

**DOCUMENTATION DE SERVICE**

**P H I L I P S**

pour le receptr

**855 X**

**PRÉVU POUR L'ALIMENTATION SUR RÉSEAU ALTERNATIF. CONVIENT ÉGALEMENT  
POUR L'ALIMENTATION SUR RÉSEAU CONTINU PAR BLOC-VIBREUR.**

EXÉCUTIONS : 855 X, X-20, X-25.

**GAMMES D'ONDES.**

Gamme des grandes ondes :  
708 — 2000 m ( 423,7 — 150 kc).  
Gamme des ondes moyennes:  
180 — 585 m (1667 — 512,8 kc).  
Gamme des ondes courtes :  
13,8 — 51 m ( 21,7 — 5,88 Mc).

**BOUTONS DE COMMANDE**

A gauche: Régulateur du volume sonore et interrupteur de réseau.  
A droite: Bouton de syntonisation (enfoncé) avec réglage de précision.  
Sous les boutons-poussoirs: largeur de bande variable, a droite; réglage de la tonalité, à gauche.

**BOUTONS-POUSOIRS (de gauche à droite):**

3 pour les stations choisies à volonté sur grandes ondes ou ondes moyennes.  
3 pour les stations choisies à volonté sur les ondes moyennes.  
1 pour le réglage de la gamme des grandes ondes.  
1 pour le réglage de la gamme des ondes moyennes.  
1 pour le réglage de la gamme des ondes courtes.

**HAUT-PARLEUR:**

Type: 9602 avec cône anti-directionnel.

**POIDS:**

15,2 Kg y compris les tubes.

**ENCOMBREMENT:**

Largeur: 560 mm.  
Hauteur: 420 mm.  
Profondeur: 280 mm.

**LARGEUR DE BANDE:**

- Moyenne fréquence: A partir de la 1ère grille du tube L2 le rapport 1 : 10 de la largeur de bande se trouve sur „sélectivité maximum” (étroit) près de 9 kc et sur „sélectivité minimum” (large) près de 16 kc.
- Largeur de bande totale (mesurée à partir de la douille d'antenne de l'appareil):  
Gamme des ondes moyennes: le rapport 1 : 10 de la largeur de bande sur „sélectivité max.” (étroit) 9,5 kc, sur „sélectivité min” (large) 15,5 kc.  
Gamme des grandes ondes: le rapport 1 : 10 de la largeur de bande sur la position „étroit” 9,5 kc, sur la position „large” 15 kc.

**LE REGLAGE DU RECEPTEUR**

**A. LES CIRCUITS MOYENNE-FREQUENCE.**

- Placer le commutateur des longueurs d'ondes sur la gamme des ondes moyennes (enfoncer la seconde touche de droite).  
Régler le condensateur variable sur sa capacité minimum.  
Régler le commutateur de la largeur de bande sur sélectivité maximum.  
Placer le régulateur du volume sonore et celui de la tonalité sur leur position maximum.
- Brancher l'indicateur de la puissance de sortie à travers un transformateur de réglage aux douilles de haut-parleur.
- Appliquer un signal modulé de 473 Kc à la connexion de sommet de L2. (Pour l'exécution X-20 444 Kc).
- Désaccorder les bobines S27/S28 au moyen d'un condensateur de 80  $\mu\mu\text{F}$  (fig. 7).

- Régler méticuleusement les bobines S29/S30 sur la puissance de sortie maximum (fig. 1).
- Brancher le condensateur de 80  $\mu\mu\text{F}$  en parallèle avec S30 (fig. 7).
- Régler successivement avec soin les bobines S27/S28, S25 et S24 sur leur puissance de sortie maximum.
- Sceller les noyaux et éloigner le condensateur de 80  $\mu\mu\text{F}$ .

**B. LES CIRCUITS HAUTE FREQUENCE ET OSCILLATEUR.**

**I. ONDES COURTES.**

- Placer le commutateur de longueurs d'ondes sur la gamme des ondes courtes (enfoncer la touche la plus à droite).  
Placer le régulateur du volume sonore et celui de la

tonalité sur leur position maximum.

Régler le commutateur de la largeur de bande sur la position „étroit”.

