

**STRICTEMENT CONFIDENTIEL**

UNIQUEMENT POUR LE SERVICE  
PHILIPS PAR LES REVENDEURS

COPYRIGHT 1933

LA RADIO AGRICOLE

MONTMARSAULT (Allier)

Téléphone 36

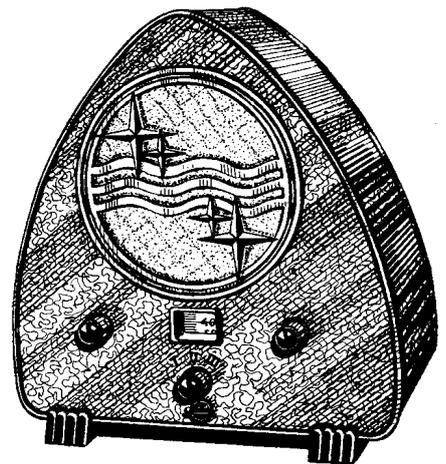
# PHILIPS

## DOCUMENTATION DE SERVICE

POSTE A 3 LAMPES EN  
COURANT ALTERNATIF

936 A/936 A S

PORTEE DE LONGUEURS D'ONDE  
200-450; 400-950; 900-2000 m.



### GENERALITES

Ces appareils sont équipés avec le même châssis. Ils se composent d'un boîtier en „Arbolite” et d'un haut-parleur électrodynamique No. de code 25.777.200 avec transfo d'entrée.

Le type 936 AS est absolument semblable au type 936 A avec cette différence que l'on y a ajouté soit un circuit-bouchon type 4057 pour les ondes courtes, soit le type 4058 pour les ondes longues.

Le bouton de commande pour la syntonisation se trouve au côté droit; celui pour la réaction, à gauche; tandis que le commutateur de longueurs d'onde se trouve au milieu. Le circuit-bouchon peut être manoeuvré à travers l'ouverture que l'on voit dans la paroi arrière (en haut).

Les deux récepteurs sont pourvus d'un interrupteur de sûreté monté sur la paroi arrière, de sorte qu'après avoir enlevé cette paroi, aucune partie ne se trouve plus sous tension. Le cordon du secteur s'y trouve directement raccordé.

### SCHEMA

Afin de pouvoir raccorder des antennes de grandeur différente et de pouvoir régler, en quelque sorte, la sélectivité, cet appareil est pourvu de 4 connexions d'antenne, de capacités différentes. La première capacité est constituée par la distance réciproque des deux douilles d'antenne 1 et 2 dont

la douille No. 1 n'est pas raccordée. Les capacités restantes: C7, C8 et C9 respectivement 15, 40 et 170  $\mu\mu\text{F}$  constituent, ensemble, un condensateur tubulaire. Comme on peut déjà le voir, en regardant le schéma de principe de la figure 1, cet appareil ne comporte qu'un seul circuit constitué par les bobines S5, S5 + S6 et S5 + S6 + S7 chacune servant respectivement pour les longueurs d'onde de 200-450 m, 400-950 m et 900-2000 m. La bobine de réaction S8 a été montée dans le circuit plaque de la détectrice et elle est couplée de façon variable dans les bobines S5, 6 et 7.

Après la détectrice suivent deux étages d'amplification par résistance avec une penthode finale C 443. Les résistances et les condensateurs assurent un bon découplage entre les circuits d'anode et de grille.

La résistance R8 et les condensateurs C10 et C11 empêchent la transmission de perturbations H.F. à la grille de L2.

Au moyen de R5 la cathode de L2 obtient un potentiel par rapport à la terre; ainsi est obtenue la tension négative de grille.

Pour obtenir une plus grande sélectivité dans les appareils type 936AS un circuit-bouchon a été monté. Celui-ci consiste en une selfinduction avec un condensateur variable, connecté en parallèle. L'antenne est couplée plus ou moins fixe au circuit-bouchon dans les douilles A, B ou C. Si ce circuit



a une fréquence d'oscillations, équivalente à celle de la station perturbatrice, pour cette fréquence une résistance de très grande valeur est connectée en série avec l'antenne. Pour l'onde à recevoir, cette résistance est beaucoup plus petite, de sorte que le rapport entre la puissance de cette dernière onde et la perturbation devient beaucoup plus favorable. Pour tout cas il faut essayer avec quel accouplement (douille A, B ou C) les meilleurs résultats peuvent être obtenus.

## DEMONTAGE.

Les boutons de commande sont retirés des axes et l'interrupteur-réseau est dévissé de la plaque frontale. Le cordon du haut-parleur est dessoudé du côté du transfo d'entrée et l'on dévise la connexion nue entre le haut-parleur, le châssis et un étrier du boîtier. Après que les lampes ont été enlevées, le châssis peut être détaché du fond en dévissant les 4 vis à bois. L'une des vis est scellée. Pour le démontage du haut-parleur, il n'est pas nécessaire d'enlever le châssis.

## LE REMPLACEMENT D'ACCESSOIRES

### Condensateur d'accord avec échelle.

Pour le remplacement de cet accessoire, seule la connexion venant du manchon en isolantite, du côté de C15 est dessoudée. Dévisser les deux boulons filetés avec manchons en laiton. Lors du remontage ces manchons ne doivent pas être oubliés car il pourrait s'ensuivre une déformation dans le condensateur. L'échelle de syntonisation est fixée sur un manchon riveté; ce dernier, à son tour, est soudé à deux endroits du pourtour de l'axe du condensateur. A l'aide d'un fer à souder plat et lourd (voir dans la liste des accessoires) il est possible de retirer l'échelle de l'axe, lorsqu'on chauffe rapidement mais aussi fortement les deux côtés du manchon riveté et qu'en même temps, l'on pousse, avec un tournevis, le manchon riveté avec l'échelle. Apporter le soin nécessaire pour que la boîte des condensateurs soit chauffée le moins possible.

