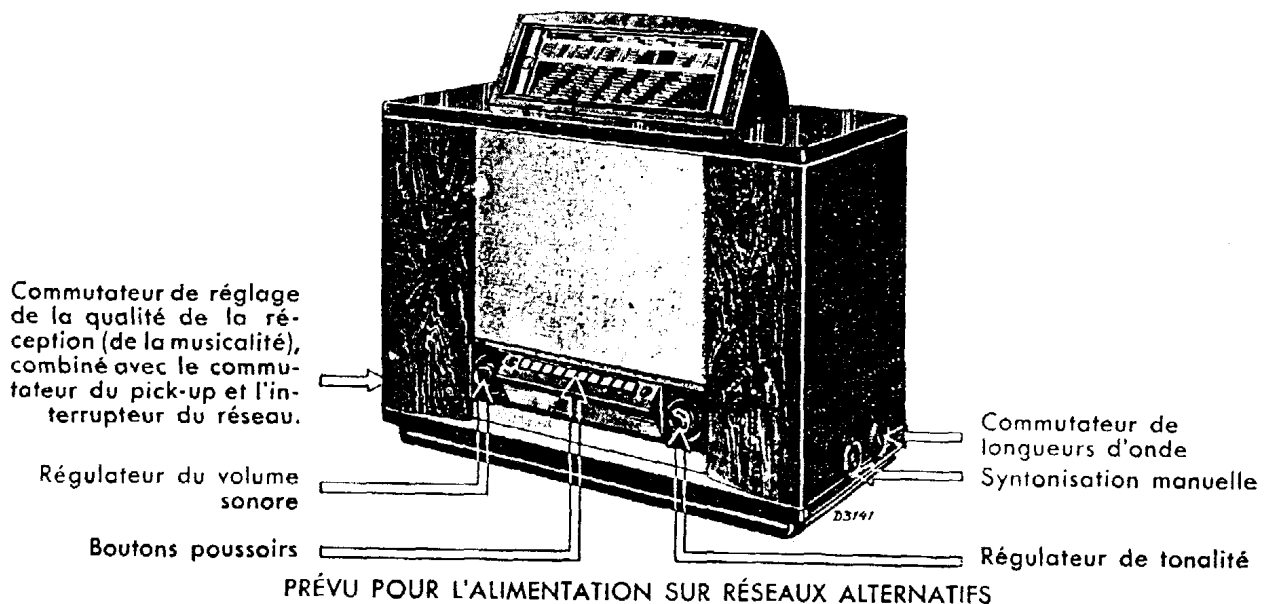


**STRICTEMENT CONFIDENTIEL**

DESTINÉ UNIQUEMENT AUX  
COMMERÇANTS CHARGES  
DU SERVICE PHILIPS

COPYRIGHT 1938

**DOCUMENTATION DE SERVICE****PHILIPS****pour l'appareil récepteur 753 A****DONNEES GENERALES.**

Cet appareil superhétérodyne comporte les caractéristiques suivantes:

Sept circuits accordés;

Présélection haut-fréquence à l'aide d'une penthode particulièrement silencieuse;

Changement de fréquence par octode à électrons dirigés;

Largeur de bande variable (trois positions);

Réglage automatique retardé du volume sonore (montage à trois diodes avec diode triple);

Correction de la musicalité par contre-réaction en basse fréquence;

Moteur de syntonisation avec commande par boutons poussoirs (huit boutons poussoirs à régler par le client lui-même sur la station qu'il désire);

Accord automatique silencieux;

Prises pour pick-up et pour un haut-parleur supplémentaire;

Contact de sûreté et commutateur de tension;

Commutateur de haut-parleur et commutateur „paroles-musique”;

Cadran de lecture basculant à inclinaison variable auquel ont été incorporés:

La syntonisation optique par trèfle cathodique;

L'indication de gammes d'ondes au moyen de flèches

lumineuses et simultanément avec des lampes témoins placées à côté du clavier;

Un cadran lumineux par noms de stations et un indicateur sans parallaxe;

**Boutons.**

Le bouton se trouvant sur le panneau latéral gauche assure la manœuvre du commutateur de réglage de la musicalité, il permet cinq positions en tournant vers la droite: mise en et hors de service, grande sélectivité, sélectivité moyenne, sélectivité minimum, (meilleure musicalité) et pick-up.

Le dernier bouton sur le panneau latéral droit est le commutateur de longueurs d'ondes comportant trois positions: en tournant vers la droite: ondes courtes; ondes moyennes et grandes ondes.

Le bouton avant sur le panneau latéral droit est le bouton d'accord manuel.

Sur le panneau avant se trouvent à gauche le régulateur du volume sonore et à droite, le régulateur de tonalité.

Les deux boutons poussoirs extrêmes font tourner le condensateur d'accord aussi longtemps qu'ils sont enfoncés, l'un vers la droite et l'autre vers la gauche. Sur le panneau arrière de l'appareil, on remarque encore le commutateur „paroles-musique” et le commutateur de haut-parleur.

**Gammes de longueurs d'ondes.**

Ondes courtes: 16,8- 51 m (17,86-5,88 Mc);

Ondes moyennes: 195 - 585 m (1539-513 kc);

Grandes ondes: 708 -2000 m (424-150 kc).

**Poids:**

Y compris les lampes: 20,5 Kgs.

**Encombrement:**

Largeur: 61,5 cm y compris les boutons;

Hauteur: 42,5 cm le cadran basculant étant rabattu et 54,5 cm avec le cadran basculant étant relevé;

Profondeur: 28,5 cm y compris les boutons.

**DESCRIPTION DU SCHEMA.****Généralités.**

Le signal incident est appliqué à travers un circuit accordé sur la grille de commande du tube amplificateur haute fréquence L1 (EF8), ensuite amplifié et transmis à travers un deuxième circuit accordé à la grille de commande de l'octode L2 (EK3).

Le signal d'antenne combiné à la tension oscillatrice engendrée par l'octode donne un signal moyenne fréquence qui, par l'intermédiaire du transformateur moyenne fréquence est appliqué sur la grille de commande de L3 (EF9).

Ce signal moyenne-fréquence est transmis par l'intermédiaire d'un deuxième transformateur moyenne fréquence à une anode de diode de L4 (EAB1) et ainsi détecté.

La tension basse fréquence ainsi engendrée sur le régulateur de volume sonore R22—R52 est transmise à la grille de commande de L5 (lampe EF6 montée en triode), amplifiée, et par L6 (EL3) de nouveau amplifiée, puis appliquée au haut-parleur par l'intermédiaire de son transformateur.

**A. La partie haute-fréquence.****I. Gamme des grandes ondes.**

Circuit d'antenne S10, C17.

Circuit de grille de L1: S11, C8, C3.

Les bobines S10 et S11 sont couplées mutuellement par induction.

Circuit d'anode de L1: S16, C45.