2. Mettre en place le gabarit de réglage (voir fig. 2a).
3. Appliquer un signal modulé de 20,3 Mc à la douille d'antenne de l'appareil à travers une antenne artificielle pour ondes courtes.
4. Régler successivement les condensateurs C25 et C12 sur la puissance de sortie maximum (fig. 1). Le condensateur C25 sur le premier maximum à partir de la capacité minimum.
5. Enlever le gabarit de réglage et brancher l'amplificateur apériodique G.M. 2404 à l'anode de L2. Court-circuiter l'oscillateur en connectant la grille de la triode de L2 au châssis (fig. 9).
6. Appliquer un signal modulé de 6 Mc à la douille d'antenne à travers une antenne artificielle pour ondes courtes.
7. Accorder le récepteur à l'aide de la syntonisation manuelle.
8. Supprimer le court-circuit de l'oscillateur et enlever l'amplificateur apériodique G.M. 2404.
9. Enrouler ou dérouler la boucle X (fig. 8a) sur puissance de sortie maximum.
10. Répéter à nouveau les points 1 à 4.
11. Sceller les trimmers.

## II. ONDES MOYENNES.

1. Placer le commutateur de longueurs d'ondes sur la gamme des ondes moyennes (enfoncer la 2ème touche, à partir de droite). Placer le régulateur du volume sonore et celui de la tonalité sur leur position maximum. Régler le commutateur de la largeur de bande sur la position „étroit”.
2. Mettre en place le gabarit de réglage.
3. Appliquer un signal modulé de 1590 Kc à la douille d'antenne du récepteur à travers une antenne artificielle normale.
4. Régler successivement les condensateurs C26, C19 et C9 sur leur puissance de sortie maximum.
5. Court-circuiter l'oscillateur et relier l'amplificateur apériodique à l'anode de L2 (fig. 9).
6. Appliquer un signal modulé de 546 Kc à la douille d'antenne du récepteur à travers une antenne artificielle normale.
7. Accorder l'appareil récepteur à l'aide de la syntonisation manuelle. En faisant cette opération on trouvera deux maxima. On procédera alors comme suit: Tourner le condensateur sur maximum, le ramener ensuite en arrière jusqu'à ce que l'indicateur de la puissance de sortie indique environ 1/5 de la puissance de sortie maximum et noter ensuite l'indication donnée par l'aiguille. Continuer à tourner en passant par les deux maxima jusqu'à ce que l'aiguille indique à nouveau 1/5 de la puissance de sortie maximum, et relever à nouveau l'indication donnée par l'aiguille. On règlera ensuite le condensateur sur la moyenne des deux lectures.
8. Supprimer le court-circuit de l'oscillateur et enlever l'amplificateur apériodique G.M. 2404.
9. Régler le condensateur C29 sur la puissance de sortie maximum.
10. Répéter les opérations indiquées sous les numéros 1 à 4.
11. Sceller les trimmers.

## III. GRANDES ONDES.

1. Placer le commutateur de longueurs d'ondes sur la position „grandes ondes”. (Enfoncer la 3ème touche à partir de la droite).

2. Placer le régulateur du volume sonore et celui de la tonalité sur leur position maximum. Régler le commutateur de la largeur de bande sur „étroit”.
3. Appliquer un signal modulé de 400 Kc à la douille d'antenne de l'appareil à travers une antenne artificielle normale.
4. Mettre en place le gabarit de réglage (voir fig. 2a).
5. Régler le condensateur C27 sur la puissance de sortie maximum.
6. Appliquer un signal modulé de 160 Kc à la douille d'antenne du récepteur.
7. Court-circuiter l'oscillateur et relier également l'amplificateur apériodique G.M. 2404 à l'anode de L2.
8. Accorder le récepteur à l'aide de la syntonisation manuelle.
9. Supprimer le court-circuit de l'oscillateur et enlever l'amplificateur apériodique G.M. 2404.
10. Régler le condensateur C32 sur sa puissance de sortie maximum.
11. Répéter à nouveau les opérations 1—7.
12. Sceller les trimmers.

