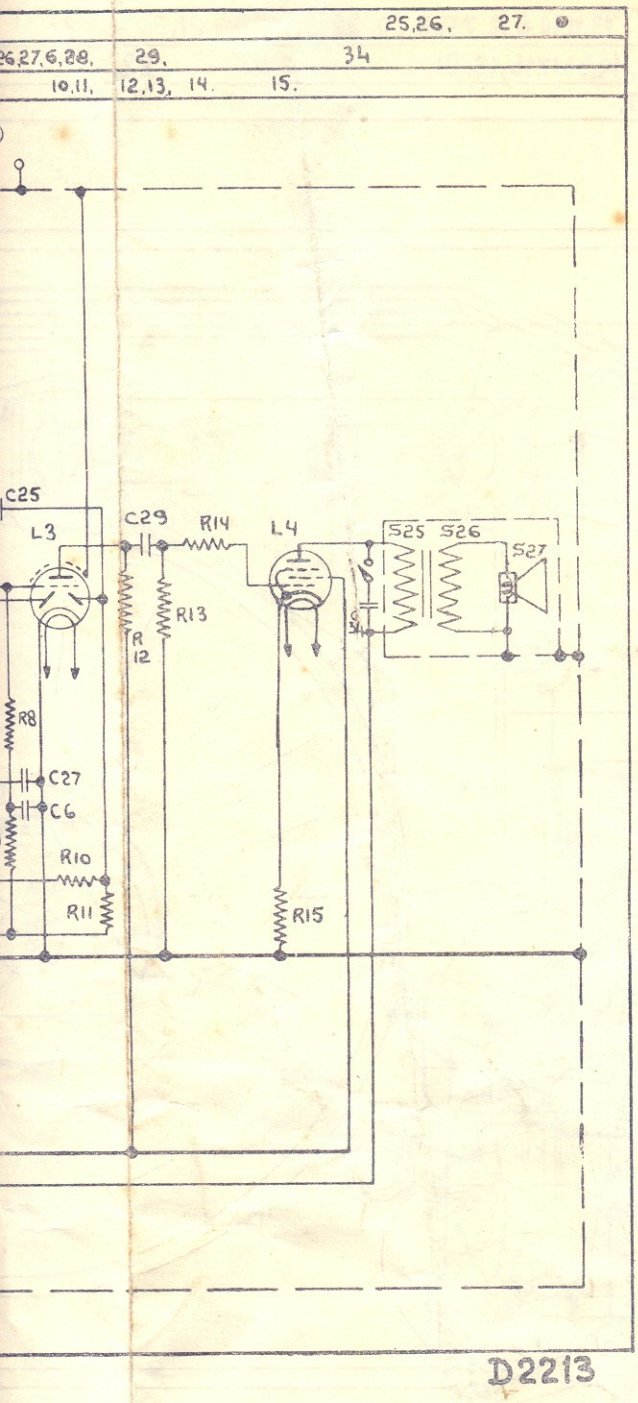
Commutateur de longueurs d'ondes en position O.C.

BOBINES

No.	Valeur	No. de Code	Prix
S1	34,7 ohm		
S2	100 ohm	28.530.790	
S3	0,18 ohm		
S5	0,1 ohm		
S5	250 ohm	28.587.520	
S6	28 ohm		
S7	92 ohm	28.571.360	
S8	4,2 ohm		
S9	45 ohm		
S10	4 ohm		
S11	37 ohm	28.571.351	
S12	2 ohm		
S13	0,2 ohm		

No.	Valeur	No. de Code
S14	0,2 ohm	
S15	25 ohm	
S16	10 ohm	28.587.510
S17 S19	7 ohm	
S18	25 ohm	
S20	100 ohm	28.587.771
S21	100 ohm	
S22	100 ohm	28.587.810
S23	100 ohm	
S25	<645 ohm	28.526.940
S26	0,3 ohm	
S27		28.220.430
S31	1,8 ohm	28.587.690
S32	1,8 ohm	