Avant de fixer la nouvelle échelle, déterminer la position exacte par rapport à l'axe. L'ancienne soudure est enlevée du manchon et de l'axe et le manchon est glissé aussi loin que possible sur l'axe du condensateur. Enfin, les deux sont de nouveau soudés à deux endroits différents.

### Système de bobines.

Il peut être retiré en dévissant les trois vis de fixation: 2 à la partie antérieure et une à la partie postérieure de la lamelle de montage.

La bobine de réaction S8 peut aussi être remplacée séparément.

La petite cheville conique traversant l'axe au milieu de la bobine de réaction est repoussée prudemment et les deux ressorts en spirale isolés, sont dessoudés des pattes à souder montées sur le grand cylindre des bobines. La petite cheville avec laquelle la rondelle d'arrêt est retenue sur l'axe et qui sert en

même temps de heurtoir est repoussée de sorte que cet axe peut être retiré; après quoi, la bobine de réaction avec les ressorts peut être enlevée. Lors du remontage d'une nouvelle bobine, il convient de veiller tout particulièrement à ce que les petits ressorts soient coupés à la même longueur et que, opposés l'un à l'autre, ils soient enroulés une fois autour de l'axe afin que la bobine à réaction reste dans la position voulue. Lorsqu'on tourne la bobine de réaction vers la droite le couplage doit devenir plus serré et par conséquent, le signal plus fort. Dans la position la plus à droite, le sens d'enroulement de la bobine de réaction est alors égal à celui

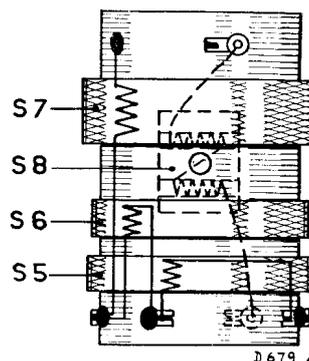


Fig. 2

des bobines S5, 6 et 7. Il faut donc bien faire attention, lors du remontage, que la bobine de réaction occupe, par rapport au heurtoir, la position exacte. Les deux ressorts de contact ne sont soudés que lorsque cette position est déterminée de sorte qu'en tournant vers la droite, le couplage devient plus serré. (Quant aux points de raccordement des bobines, voir la figure 2).