## REGLAGE DU CADRAN.

1. Appliquer un signal modulé de 937,6 Kc (320 m.) à la douille d'antenne, à travers une antenne artificielle normale. Brancher l'indicateur de puissance de sortie, à travers un transformateur de réglage, aux douilles du haut-parleur supplémentaire.
2. Accorder avec précision le récepteur, à l'aide de la syntonisation à main.
3. Corriger la courbure en forme d'S de la petite tige 36 jusqu'à ce que l'aiguille vienne se placer sur 320 mètres (fig. 3).
4. Appliquer un signal modulé de 588 Kc (510 mètres) à la douille d'antenne, à travers une antenne artificielle normale.
5. Accorder le récepteur.
6. Faire tourner la vis 32 (fig. 3) jusqu'à ce que l'aiguille vienne se placer sur 510 mètres. (Voir Remarque 1).
7. Appliquer un signal modulé de 1304 Kc (230 mètres) à la douille d'antenne à travers une antenne artificielle normale.
8. Accorder le récepteur.
9. Faire tourner la vis 30 (fig. 3) jusqu'à ce que l'aiguille vienne se placer sur 230 mètres. (Voir Remarque 2). Répéter les opérations ci-dessus jusqu'à ce que l'aiguille indique avec précision 510 et 230 mètres.

### REMARQUE 1.

Au cas où l'on ne peut amener, à l'aide de la vis 32, l'aiguille sur 510 mètres, la courbure en S de la petite tige 36 (fig. 3) doit être modifiée.

### REMARQUE 2.

Si à l'aide de la vis 30 l'aiguille ne peut pas être amenée sur 230 mètres, la courbure en S de la petite tige 33 (fig. 3) doit être modifiée.

Au cas où après le réglage du cadran, les indications données par l'aiguille sur les positions intermédiaires ne sont pas encore précises, il est possible que les étriers de support derrière le condensateur variable, ne soient pas bien fixés. Celles-ci doivent notamment, être disposées de telle manière qu'elles n'exercent aucune fatigue de torsion sur le condensateur. A cet effet, on desserre légèrement les vis, accessibles par les deux trous pratiqués dans la paroi arrière du châssis. Pendant cette opération, on soutient le condensateur à l'aide de la main libre pour éviter que celui-ci ne s'abaisse de lui-même par son propre poids. Ensuite, on bloque à nouveau les deux vis.

## REPARATIONS ET REMPLACEMENT DES ACCESSOIRES.

### EXTRACTION DU CHASSIS HORS DE LA BOÎTE.

1. Enlever les boutons du réglage du volume sonore et de la syntonisation à main.
2. Dévisser les 2 vis moletées (dans l'intérieure de la boîte) et la vis décorative (sous les boutons poussoirs) qui fixent la fenêtre ornementale.

3. Enfoncer tous les boutons en employant le gabarit (voir feuille 5) et enlever la fenêtre ornementale. (A cet effet, on doit dévisser la petite vis, afférente à la sélection des gammes d'ondes de la touche des grandes ondes et des 3 boutons-poussoirs de gauche).
4. Dévisser les 4 vis du fond.

5. Enlever les petites barrettes auxquelles la fenêtre ornementale était fixée.
  6. Dessouder les connexions vers le haut-parleur et le blindage du fond.
  7. Extraire le châssis.
- On peut faire remonter les boutons-poussoirs enfoncés en tournant légèrement le tumbler 58 (fig. 3).

#### REMPACEMENT DU CADRAN.

1. Enfoncer simultanément les 9 boutons poussoirs avec le gabarit (voir feuille 5).
  2. Notez la position du trait lumineux (le régler éventuellement).
  3. Enlever la fenêtre ornementale (voir ci-dessus).
  4. Dévisser les quatre vis qui fixent le cadran.
  5. Enlever le cadran.
- En mettant le nouveau cadran en place on procédera dans l'ordre inverse des opérations. On veillera en même temps à ce que le trait lumineux indique à nouveau la même longueur d'onde que pour l'ancien cadran.

#### REMPACEMENT D'UN BOUTON-POUSOIR.

Il existe cinq modèles de boutons-poussoirs de construction différente. Cependant, pour des raisons de service, il n'est livré que deux modèles de boutons, soit le bouton pour la gamme des ondes courtes et celui pour les stations choisies à volonté, (c'est-à-dire le plus à droite et le plus à gauche). En effet, tous les boutons à l'exception de celui de la gamme des ondes courtes, peuvent être remplacés par le bouton prévu pour les stations choisies à volonté. Cependant, pour les boutons destinés à la gamme des ondes moyennes et à la gamme des grandes ondes, respectivement le 2ème et le 3ème en partant de la droite, la vis afférente à la sélection des stations doit être enlevée.

