STRICTEMENT CONFIDENTIEL

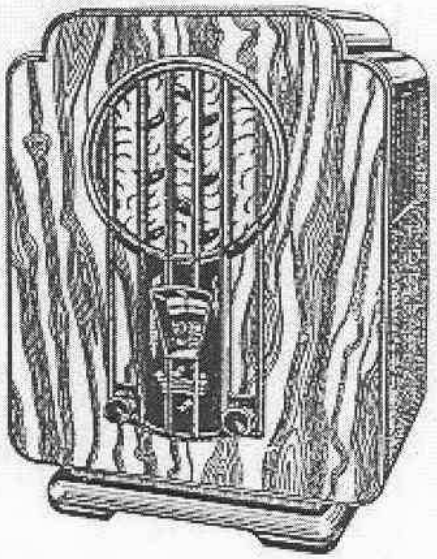
EXCLUSIVEMENT POUR LE SERVICE PHILIPS PAR LES COMMERÇANTS

1ER OCTOBRE 1932

COPYR 1932

PHILIPS

DOCUMENTATION DE SERVICE



POSTES A 5 LAMPES EN COURANT ALTERNATIF

620 A - 630 A

PORTEE DE LONGUEURS D'ONDE:
200—600 m et 850—2000 m

GENERALITES:

Le châssis des deux appareils est identique; le type 630A ne diffère du type 620A qu'autant qu'il renferme un haut-parleur électro-dynamique type 2151 incorporé dans le boîtier.

Le montage a beaucoup de ressemblance avec celui du type 720/730A, cependant les récepteurs 620/630 sont équipés d'un filtre de bande double, permettant d'obtenir une sélectivité encore meilleure.

Le premier filtre de bande est connecté entre l'antenne et la première lampe H.F.; le deuxième entre la première et la 2me lampe H.F. Le circuit de plaque de la 2me lampe H.F. est semi-apériodique, la détectrice est couplée directement à ce circuit. Après la détectrice suivent deux étages d'amplification B.F. à couplage par résistances et l'étage final avec penthode.

QUELQUES PARTICULARITES DU MONTAGE.

Un condensateur fixe (C45 = 80 $\mu\mu$F) est connecté directement entre la douille de l'antenne et la terre. Comme le montre un calcul simple l'utilisation d'antennes de capacité très différente ne provoque, de cette façon, qu'une désyntonisation bien moindre du premier circuit que si l'on n'avait pas prévue cette capacité fixe.

Les antennes ayant une capacité comprise entre 50 et 500 $\mu\mu$F env. pourront être raccordées à l'appareil, sans que cela ne dérange, de façon appréciable, le premier circuit accordé.

Le couplage réciproque des circuits de bande est purement capacitif (C29-30; C31-32) de même que dans l'appareil 720/730. En plus de ce couplage dit de „courant" il y a cependant, aussi un couplage dit de „tension" se composant de deux capacités très faibles (C42 = C43 = 0,5 $\mu\mu$F environ) entre les extrémités de tension des circuits correspondants.

Il importe beaucoup de ne pas modifier ces capacités ni le câblage y attenant car, même une minime modification pourrait nuire considérablement, ou à la sélectivité ou à la sensibilité.

L'idée sur laquelle on s'est basé lorsqu'on a projeté le schéma des circuits d'accord de cet appareil, était: obtenir une sélectivité élevée, mais en même

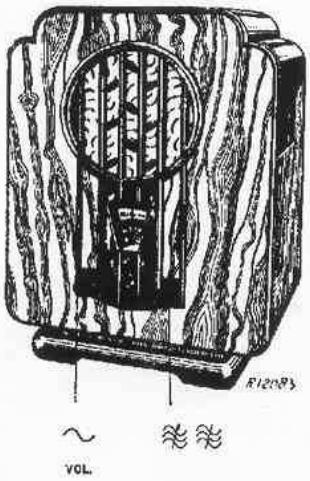
Service 36 Ic. - 9-'32
Imprimé en Hollande

PHILIPS-SERVICE

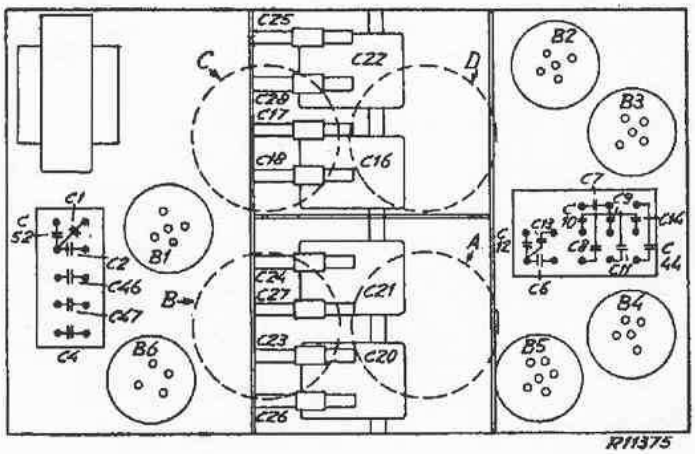
630 A

200—600 m
850—2000 m

2151 Z = 7 Ω
103—253 V
45 W



	200—600 m III		850—2000 m III		
VOL.	max	VOL.	max		
	C16, C20, C21, C22 ◯ B45		C16,C20,C21,C22 ◯ C0		
	1333 kc/s —		300 kc/s —		
	C17, C23, C24, C25 max		C18, C26, C27, C28 max		



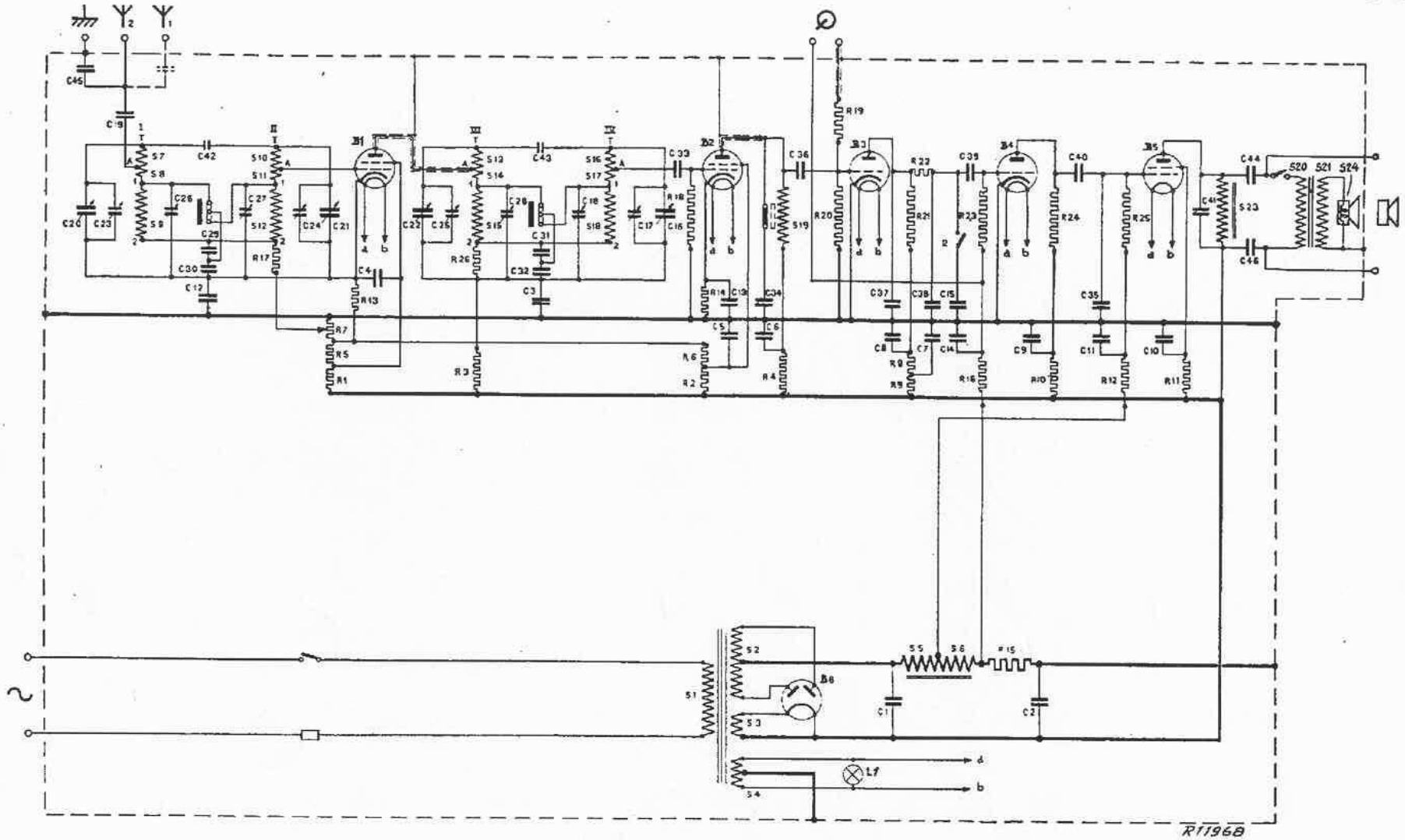
R1	47000 Ω	48 427 10/47K	C1	3 µF	
R2	47000 Ω	48 427 10/47K	C2	4 µF	
R3	15000 Ω	48 427 10/15K	C3	0.5 µF	25 114 33.3
R4	22000 Ω	48 427 10/22K	C4	1,5 µF	
R5	39000 Ω	48 427 10/39K	C12	0,5 µF	
R6	68000 Ω	48 427 10/68K	C46	0,2 µF	
R7	6000 Ω	25 717 77.0	C5	0,5 µF	
R8	12000 Ω	48 427 10/12K	C6	0.5 µF	
R9	18000 Ω	48 427 10/18K	C7	1 µF	
R10	22000 Ω	48 426 10/22K	C8	0,5 µF	
R11	15000 Ω	48 427 10/15K	C9	0,5 µF	
R12	0,12 MΩ	48 426 10/120K	C10	0,5 µF	25 114 32.1
R13	390 Ω	48 427 10/390E	C11	0,5 µF	
R14	390 Ω	48 427 10/390E	C13	0,5 µF	
R15	100 Ω	48 427 10/100E	C14	0,5 µF	
R16	0,56 MΩ	48 426 10/560K	C44	0,2 µF	
R17	1 MΩ	48 426 10/1M	C15	2200 pF	48 751 10/2K2
R18	1 MΩ	48 426 10/1M	C16		
R19	0,33 MΩ	48 426 10/330K	C20	430 pF	25 828 30.0*
R20	0,22 MΩ	48 426 10/220K	C21		
R21	33000 Ω	48 427 10/33K	C22		
R22	0,1 MΩ	48 425 10/100K	C17	10 pF	—
R23	0,68 MΩ	48 426 10/680K	C18	30 pF	28 212 36.4
R24	33000 Ω	48 427 10/33K	C19	39 pF	48 406 10/39E
R25	0,1 MΩ	48 426 10/100K	C23	10 pF	—
R26	2200 Ω	48 426 10/2K2	C 24-42	10+0,5pF	25 114 37.0*
			C 25-43	10+0,5pF	25 114 37.0*
			C26	30 pF	28 212 36.4
			C27	30 pF	28 212 36.4
			C28	30 pF	28 212 36.4
			C29	47000 pF	48 751 10/47K
			C30	47000 pF	48 751 10/47K
			C31	47000 pF	48 751 10/47K
			C32	47000 pF	48 751 10/47K
			C33	68 pF	48 406 10/68E
			C34	637 pF	48 406 02/637E
			C35	1600 pF	48 429 02/1K6
			C36	100 pF	48 406 10/100E
			C37	2200 pF	48 758 20/2K2
			C38	270 pF	48 406 10/270E
			C39	8000 pF	48 429 10/8K
			C40	47000 pF	48 751 10/47K
			C41	2200 pF	48 758 20/2K2
			C45	82 pF	48 406 10/82E