Circuit de la grille de commande de L2: S17, C11, C4 (pour les résistances R4 et R5, prière de se reporter au paragraphe „Commutateur de réglage de la musicalité“).

Les bobines S16 et S17 sont couplées mutuellement par induction.

Circuit oscillateur de L2: S22, C48, C16, C14, C5, C38, R32.

Bobine de réaction: S23.

Les bobines S22 et S23 sont couplées mutuellement par induction.

**II. Gamme des ondes moyennes.**

Circuit d'antenne: S8, C17.

Circuit de grille de L1: S9, C7, C3.

Les bobines S8 et S9 sont couplées mutuellement par induction.

Circuit d'anode de L1: S14 et C44.

Circuit de la grille de commande de L2: S15, C10, C4 (pour la résistance R5 prière de se reporter au paragraphe „Règlage de la musicalité“).

La bobine S14 est couplée inductivement de même que par capacité à travers C43 à la bobine S15.

Circuit oscillateur de L2: S20, C27, C15, C13, C5, C38, R32.

Bobine de réaction: S21.

Les bobines S20 et S21 sont couplées mutuellement par induction.

**III. Gamme des ondes courtes.**

Bobine d'antenne: S6.

Circuit de grille de L1: S7, C6, C3.

Les bobines S6 et S7 sont couplées mutuellement par induction.

Circuit d'anode de L1: S12.

Circuit de la grille de commande de L2: S13, C9, C4.

Les bobines S12 et S13 sont couplées mutuellement par induction.

Circuit oscillateur de L2: S18, C26, C12, C5, C38, R32, Sx.

Bobine de réaction: S19.

Les bobines S18 et S19 sont couplées mutuellement par induction.

**Remarque.** Les résistances R6 et R34 servent à prévenir les oscillations parasites de L2. Le condensateur C38 a uniquement pour but de détourner du condensateur variable la tension continue sur g2 de L2. Le circuit oscillateur accordé est incorporé au circuit d'anode de l'oscillateur.

La lampe L12 est branchée à la position „ondes moyennes“ (jaune — à gauche) et la lampe L11 dans la position „grandes ondes“ (vert — à droite).

**B. La partie moyenne fréquence.**

1er transformateur moyenne-fréquence:

S24, C29 (S25 et S44) S26 et C30 (voir également au paragraphe commutateur de réglage de qualité et de pick-up).

2ème transformateur de moyenne-fréquence: S27, S28, C33, S29, S30, C34.

**C. Détecteur.**

La tension moyenne fréquence engendrée dans la bobine S30 est appliquée à la deuxième anode de la diode de L4. Le circuit détecteur est formé ainsi; diode-anode; diode-cathode, R22, R52, R21, S30 (C36).

**D. Amplificateur basse fréquence.**

La tension basse fréquence engendrée sur le régulateur de volume sonore R22-R52, est appliquée à travers C41 (C51) et le filtre de tonalité R28, R15, C42, C47 à la grille de commande de L5 et ensuite amplifiée. La tension amplifiée engendrée dans R33 est appliquée à travers C50 et R29 à la grille de commande de L6, puis à nouveau amplifiée et appliquée

à la bobine de haut-parleur S33 à travers le transformateur de haut-parleur S31, S32.

#### E. Réglage automatique de volume sonore.

La tension moyenne fréquence engendrée dans l'anode de L3 est appliquée à travers C35 à la troisième anode de diode de L4.

La tension de réglage ainsi engendrée dans R27 est appliquée à travers R26 à la 2ème anode de la diode L4. Lorsqu'il n'y a pas de signal d'entrée, cette anode est positive du fait de la tension, qu'elle reçoit à travers R14. La résistance „cathode-anode“ est alors faible, par rapport à la résistance R26. Dans le cas d'un signal faible, la tension anodique (à travers R26) n'est réduite de ce fait que d'une faible fraction de la tension de réglage négative existant sur R27. Lorsque l'intensité du signal est suffisante l'anode devient cependant négative et, de ce fait, la résistance „cathode-anode“ devient importante par rapport à la résistance R26 de sorte qu'à ce moment toute la tension de réglage existant sur R27 attire à l'anode. Cette tension de réglage est transmise à travers R7 et R6 à la grille de commande de L2 et ensuite à travers R1, à la grille de commande de L1. La polarisation négative de L1 et L2 et ainsi réglée et, par conséquent, leur degré d'amplification.

**Remarque:** Lorsque le commutateur de longueur d'onde se trouve sur la position „ondes courtes“ la grille de commande de L2 est mise à la terre à travers R6 et R7. Dans ce cas, le réglage ne se fait donc pas par L2.

#### F. Accord visuel.

Une fraction de la tension continue, détectée par la première diode de L4, est prise sur le potentiomètre R23-R24 et appliquée à la grille de commande du triode cathodique L8. Lorsque l'intensité du signal sur la diode s'accroît, la polarisation négative sur la grille de L8 augmente et, par conséquent, le courant anodique décroît. Il en résulte une diminution de la chute de tension sur R23, ce qui veut dire que la différence de potentiel entre l'écran de L8 et les plaques de déviation, reliées à l'anode, décroît. Il s'en suit que l'effet d'écran des plaques de déviation se trouve réduit et que les feuilles lumineuses sur l'écran s'agrandissent. Lorsque la largeur des feuilles lumineuses est maximum, le réglage de l'appareil est correct.

#### G. Commutateur de réglage de la musicalité et de pick-up.

La position représentée (sur le schéma de principe) est la position „mise hors service“. Dans la position „grande sélectivité“ les résistances R4 + R5 sont court-circuitées et le premier filtre de bande moyenne fréquence est composé uniquement par S24, C29, S26, C30 (couplage lâche donc grande sélectivité). Dans la position „sélectivité moyenne“ les résistances R4 + R5

(grandes ondes) ou uniquement la résistance R5 (ondes moyennes) sont incorporées dans le circuit de grille de commande de L2. De ce fait ce circuit se trouve plus amorti et, par conséquent, la courbe de syntonisation s'élargit.

Le premier filtre de bande moyenne fréquence est constitué alors par S24, C29, S26, S44, C30. Par l'incorporation de la bobine S44 couplée à S24, le couplage se resserre et la sélectivité diminue. La troisième position du commutateur de réglage de qualité est „sélectivité minimum“. Dans ce cas, les résistances R4 + R5, respectivement R5, ne sont pas seulement incorporées au circuit haute fréquence et la bobine S44 dans le filtre de bande moyenne fréquence, mais ce dernier se trouve encore davantage couplée par l'inclenchement de la bobine S25. Cette position correspond donc à la courbe de syntonisation la plus large. La dernière position est la position „pick-up“. Dans cette position:

1. le conducteur d'anode de L3 est interrompu.
2. une partie de la tension du pick-up sur le potentiomètre R20, R50 est appliquée à travers S26 à la grille de commande de L3.
3. la grille d'écran de L3 est reliée au régulateur de volume sonore R52 à travers C37. L3 fonctionne alors en triode, la grille d'écran faisant office d'anode.
4. la connexion entre R21 et R52 est interrompue.
5. les deux lampes témoins sont allumées. Dans la position „grande sélectivité“ les basses fréquences sont simultanément corrigées. (Voir au paragraphe „Correction de la musicalité“).