1. Extraire le châssis hors de sa boîte.
2. Enlever le cadran.
3. Desserrer les vis 50, 55 et 45 (fig. 3).
4. Enlever l'axe 48. Et après l'étrier 49.
5. Enlever la plaque latérale gauche, retirer auparavant 5 vis et 2 vis pointeaux.
6. On peut alors enlever les touches avec l'axe creux 52.

#### DERANGEMENTS EVENTUELS DANS LE MECANISME DES BOUTONS POUSSOIRS (voir fig. 3).

1. Lorsque le bouton pour la gamme des ondes courtes se trouve enfoncé, le récepteur n'est pas réglé sur cette gamme.  
**REMEDE:** Enfoncer le bouton de la gamme des ondes courtes. Dévisser légèrement l'écrou de la manivelle à l'extrémité de l'axe 47. Régler les éléments de commutation des gammes de longueurs d'ondes sur celles des ondes courtes. Bloquer à nouveau l'écrou.
2. Le bouton de la gamme des ondes moyennes étant enfoncé, le récepteur n'est pas réglé sur cette gamme.  
**REMEDE:** Enfoncer le bouton de la gamme des ondes moyennes. Dévisser légèrement les petits écrous 44. Serrer ou desserrer les petites vis et les écrous 44 jusqu'à ce que la position exacte soit obtenue.
3. Le bouton de la gamme des grandes ondes étant enfoncé, le récepteur n'est pas réglé sur cette gamme d'ondes.  
**REMEDE:** Enfoncer le bouton de la gamme des grandes ondes et ajuster la languette 54 jusqu'à ce que le récepteur soit bien réglé.
4. Le bouton poussoir ne reste pas enfoncé.  
**CAUSE:** Le tumbler 58 est trop dur ou accroche en un certain point. Le petit ressort sous le tumbler est trop faible. L'étrier 53 est vissé un peu trop bas.
5. La précision des boutons poussoirs n'est pas suffisante.  
**CAUSE:** La course de la touche est déviée du fait que la vis de réglage 20 a trop de jeu.  
**REMEDE:** Comprimer très faiblement à l'aide d'une petite pince le petit étrier à travers lequel passe la vis de réglage 20.
6. La course de toutes les touches est faussée lorsqu'on en enfonce une.  
**CAUSE:** La vis se trouvant sur l'avant de l'axe du condensateur à coulisse s'est desserrée.  
**REMEDE:** Bloquer à nouveau la vis 62 (Bloquer le contre-écrou). Prière de se reporter pour le réglage au paragraphe „Remplacement du condensateur à coulisse”.
7. Le bouton de syntonisation reste constamment enfoncé.  
**CAUSE:** 1. La languette recourbée de l'étrier 59 qui est commandée par une saillie du tumbler 58 a une courbure défectueuse.

2. Le petit étrier 59 est placé trop haut. A-baisser légèrement l'étrier auquel le petit étrier 59 est fixé.
8. L'aiguille accroche.  
**CAUSE:** Le petit axe 40 (figure 3) coince dans le petit bloc de laiton.  
**REMEDE:** Incurver la partie supérieure de l'étrier 37 jusqu'à ce que l'axe ne coince plus.  
Cette opération s'effectue à l'aide des clés reproduites sur la figure 2.

#### REMPACEMENT DU CONDENSATEUR A COULISSE.

Au cas où le condensateur variable est remplacé, il est indispensable, après achèvement de la réparation de régler l'appareil; de ce fait, la réparation s'effectue comme suit:

1. Extraire le châssis hors de la boîte.
2. Dessouder les connexions vers le condensateur à coulisse.
3. Le condensateur à coulisse se trouve fixé par sa partie avant sur une plaquette métallique. Cette plaquette est fixée à sa partie inférieure par 2 vis et à sa partie supérieure par une vis à tête 6 pans (derrière le support de tube de L2). Retirer les 2 vis et desserrer le plus possible sans cependant l'extraire, la vis à tête 6 pans.
4. Dévisser les 2 vis accessibles par les 2 petites ouvertures dans la paroi arrière du châssis.
5. Enlever le condensateur.
6. On munit le nouveau condensateur à coulisse d'une vis avec écrou placée à l'avant de son axe (Fig. 3 pos. 62). On le munit également du petit étrier de fixation arrière de l'ancien condensateur et de l'étrier de fixation avant. Alors on le met en place.  
La fixation et le réglage du nouveau condensateur s'effectuent alors comme suit:
7. La plaquette à laquelle la partie avant du condensateur à coulisse est fixée est montée de telle manière, sur le châssis, que l'extrémité avec la petite boule de la vis 62 vienne se loger exactement derrière l'étrier 49.  
Ce résultat peut être obtenu en imprimant un mouvement de va et vient à la plaque considérée.  
En outre, cette plaque doit être montée de telle manière que la distance entre la partie inférieure de l'axe 48 et le point de contact de la petite boule de la vis sur l'étrier 49 soit aussi exactement que possible égale à 15,8 mm (distance P' sur la fig. 3); cette distance doit être mesurée tandis que la partie arrière de l'étrier 49 est nettement orientée vers le sol. Cette distance peut être réglée en imprimant un mouvement ascendant et descendant à la plaque sur laquelle le condensateur variable est monté. Lorsque de cette manière, la position de la plaque est correctement réglée, elle est fortement vissée au châssis.  
On bloque alors les vis arrière en soutenant le condensateur avec la main.
8. Mettre en place le gabarit de réglage (voir fig. 2a). Tourner l'aiguille vers 188,7 m. On règle alors la vis 62 de telle manière que la petite boule vienne porter exactement contre l'étrier 49; le petit contre-écrou de la vis 62 est alors bloqué.
9. Laisser le gabarit de réglage en place. Brancher l'indicateur de la puissance de sortie aux bornes du haut-parleur supplémentaire. Appliquer un signal modulé de 1590 kc à la douille d'antenne à travers une antenne artificielle.
10. Régler les trimmers C26, C19 et C9 sur leur puissance de sortie maximum et les sceller.  
Enlever le gabarit de réglage. Lorsqu'on manoeuvre alors la syntonisation à main, l'indicateur de la puissance de sortie doit présenter sa déviation maximum lorsque l'aiguille se trouve exactement sur 188,7 m.  
Si tel n'est pas le cas, la vis 62 nécessite encore un réglage complètementaire. Ensuite, on scelle la vis 62. Retirer l'indicateur de la puissance de sortie et le signal modulé.