WWW.RADIOCOLLECTION.BE



CONDENSATEURS

No.	Valeur	No. de Code	Prix
C1	32 µF	28.180.130	
C2	32 µF	28.180.130	
C3	10000 µµF	28.201.080	
C4	0,1 µF	28.199.090	
C5	0.1 µF	28.201.180	
C6	0.25 µF	28.201.220	
C7	11-490 µµF	28.211.891[1])	
C8	11-490 µµF		
C9	11-490 µµF		
C7	14-460 µµF	28.211.941[2])	
C8	14-460 µµF		
C9	14-460 µµF		
C10	0-18 µµF		
C10	7-55 µµF	28.211.860	
C11	7-55 µµF	28.211.860	
C12	20 µµF	28.212.180	
C13	90 µµF	28.195.561	
C14	20 µµF	28.206.370	
C15	16000 µµF	28.201.100	
C16	25000 µµF	28.201.120	
C17	50 µµF	28.206.240[1])	
C17	40 µµF	28.206.230[2])	
C18	2 µµF	28.205.880	
C19	700 µµF	28.191.230[1])	
C19	1090 µµF	28.190.272[2])	
C20	1490 µµF	28.191.880[1])	
C20	1750 µµF	28.190.690[2])	
C21	30 µµF	28.212.060	
C22	30 µµF	28.212.060	
C23	30 µµF	28.212.060	
C24	30 µµF	28.212.060	
C25	2 µµF	28.205.880	
C26	10000 µµF	28.201.080	
C27	1000 µµF	28.198.890	
C28	16 µµF	28.206.360	
C29	10000 µµF	28.198.990	
C34	20000 µµF	28.201.630	
C33	100 µµF	28.206.270[2])	
C35	155 µµF	28.195.300	
C36	165 µµF	28.195.310	
C37	155 µµF	28.195.300	
C38	165 µµF	28.195.310	
C39	50000 µµF	28.201.150	
C40	0,1 µF	28.201.180	
C41	50 µF	28.182.320	

RESISTANCES

No.	Valeur	No. de Code	Prix
R1	40 ohm	28.770.110	
R2	2000 ohm	28.802.660	
R3	16000 ohm	28.803.080	
R4	0.1 M. ohm	28.773.900	
R5	40 ohm	28.773.560	
R6	50000 ohm	28.773.870	
R7	0.5 M. ohm	28.811.470	
R8	0.8 M. ohm	28.773.990	
R9	0.25 M. ohm	28.773.940	
R10	1 M. ohm	28.770.550	
R11	0.5 M. ohm	28.773.970	
R12	0.32 M. ohm	28.770.500	
R13	0.8 M. ohm	28.773.990	
R14	0.2 M. ohm	28.773.930	
R15	125 ohm	28.770.160	
R16	0.2 M. ohm	28.773.930	
R17	50 ohm	28.773.570	
R21	250 ohm	28.773.640	
R22	250 ohm	28.773.640	
R23	3200 ohm	28.773.750	

[1]) 2 A-29 [2]) 2 A-20

	No. de Code	Prix
m m m m	28.587.510	
m		
m m	28.587.771	
m m	28.587.810	
m m	28.526.940	
	28.220.430	
m m	28.587.690	

S:	5	15,17,19,14,16,18.	13,11,10,6,12,7,9,8,20, 32,31.	21.	27.
C:	3, 12, 13,	20, 19, 4, 11,18, 10,7,8,9,	14,35,17,16,15, 21.	22.	3
R:	6, 5.	3.17.	4.		