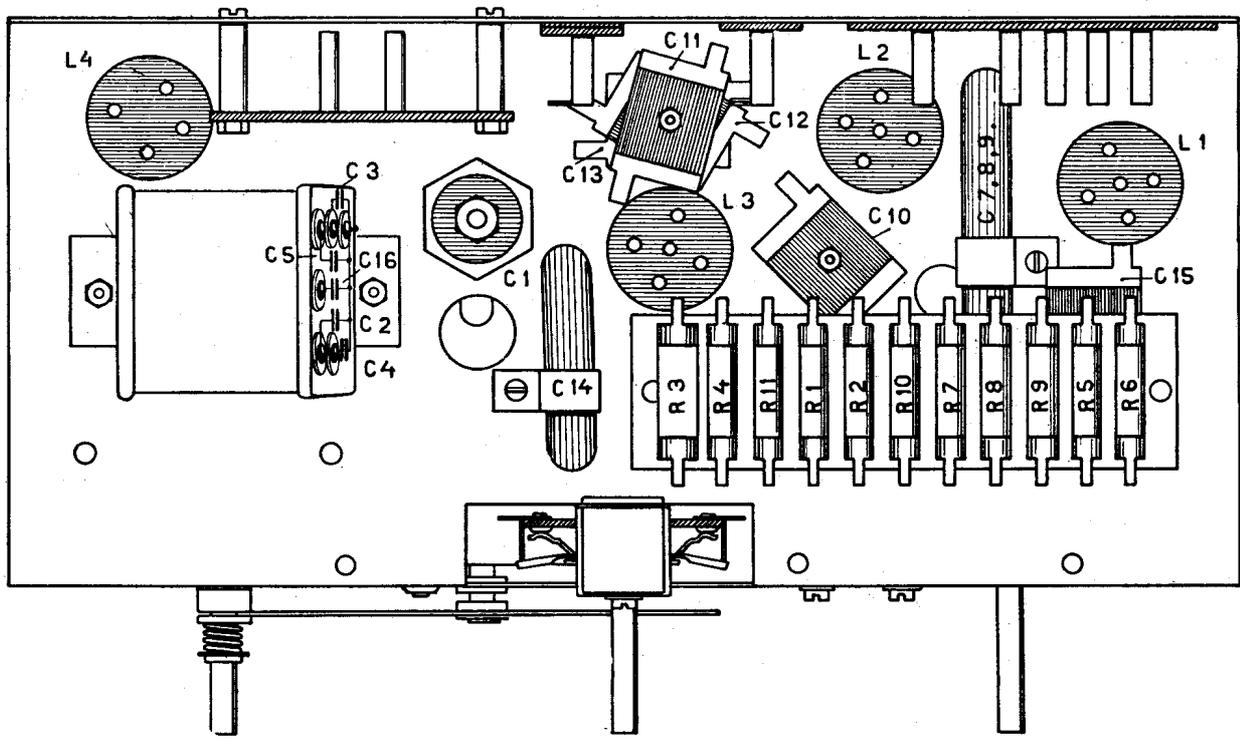
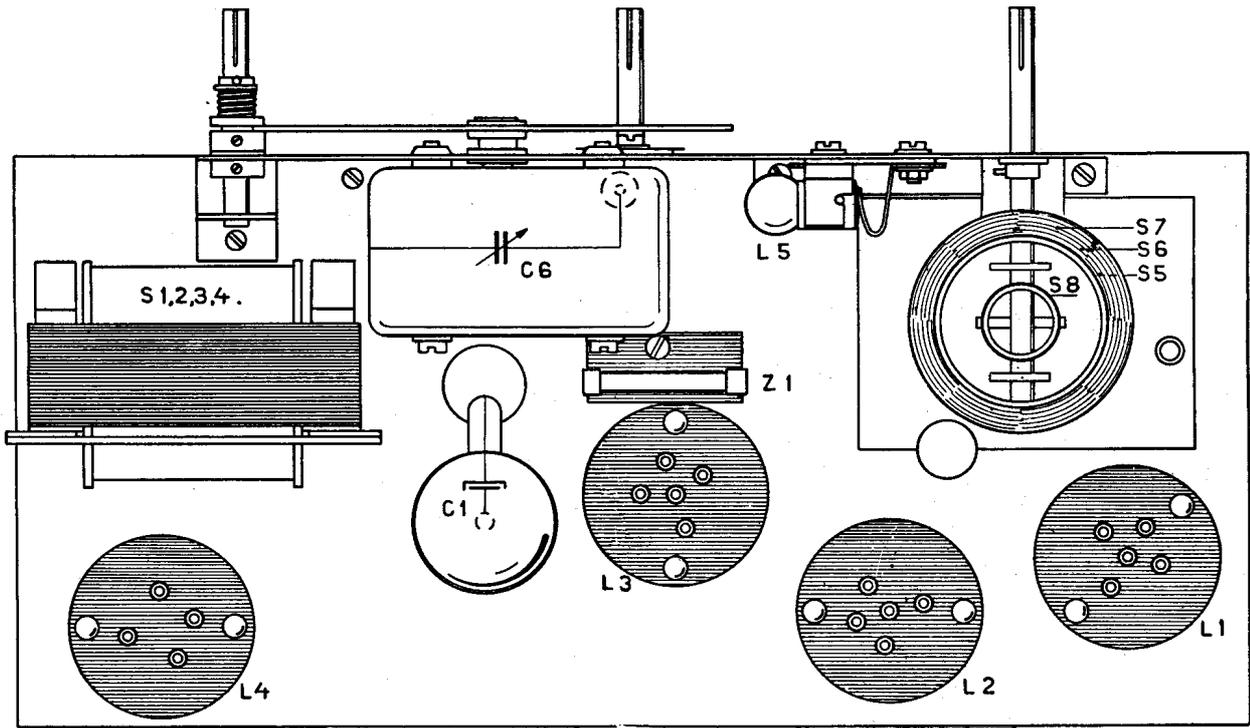
### Supports de lampe.

Ces supports sont rivés, chacun sur le châssis, avec deux rivets. Pour le remplacement, dessouder les connexions, et, avec un tournevis, briser la plaque par le milieu. Ensuite, couper la tête des rivets à la partie supérieure. Enlever soigneusement les bavures qui auraient pu éventuellement se produire. Lors du montage d'un nouveau support de lampe l'on utilisera des petits boulons taraudés avec écrous au lieu de rivets.

### Transformateur-réseau.

Dans la figure 4 on a représenté le schéma du transformateur-réseau avec la plaque de connexions ce qui peut être d'une grande utilité pour le mesurage éventuel des bobines. Elles peuvent être remplacées toutes ensemble au moyen de 3 vis après que les connexions S2, 3 et 4 ont été dessoudées.

Lors du remplacement du transformateur sans plaque de raccord, laisser le faisceau de fils dans la position primitive et dessouder seulement les points du côté du transformateur. Le remontage en est ainsi fortement facilité.



936 A

### Commutation pour d'autres tensions de réseau.

A travers l'ouverture ronde de la paroi arrière on voit la plaque des schémas sur laquelle est indiquée la tension pour laquelle l'appareil est connecté.