#### RÉGLAGE DU TRAIT LUMINEUX (verticalité et netteté).

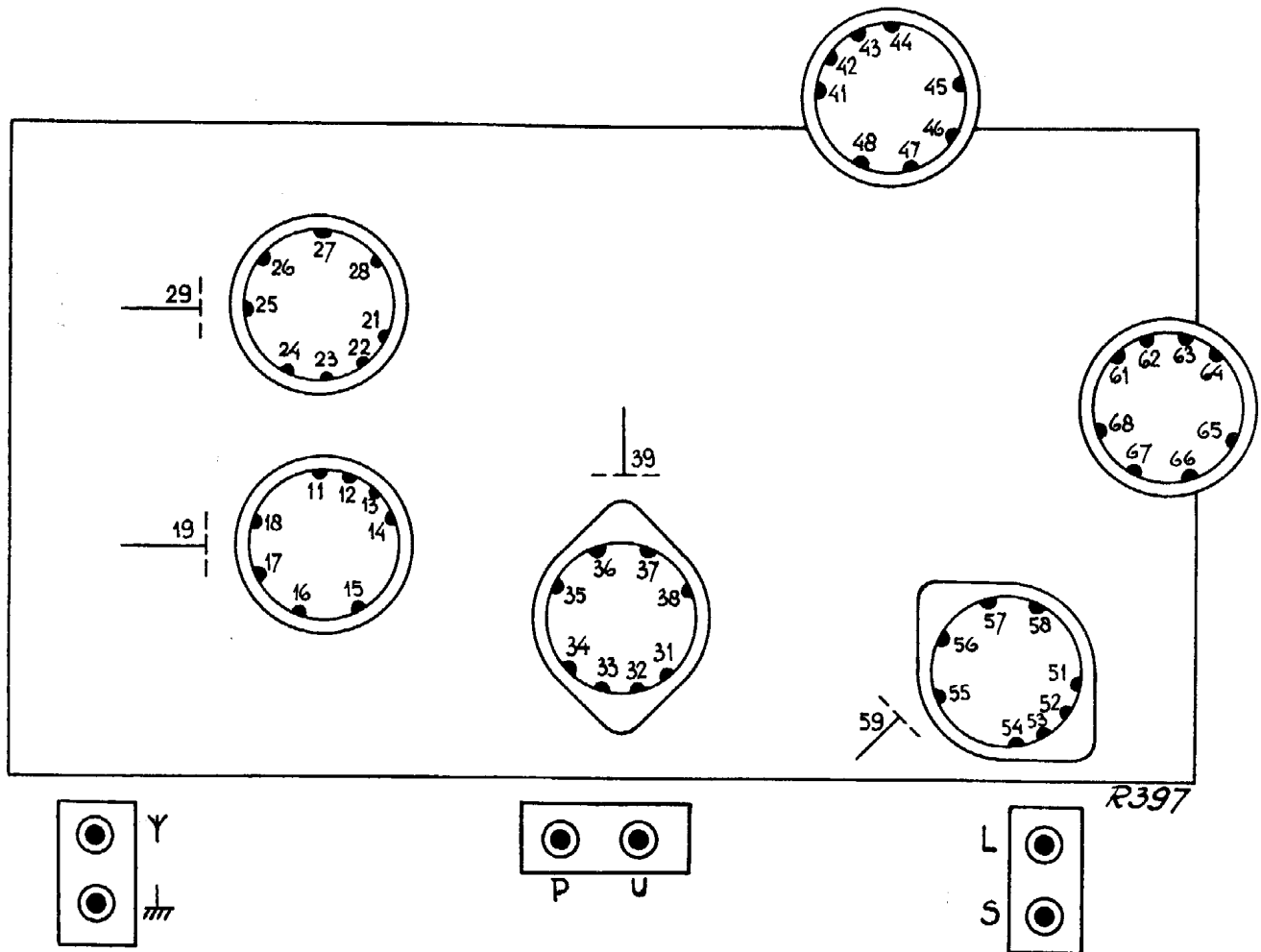
Afin d'obtenir un trait lumineux très clair, il est nécessaire de bien nettoyer l'aiguille. En cas de besoin, on peut accéder à cet effet à l'aiguille en démontant le cadran. Voir la rubrique „Remplacement du cadran”.  
Lorsque le trait lumineux n'est pas très net sur toute la longueur, ou sur une partie de sa longueur, on procède comme suit:

1. Enlever tous les tubes du récepteur. Brancher le récepteur sur le réseau. (Il n'y a de tension dans ce cas que sur le support du tube redresseur et sur le transformateur de réseau).

2. Tourner l'aiguille vers 550 mètres environ. Si à ce réglage l'extrémité supérieure du trait lumineux est nette, on continue par le point 4. Sinon:
3. Dévisser légèrement la vis 43 (fig. 3). Imprimer de ce côté à l'étrier 42 un léger mouvement de va et vient jusqu'à ce que l'extrémité supérieure du trait lumineux soit nette. Bloquer alors à nouveau la vis 43.
4. Tourner l'aiguille vers 180 mètres environ. Si l'extrémité supérieure du trait lumineux est alors nette, on continue par le point 6, sinon:
5. Dévisser légèrement la vis 57. Imprimer de ce côté à l'étrier 42 un léger mouvement de va et vient jusqu'à ce que l'extrémité supérieure du trait lumineux soit nette. Bloquer ensuite à nouveau la vis 57.  
REMARQUE: Si au cours d'une des opérations qui suivent on s'aperçoit que la partie supérieure du trait lumineux n'est plus nette, ce défaut peut toujours être corrigé suivant la méthode indiquée aux points 3 et 5.
6. Laisser l'aiguille sur 180 mètres. Contrôler à l'aide d'une petite équerre si le trait lumineux est vertical. S'il en est ainsi, et si, au surplus, l'extrémité inférieure du trait lumineux est nette, continuer par le point 8. Sinon:
7. Imprimer une torsion à l'étrier 37 jusqu'à ce que le trait lumineux devienne vertical et le courber ce que l'extrémité inférieure du trait lumineux soit nette (par „torsion” on entend tordre l'étrier autour de son axe longitudinal et par „courber” on entend élever ou abaisser la partie à laquelle l'aiguille est attachée). Cette torsion et cette courbure se font à l'aide de deux clés, comme indiqué sur la figure 2. Avec la clé arrière (qui se trouve la plus voisine de l'aiguille) l'étrier 37 est courbé ou tordu alors