#### H. Correction de la musicalité.

En ramenant du montage potentiométrique R37, S35, C20, R43, C56, S43, S42, R19, S34 vers le circuit de grille de L5, une fraction de la tension basse fréquence existant dans le haut-parleur, on obtient la diminution de la distorsion provoquée par l'amplificateur basse fréquence. Par la détermination exacte des dimensions des accessoires du potentiomètre soumis à l'influence de la fréquence, on obtient un rapport d'intensité très normal sur toute la gamme des fréquences. Dans la position „grande sélectivité“ la bobine S34 est débranchée, d'où il résulte que la contre-réaction en basse fréquence est plus grande et que ces fréquences sont de ce fait davantage amplifiées que les autres. En outre on obtient contre-réaction sur L6 par le non-découplage de R30.

#### I. Réglage d'accord par moteur (voir également les feuillets marqués G.).

M est le rotor du moteur asynchrone monophasé qui est couplé au condensateur d'accord triple.

La bobine S37 ou S38 est directement branchée sur la tension totale existant sur le primaire au transformateur d'alimentation suivant la

profondeur à laquelle la pointe d'arrêt (H fig. 11) est logée dans la spirale du disque, l'autre enroulement étant alimenté par C49. En raison de la présence de ce condensateur, un déphasage de  $90^\circ$  se produit entre les champs des deux bobines et également en raison du montage perpendiculaire de ces bobines l'une sur l'autre dans l'espace; il se produit ainsi un champ tournant qui provoque la rotation du moteur. Si la pointe d'arrêt se trouve à une position élevée, la bobine S37 joue le rôle d'un enroulement principal et la bobine S38 à travers C49 fait office d'enroulement auxiliaire et le moteur tourne alors vers la gauche. Si cette pointe est logée plus profondément dans la rainure, les fonctions des bobines sont inversées et, par voie de conséquence, le sens de rotation du moteur.

Un trou est prévu dans le disque entre les deux niveaux dont il a été parlé ci-dessus. Si ce petit trou vient en alignement avec la pointe d'arrêt, celle-ci y tombe.

Si l'on enfonce, un des boutons à l'exception des deux boutons extrêmes, la came d'isolement A laisse descendre le ressort 1 jusqu'à ce qu'il vienne en contact avec le ressort 2. Celui-ci est relié électriquement à la came conductrice B. Suivant la profondeur à laquelle la pointe d'arrêt vient se loger dans le disque, la came B est mise en contact avec le ressort 3 ou 4 et le moteur tourne. Si la pointe d'arrêt descend dans le trou, la position du condensateur tournant est fixée.

Simultanément la came A pousse le ressort 2 vers le bas, et le courant du moteur se trouve ainsi coupé.

Les deux boutons poussoirs extrêmes à gauche et à droite permettent de déplacer rapidement l'aiguille sur le cadran dans un sens correspondant à leur position. Lorsqu'on enfonce le bouton de gauche, la came B est en contact avec le ressort 4; lorsque l'on enfonce celui de droite cette came vient en contact avec le ressort 3.

## J. Accord silencieux.

Après avoir enfoncé l'un des boutons poussoirs, jusqu'à ce qu'il se trouve immobilisé, le haut-parleur est court-circuité momentanément par le ressort de contact 5.

Le moteur est déjà branché juste avant la suppression de ce court-circuit. Au repos l'induit de ce moteur dépasse légèrement du stator, mais il est cependant attiré dans le champ lorsque le moteur tourne. L'axe commande ainsi le contact de court-circuit 6 qui court-circuite le primaire du transfo du parleur avec C65. Si le moteur s'arrête, le rotor revient à sa position de repos et ainsi le court-circuit est à nouveau supprimé.

## K. Alimentation.

Transformateur d'alimentation: S1, S2, S3, S4.  
Tube redresseur: L7.

Filtre d'uniformisation: C1, S5, C2.

### Tensions pour L1.

$V_a$  : à travers R51, découplée par C62.

$V_{g3}$  : prise sur le potentiomètre R8, R9, R10, découplée par C24.

$V_{g2,4}$  : chute de tension sur R3.

$V_{g1}$  : chute de tension sur R3 + R2; partiellement découplée par C19. Prière de se reporter également au paragraphe „Règlage automatique du volume sonore”.

### Tensions pour L2.

$V_a$  : prise sur le potentiomètre R8, R9, R10 et découplée par C24.

$V_{g3,5}$  : prise sur le potentiomètre R8, R9, R10 à travers R31, et découplée par C23.

$V_{g2}$  : prise sur le potentiomètre R8, R9, R10, à travers R32, découplée par C24.

$V_{g4}$  : chute de tension sur R11, découplée par C22. Prière de se reporter également au chapitre „Règlage automatique du volume sonore”.

$V_{g1}$  : chute de tension sur R11, découplée par C22 + tension continue sur R12.

### Tensions pour L3.

$V_a$  : prise directement sur C2; dans la position pick-up le conducteur d'anode est interrompu.

$V_{g2}$  : prise sur le potentiomètre R8, R9, R10, découplée avec C24 et ensuite à travers R18; dans la position „reception radio-phonique” découplée par C37.

$V_{g1}$  : chute de tension sur R17; découplée par C32.

### Tensions pour L4.

Prière de se reporter au paragraphe „Règlage automatique du volume sonore”.

### Tensions pour L5.

$\tilde{V}_a$  et  $V_{g2}$  : prises sur le potentiomètre R8, R9, R10, découplées par C24 et ensuite à travers R33.

$V_{g1}$  : chute de tension sur R16 découplée par C46 (S42, R43, R37, S35, R19, S34).

### Tensions pour L6.

$V_a$  : prise sur C2, ensuite à travers S31.

$V_{g2}$  : prise sur C2.

$V_{g1}$  : chute de tension sur R30.

### Tensions pour L8.

$V_a$  : à travers R25.

$V_{g2}$  : découplée par C2.

$V_{g1}$  : Prière de se reporter au paragraphe „Accord visuel”.