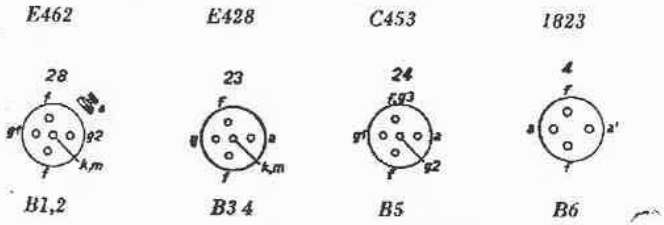
S1, S2, S3, S4	25 645 16.0*	S19	25 728 20.0*
S5, S6	25 485 68.0	S23	25 486 48.0
S7, S8, S9	—		
S10, S11, S12	—		
S13, S14, S15	—		
S16, S17, S18	—		

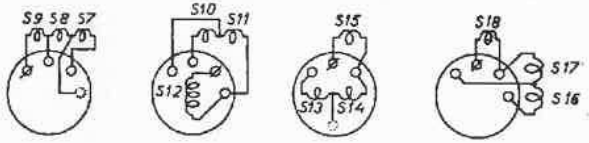
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	
	E462	E462	E428	E428	C453	1823	
Va	220	173	52	120	220	—	V
Vg2	115	112	—	—	180	—	V
Ia	2,4	3,5	3,15	2,4	16	—	mA

Copyright
N.V. Philips Gloeilampenfabrieken, Eindhoven
Imprimé en Hollande

630 A







temps constante, ce qui signifie donc que, sur toute la portée des longueurs d'onde (200-600 et 850-2000 m.) il doit exister un rapport à peu près constant entre la sensibilité pour la fréquence sur laquelle on a syntonisé et celui pour une fréquence qui en diffère d'un certain nombre de kilo-périodes; en d'autres termes, la bande de fréquence admise (laquelle, dans la répartition actuelle des longueurs d'ondes, ne doit pas dépasser une largeur de 9000 périodes environ) doit conserver la même largeur sur toute la portée de longueurs d'onde.

CANG Jean Louis le 5/6/2054

Cette propriété très souhaitable pour un appareil moderne n'est pas réalisable avec des circuits simples et non-couplés entre eux comme la largeur de la bande d'un circuit varie dans un rapport constant avec sa résistance H.F. et que cette résistance augmente avec la fréquence (ce qui veut dire avec la diminution de la longueur d'onde), le récepteur devient moins sélectif sur les ondes courtes. Le couplage dit „filtre de bande" des circuits, comme celui qui a été exécuté pour l'appareil 620-630, offre la possibilité d'obvier à cet inconvénient.

Le couplage de „courant" devient plus lâche à mesure que la fréquence augmente; il s'ensuit que la „largeur de bande" devient plus étroite. Comme on le voit, cela fournit une compensation pour l'élargissement de la pointe de résonance par l'augmentation de la résistance H.F. des circuits. Il apparaît cependant que c'est là une sur-compensation et que la pointe de résonance pour les fréquences plus hautes devient trop aiguë. Cependant, comme le couplage de „tension" devient plus serré pour augmentation de la fréquence, on peut arriver, pour une valeur exacte de cette capacité, à un état, pour lequel une largeur de bande restant pratiquement uniforme sur toute la gamme des longueurs d'onde, est atteinte. Cet état favorable a été soigneusement réglé dans l'appareil 620/630, il convient donc, cela va de soi, de ne pas le dérégler.

Une deuxième propriété très favorable de l'appareil: la sensibilité constante, est obtenue à l'aide de la petite self de choc H.F. S19 montée dans le circuit anodique de la 2me lampe H.F. (L2). Cet étage d'amplification dit „semi-apériodique" est calculé de telle sorte qu'il donne le maximum d'amplification en haut de la gamme des ondes courtes, ou (en montant C18 en parallèle), en haut de la gamme des ondes longues; de ce fait, l'amplification des étages accordés, devenant moindre avec l'accroissement des longueurs d'onde, se trouve compensée.

Après la 2me lampe H.F. le récepteur est, pour le reste, semblable, en principe, au type 720/730. Les seules différences résident dans R19, la self de choc de sortie S23 et les condensateurs C44 et 46. R19 placé entre la grille L3 et la douille du pick-up sert à combattre la tendance au sifflement lorsque pour la reproduction de disques de phonographe, on emploie un conducteur du pick-up quelque peu long.

La self de choc de sortie, en connexion avec les condensateurs de séparation C 44-46, sépare les douilles de haut-parleur de la tension anodique, de sorte que tout danger de chocs électriques par suite du contact est supprimé.

La valeur de la capacité de C44-46 a été choisie de telle façon, qu'en tenant compte de la lampe finale et du haut-parleur employés une bonne reproduction des notes basses soit obtenue.

Pour la mise en fonctionnement et la manipulation de l'appareil, voir le mode d'emploi.

DEMONTAGE.

En tout premier lieu, tourner le condensateur d'accord sur minimum, jusqu'à ce qu'il heurte, et noter ensuite la position des deux échelles (par exemple: A4). Après quoi, dévisser les deux boutons de réglage et les 4 grandes vis du fond. Le châssis du type 620 peut alors être retiré du boîtier; quant au type 630 il faut, en outre, dévisser, de la paroi du boîtier, le cordon du haut-parleur. Lorsqu'on veut libérer entièrement le boîtier et le haut-parleur du châssis, il faut que le cordon du haut-parleur soit dessoudé dans le châssis. Les trois conducteurs du cordon sont de couleur différente ce qui facilite leur raccordement exact ultérieur.

Lorsqu'on replace le châssis dans le boîtier, avoir soin que le repère de lecture coïncide exactement avec la position zéro, que l'on a notée, du condensateur d'accord que l'on a tourné de nouveau au minimum. Si nécessaire, le châssis peut être légèrement glissé dans les ouvertures de la plaque de fond du boîtier.

Il convient de veiller aussi que les boutons ne soient pas poussés trop loin sur l'axe car, alors ils pourraient détériorer le panneau de devant du boîtier.

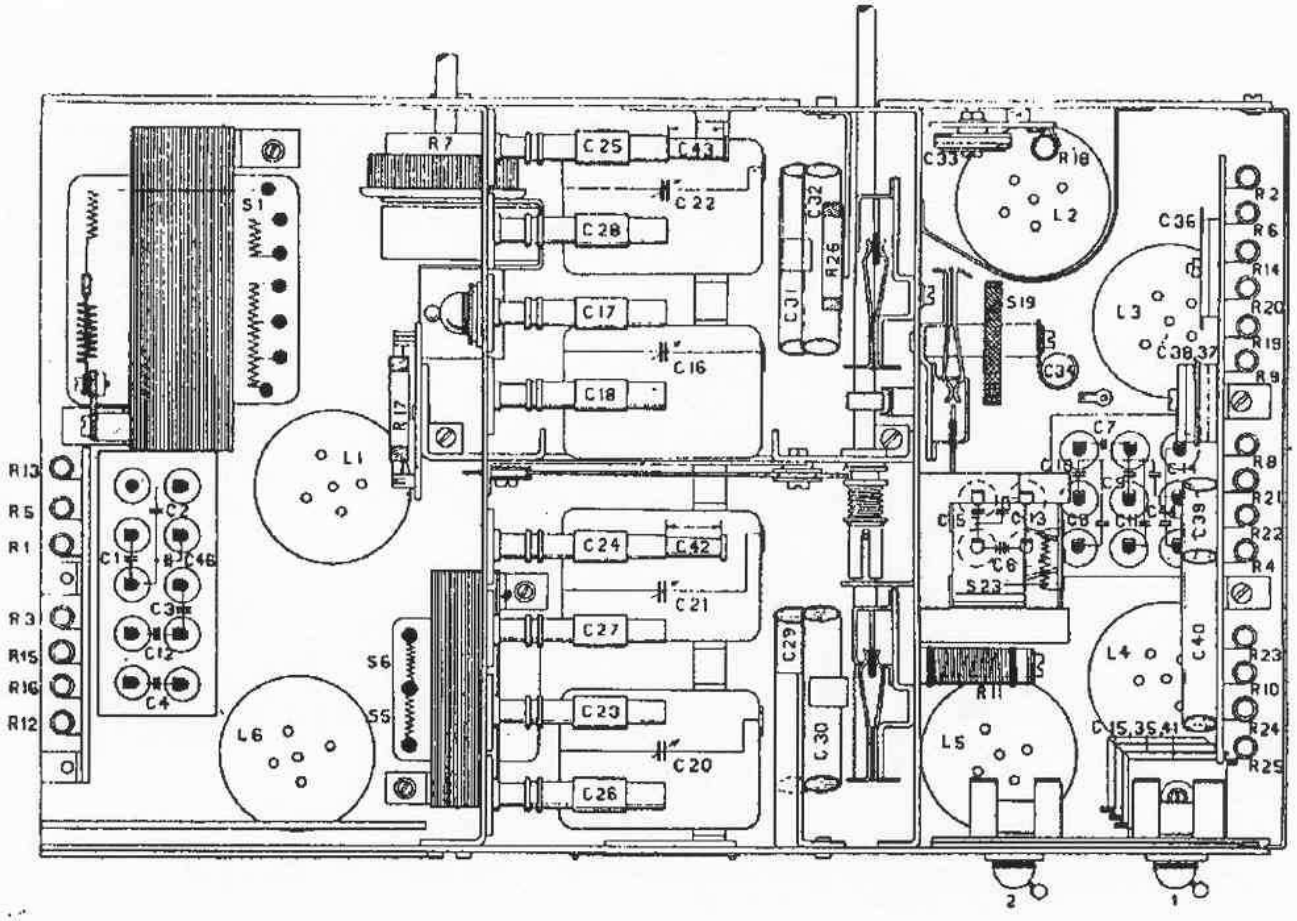
QUELQUES POINTS IMPORTANTS LORS DES REPARATIONS.