- que l'autre clé permet d'assurer que cette courbure et cette torsion n'aient lieu qu'entre les deux clés. La position du petit axe 38 ne peut donc pas être modifiée.
8. Tourner l'aiguille vers 550 mètres. Si à ce réglage le trait lumineux n'est pas vertical ou n'est pas net sur toute la longueur, procéder alors comme suit:
9. Laisser l'aiguille sur 550 mètres. Tordre ou courber la plaque 39 (fig. 3) et ce de la manière suivante. Si le trait lumineux n'est pas vertical la courber. Si l'extrémité inférieure du trait s'écarte vers l'extérieur, courber la plaque de telle manière que l'extrémité sur laquelle se trouve le petit axe 38 vienne se placer plus bas. Si l'extrémité inférieure du trait s'écarte vers l'intérieur, courber la plaque de telle manière que l'extrémité sur laquelle se trouve le petit axe 38 vienne se placer un peu plus haut. Si la partie inférieure du trait lumineux n'est pas nette, et si la netteté s'améliore lorsqu'on pousse l'extrémité de l'aiguille vers le cadran, alors la plaque 39 doit être tordue de telle manière que sa partie arrière (la partie qui est la plus voisine de l'aiguille) soit remontée (et inversement).
10. Tourner l'aiguille vers 180 mètres et répéter les points 7, 8 et 9 jusqu'à ce que le trait lumineux soit, sur toute la zone considérée, vertical et net.

REMARQUE. Chez l'alimentation sur réseau continu on peut avoir des parasites du bloc vibreur. Alors on doit blinder les connexions du transformateur vers les anodes du redresseur et éventuellement monter un condensateur anti ronfle.



## RÉSISTANCE

12	11-41	12-52	13-53	54	3 x Y			L/S								
	5	5	5	5	100	355	450	30								
11	14	15	16	17	3 x 24			34	44	57	58					
	375	375	375	420	250	375	375	320	400	420	390					
10	3 x 18			25	26	27	37	38	45	28	51					
	355	285	285	200	155	290	95	460	95	450	290					
9	19	29	35	36	37	46	47	48	56	39	59	55	P/U			
	65	65	90	90	400	75	260	340	140	75	180	170	190			

## CAPACITÉ

12																
11	39	48/59	37	27	35	47										
	190	115	130	300	350	150										
10	18	45/44														
	80	90														
9	17	62	57													
	470	390	480													

Les numéros des contacts des supports des tubes se rapportent avec les numéros dans les schémas de câblage.  
Régulateur de volume sonore et de la tonalité sur maximum.

La touche des ondes moyennes enfoncée 3 x Y signifie mesurer sur G.O., O.M. et O.C.

## BOBINES

Z1			
S1	40 Ohm	A1 055 49.0	A1 055 65.0 <sup>1)</sup>
S2	290 Ohm		
S3	< 1 Ohm		
S4	< 1 Ohm	A1 035 34.1	
S5	26 Ohm		
S6	100 Ohm		
S7	4,5 Ohm	28 587 71.0	
S8	50 Ohm		
S9	1 Ohm		
S10	1 Ohm	A1 036 10.0	
S11	2,5 Ohm		
S12	1 Ohm		
S14	1,3 Ohm	A1 036 11.0	
S15	1 Ohm		
S16	4,5 Ohm		
S17	42 Ohm	A1 035 35.1	
S18	1 Ohm		
S19	1,5 Ohm		
S20	6,6 Ohm	A1 036 13.0*	
S21	2,6 Ohm		
S22	18 Ohm		
S23	5,3 Ohm	A1 036 14.3	
S24	28 Ohm		
S25	7 Ohm		
S26	1 Ohm	A1 036 09.0	
C33	94 $\mu$ F		
C34	97 $\mu$ F		
S27	3,4 Ohm	A1 080 77.2	
S28	4,4 Ohm		
S29			
S30	3,8 Ohm	28 220 23.0	A1 000 70.1
C38	103 $\mu$ F		
C39	113 $\mu$ F		
S31	700 Ohm	A1 080 77.2	
S32	1 Ohm		
S33	1 Ohm		
S34	1 Ohm	28 220 23.0	A1 000 70.1
S38			
S36	3 Ohm		
S37	< 1 Ohm		