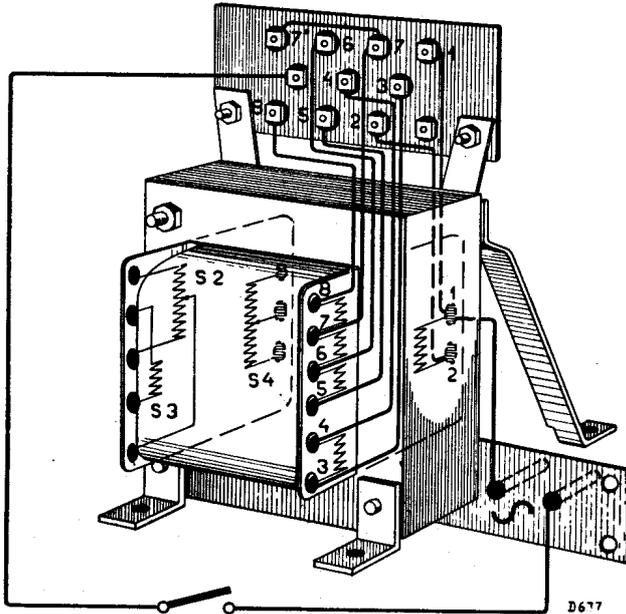
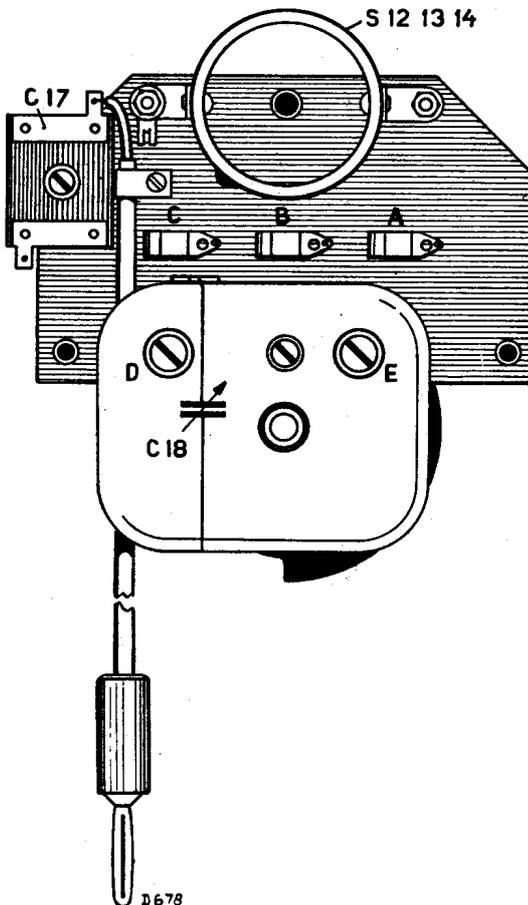


Fig. 4

Lorsque la paroi arrière est enlevée l'on trouve indiquée de l'autre côté de cette plaque des schémas, à travers l'ouverture rectangulaire, la manière



exacte dont les lamelles doivent être connectées. Après avoir commuté l'appareil pour une autre tension, ne pas oublier surtout, de tourner le petit disque des schémas, jusqu'à ce que la nouvelle indication de la tension apparaisse à travers l'ouverture.

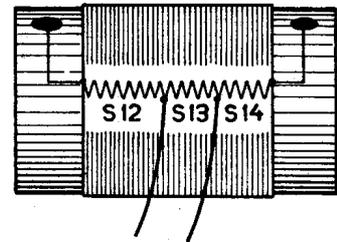
### Circuit-bouchon type 4057 ou 4058.

Si le condensateur variable doit être renouvelé, enlever tout le circuit-bouchon en dévissant les 3 vis de la paroi arrière; après quoi, les boulons de fixation, repère D et E, fig. 5, sont dévissés de la plaque de montage en pertinax. Les deux boulons doivent de nouveau être utilisés dans les mêmes trous, puisque le boulon long, repère D, sert en même temps de heurtoir pour le disque entraîneur. En aucun cas, lors du remontage, les manchons en laiton ne devront être oubliés, car la déformation qui s'ensuivrait dans le condensateur pourrait avoir des conséquences funestes.

Lorsque c'est le disque entraîneur qui doit être renouvelé, procéder alors de la même manière que celle qui est décrite à la page 3 pour le remplacement de l'échelle de syntonisation.

Dans les tableaux de la page 6 sont indiquées les valeurs des résistances ohmiques des bobines tant pour les ondes courtes que pour les ondes longues ainsi que les valeurs des deux condensateurs, tandis que les schémas des bobines sont indiqués dans la figure 5.

4057



4058



Fig. 5

TABLE DES TENSIONS ET DES COURANTS AVEC LIMITES ADMISSIBLES

Lampe	Fonction	Tension anodique	Courant anodique	Tension de grille auxiliaire ou de grille-écran	Courant de chauffage
L1 = E 438	Déetectrice	25,5—31,5 V.	0,24—0,29 mA.	—	3,9—4,1 V.
L2 = E 438	1e B.F.	115—140 V.	0,3—0,36 mA.	—	3,9—4,1 V.
L3 = C 443	2e B.F.	220—265 V.	18,5—23 mA.	180—220 V.	3,9—4,1 V.
L4 = 506	Redresseur	2 × 250 V.	—	—	3,9—4,1 V.

RESISTANCES OHMIQUES DES BOBINES

Bobine ou enroulement	Désignation dans le schéma	Résistance en ohms
Système de bobine	S5; S6; S7	1,24; 2; 5
Bobine de réaction	S8	22,2—27,2
Enroulement primaire du transfo du haut-parleur	S9	680—830
Enroulement secondaire du transfo du haut-parleur	S10	0,2
Bobine du haut-parleur	S11	2,1
Circuit bouchon 4057	S12-13-14	1,3
Circuit bouchon 4058	S12-13-14	36