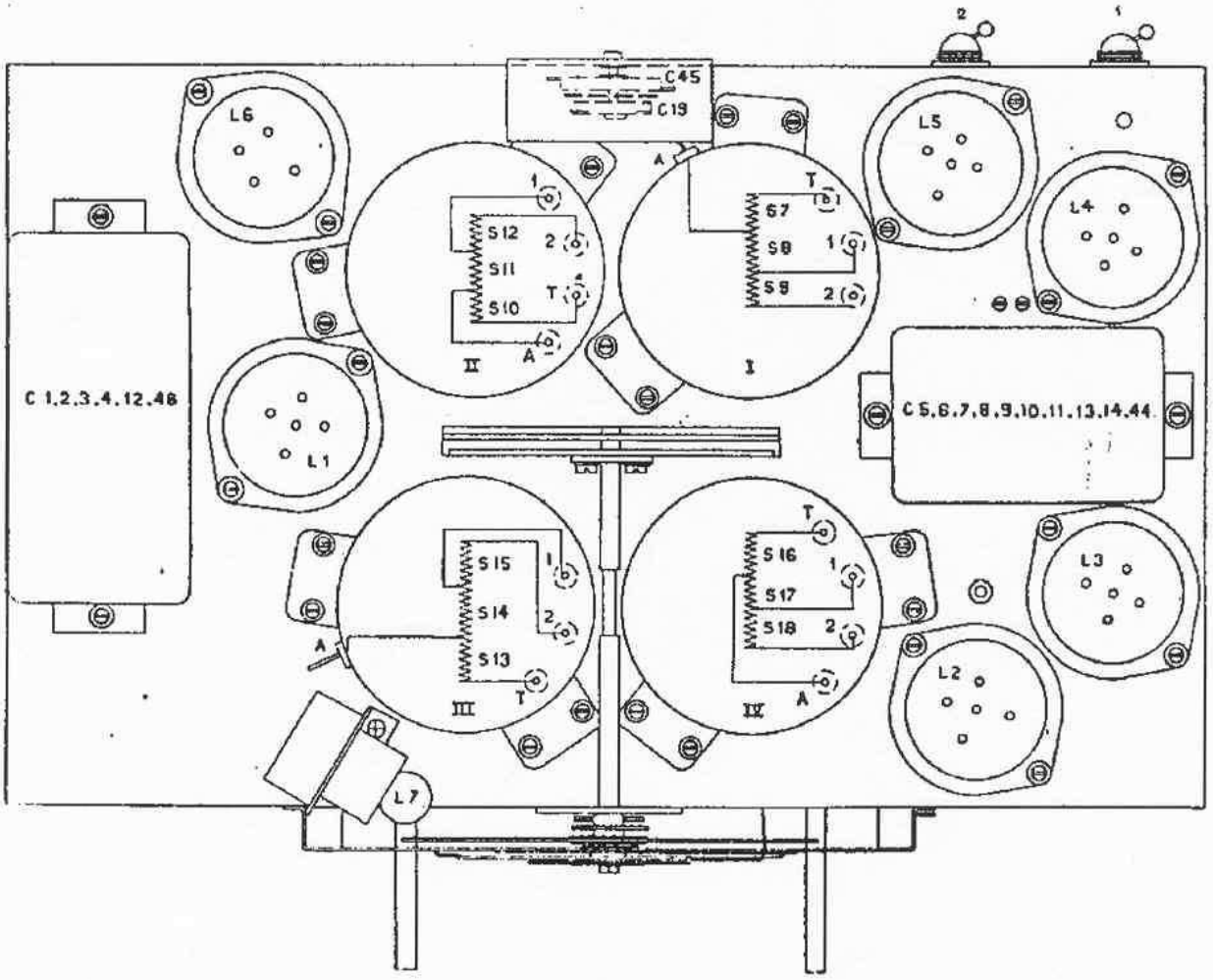
La grande sélectivité constante de ces appareils est obtenue du fait que les quatre circuits sont rendus identiques avec une extrême précision. Il est donc nécessaire de se rappeler que même des changements minimes dans les bobines ou dans le condensateur quadruple peuvent déranger cette uniformité.

Ne pas oublier que ce récepteur est un appareil de précision et qu'il devra être traité en conséquence. Il faut donc veiller de façon toute spéciale à ne jamais placer le châssis sens dessus dessous de sorte qu'il repose sur les boîtes des bobines. La selfinduction d'une ou de plusieurs bobines pourrait être modifiée suffisamment (en effet, la petite plaque de mise au point de la selfinduction est poussée plus avant dans la bobine) pour déséquilibrer le circuit, en outre, l'inégalité des bobines rend impossible l'obtention des grandes valeurs primitives qu'avaient la selectivité et la sensibilité .

Donc, si l'on doit travailler à l'intérieur du châssis, le placer toujours sur l'un des côtés.

Il faut éviter de déranger des fils afin de prévenir la mise en court-circuit de connexions nues; surtout, dans la partie médiane du châssis où se trouvent le condensateur quadruple et ceux de réglage auxiliaire, aucune connexion ne doit être faussée! En outre, il est de la plus grande importance, que l'on ne déplace les petites rondelles qui forment





620A - 630A.

PHILIPS RADIO COPYRIGHT 1932.

Fig. 3.

photocopies conformes aux originaux
CANGY Jean Louis 51620954

l'une des électrodes de C 42 et de C. 43 (voir schéma de montage).
Ne pas oublier, en outre, que la vis de fixation de C33 (condensateur de grille de la 2me lampe H.F.) ne doit pas être d'une longueur telle qu'il touche le châssis, ce qui ne manquerait pas d'influencer la syntonisation et la qualité du 4me circuit accordé.
Enfin, ne jamais enlever pour des réparations autres que celles faites aux circuits accordés, l'étrier sur lequel se trouvent les condensateurs de réglage auxiliaire ou la plaque sur laquelle sont montés les commutateurs de longueur d'onde.
Veiller aussi à ce que lorsqu'on enlève et que l'on replace ensuite les grands étriers-supports (lesquels relient les parties d'avant et d'arrière du châssis), les cosses et les bagues de fermeture à ressort soient replacés exactement de la même façon qu'elles l'étaient auparavant, au-dessous des vis de fixation. **Ces mesures tendent à éviter que le châssis ne soit faussé, même légèrement, ce qui pourrait influencer les condensateurs d'accord.**

REMPLACEMENTS ET REPARATIONS.

RESISTANCES A CHARBON.

Lorsqu'on a retiré le châssis du boîtier, presque toutes les résistances à charbon sont à portée de la main.
De chaque côté de l'appareil se trouve une plaque sur laquelle sont montées un certain nombre de résistances. La plaque des résistances du côté droit du châssis, est protégée par une plaque de métal fixée au moyen de quatre vis que l'on peut enlever sans plus.
La résistance R26 est montée dans la partie médiane de l'appareil et après avoir dévissé la plaque de blindage montee au-dessus (4 vis), elle peut être remplacée.
La résistance de fuite de grille de la 2me lampe H.F. (R18) est montée ensemble avec le condensateur de grille C33 sur une plaque immédiatement au-dessous du support de la lampe L2.
La plaque est fixée au châssis à l'aide d'une vis. Après avoir enlevé le grand étrier-support et dévissé la plaque, dessouder une connexion, soulever la plaque vers le haut et dessouder la connexion inférieure.
L'étrier d'écartement doit être placé de nouveau exactement comme il l'était avant la réparation, sans oublier la moindre bague de fermeture, ce qui pourrait provoquer une inégalité des circuits (voir ci-dessus.)

CONDENSATEURS A MICA ET TUBULAIRES.

Excepté les condensateurs de couplage du filtre de bande, C29-30-31-32, qui se trouvent à la partie médiane de l'appareil, presque tous les condensateurs sont à la partie droite du récepteur à l'arrière de la plaque des résistances.
C36 peut être dessoudé et dévissé; C37-C38 sont vissés ensemble au moyen d'un boulon sur la bande et contre l'un des étriers supports. Pour enlever ces condensateurs, dévisser, avec de fortes pinces, de quelques tours, la tête du boulon, après quoi on pourra continuer à le dévisser avec les doigts. Les condensateurs peuvent alors être dessoudés et remplacés. Pour le remontage le mieux sera d'agrandir le trou de vis dans l'étrier support et d'enfoncer le boulon de ce côté. Les condensateurs sont serrés au moyen d'un écrou.
C39-C40. Ouvrir en l'incurvant, l'étrier de fixation supérieur. Dessouder les connexions de C40 et l'enlever. Tourner le petit étrier horizontalement. Dévisser de quelques tours la tête du boulon avec une forte paire de pincettes et continuer ensuite à dévisser avec les doigts. Après cela C39 peut aussi être remplacé. Pour le remontage, de même que pour C37-C38, agrandir le trou de vis dans l'étrier et employer un boulon avec écrou.
C41-C35-C15. Enlever le commutateur du haut-parleur. Dévisser l'écrou du boulon qui fixe les trois condensateurs à la partie supérieure du châssis. Dévisser la vis tandis qu'avec des pincettes pointues, on maintient l'écrou restant. Dessouder les condensateurs et les remplacer.

REGULATEUR DE TONALITE.

Afin de pouvoir remplacer ce commutateur il est nécessaire de déviser le support de lampe L5 qui se trouve devant, ensuite le soulever un peu. Le commutateur peut alors être remplacé, après avoir été dessoudé et dévissé.

SELF DE CHOC DE SORTIE.

Enlever le grand étrier support fixé entre l'avant et l'arrière du châssis de même que la plaque de blindage de droite. Dévisser les étriers de fixation de la self. Dessouder les connexions. La self de choc pourra alors être enlevée.

BOITE DES CONDENSATEURS C. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 44.

Elle est montée entre les supports des lampes finale et détectrice. Après avoir enlevé la plaque de blindage de droite, dessouder les connexions à la boîte ad hoc au moyen d'un long fer à souder.
Une autre manière consiste à dévisser la boîte des condensateurs, à la soulever légèrement et ensuite (par conséquent au-dessus du niveau du châssis) dessouder les connexions ou couper les pattes de soudure. Afin de prévenir des erreurs dans les connexions lorsqu'on replace un nouveau condensateur, il est recommandable, si possible, de marquer avec un peu de laque séchant rapidement, et avant d'enlever l'ancienne boîte, chaque fil de connexion et le point de soudure correspondant. Si l'on emploie, pour chaque point de contact, une couleur différente, toute erreur sera évitée.

GRANDE BOITE DES CONDENSATEURS C. 1, 2, 3, 4, 12, 46.

Tout ce qui vient d'être dit au sujet de l'autre boite de condensateurs s'applique aussi à celle-ci.

CONDENSATEUR TUBULAIRE C34.

Dessouder les connexions et retirer le petit condensateur hors de l'étrier.

SELF DE CHOC H.F. S. 19.

Dévisser d'abord la vis de fixation à l'aide de fortes pincettes et ensuite avec les doigts. Dessouder les connexions et enlever la self.

REGULATEUR DE VOLUME R 7

Dessouder les connexions du potentiomètre et de l'interrupteur et enlever les deux vis fixant l'étrier du potentiomètre au châssis. Après que le transformateur d'alimentation a été poussé de côté, le régulateur de volume sonore ainsi que l'interrupteur-réseau peuvent être enlevés. Si l'axe du potentiomètre doit être remplacé, on repousse la petite cheville, se trouvant à sa partie postérieure, et l'on dévisse la vis à pointe.

CONDENSATEURS TUBULAIRES C29, 30 ET C31, 32.