## LA LOCALISATION DES DERANGEMENTS.

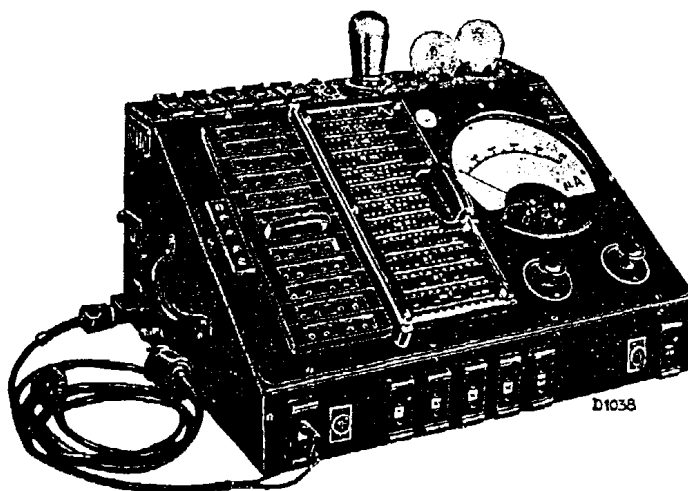


Fig. 6

Pour effectuer un dépannage rationnel, il faut disposer d'un bon instrument de mesure; pour cette raison, nous vous conceillons d'utiliser toujours l'instrument de mesure Universel, type GM 4256 ou GM 7629. Pour localiser les défauts, il n'est pas indispensable de sortir le châssis de l'ébénisterie. Après avoir retiré la plaque de fond et la paroi arrière, on couche l'appareil sur son côté droit sur une planche garnie de feutre et épaisse d'environ 5 cm. Tous les organes à contrôler sont alors facilement accessibles.

Nous recommandons surtout de ne pas placer l'appareil sur son côté gauche. (Voir au paragraphe I, b ci-dessous). Ne jamais dessouder la moindre connexion, avant d'avoir localisé les défauts sur l'appareil.

Les valeurs normales des courants et des tensions sont indiquées dans le tableau reproduit sur les feuillets marqués S.

Les indications de ce manuel ne sont pas complètes, des cas combinés pouvant se produire.

**I. Brancher l'appareil sur la tension exacte et l'essayer avec les lampes qui l'équipent sur l'antenne extérieure ou sur l'oscillateur de service.**

- a. Le récepteur fonctionne normalement: le laisser fonctionner et le mettre en observation.
- b. L'appareil ne fonctionne pas ou fonctionne mal.

1. Abstraction faite des perturbations électriques normales qui seront traitées ci-après, cet appareil peut rester entièrement „silencieux” sans qu'il y ait le moindre défaut. Lorsque l'appareil est placé sur le banc d'essai de façon que le côté droit soit à un niveau plus élevé que le côté gauche, le rotor du moteur d'accord ferme le commutateur d'accord silencieux (le contact 6 sur le schéma de principe) et le transformateur du haut-parleur est court-circuité avec C65. On peut remédier à cet inconvénient en faisant tourner le moteur

juste de quelques tours. De même le contact qui précède celui de l'accord silencieux 5 peut rester immobilisé, ce court-circuit du haut-parleur peut être supprimé en appuyant quelques fois sur l'un des boutons poussoirs.

2. Voir également ci-après pour renseignements complémentaires (se reporter également au paragraphe „L'accord visuel ne fonctionne pas”).

**II. Remplacement des lampes par un jeu provenant d'un appareil fonctionnant impeccablement et éventuellement essayer l'appareil avec un autre haut-parleur.**

Tous les défauts dans les lampes ou dans le haut-parleur sont ainsi éliminés ou tout au moins localisés.

**III. Examiner si la reproduction phonographique est possible.**

- a. Si cette reproduction est possible, il convient de limiter la recherche du défaut à la partie moyenne fréquence ou haut-fréquence. Voir sous V.
- b. S'il n'y a pas possibilité d'obtenir une reproduction phonographique, le défaut doit être recherché dans la partie basse fréquence ou dans la partie alimentation. Voir sous IV.

**IV. Aucune réception radiophonique et aucune reproduction phonographique.**

**A. La tension sur C2 est anormale.**

1. Le carrousel de tension n'est pas exactement réglé.  
Le fusible du réseau Z1 est déclenché.
2. Le contact de sécurité, le carrousel de tension ou l'interrupteur de réseau sont défectueux (vérifier la tension sur S1).
3. S1, S2, S3 défectueux.
4. C1, C2 court-circuités; S5 interrompue.
5. L'enroulement primaire du transformateur de haut-parleur est en court-

circuit avec le secondaire ou avec le châssis.

6. Court-circuit dans la connexion blindée du commutateur d'accord silencieux du moteur.
7. La connexion de S1 vers les deux bobines de champ S37 et S38, forme court-circuit avec le blindage; la bobine de champ est en court-circuit avec le circuit du fer.

**B. La tension sur C2 est normale, mais on n'obtient aucune reproduction phonographique.**

Ne jamais omettre de vérifier les conducteurs blindés de grilles et les contacts des commutateurs.

**a. Les courants et les tensions dans L6 sont anormaux.**

1. Pas de courant anodique: S31, R30 interrompues.
2. R29, R36 interrompues.
3. C50 court-circuité.

**b. Les tensions et les courants dans L5 sont anormaux.**

1. Pas de courant anodique: R33, R10, R16, R19, interrompues (si R19 est interrompue, du courant anodique circule cependant sur les position „sélectivité moyenne”, „sélectivité minimum” et pick-up); C24, C53 court-circuités.
2. Courant anodique trop élevé: C46 court-circuité.
3. R15, R28 interrompues.

**c. Les tensions dans L4 sont anormales.**

1. Pas de tension sur  $a^{II}$ : R10, R9, R14 interrompues; C40 court-circuité.
2. Tension trop élevée sur  $a^{II}$ : R8 interrompue.
3. Pas de tension sur  $a^{III}$ : R26 interrompue.

**d. Les courants et les tensions dans L3 sont anormaux.**

1. Pas courant grille-écran: R18, R10, R17 interrompues, C24, court-circuité.
2. Courant de grille-écran trop élevé: C32 court-circuité.
3. S26, R20 interrompues, C37 court-circuité.

**e. Les tensions et les courants dans L3, L5 et L6 sont normaux, mais on n'obtient aucune reproduction phonographique.**

1. C30 court-circuité.
2. C37, R52, R22, C41 (C51) R15 interrompues. C42, C47 court-circuité.
3. C50 interrompue.

4. C54 court-circuité, S31, S32, S33 court-circuitées ou interrompues.
5. La petite tige, sur l'angle gauche du pré-commutateur d'accord silencieux est en contact avec le châssis.

**V. Reproduction phonographique mais aucune réception radiophonique.**

**a. Les tensions et les courants dans L3 sont anormaux.**

1. Pas de courant anodique: R17, S28 interrompues.
2. Courant anodique trop élevé: C32 court-circuité.
3. S26, S25, S44 interrompues.
4. R18, R10 interrompues; C37 court-circuité.

**b. Les tensions et les courants sont anormaux dans L2.**

1. Pas de courant anodique: S24, R10, R11 interrompues; C24 court-circuité.
2. Courant anodique trop élevé: C22 court-circuité.
3. Pas d' $I_{g35}$ : R31, R10 interrompues; C23, C24 court-circuités.
4. R6, R7, R26, R27 interrompues; C35 court-circuité.
5. R32 interrompue.
6. R34, R12 interrompues; C25 court-circuité.