RESISTANCES

CONDENSATEURS

Désignation	Valeur	No. de Code	Prix	Désignation	Valeur	No. de Code	Prix
R1	10.000 Ohm	25.722.690		C1	16 $\mu$ F	25.116.040	
R2	0,1 M. Ohm	25.722.710					
R3	1.000 Ohm	25.723.100		C2	1 $\mu$ F		
R4	0,64 M. Ohm	25.722.400		C3	0,5 $\mu$ F	25.115.471	
R5	10.000 Ohm	25.722.690		C4	0,5 $\mu$ F		
R6	0,64 M. Ohm	25.722.400		C5	0,5 $\mu$ F		
R7	0,64 M. Ohm	25.722.400		C16	1,5 $\mu$ F		
R8	0,1 M. Ohm	25.722.710					
R9	2 M. Ohm	25.722.740		C6	630 $\mu$ F	25.127.550	
R10	0,2 M. Ohm	25.722.720					
R11	2 M. Ohm	25.722.740		C7	15 $\mu$ F	25.113.461	
				C8	40 $\mu$ F		
				C9	170 $\mu$ F		
				C10	1000 $\mu$ F	25.112.690	
				C11	200 oder 250 $\mu$ F	25.112.880 25.112.820	
				C12	1250 $\mu$ F	25.112.680	
				C13	1250 $\mu$ F	25.112.680	
				C14	8000 $\mu$ F	25.113.280	
				C15	64 $\mu$ F	25.112.790	
				C17	64 $\mu$ F	25.112.790	
				C18	430 $\mu$ F	25.127.570	

# REPARATIONS AU HAUT-PARLEUR

No. DE CODE 25.777.20.

## COMPOSITION (voir figure 6).

Un aimant en forme d'anneau (repère 56) est fixé, au moyen de trois boulons, (rep. 57), entre deux plaques de fer doux (rep. 59 et 60). Dans la plaque postérieure on a rivé un noyau en fer doux (rep. 58) tandis que dans la plaque antérieure on a foré une ouverture, de sorte que l'on obtient un entrefer de 1 mm. Le cône est centré au moyen de 3 petites plaques d'une matière flexible (rep. 49) dans lesquelles on a riveté un manchon d'écartement (rep. 48). Les trois échancrures qui y sont pratiquées servent à livrer passage aux petits calibres. Un petit boulon fileté de 3 mm fixe le tout et, de ce fait, les rondelles de centrage sur le bloc noyau. Le bord du cône en flanelle est fixé, à l'aide d'une rondelle, rivetée au porte-cône.

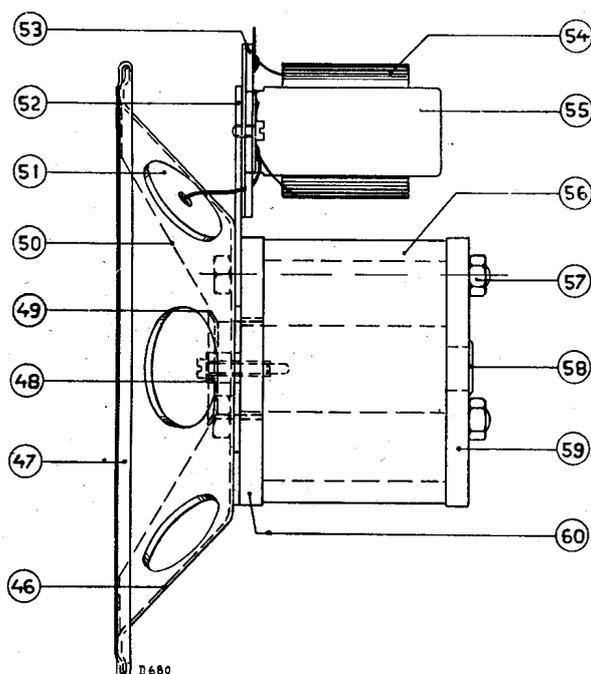


Fig. 6

## REEMPLACEMENT ET CENTRAGE DU CONE

Dessouder les connexions de la bobine de haut-parleur au côté du transformateur. Redresser les pattes de serrage fixant les petits cordons au porte-cône et les faire pénétrer, par les oeillets, dans la toile. Couper le bord métallique riveté serrant le bord de cône et dévisser la petite vis de centrage. Si l'entrefer a été encrassé soit par de la poussière, de petits éclats de bois ou par de la limaille de fer il faudra enlever soigneusement cette crasse au moyen d'une bande de papier raide légèrement huilée. Peut-être l'on ne pourra faire disparaître de la sorte les petites particules de fer, mais on y

arrivera très facilement en employant une lame de couteau aimantée.

Lorsqu'on a mis le nouveau cône en place on dispose les trois petits calibres de 0.2 mm d'épaisseur dans l'entrefer à travers les perforations des plaques de centrage. On peut commander ces petits calibres chez Philips (No. de Code 09.990.840). Le cône est alors fixé avec la vis de centrage.

Un bord de serrage, spécialement construit à ce but, et pourvu de pattes de 10 mm de largeur, est placé par-dessus le bord de cône de telle manière que celui-ci ne puisse se mouvoir latéralement. Avec une paire de pincettes l'on replie, à présent, les pattes autour du bord du porte-cône. On commence par replier quatre pattes opposées deux à deux de sorte que la place du cône soit déterminée. Après quoi, l'on replie les pattes restantes très fortement; ensuite les calibres sont enlevés. Couper maintenant la partie restante du bord de flanelle. Les connexions souples sont passées dans la toile à travers les oeillets, soudées sur la plaque de raccordement et sont serrées maintenant dans leurs pinces. Il convient de remarquer tout spécialement que, d'une part, les petits cordons ne doivent pas être fixés trop tendus, car alors ils tireraient le cône d'un seul côté et gêneraient ainsi le mouvement et, d'autre part ils ne doivent pas être trop lâches car alors ils toucheraient le cône. Pour juger si le cône et la bobine sont exactement centrés, on presse le cône à deux endroits opposés sans torsion, et quelques fois consécutives de haut en bas alternativement. Voir fig. 7. Lorsqu'on place

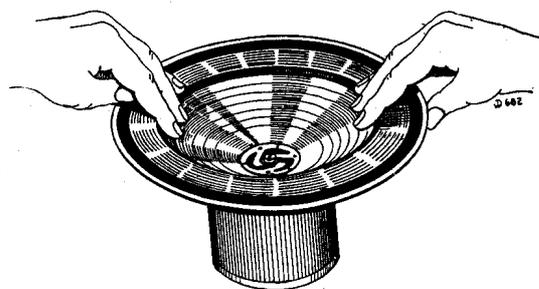


Fig. 7

l'oreille dans le cône et que celui-ci vibre librement l'on ne doit percevoir aucun bruit pendant le mouvement de haut en bas et inversement.