Enlever la plaque de blindage qui se trouve sous la partie médiane de l'appareil. Dessouder les connexions du condensateur tubulaire. Après avoir dévissé les vis de fixation de l'étrier-support, les condensateurs peuvent être enlevés avec celui-ci.

Photocopies conformes aux Originaux CANGY Jean Louis tel 51620954

CONTACTS DE COMMUTATION DE LONGUEURS D'ONDE.

Si l'un des contacts du commutateur de longueurs d'onde produit de mauvais contacts, on peut nettoyer, avec un chiffon les surfaces de contact qu'on lubrifiera ensuite avec un peu de vaseline pure.

Lorsque, pour une remplacement eventuelle, les vis de fixation ne peuvent être dévissées facilement, on peut procéder aussi de la manière suivante:

Enlever une ou plusieurs résistances à charbon de la grande plaque des résistances juste en face des vis à dévisser et forer un trou, dans la plaque en question, suffisamment grand, pour pouvoir passer un long tournevis. On peut alors atteindre facilement les vis de fixation.

AXE COMMUTATEUR DE LONGUEURS D'ONDE ET D'ENTRAINEMENT.

Cet axe peut être remplacé uniquement chez Philips. Il est parfois possible de redresser une petite voilure de l'axe.

QUADRUPLE CONDENSATEUR D'ACCORD.

Le remplacement de cette unité de condensateurs constitue une réparation compliquée et requiert des moyens spéciaux.

C'est pourquoi ces condensateurs ne peuvent être remplacés que chez Philips.

Il est de la plus grande importance de ne jamais dévisser une des vis à pointe qui, à la partie antérieure ou postérieure du châssis, serrent l'une des tiges de suspension du condensateur quadruple. Il pourrait s'en suivre une inégalité sérieuse des circuits.

TRANSFORMATEUR D'ALIMENTATION.

Dessouder d'abord toutes les connexions se trouvant à portée de la main. Dévisser ensuite les vis de fixation et tourner le transformateur de 90°. Les autres connexions peuvent alors être dessoudées. Lors de la remise en place avoir soin que le gros faisceau de fils longe le grand étrier-support et tout près de celui-ci.

Les points de raccord des différents enroulements sont indiqués dans la figure 3. Tant les enroulements S2, S3 et S4 du transformateur à une seule tension, que ceux du transformateur universel sont raccordés respectivement: aux plaques L6, au filament L6, et aux filaments L1—L5, comme il est indiqué au schéma de principe.

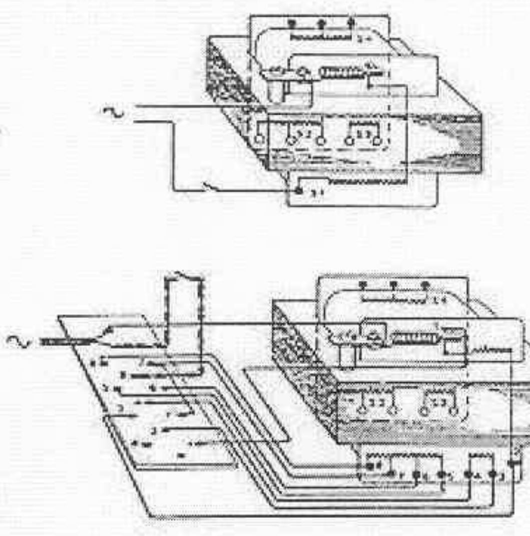


Fig. 3.

Le fusible sur le transformateur d'alimentation est du type à cartouche interchangeable. Lorsque la cartouche a sauté, il faut aussi rechercher la cause de la perturbation et l'éliminer. (Court circuit dans les lampes ou dans l'appareil, tension de réseau trop élevée).

Commutation pour d'autres tensions de réseau.

A la partie postérieure du châssis, on peut voir, à travers l'ouverture ronde de la plaque de couverture de tension pour quelle tension de réseau le transformateur est réglé. Après avoir dévissé cette plaque (trois vis), on trouve à l'arrière de cette dernière, la petite plaque ronde des schémas sur laquelle sont indiquées les commutations à faire sur la plaque „ad hoc" pour les diverses tensions de réseau. Lorsque l'appareil a été réglé pour une autre tension de réseau, ne pas oublier surtout de tourner la plaque de schéma, de telle façon que la nouvelle tension apparaisse à travers l'ouverture.

SELFS BLINDEES.

Il est nécessaire, après le remplacement de l'une des selfs, d'équilibrer, à nouveau, le circuit en question ce qui se fera le plus facilement chez Philips. Les techniciens du service qui éventuellement posséderaient une certaine habileté, dans ce genre de travail, et disposeraient de l'outillage requis, (oscillateur modulé de service, indicateur-sortie), peuvent, sur demande, obtenir chez Philips des informations concernant l'équilibrage des circuits de cet appareil.

CHAPEAU DES LAMPES H.F.

Dans un certain nombre d'appareils, la connexion de l'anode de la première lampe HF, laquelle à travers la petite spirale mise à la terre se dirige vers

la self III, se compose d'un petit cordon souple isolé au moyen de perles à „arête de poisson" en isolantite. Il peut arriver que quelques petits fils du cordon cassent, pénètrent entre les perles, et produisent ainsi de courts-circuits entre l'anode de L1 et la spirale mise à la terre. Il peut aussi arriver que tous les fils cassent et que, par suite, L1 ne reçoive plus aucune tension de plaque. Dans les deux cas, le remplacement de la connexion est nécessaire; elle devra alors être échangée contre un fil massif. On procédera de la façon suivante:

Photocopies conformes aux Originaux CANGY Jean Louis tel : 51620954

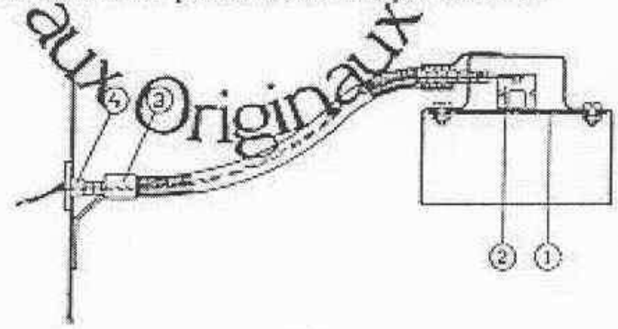


Fig. 4.

Si le cordon n'est pas tout à fait interrompu, on le traverse avec un couteau aussi près du chapeau que possible.
Alors le ressort de blindage est dessoudé des deux étriers.
Enlever le chapeau et défiler les perles.
Ensuite écarter les tubes rivetés. Cela peut être fait en limant un peu le côté supérieur, après quoi le tube est pressé à l'intérieur et enlevé avec un pince de tête. Enlever les plaques en pertinax (1 fig. 4).
En même temps, faire aussi attention à la façon dont sont montés le poussoir avec le ressort.
Le surplus du cordon est coupé à un centimètre de la boîte de self et nettoyé; il convient de veiller à ce qu'il ne pénètre pas dans le cylindre. On introduit un morceau de fil de cuivre étamé d'un millimètre d'épaisseur et de 20 cm. de longeur environ, quelques millimètres dans le petit tube de sortie (4); on enroule le petit morceau de cordon quelques tours autour de celui-ci et on soude ce joint (un peu de résine seulement comme décapant!). On glisse, sur ce point de soudure, une grande perle de verre, et ensuite on enfile de nouveau, sur le fil, toutes les perles à „arête de poisson". On ne peut employer, dans ce but, du tube Excelsior, car celui-ci augmenterait considérablement la résistance H.F. du circuit. Le petit ressort en spirale est glissé, à présent, par dessus les perles et fixé et soudé de nouveau, dans le petit étrier (3) à la boîte en cuivre.
Faire glisser le chapeau au-dessus du ressort et souder la connexion au contact (2) tout près de la dernière perle. Retirer le chapeau et fixer la plaque avec des vis et des écrous de 3 mM. à l'intérieur.
Finalement souder le ressort de blindage dans l'étrier du chapeau.

ENTRAINEMENT DU CONDENSATEUR.

La fig. 5 donne une image très claire de la composition du mécanisme d'entraînement.
Bien tenir compte de trois points essentiels suivants:

a. Segment-cache.

Lorsqu'il est trop difficile de pousser ou de tirer l'axe d'entraînement (9), il peut arriver que l'ergot du segment-cache soit trop fortement coincé dans la bande de guidage (5), il faut alors écarter un peu les deux parties. Si, par contre, le segment a tendance à se mouvoir, lors de la syntonisation, dans la direction des échelles, cela signifie que l'ergot n'est pas assez coincé dans la bande de guidage; il faut alors qu'elle soit recourbée de façon convenable. Il convient donc que le segment ne fonctionne ni trop difficilement ni trop facilement.
Si le segment-cache grippe contre le grand disque de l'échelle, on n'a qu'à plier la bande de guidage vers l'avant. Dans le cas où la bande de guidage aurait été enlevée, il ne faut pas oublier, lors de la fixation, de remettre les rondelles de caoutchouc dans la bonne position, afin d'isoler la glissière du châssis et cela pour prévenir des craquements lors de la commutation des longueurs d'onde.

b. Disques d'échelle - (grand et petit).

En général, ne pas oublier que l'indication sur la petite échelle peut toujours différer quelque peu de la position indiquée sur la table de syntonisation pour une longueur d'onde déterminée (sans tenir compte de la constance de longueurs d'onde des émetteurs). Cependant cette déviation, en haut ou en bas, ne peut atteindre un nombre de degrés de l'échelle supérieur à 1% des mètres de la longueûr d'onde reçue: Ce qui est donc pour 450 mètres, par exemple, environ 4 1/2 degrés de l'échelle.

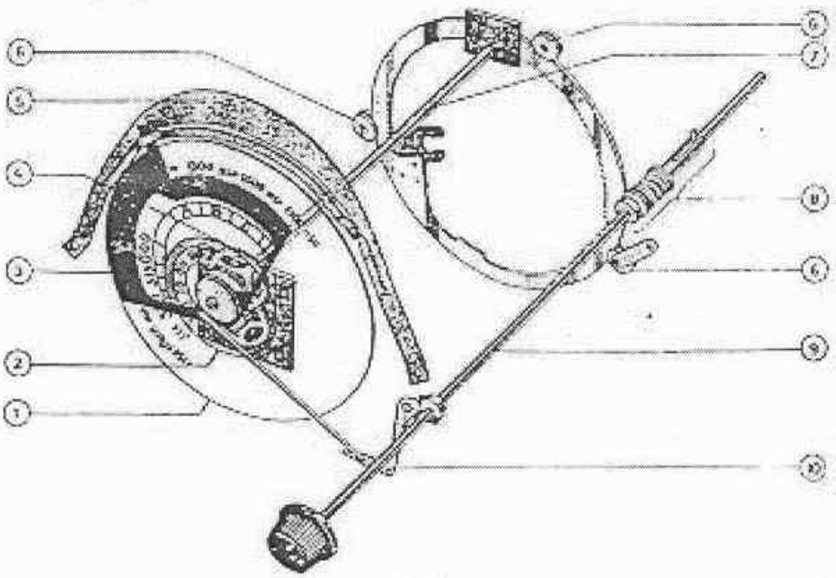


Fig. 5.