**c. Les tensions et les courants de L1 sont anormaux.**

1. Pas de courant anodique: R51, (S16, S14 ou S12), R2, R3 interrompues; C62 court-circuité.
2. Courant anodique trop élevé: C19 court-circuité.
3. R1, R26, R27 interrompues; C35 court-circuité.
4. R10 interrompue, C24 court-circuité.

**d. Les tensions et les courants dans L1, L2 et L3 sont normaux, mais on n'obtient aucune réception radiophonique.**

1. Aucune reproduction d'un signal modulé moyenne-fréquence appliqué à travers 32.000  $\mu\mu\text{F}$  à la 1ère grille de L3: S27, S28, S29, S30, C33, C34 interrompues ou court-circuités; R21 interrompue. C36 court-circuité.
2. Aucune reproduction d'un signal modulé moyenne fréquence appliqué à travers 32.000  $\mu\mu\text{F}$  à la 4ème grille de L2: S25, S24, S26, S44, C29, C30 interrompus ou court-circuités.
3. On obtient une reproduction d'un signal moyenne fréquence appliqué à travers 32.000  $\mu\mu\text{F}$  à la 4ème grille de L2, mais on n'en obtient pas d'un

signal haute-fréquence, appliqué à la même grille.

Sur aucune des gammes d'ondes: R34, C25, C5, C38, interrompus. C5 court-circuité.

Sur l'une des gammes d'ondes: bobines oscillatrices ou condensateurs de la gamme intéressée défectueux.

4. On obtient une reproduction d'un signal haute fréquence appliqué à la 4ème grille de L2, mais il n'y a pas de reproduction lorsque ce signal est appliqué à la 1ère grille de L1.

Sur aucune des gammes d'ondes: R6, C21, C4 interrompues. C4 court-circuité.

Sur l'une des gammes d'ondes: bobines ou condensateurs de la gamme intéressée défectueux entre L1 et L2.

5. On obtient une reproduction d'un signal modulé haute fréquence appliqué à la 1ère grille de L1, mais ce résultat n'est pas obtenu lorsque ce signal est appliqué à la douille d'antenne.

Sur aucune des gammes d'ondes: C18 interrompu, C3 interrompu ou court-circuité.

Sur l'une des gammes d'ondes: bobines ou condensateurs de la présélection de la gamme intéressée, défectueux.

## VI. Réception radiophonique et reproduction phonographique, mais de qualité médiocre.

1. **Reproduction trop faible.**

Le récepteur est déréglé; le mettre au point, C43 interrompu. Un transformateur moyenne fréquence est défectueux.

2. **Reproduction de médiocre qualité.**

R39, C52, R28, R15, C42, C47, C54, S35, R37, R43, C56, S43, S34, S42 interrompus ou court-circuités.

3. **Le contrôle automatique du volume sonore ne fonctionne pas.**

C35, R26, R27, C40, R14, R7, R1 interrompues ou court-circuités.

4. **L'appareil ronfle.**

C1, C2 interrompus, S5 défectueuse.

5. **Souffle très aculé dans l'appareil.**

Le récepteur est déréglé; le mettre au point. C53, C42, C47, C54 interrompus.

6. **L'accord visuel ne fonctionne pas.**

Bien souvent le fait que le trèfle cathodique ne réagit pas, donne déjà une indication sur la partie du récepteur, dans laquelle le défaut se trouve localisé. Si le trèfle cathodique réagit normalement, mais s'il n'y a aucune émission sonore, le défaut doit être recherché dans la partie basse fréquence.

a. le trèfle ne s'allume pas: pas de tension sur C2, R25 interrompue.

b. Le trèfle ne s'élargit pas: R23 interrompue.

c. Le trèfle ne s'élargit pas suffisamment: R14 interrompue.

d. Les feuilles du trèfle se brouillent: R24 interrompue, R23 court-circuité.

e. La silhouette du trèfle n'est pas nette: C39 interrompue.

7. **Craquements.**

Mauvais contacts dans un des points de soudure ou dans un commutateur.

8. **Vibration de résonance dans l'appareil.**

Celles-ci peuvent être provoquées par des accessoires desserrés, barrettes, etc.... Lorsque l'accessoire qui provoque la résonance a été déterminé, on doit le resserrer en employant éventuellement une lamelle de feutre.

Pour la recherche de l'accessoire desserré on peut recourir avec avantage à l'oscillateur GM 2880 F raccordé comme un générateur H.F. à fréquence audible.

9. **Le réglage d'accord par moteur ne fonctionne pas.**

a. Le moteur ne tourne pas: S37, S38, C49, interrompus ou court-circuités.

b. Mauvais contact dans le ressort de contact de l'interrupteur du commutateur principal du moteur.

c. Prière de se reporter aux feuillets marqués G.