## L'aimant et le porte-cône.

Le remplacement de l'aimant permanent ne peut avoir lieu que chez Philips. Dans ce but, il faudra renvoyer le haut-parleur tout entier. Cependant lorsqu'on possède un calibre en laiton suivant le modèle de la fig. 8 (voir liste d'accessoires) lequel peut être obtenu chez Philips, dans ce cas il est alors possible de remplacer le porte-cône. Pour cela



Fig. 8

on procède comme suit: Les connexions de la bobine de haut-parleur sont dessoudées de la plaque de raccordement. La vis de centrage est dévissée et le bord rivé est coupé de sorte que le cône peut être enlevé après que l'on a tiré dans la toile, et à travers les oeillets, les petits cordons. Le pourtour intérieur du porte-cône est maintenant dessiné au crayon sur la plaque antérieure et le calibre de laiton est placé dans l'entrefer. Ensuite on dévisse les écrous de la partie postérieure, l'on place le haut-parleur sur la plaque arrière et l'on retire les trois boulons tendeurs. Après quoi le porte-cône, les étriers et la ficelle de serrage sont alors libérées.

**Sous aucune condition, la plaque d'avant et d'arrière rep. 60 et 59 de l'aimant ne doivent être retirées de l'aimant car il pourrait en résulter un affaiblissement considérable de l'aimant.**

Le cercle tracé dans le porte-cône en facilite le montage. Après que les boulons tendeurs ont été serrés aussi fort que possible le calibre en laiton peut être retiré de l'entrefer. Il faut remarquer que les boulons doivent être disposés de la même façon, donc la tête du côté du porte-cône; le cône est fixé de la manière déjà décrite ci-dessus.

**Il faut veiller surtout à ce que la réparation du haut-parleur ne se fasse pas sur une plaque de fer, car l'aimant pourrait perdre beaucoup de sa force. Et enfin la PREMIERE EXIGENCE est que la réparation se fasse sur un établi à l'abri de la poussière et avec de bons outils.**

## LES PRINCIPAUX CAS DE DERANGEMENT.

Tout en nous référant à la documentation et au manuel Service nous allons indiquer ci-après les principaux cas de dérangement pouvant se présenter.

Tout d'abord, essayer si l'on peut réparer l'appareil en y montant un jeu de nouvelles lampes.

Après quoi examiner les cas suivants:

### A. L'APPAREIL NE FONCTIONNE PAS DU TOUT.

Constaté: Aucune des lampes n'a du courant anodique.

Possibilités:

1. L'interrupteur-réseau est défectueux ou bien le cordon vers l'interrupteur-réseau accuse une interruption.
2. Transfo défectueuse (contrôler les tensions secondaires).
3. Valve défectueuse ou court-circuit dans le support de lampe. Ressort du support de lampe fait un mauvais contact.
4. R3 est interrompue ou bien l'une de ses connexions est défectueuse.
5. C1 ou C16 court-circuités.
6. Une connexion de S9 fait contact contre la masse du haut-parleur.
7. Le tube isolateur des connexions de S3 vers les supports de lampes est usé à l'endroit de l'ouverture dans le châssis.
8. Les lamelles d'interconnexion sont lâches sur la plaque de branchements.
9. De l'étain se trouve entre les points de soudure S2 et S3.
10. Aucune tension de chauffage.

Autres possibilités:

11. S10 interrompue.
11. Bobine de haut-parleur S11 défectueuse.

### B. SEULE LA PARTIE RADIO NE FONCTIONNE PAS.

Constaté: L1 pas de courant anodique.

Possibilités:

1. S8 interrompue ou l'un de ses ressorts en spirale est lâche.
2. R7 interrompue.

3. C10 ou C11 court-circuités.
4. Les petits ressorts du support de lampe ne font pas un bon contact (vérifier spécialement celui de la cathode).

Autres possibilités:

5. S5, S6 ou S7 interrompue.  
Reproduction sonore seulement dans les positions:  
I. S6 ou S7 interrompues.  
I et II. S7 interrompue.
6. Les connexions des pattes de soudure à la partie inférieure du système de bobines touchent la plaque de blindage.
7. Le commutateur de longueurs d'onde fait un mauvais contact (le nettoyer avec de la vaseline pure), ou bien, la connexion est interrompue.
8. L'axe en isolantite du condensateur d'accord C6 est brisé, de ce fait les plaques mobiles ne sont pas entraînées. Le condensateur d'accord court-circuité.
9. La soudure de la connexion sortant du tube en isolantite de C6 touche contre la patte de boîte de blindage.

### C. L'APPAREIL NE FONCTIONNE PAS EN REPRODUCTION PHONOGRAPHIQUE

Constaté: L2, aucun courant anodique.