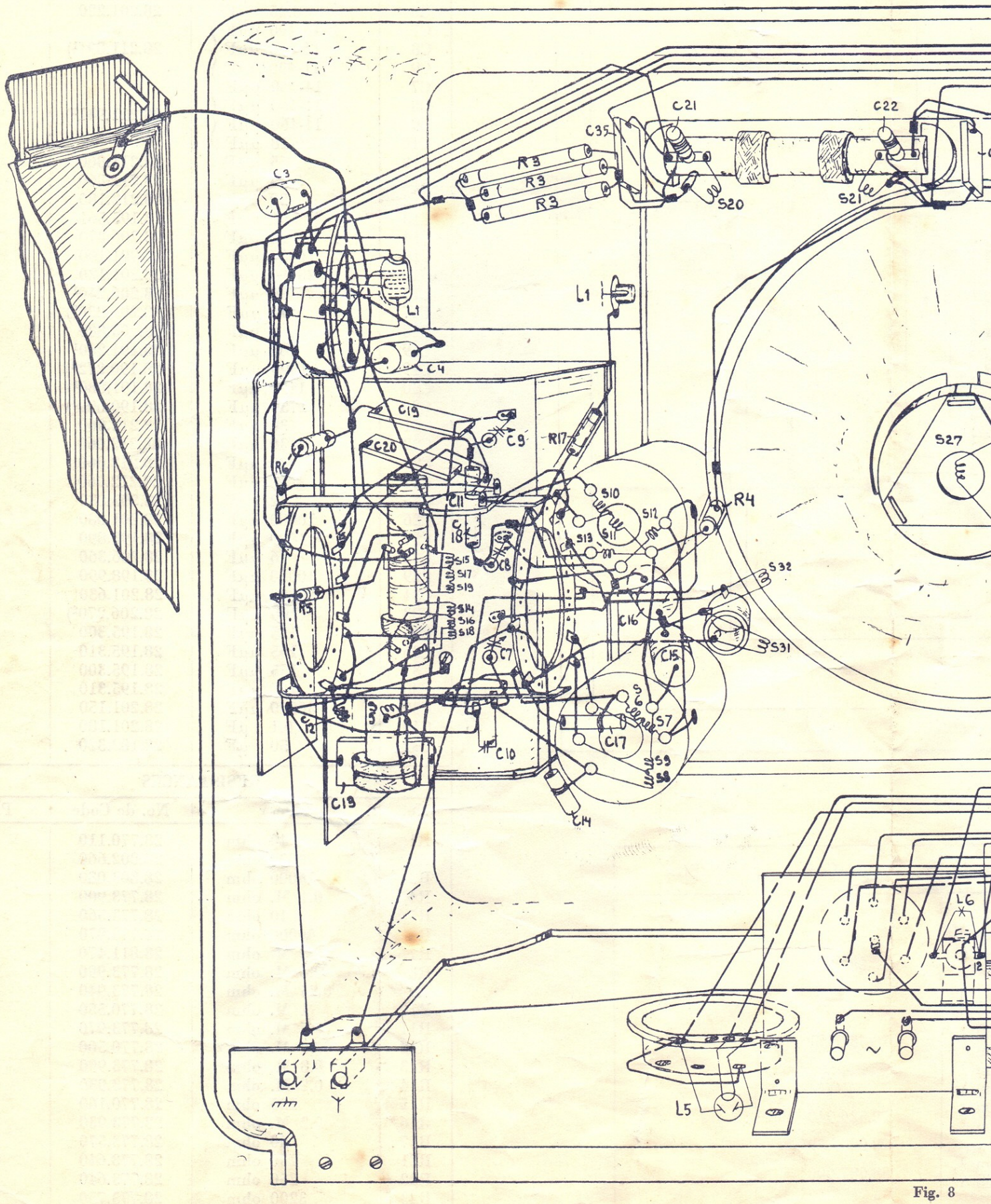


Fig. 8

WWW.RADIOCOLLECTION.BE

21, 27, 4, 1,3, 2, 22,23, • 26,25,
22, 36, 23,24,37,38, 5,25, 6,28,21,29,26, 27, 34,
2,10,12,11,9,14,8,2,7,13,16,1,15,