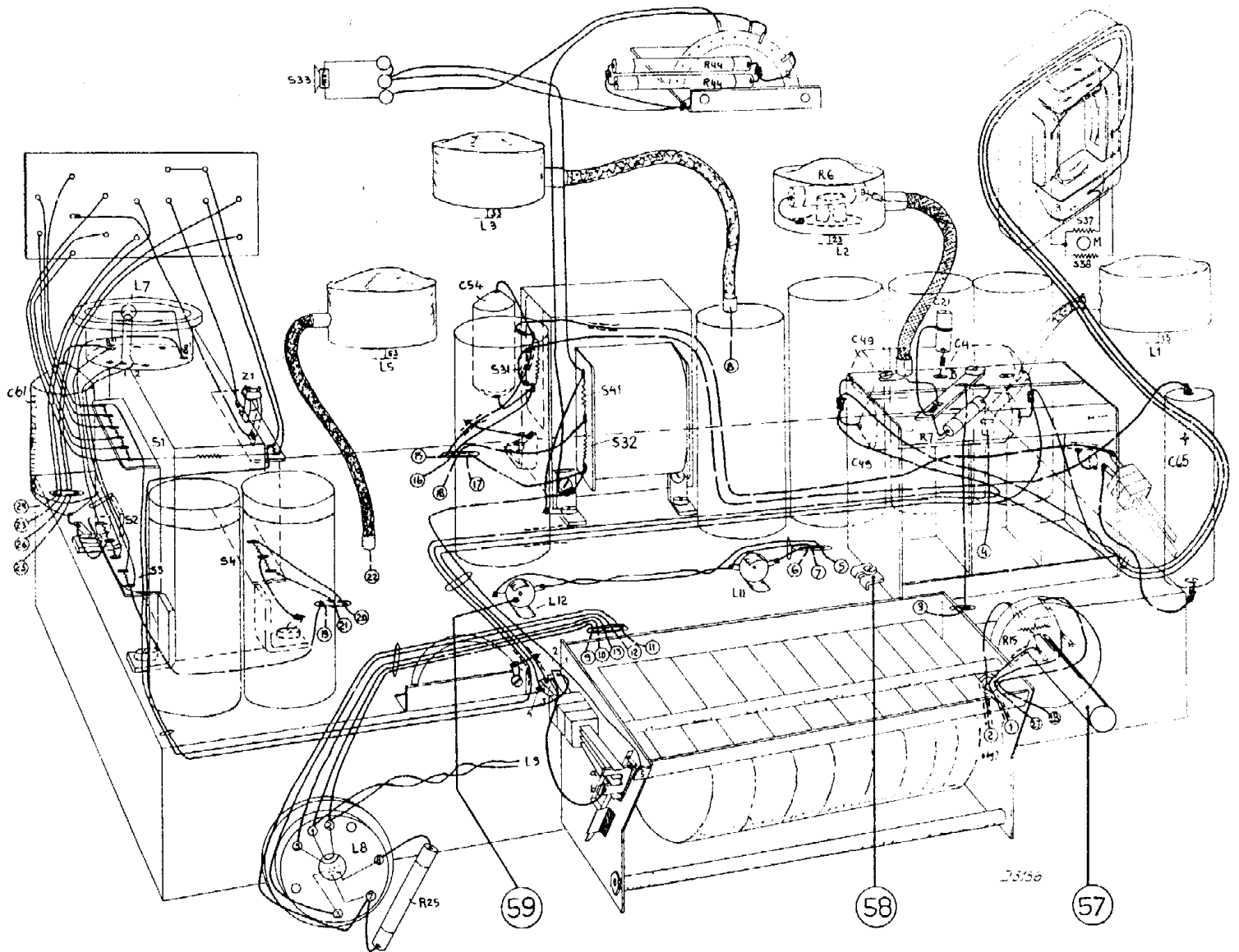


Fig. 18



## BOBINES

No.	Valeur	No. de code	Prix	No.	Valeur	No. de code	Prix
Z1				S18	0,1 ohm		
S1	35 ohm			S19	1 ohm		
S2	340 ohm			S20	8 ohm		
S3	<1 ohm	28.537.602		S21	3,5 ohm		
S4	1 ohm			S22	20 ohm	28.574.032	
				S23	4 ohm		
S5	375 ohm	28.546.081		C12	30 $\mu\mu\text{F}$		
				C13	30 $\mu\mu\text{F}$		
S6	3,5 ohm			C14	30 $\mu\mu\text{F}$		
S7	0,1 ohm			S44	<1 ohm		
S8	28 ohm			S24	9 ohm		
S9	5 ohm			S25	<0.1 ohm	28.574.050	
S10	100 ohm	28.574.010		S26	7 ohm		
S11	50 ohm			C29	85 $\mu\mu\text{F}$		
C6	30 $\mu\mu\text{F}$			C30	97 ohm		
C7	30 $\mu\mu\text{F}$			S27	3,5 ohm		
C8	30 $\mu\mu\text{F}$			S28	4 ohm		
				S29	0 ohm	28.574.060	
S12	2,5 ohm			S30	2,5 ohm		
S13	0,1 ohm			C33	103 $\mu\mu\text{F}$		
S14	260 ohm			C34	103 $\mu\mu\text{F}$		
S15	4,5 ohm			S41	<1 ohm		
S16	450 ohm	28.574.020		S31	800 ohm	28.537.520	
S17	42 ohm			S32	<1 ohm		
C9	30 $\mu\mu\text{F}$			S33	4 ohm	28.220.230	
C10	30 $\mu\mu\text{F}$			S34	8.5 ohm	28.546.780	
C11	30 $\mu\mu\text{F}$			S35	10 ohm	28.587.930	
				S37	950 ohm	afstemmotor,	
				S38	950 ohm	zie O-bladen	
				S42	9 ohm		
				S43	15 ohm	28.588.300	

## COURANTS EN TENSIONS

	L1 (EF8)	L2 (EK3)	L3 (EF9)	L4 (EAB1)	L5 (EF6)	L6 (EL3)	L8 (EM1)	
Va	230	180	250	aI 0,5 aI 0,4 aIII 0,55	80	245	30	Volt
Vg2	1,3	70	95			255	255	Volt
Vg3,5	190	80	—	—	—	—	—	Volt
Vcathode	1,5	1,8	2,3	0	2,7	6	0	Vo
Ia	4,2	2,6	6	—	1	32	0,05	mA
Ig2		3,7	2	—		3,1	0,16	mA
Ig3,5	0,1	4	—	—	—	—	—	mA

vC1	= 285 Volt	I <sub>a</sub> total	= 62 ma	L7	= AZ1
vC2	= 250 Volt	Tension de reseau	= 220 volts	L9	= 8091D-00
vC24	= 185 Volt	Courant primaire	= sans moteur 260 mA	L11	= 8073D-07
			avec moteur 375 mA	L12	= 8073D-07
		Consommation primaire	= sans moteur $\pm$ 64 watt		
			avec moteur $\pm$ 73 watt		

Les valeurs ci-dessus ont été mesurées sans signal sur la douille d'antenne; le condensateur variable réglé sur maximum; le commutateur de réglage de la musicalité sur „sélectivité-minimum” et le commutateur de longueur d'ondes sur „ondes moyennes”. Les tensions ont été mesurées entre le point dont il s'agit et le châssis. Pour la prise de ces mesures on a utilisé soit l'appareil de mesure GM 4256 soit le GM 7629.

Les voltmètres de ces appareils ont une résistance de 2.000 ohms par volt. En employant des voltmètres avec une résistance interne peu faible, on trouvera en général des valeurs inférieures. En raison du fait que les valeurs indiquées sont des moyennes trouvées sur un très grand nombre d'appareils, il peut se produire que l'on constate quelques différences sans que celles-ci impliquent nécessairement la présence d'un défaut.

S:	5,	30, 29, 28, 27,										42, 43,	25, 44, 26, 24,	34,	13, 35, 19, 22, 21, 20, 23, X,	13,	16,	12, 15, 14, 17,	7, 10, 6, 8, 11, 9,	-							
C:	1,	46,	2,	52, 20,	53,	50,	35,	39, 36, 40	34, 33, 31,	41,	56A,	37,	56B,	32, 23,	30,	29,	38, 26, 22, 16, 24, 42, 12,	47,	25, 14, 48, 13, 15, 19, 27,	5, 45, 9, 62,	10, 11, 4,	43, 44,	6, 3,	17,	8,	7,	18,
R:		37, 19,		39, 27, 33, 29, 36,	52, 22,		16, 26, 30,	24, 23, 9, 21,	8, 14, 28, 10,		31, 18, 32, 17, 43,		20, 34, 11,		50		12,		31		3, 5, 2,	4,					1,