Photocopies conformes aux Originaux
CANGY Jean Louis Tél. 51620054

Lorsqu'il faut, pour une réparation quelconque, (voir sous c)) enlever les disques de l'échelle, il convient surtout d'avoir soin que les échelles soient fixées de nouveau de façon exacte afin que la table de syntonisation de l'appareil corresponde toujours. Dans ce but, avant de faire quoique ce soit à l'appareil, tourner toujours, en tout premier lieu, les condensateurs d'accord tout à fait au minimum jusqu'à ce que le mécanisme d'entraînement soit arrêté; l'on trace alors un petit trait, au crayon, sur la grande échelle, et, juste en face, un autre sur le petit disque et sur le châssis. La réparation étant terminée, l'on tourne de nouveau les condensateurs au minimum ou au maximum et l'on règle les petits traits de façon qu'ils soient de nouveau l'un en face de l'autre, la grande échelle occupera alors la position requise. Le zéro (=100) du petit disque doit toujours coïncider précisement avec un trait de séparation entre deux divisions de lettres derrière le fil repère.

Si, par malheur, l'on a tourné un peu la grande échelle (ce qui arrive assez facilement) sans avoir au préalable tracé un repère il sera cependant possible de la placer dans la position exacte en syntonisant soigneusement sur une station dont la longueur d'onde est connue et en plaçant ensuite l échelle exactement sur la lettre indiquée d'après la table de syntonisation.

Il faut invariablement que, pour chaque appareil, la longueur d'onde de 225 m. soit reçue sur B 44-B 46; le commutateur de longueur d'onde étant tiré vers l'extérieur.

c. Patinage de l'entraînement.

Les molettes de friction proprement dites, ne sont presque jamais la vraie cause de ce dérangement. Si l'entraînement (8) patine, vérifier tout d'abord si l'axe (7) fonctionne normalement. Ceci est facile à contrôler si l'on prend le petit disque de l'échelle (2) entre les doigts et qu'on le fasse tourner un peu, tantôt dans un sens tantôt dans l'autre. Ainsi on se rendra facilement compte, avec un peu d'attention, si c'est l'axe (7) ou bien la „couronne dentée" qui coincent. Le fonctionnement difficile de l'axe (7) peut être occasionné du fait que le petit tube en laiton du segment (3) ou du grand disque de l'échelle coince un peu trop l'axe par suite d'encrassement ou toute autre cause. Les parties de friction doivent, dans ce cas, être soigneusement nettoyées et huilées avec un peu de l'huile très fluide; en même temps on enlève la poussière qui pourrait se trouver entre les engrenages.

L'axe (7) doit, en outre, être exactement parallèle au plan supérieur du châssis, tourner librement dans les plaques du palier; son bout denté ne doit pas coincer trop fortement contre la couronne. On pourra remédier à ce défaut, en abaissant un tout petit peu la petite plaque de palier.

En cas que l'entraînement ne patine que sur une des deux portées de longueurs d'onde, il est très probable que la cause est une tige de commande un peu trop longue ou trop courte. Cette tige relie le levier (10) avec le segment cache (3) et peut faire tordre le segment sur l'axe (7) en cas que celle-ci est d'une longueur fausse.

Lorsque c'est la couronne dentée elle-même qui est grippée et que l'on a constaté que cela n'est pas causé par l'encrassement ou une détérioration, il faut alors reculer un peu, mais pas trop l'une des molettes (6): celle qui tourne dans un gorge. Pour cela, après avoir dévissé la vis de la molette, on place un calibre étroit, d'une épaisseur d'un 0.1 mm, dans la molette que l'on presse, pas trop fort, contre la couronne dentée, après quoi on visse ensuite à fond la vis et enlève le calibre. On constatera alors que la couronne dentée tourne de nouveau librement.

Enfin il existe encore une autre possibilité; c'est que l'un des condensateurs lui-même, soit coincé. Si le défaut est intérieur il faudra renouveler le quadruple condensateur tout entier ce qui ne peut avoir lieu que chez Philips.

HAUT-PARLEUR.

Les perturbations qui peuvent se produire dans le haut-parleur sont traitées dans la documentation de service no. 13; il ne se présente aucune difficulté pour retirer le haut-parleur de l'appareil.

FENETRE ORNEMENTALE.

Afin de pouvoir remplacer la fenêtre ornementale en Philite, il faut que le haut-parleur et le châssis soient retirés du boîtier. La fenêtre ornementale de l'appareil 630 possède 4 petits écrous de fixation, celle de l'appareil 620 en possède trois, lesquels sont directement accessibles.

DERANGEMENTS ET MESURES.

Dans la recherche des dérangements on suivra les indications générales données à ce sujet dans le Manuel de Service. En premier lieu, on procédera toujours au contrôle préalable par lequel on décèle des lampes défectueuses, des interruptions dans le cordon de réseau et d'autres dérangements analogues, ou qui permet encore de trouver dans quelle partie de l'appareil se trouvent les défauts.

Nous avons déjà indiqué qu'il peut se produire une interruption ou un court-circuit entre la connexion de l'anode L, vers la self III et le châssis si un cordon souple est employé.

On peut se rendre compte, d'une façon très simple, si la couche métallique d'une lampe H.F. „silcopée" produit un bon contact avec la cathode; lorsqu'on entoure l'ampoule avec la main, il ne doit se produire aucune modification dans la réception ou dans le phénomène perturbateur.

Lorsque nous avons parlé des échelles de lecture, la déviation maximum admissible de la table de syntonisation a été indiquée. Si l'appareil accuse des déviations tombant hors de ces limites et lorsque ces déviations ne peuvent être attribuées au glissement de l'échelle, il faudra laisser la correction des circuits aux soins de Philips. Il peut se produire de petites différences dans la sélectivité lors du changement des lampes H.F. On pourra déterminer, à tâtons, si de la sorte, la sélectivité peut encore être quelque peu améliorée.

maakt met de kathode; wanneer men de ballon met de hand omvat mag dit geen verandering in de ontvangst of in het storingsverschijnsel teweegbrengen.
Bij de behandeling der afleesschalen is reeds de maximum toelaatbare afwijking van de afstemtabel genoemd. Indien het toestel afwijkingen bezit die buiten deze grenzen vallen, terwijl deze niet aan een verschoven schaal zijn toe te schrijven, moet de correctie der kringen aan Philips overgelaten worden. Kleine verschillen in selectiviteit kunnen ontstaan bij verwisseling der H.F. lampen, proefondervindelijk kan men bepalen of de selectiviteit zich hierdoor nog iets laat verbeteren.
De voornaamste spanningen en stroomen, aan de lampvoeten gemeten zijn in onderstaande tabel gegeven. Hierbij moet de volumeregelaar op max. gedraaid zijn; metingen waarbij het toestel in genereeren overgaat zijn onbetrouwbaar. Bovendien zijn de gelijkstroomweerstanden van enkele belangrijke spoelen gegeven; ook hiervan kan bij het storingzoeken gemak ondervonden worden.

SPANNING- EN STROOMTABEL

MET TOELAATBARE MEETGRENZEN.

Lamp	Functie	Anode-spanning	Anode-stroom	Hulp- of scherm-roostersp.	Gloei-spanning
L1 : E 462	1e Hoogfreq.	195-240 V	1,6-3 mA	100-130 V	3,9-4 V
L2 : E 462	2e „	165-180 V	3,0-4,0 mA	110-115 V	3,9-4 „
L 3 : E 428	Detector	45-70 V	2,8-3,5 „	—	3,9-4 „
L4 : E 428	1e Laagfreq.	105-135 V	2,1-2,7 „	—	3,9-4 „
L5 : C 453	2e „	210-230 V	13-19 „	170-190 V	3,9-4 „
L6 : 1823	Gelijkrichter	2×250 V ~	—	—	3,9-4 „

OHMSCHE WEERSTANDEN DER SPOELEN

Spoel of winding	Aanduiding in het schema	Weerstand in ohms
Langegolfspoel	S9; S12; S15; S18	21-23
Kortegolfspoel	S7-8; S10-11; S13-14; S16-17	3,2-3,3
Voedingssmoorspoel	S5-6	1000-1200
Hoogfreq. smoorspoel	S19	21-35
Uitgangssmoorspoel	S23	925-1135
Primaire wikkeling van luidspreker-transformator..	S20	400-500

WEERSTANDEN				CONDENSATOREN			
Benaming	Waarde	Code No.	Prijs	Benaming	Waarde	Code No.	Prijs
R1 = R2	50.000 Ohms	25.722.210		C1	3 µF		
				C2	4 µF		
R3	16.000 Ohms	25.722.430		C3	0.5 µF	25.114.331	
				C4	1.5 µF		
R4	20.000 Ohms	25.722.700		C12	0.5 µF		
				C46	0.2 µF		
R5	40.000 Ohms	25.722.250					
				C5	0.5 µF		
R6	64.000 Ohms	25.722.190		C6	0.5 µF		
				C7	1 µF		
R7	6.200 Ohms	25.717.770		C8	1 µF		
				C9	0.5 µF		
R8	10.000 of 12.500 Ohms	25.722.690 of 25.722.440		C10	0.5 µF	25.114.320	
				C11	0.5 µF		
R9	16.000 of 20.000 Ohms	25.722.430- 25.722.700		C13	0.5 µF		
				C14	0.5 µF		
				C44	0.2 µF		
R10	20.000 of 25.000 Ohms	25.722.700- 25.722.390					
				C15	2000 µµF	25.113.110	
R11	15.000 Ohms	25.718.280					
				C16	430 µµF		
R12	0.125 M. Ohm	25.722.310		C20	430 µµF	25.828.300	
				C21	430 µµF		
R13 = R14	400 Ohms	25.722.270		C22	430 µµF		
R15	100 Ohms	25.718.170		C17	10 µµF	25.114.290	
				C18	27 µµF	25.114.280	
R16	0.5 of 0.64 M.Ohm	25.722.410- 25.722.400		C19	40 µµF	25.112.620	
				C23	10 µµF	25.114.290	
R17	1 M. Ohm	25.722.730		C24-42	10+0.5 µµF	25.114.370	
				C25-43	10+0.5 µµF	25.114.370	
R18	1 M. Ohm	25.722.730		C26	27 µµF	25.114.280	
				C27	27 µµF	25.114.280	
R19	0.32 M.Ohm	25.722.630		C28	27 µµF	25.114.280	
				C29	50.000 µµF	25.113.340	
R20	0.2 M.Ohm	25.722.720		C30	50.000 µµF	25.113.340	
				C31	50.000 µµF	25.113.340	
R21	32.000 Ohms	25.722.280		C32	50.000 µµF	25.113.340	
				C33	64 µµF	25.112.790	
R22	0.1 M.Ohm	25.722.710		C34	640 µµF	25.114.010	
				C35	1600 µµF	25.112.670	
R23	0.64 M.Ohm	25.722.400		C36	100 µµF	25.112.630	
				C37	2000 µµF	25.113.110	
R24	32.000 Ohms	25.722.280		C38	250 µµF	25.112.820	
				C39	8000 µµF	25.113.280	
R25	0.1 M.Ohm	25.722.710		C40	50.000 µµF	25.113.340	
				C41	2000 µµF	25.113.110	
R26	2000 Ohm	25.722.580		C45	80 µµF	25.112.480	