Possibilités:

1. R2 ou R10 interrompue.
2. C13 court-circuité.
3. Les petits ressorts du support de lampe ne font pas un bon contact (vérifier spécialement celui de la cathode).
4. R5 interrompue.

Constaté: L3, aucun courant anodique.

5. S9 interrompue.
6. Les petits ressorts du support de lampe ne font pas un bon contact.

Autres possibilités:

7. R1 interrompue ou l'une de ses connexions est lâche. (pas de tension de grille-écran.)

8. La connexion de C13 vers la plaque L2 touche la connexion de la grille L2 vers le pick-up.
9. Les connexions de la plaque et du filament de L2 se touchent.
10. C2 ou C14 court-circuité.
11. C13 interrompu.

#### D. L'APPAREIL N'OSCILLE PAS

1. C10 interrompu ou court-circuité.
2. L'un des petits ressorts en spirale de la bobine de réaction est lâche ou S8 est interrompue.  
Voir aussi B.

#### E. L'APPAREIL DONNE UNE REPRODUCTION TROP FAIBLE

1. C5 court-circuité.
2. C2 interrompu.
3. Une spire de S9 est court-circuitée (voir la résistance ohmique).
4. S2 demi-interrompue, redressement monophasé).

#### F. L'APPAREIL DONNE UNE REPRODUCTION AVEC DISTORSION

1. R4 ou R11 interrompues.
2. La patte à souder à l'anneau du condensateur électrolytique C1 touche contre le châssis.
3. C4 court-circuité.
4. La patte à souder de R4 et la connexion de R11 se touchent l'une l'autre. (R4 court-circuité).

#### G. L'APPAREIL PRODUIT UN RONFLEMENT

1. La rondelle de contact du condensateur électrolytique C1 s'arrête dans le pas de vis d'où il se produit une interruption.
3. Les petits ressorts du support de lampe L4 ne font pas un bon contact. (Contacts anodiques!)
4. S2 demi-interrompue (courant anodique de toutes les lampes trop faible).
5. Court-circuit sur la plaque de résistances entre R3 et R11 et entre R1 et R4 (bien recourber les lamelles de fixation).
6. C2, C3 ou C16 interrompu. Vis de C1 lâche.
7. La connexion de C3 touche la connexion de C2.
8. La connexion cathodique de L2 touche le filament.

#### H. L'APPAREIL PRODUIT DES CRAQUEMENTS

1. Le commutateur de longueurs d'onde fait un mauvais contact (le nettoyer avec de la vaseline pure).
2. La connexion sortant du tube en isolantite du condensateur d'accord touche la masse.
3. Les lamelles d'interconnexion, sur la plaque de dérivations, ne sont pas vissées.
4. Le condensateur d'accord est court-circuité.
5. Espace insuffisant entre les résistances sur la plaque.
6. Le support de la lampe pour l'éclairage de l'échelle L5 fait un mauvais contact.