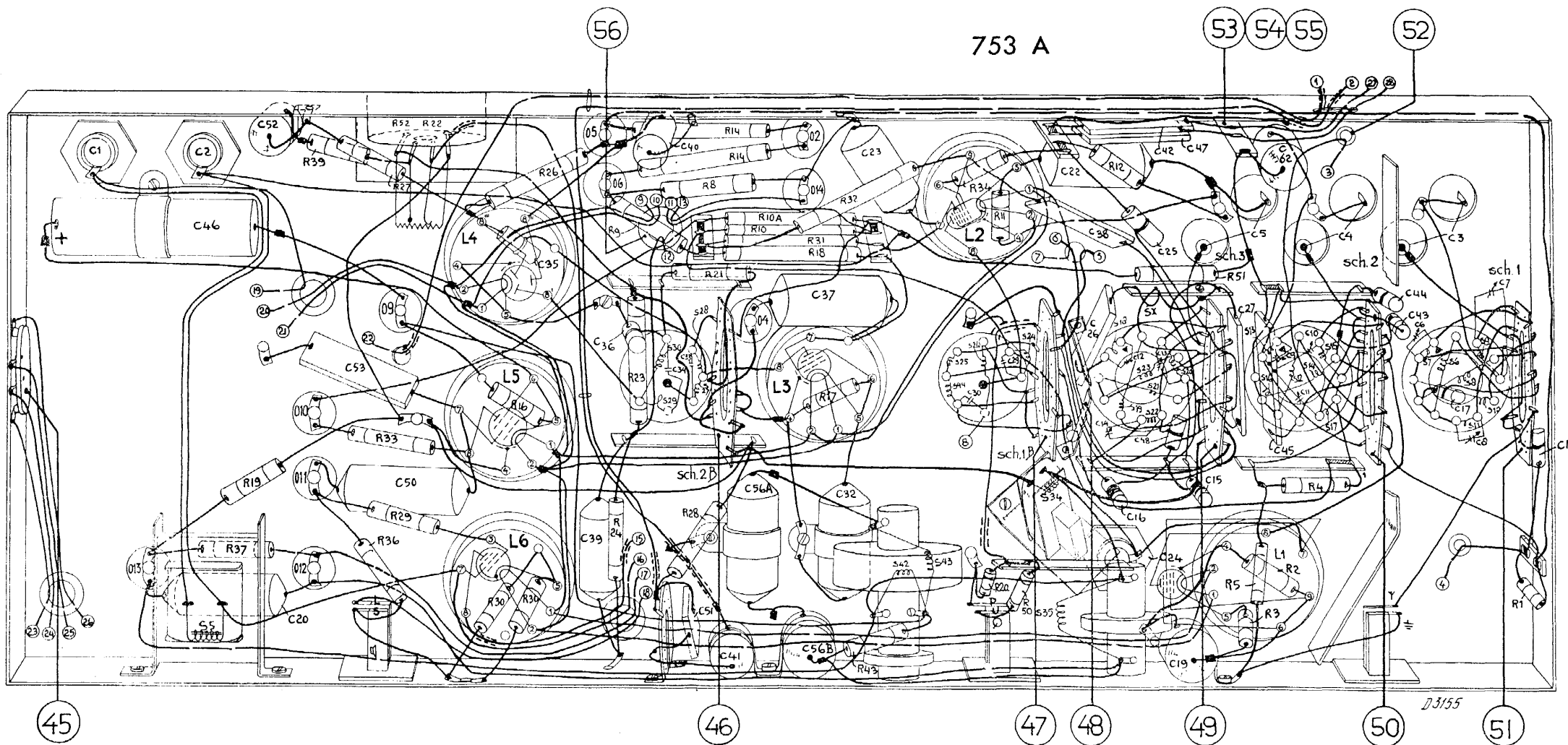
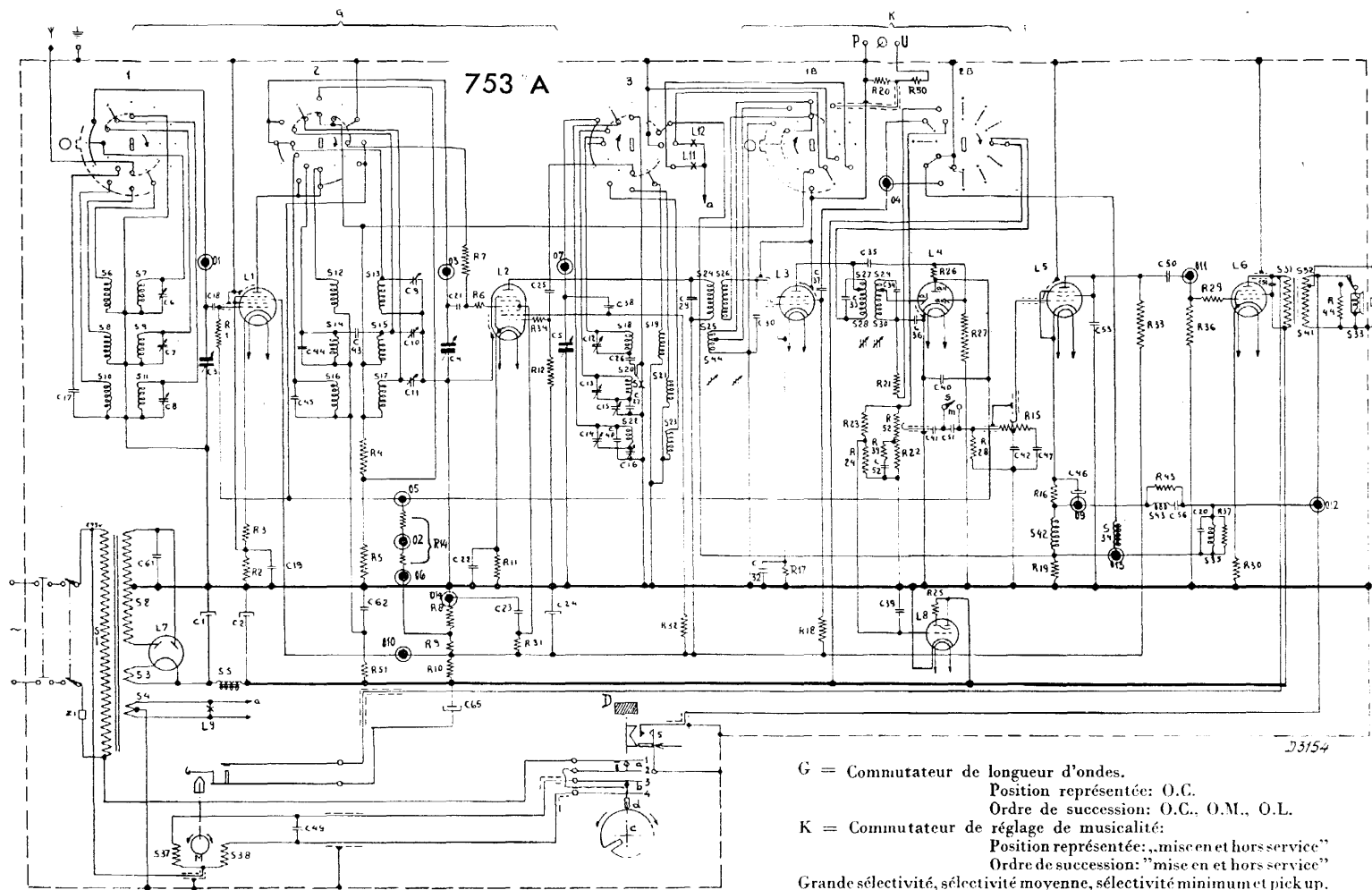