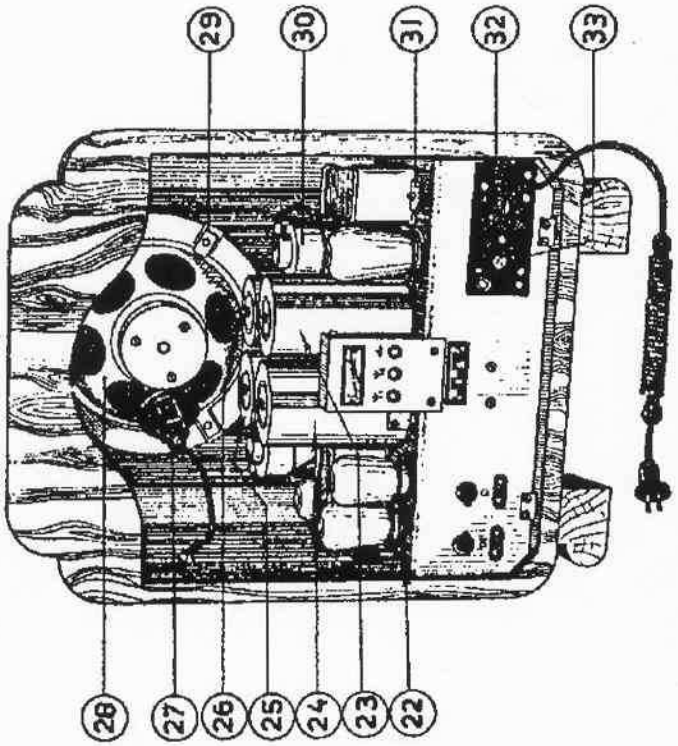


Fig. 9.

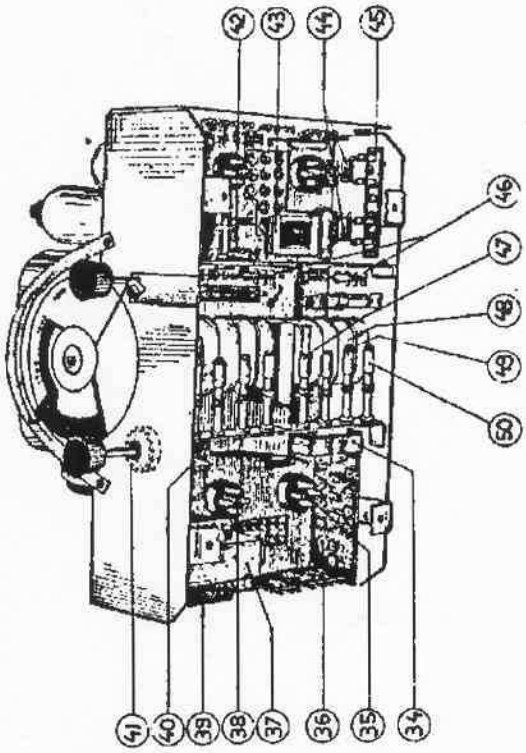


Fig. 10

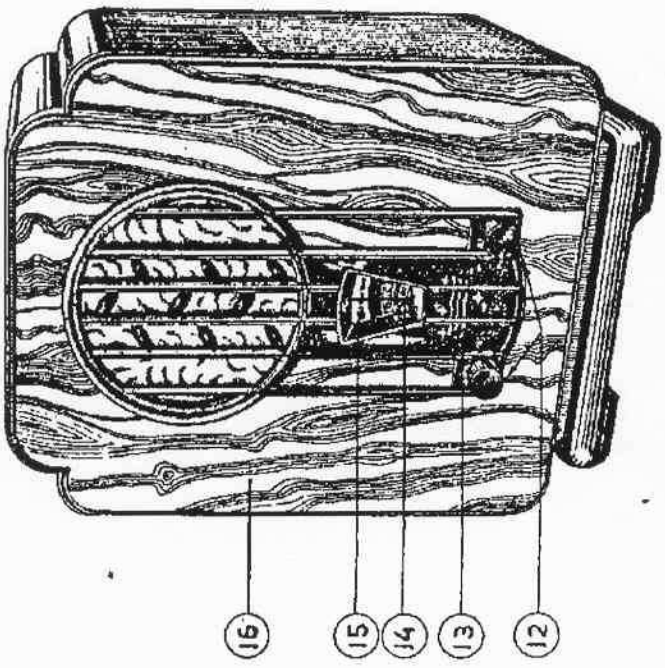


Fig. 7.

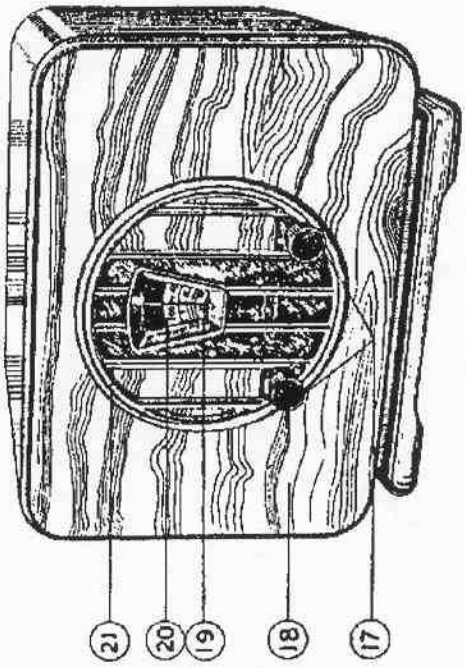
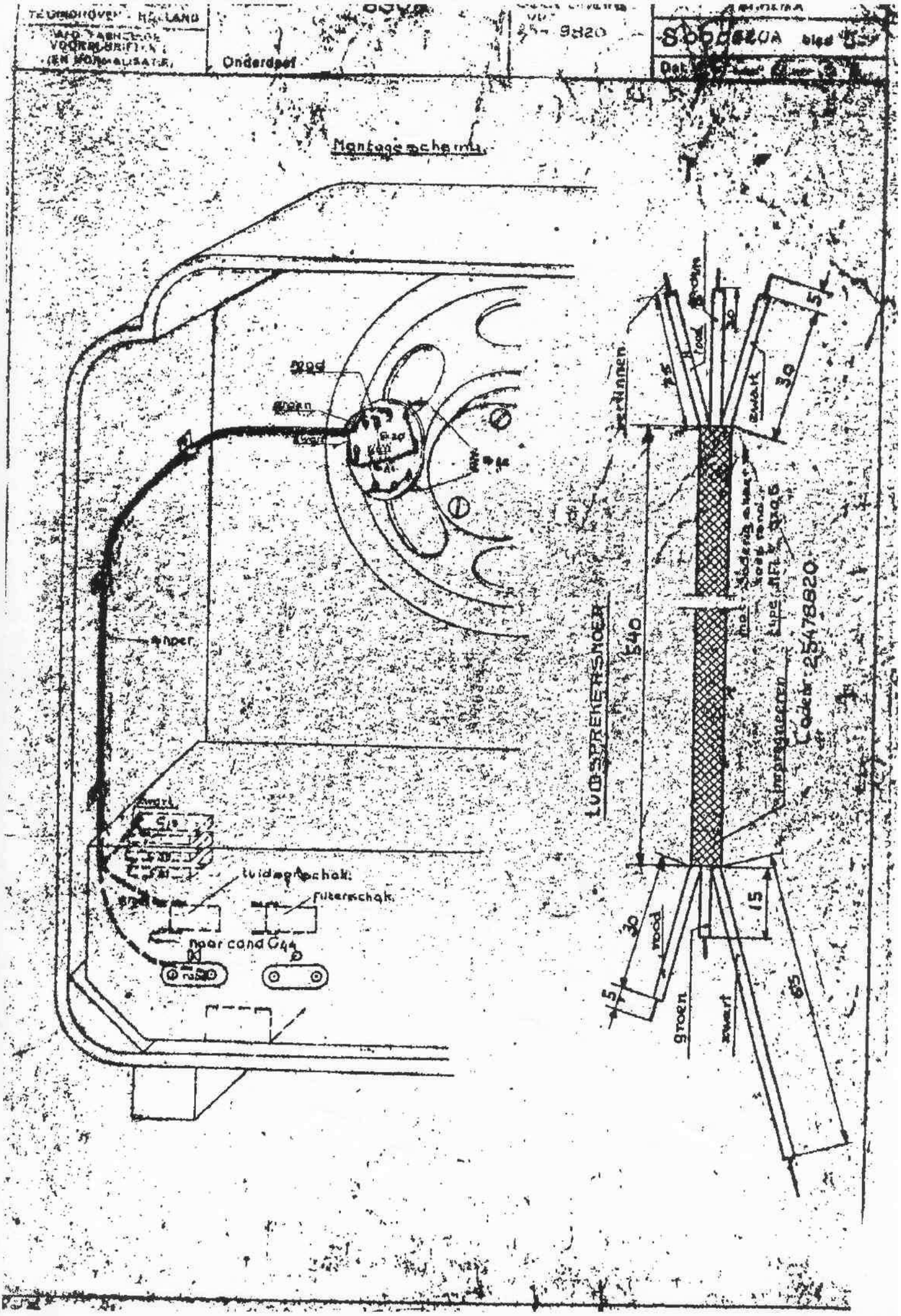


Fig. 8.

PHILIPS RADIO COPYRIGHT 1932.


Onderdeel
Montageschema
rood
groen
zwart
naar cond C44
tuidraadschakel
fluiterschakel
LUIDSPREKERSNOER 540
Lspr. NR. 2547820
impregneren
rood
groen
zwart
15
30
65
5
30
5
30
5

N.V. PHILIPS' RADIO TE EINDHOVEN - HOLLAND	Apparaat:	630A	SCHEMA
AFD. FABRICAGE-VOORSCHRIFTEN & NORMALISATIE	Onderdeel		S 000620A blad 2
			Dat.

Montageschema.