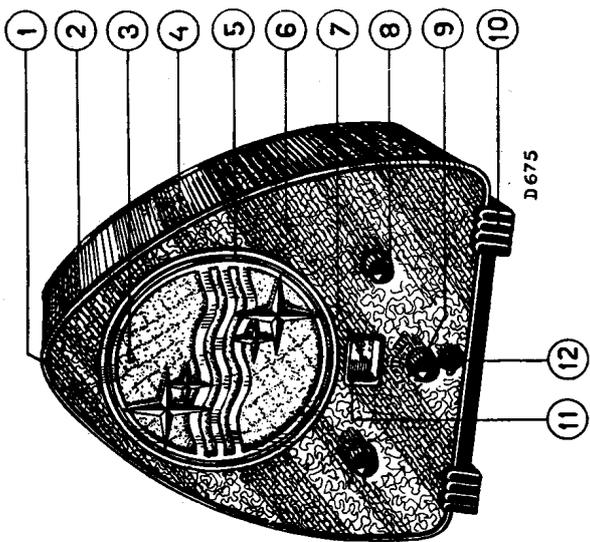


Fig. 9

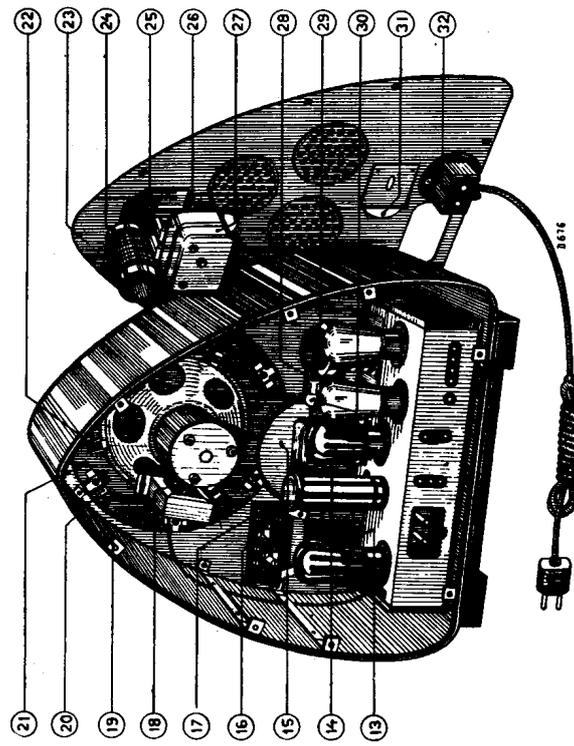


Fig. 10

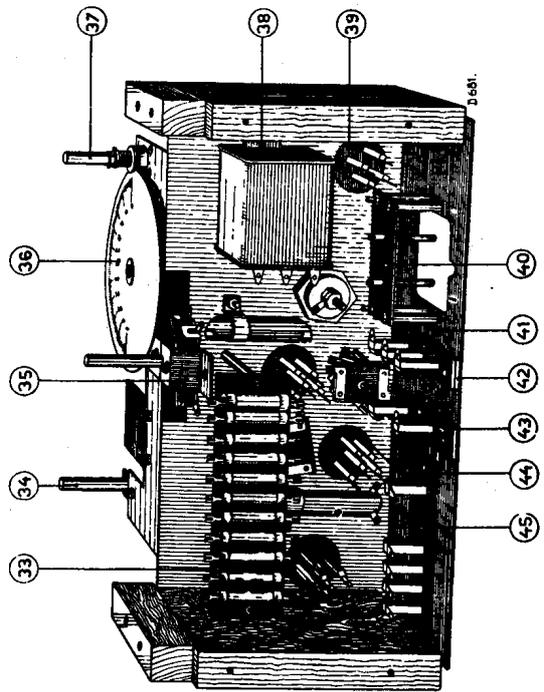


Fig. 11

## LISTE D'ACCESSOIRES.

N.B. Lors de la commande d'accessoires  
indiquer toujours:

1. numéro de code,
2. numéro de type de l'appareil.
3. description.

Fig.	Rep.	Désignation	Numéro de code	Prix	
9	1	Profil antérieur .....	25.783.600		
	2	Profil postérieur .....	25.404.240		
	3	Toile de haut-parleur .....	25.470.970		
	4	Boîtier .....	23.970.160		
	5	Fenêtre ornementale .....	23.102.970		
	6	Plaque frontale .....	23.970.151		
	7	Carreau de vitre (celluloïde) .....	25.270.990		
	8	Bouton avec vis de réglage .....	25.864.460		
	9	Bouton avec vis de réglage .....	25.864.450		
	10	Pied .....	25.829.941		
	11	Cadre .....	25.770.261		
	12	Interrupteur Schoeller (unipolaire) .....	08.525.910		
10	13	Transformateur d'alimentation (univ.) .....	25.647.971		
	14	Condensateur lilliput avec échelle de synt.....	25.127.550		
	15	Echelle de syntonisation avec manchon rivé .....	25.865.190		
	16	Lamelle d'interconnexion .....	25.258.230		
	17	Plaque commutatrice de transformateur .....	25.787.650		
	18	Transformateur de haut-parleur .....	25.647.990		
	19	Etrier dans le boîtier .....	25.012.981		
	20	Etrier pour la fixation du h.p. ....	25.014.680		
	21	Rondelle en bois pour la fixation du h.p. ....	25.439.321		
	22	Tendeur grenouille .....	25.012.210		
	23	Plaque postérieure sans interrupteur de sécurité et circuit-bouchon .....	25.865.140		
	24		Bobine d'ondes courtes pour circuit-bouchon .....	25.960.791	
			Bobine d'ondes longues pour circuit-bouchon .....	25.960.800	
	25		Circuit-bouchon (ondes courtes) .....	00.040.570	
			Circuit-bouchon (ondes longues).....	00.040.580	
	26	Disque entraîneur avec manchon rivé.....	25.864.660		
	27	Condensateur avec disque entraîneur .....	25.127.570		
	28	Support de lampe pour la lampe de l'échelle .....	25.161.650		
29		Système de bobines (complet) .....	25.960.390		
		Bobine de réaction.....	25.482.200		
		Ressort en spirale de la bobine de réaction .....	25.671.220		
30	Lampe d'échelle .....	00.080.460			

Fig.	Rep.	Désignation	Numéro de code	Prix
11	31	Disque des schémas .....	25.599.570	
	32	Boîte pour l'interrupteur de sécurité .....	23.960.040	
	33	Plaque des résistances .....	25.310.520	
	34	Axe de la bobine de réaction .....	25.516.123	
	35	Commutateur de longueurs d'onde.....	08.527.040	
	36	Echelle de syntonisation avec manchon rivé .....	25.865.190	
	37	Axe entraîneur avec couplage .....	25.865.150	
	38	Tendeur grenouille .....	25.404.440	
	39	Support de lampe à 4 contacts.....	25.161.320	
	40	Plaque à broches .....	25.787.560	
	41	Plaque à douilles de haut-parleur .....	25.787.471	
	42	Plaque-support .....	25.291.830	
	43	Plaque à douilles du pick-up.....	25.786.840	
	44	Support de lampe à 5 contacts .....	25.161.330	
	45	Plaque à douilles pour la connexion d'antenne .....	25.787.741	

**LISTE D'ACCESSOIRES DU HAUT-PARLEUR No.Code Nr. 25.777.200.**

6	46	Porte cône .....	25.196.791	
	47	Bord riveté (entaillé).....	25.864.950	
	50	Cône avec bobine .....	25.152.310	
	52	Plaque d'acier .....	25.291.210	
	53	Plaque de pertinax du transfo d'entrée .....	25.291.194	
	54	Transformateur d'entrée .....	25.647.990	
	55	Petit calibre de centrage du cône .....	25.012.942	

**OUTILS**

Fig.		Désignation	Code Nr.	Prix
8		Calibre de centrage du haut-parleur .....	09.990.790	
		Pointe de fer à souder .....	71.475.55	
		Petit calibre de centrage du cône .....	09.990.840	