Fig. 17

1.2.3.4.	37.38.6.7.8.9.10.11.	5.	10.13.14.15.16.17.	18.19.20.21.22.23.	24.25.26.27.	28.29.30.	31.32.33.34.	35.36.37.38.39.40.	41.42.43.44.	45.46.47.48.49.50.	51.52.53.54.55.56.57.58.59.60.	61.62.63.64.65.66.67.68.69.70.	71.72.73.74.75.76.77.78.79.80.	81.82.83.84.85.86.87.88.89.90.	91.92.93.94.95.96.97.98.99.100.
12.	61.6.7.8.	1.3.18.19.2.	4.4.4.5.4.6.2.4.3.	6.5.10.11.4.21.22.23.24.25.	5.	12.13.14.15.4.8.2.6.27.16.30.29.	30.31.	37.33.35.	34.36.34.52.4.6.41.51.	40.	42.47.34.46.	50.36.20.	54.	54.	44.
R:		1.2.3.	4.5.14.	4.5.10.7.6.11.	31.34.12.	32.	17.20.18.	52.43.74.21.22.23.25.26.	27.28.15.16.18.	33.43.	36.37.29.30.				



La connexion pour court-circuiter R19 dans la position „OC” dans l'élément de commutation 3 a été omise.

Fig. 16

### RESISTANCES

No.	Valeur	No. de code	Prix	No.	Valeur	No. de code	Prix	No.	Valeur	No. de code	Prix
R1	0,8 M.ohm	28.773.990		R16	3200 ohm	28.770.300		R29	1000 ohm	28.773.700	
R2	320 ohm	28.770.200		R17	320 ohm	28.770.200		R30	177 ohm / 320 ohm par	28.770.200	
R3	64 ohm	28.770.130		R18	50000 ohm	28.771.070		R31	25000 ohm	28.771.040	
R4	250 ohm	28.770.190		R19	32 ohm	28.773.550		R32	32000 ohm	28.771.050	
R5	32 ohm	28.773.550		R20	0,125 M.ohm	28.770.460		R33	0,1 M.ohm	28.770.450	
R6	10 ohm	28.773.500		R21	0,1 M.ohm	28.770.450		R34	100 ohm	28.773.600	
R7	0,8 M.ohm	28.773.990		R22 +	0,07 M.ohm +	49.470.520*		R36	0,4 M.ohm	28.770.510	
R8	25000 ohm	28.770.390		R52	0,38 M.ohm			R37	800 ohm	28.770.240	
R9	40000 ohm	28.770.410		R23	4 M.ohm	28.771.260		R39	16000 ohm	28.770.370	
R10	5000 ohm = 10000/2 ohm	28.771.000		R24	1,6 M.ohm	28.771.220		R43	2000 ohm	28.770.280	
R11	200 ohm	28.770.180		R25	4 M.ohm	28.771.260		R44	10 ohm = 20/2 ohm	28.770.730	
R12	50000 ohm	28.770.420		R26	1,25 M.ohm	28.770.560		R50	0,32 M.ohm	28.770.500	
R14	8 M.ohm = 2 x 4 M.ohm	28.771.260		R27	0,8 M.ohm	28.773.990		R51	5000 ohm	28.770.320	
R15	0,3 M.ohm + 0,3 M.ohm	49.470.500*		R28	1,6 M.ohm	28.770.570					

\* Potentiomètre à charbon avec dérivation.

### CONDENSATEURS

No.	Valeur	No. de code	Prix
C1	28 $\mu$ F	28.182.540	
C2	32 $\mu$ F	28.182.400	
C3	11-490 $\mu$ F		
C4	11-490 $\mu$ F	28.212.300	
C5	11-490 $\mu$ F		
C6/C14	30 $\mu$ F	Voir bobines	
C15	200 $\mu$ F	28.212.080	
C16	200 $\mu$ F	28.212.080	
C17	80 $\mu$ F	28.206.260	
C18	100 $\mu$ F	28.206.270	
C19	0,1 $\mu$ F	28.199.090	
C20	50000 $\mu$ F	28.199.060	
C21	100 $\mu$ F	28.206.270	
C22	0,1 $\mu$ F	28.199.090	
C23	0,1 $\mu$ F	28.199.090	
C24	8 $\mu$ F	8054	
C25	50 $\mu$ F	28.206.240	
C26	4200 $\mu$ F	49.080.650	
C27	400 $\mu$ F	28.195.180	
C29	85 $\mu$ F	Voir bobines	
C30	97 $\mu$ F	Voir bobines	
C32	0,1 $\mu$ F	28.199.090	
C33	103 $\mu$ F	Voir bobines	
C34	103 $\mu$ F	Voir bobines	
C35	20 $\mu$ F	28.206.370	
C36	50 $\mu$ F	28.206.240	
C37	50000 $\mu$ F	28.199.060	
C38	500 $\mu$ F	28.190.200	
C39	50000 $\mu$ F	28.199.060	
C40	0,1 $\mu$ F	28.199.090	
C41	10000 $\mu$ F	28.198.990	
C42	400 $\mu$ F	28.190.190	
C43	2 $\mu$ F	28.205.880	
C44	64 $\mu$ F	28.206.250	
C45	250 $\mu$ F	28.190.170	
C46	50 $\mu$ F	28.182.321	
C47	400 $\mu$ F	28.190.190	
C48	40 $\mu$ F	28.206.230	
C49	0,32 = 2 x 0,16 $\mu$ F	28.199.870	
C50	8000 $\mu$ F	28.198.980	
C51	500 $\mu$ F	28.190.200	
C52	80000 $\mu$ F	28.199.080	
C53	400 $\mu$ F	28.190.190	
C54	2000 $\mu$ F	28.201.480	
C56	32000 $\mu$ F serie	28.202.030	
C61	20.000 $\mu$ F	28.201.650	
C62	0,1 $\mu$ F	28.199.090	
C65	25 $\mu$ F	28.182.241	

a = came d'isolement  
b = come conductrice  
c = disque sélecteur  
d = petite pointe d'arrêt  
1, 2, 3 et 4 sont les contacts du relais principal  
5 = le ressort de contact du commutateur d'accord silencieux  
6 = le ressort de contact du commutateur du moteur d'accord silencieux.

Pour la signification des indications suivantes: O1, O2, etc., et les lettres P.U.L.S. voir le schéma de mesure représenté sur la page F 2.

voir  
Feuille  
A