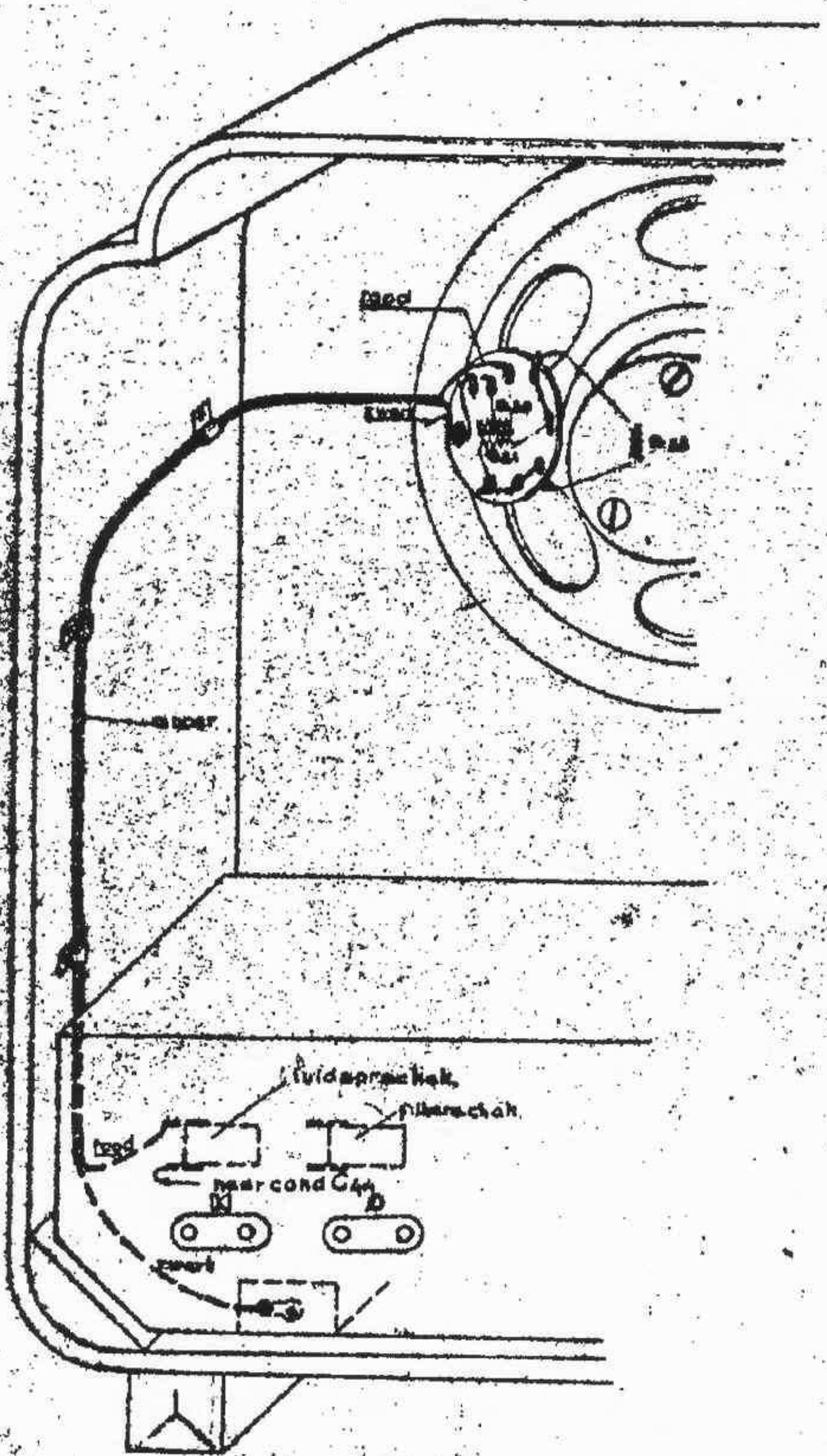
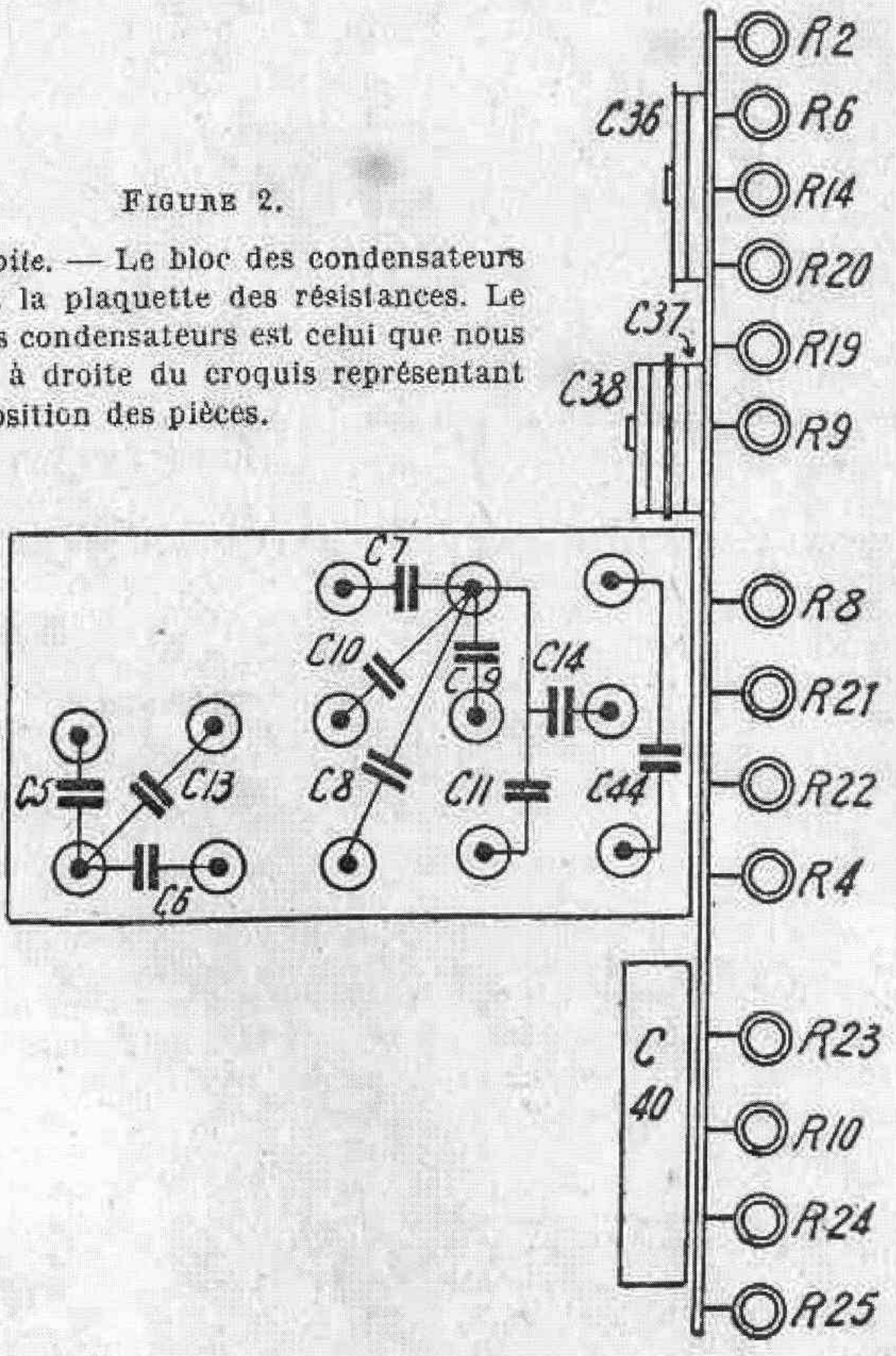
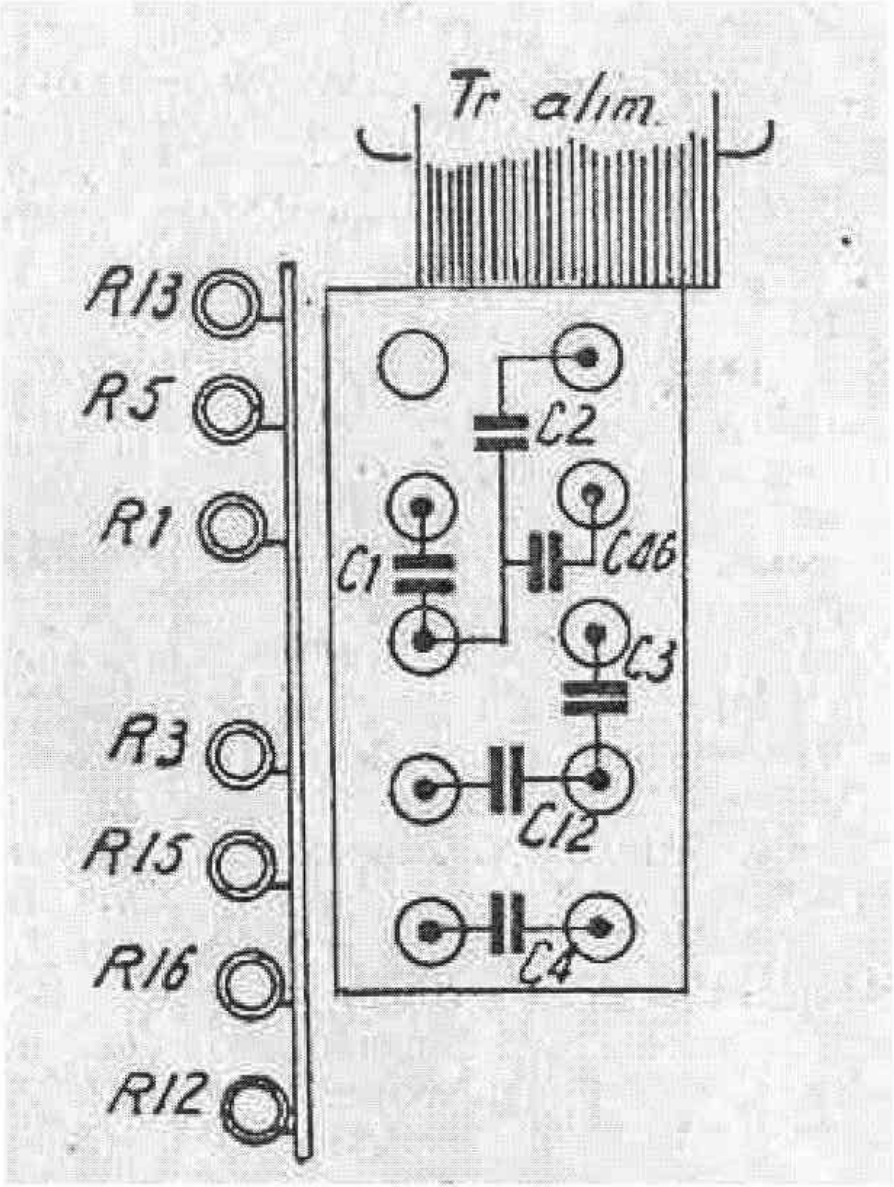