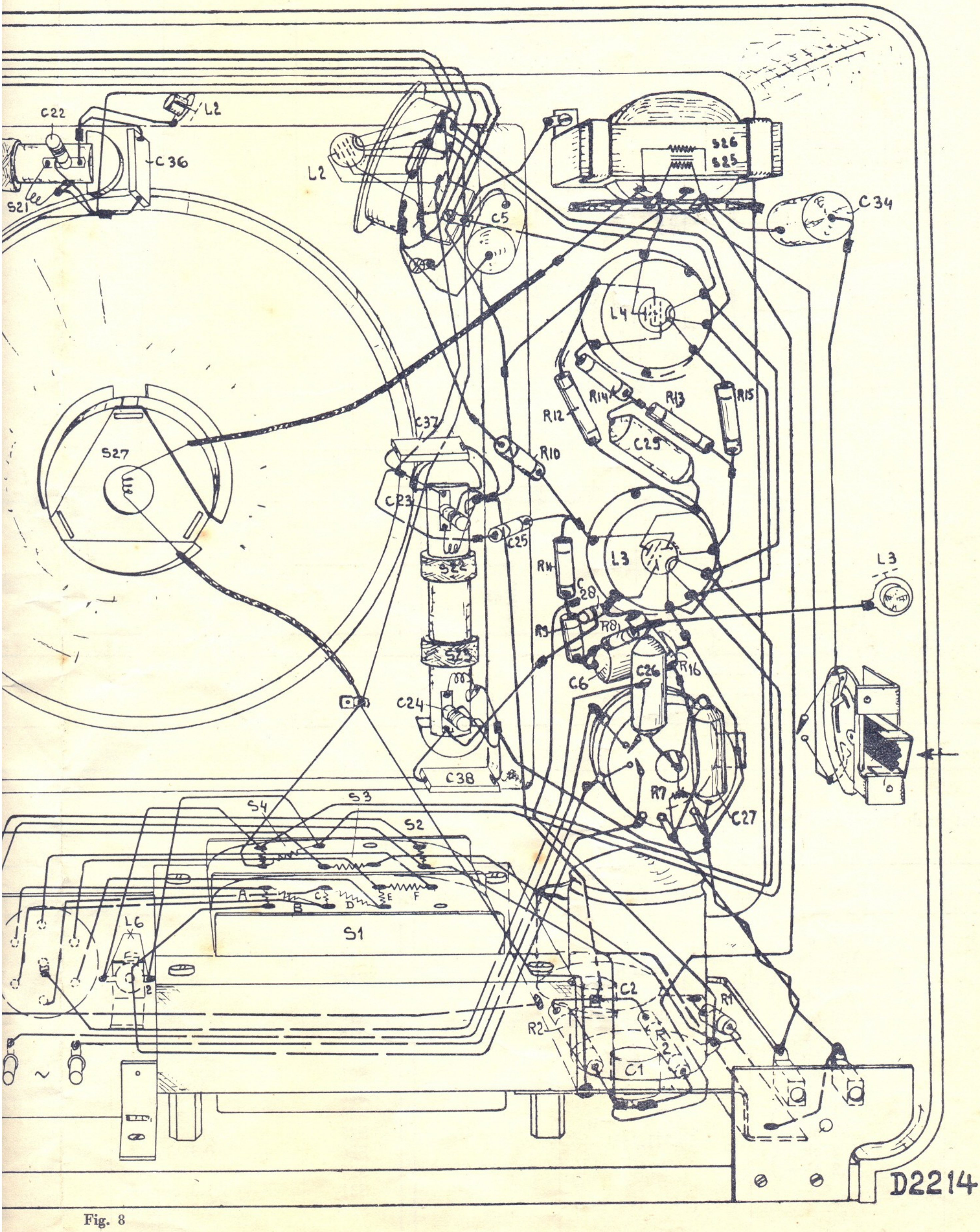


Fig. 8