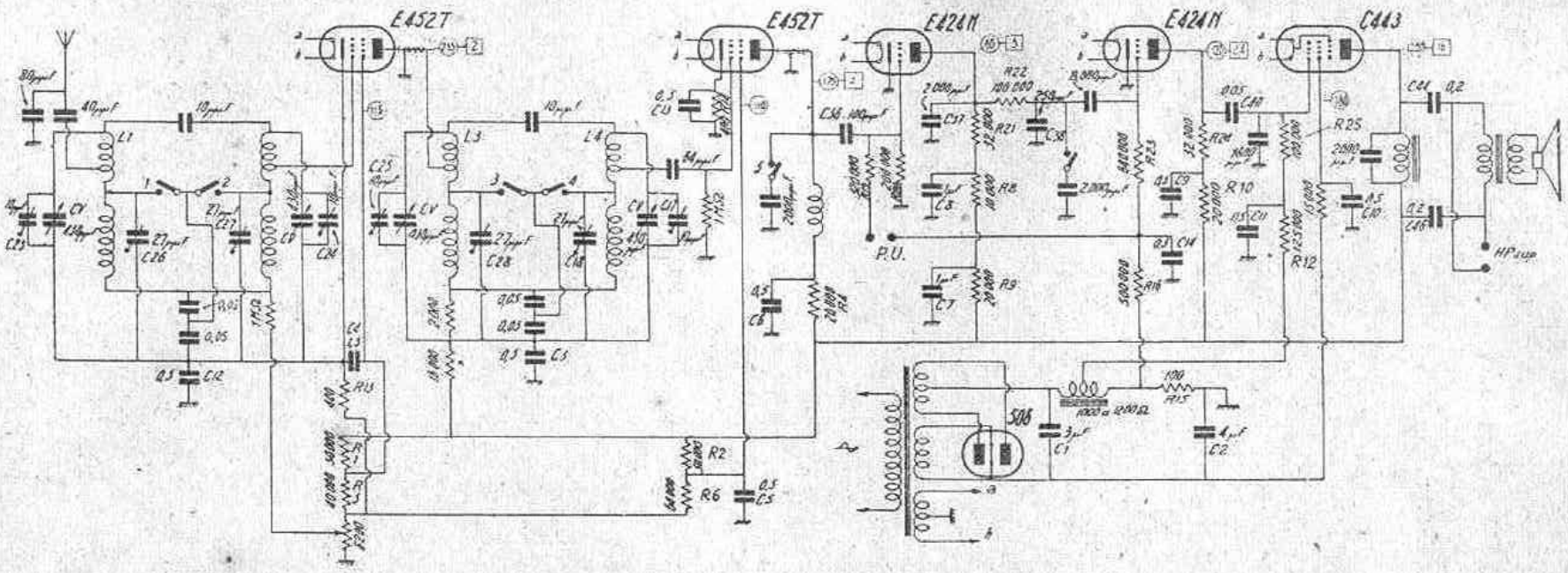
FIGURE 2.

A droite. — Le bloc des condensateurs fixes et la plaquette des résistances. Le bloc des condensateurs est celui que nous voyons à droite du croquis représentant la disposition des pièces.




Tr alim.
R13
R5
R1
R3
R15
R16
R12
C2
C1
C06
C3
C12
C4

CONSTRUCTEUR	MODELE	ANNEE	CLASSE	N°
PHILIPS PARIS	620 A-630 A	1932	A 0604002	3



Caractéristiques générales et particularités.

Récepteur à amplification directe, comportant deux étages amplificateurs H. F. Le châssis des deux appareils est identique, le 630 A comporte un haut-parleur dynamique dans son ébénisterie. Les gammes couvertes sont : 200 à 600 mètres (P. O.) et 850 à 2.000 mètres (G. O.).

Un système de deux filtres de bande H. F. assure au récepteur une excellente sélectivité, tandis que des dispositions spéciales ont été prises afin d'obtenir une sensibilité uniforme le long de chaque gamme.

Remarquons la polarisation du type semi-fixe des deux lampes finales. La tension négative nécessaire est obtenue par chute de tension dans la bobine de filtrage et une résistance de 100 ohms placées dans le retour à la masse du point milieu de l'enroulement H. T. (filtrage par le négatif).

Lorsque le pick-up est connectée la première E424N se trouve également polarisée.

Commutation.

Très simple. Sur la position P. O. tous les contacts se trouvent fermés.

Dépannage.

Puisque tous les condensateurs de forte valeur (filtrage et découplage) se trouvent répartis en deux blocs, ces blocs comportent, chacun, un certain nombre de cosses non repérées et il est souvent très utile de connaître la distribution de ces cosses. La figure 1 nous montre le bloc qui se trouve à côté du transformateur d'alimentation, vu par dessous, c'est-à-dire lorsque le châssis est retourné. Le même dessin nous montre l'emplacement des résistances R_1, R_2, R_3, R_{13}, R_{14}, R_{15}, et R_{16}.

La figure 2 nous montre le second bloc vu de la même façon que le premier et la plaquette des résistances qui se trouve à côté.

Alignement.

Il y a huit condensateurs ajustables du type un peu particulier (tubulaires). Lorsque le châssis est retourné nous les voyons disposés au-dessus des quatre condensateurs variables dans l'ordre suivant en partant du côté du cadran : C_{32}, C_{31}, C_{17}, C_{16}, C_{24}, C_{27}, C_{22}, C_{25}.

Nous déconseillons formellement la retouche de ces condensateurs si on n'a pas une certaine habitude de l'alignement et si on ne possède pas une bonne hétérodyne modulée.

Démontage.

Lorsqu'on démonte l'appareil, il faut commencer par tourner le condensateur d'accord sur minimum et noter soigneusement la position des deux échelles. Lorsque le châssis est replacé dans le boîtier, il faut que le repère de lecture coïncide exactement avec la position zéro que l'on a noté. Si la coïncidence n'est pas parfaite, on peut faire glisser le châssis, très légèrement, dans les ouvertures de la plaque de fond.

Ne pas oublier, lorsqu'on veut procéder à un réalignement de l'appareil, que la longueur d'onde de 225 mètres doit être reçue sur B44 à B46.

Modernisation.

Il est relativement facile de moderniser un peu le 630A en procédant au remplacement de certaines lampes.

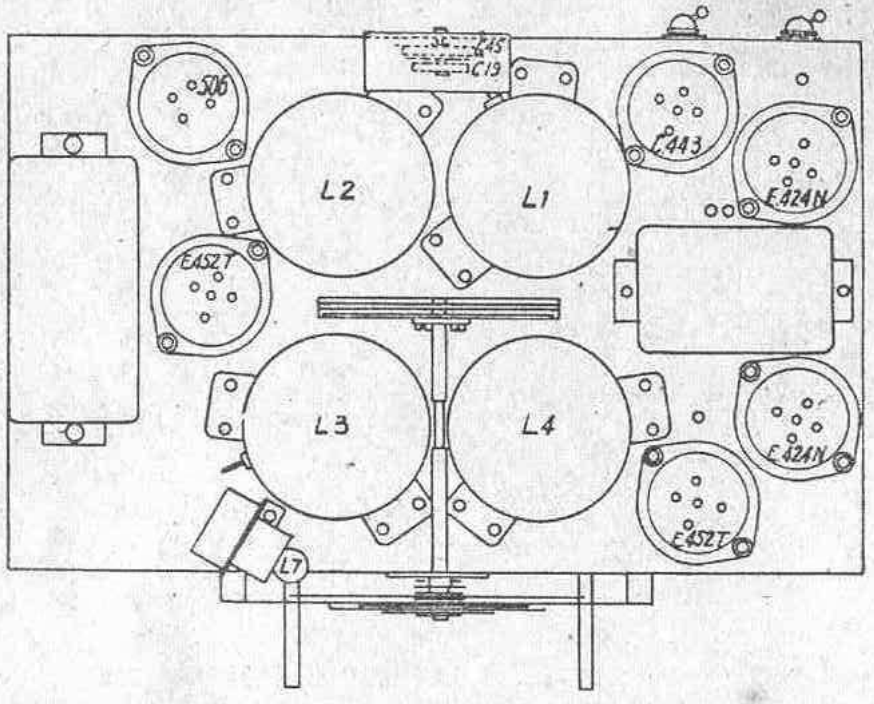
Les amplificatrices H. F. E452T peuvent être remplacées soit par des E446 soit, ce qui est encore mieux, par des lampes à pente variable : E455, E447 ou AF2.

Il est possible qu'une légère retouche des trimmers soit nécessaire après ce remplacement.

Nous ne conseillons pas de remplacer, sauf nécessité absolue, la C443 par une lampe plus moderne, comme la E443H, par exemple. Cette dernière lampe consomme, en effet, beaucoup plus et toutes les tensions d'alimentation risquent d'être modifiées sensiblement, ce qui peut avoir une répercussion fâcheuse sur la sensibilité du récepteur tout entier.

N° 3	CONSTRUCTEUR PHILIPS PARIS	MODELE 620 A-630A	ANNEE 1932	CLASSE A 0604002

QUELQUES DÉTAILS DU CHASSIS



Ci-dessus. — Croquis donnant la disposition des divers éléments sur le châssis. La première H. F. est celle qui se trouve à côté de la valve. L7 désigne l'ampoule d'éclairage du cadran.

FIGURE 1.

A droite. — Le bloc de condensateurs fixes (que nous voyons à gauche du croquis ci-dessus) et la plaquette des résistances correspondante.

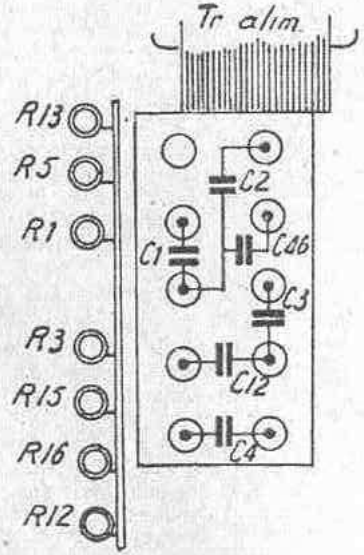
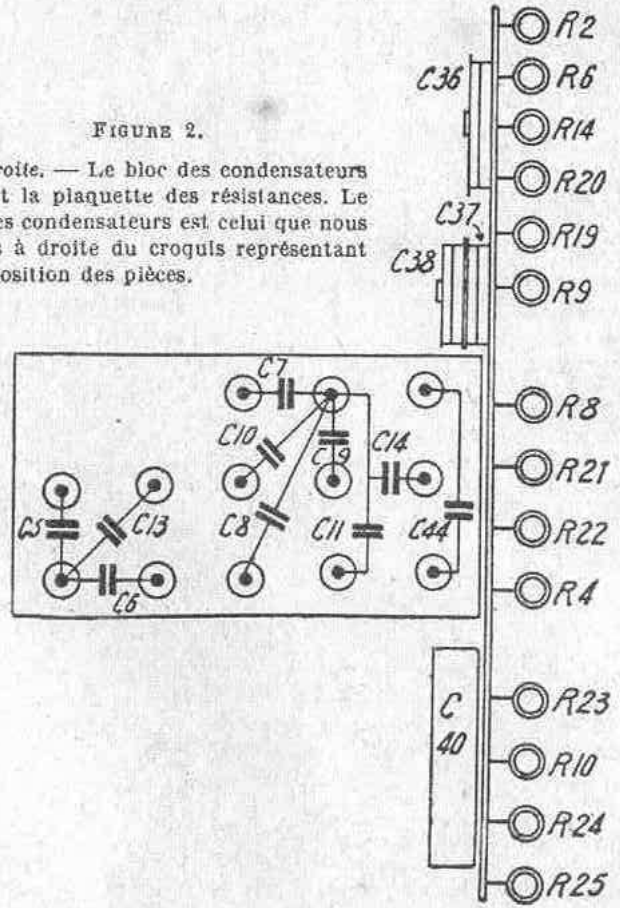


FIGURE 2.

A droite. — Le bloc des condensateurs fixes et la plaquette des résistances. Le bloc des condensateurs est celui que nous voyons à droite du croquis représentant la disposition des pièces.