\* En cas de commande indiquer toujours la moyenne fréquence du récepteur. <sup>1)</sup> Pour exc. X-25

## RESISTANCES.

R1	1200 Ohm	49 356 28.0	
R2	0,82 MOhm	49 375 59.0	
R3	680 Ohm	49 375 22.0	
R4	6800 Ohm	49 376 34.0	
R5	0,82 MOhm	49 375 59.0	
R6	470 Ohm	49 375 20.0	
R7	par. { 39000 Ohm	49 377 43.0	
	{ 47000 Ohm	49 377 44.0	
R8	47000 Ohm	49 375 44.0	
R9	220 Ohm	49 375 16.0	
R10	2 x 68000 Ohm par.	49 377 46.0	
R11	27000 Ohm	49 377 41.0	
R12	330 Ohm	49 375 18.0	
R13	82000 Ohm	49 376 47.0	
R14	82000 Ohm	49 375 47.0	
R15	0,33 MOhm	49 375 54.0	
R16	0,27 MOhm	49 375 53.0	
R17	0,27 MOhm	49 375 53.0	
R18	0,82 MOhm	49 375 59.0	
R19	0,65 MOhm	49 500 19.0	
R19a	0,2 MOhm		
R20	1 MOhm	49 375 95.0	
R21	22000 MOhm	49 375 40.0	
R22	1000 Ohm	49 375 24.0	
R23	50000 Ohm	49 500 80.1	
R24	0,33 MOhm	49 375 54.0	
R25	0,18 MOhm	49 375 51.0	
R26	39000 Ohm	49 375 43.0	
R27	0,12 MOhm	49 375 49.0	
R28	0,47 MOhm	49 375 56.0	
R29	1000 Ohm	49 375 77.0	
R31	0,82 MOhm	49 375 59.0	
R32	4700 Ohm	49 375 32.0	
R34	1500 Ohm	49 375 26.0	
R36	100 Ohm	49 377 12.0	

## TUBES

L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
EF8	ECH3	EF9	EFM1.4	EBL1	AZ1	8091D-00

R38	47000 Ohm	49 375 44.0	
R39	6800 Ohm	49 376 34.0	
R40	2 x 4,7 (serie)	49 377 68.0	
R41	1,2 MOhm	49 375 61.0	
R42	1,8 MOhm	49 375 63.0	
R43	0,22 MOhm	49 375 52.0	
R44	680 Ohm	49 375 22.0	
R45	0,33 MOhm	49 375 54.0	
R58	1500 Ohm	49 375 26.0	

## CONDENSATEURS

C1	50 $\mu$ F	49 025 02.0	
C2	50 $\mu$ F	49 025 02.0	
C3	11-490 $\mu$ F	49 000 23.1	
C4	11-490 $\mu$ F		
C5	11-490 $\mu$ F		
C6	39 $\mu$ F	49 055 23.0	
C7	10 $\mu$ F	49 055 16.0	
C8	10 $\mu$ F	49 055 16.0	
C9	20 $\mu$ F	49 005 03.0	
C10	12000 $\mu$ F	49 127 15.0	
C11	39000 $\mu$ F	49 127 21.0	
C12	20 $\mu$ F	49 005 05.0	
C13	100 $\mu$ F	49 055 49.0	
C14	47000 $\mu$ F	49 128 61.0	
C15	47000 $\mu$ F	49 127 61.0	
C18	3,9 $\mu$ F	49 055 11.0	
C19	20 $\mu$ F	49 005 03.0	
C20	180 $\mu$ F	49 055 31.0	
C21	47000 $\mu$ F	49 127 61.0	
C22	47000 $\mu$ F	49 128 61.0	
C23	47 $\mu$ F	49 055 24.0	
C24	470 $\mu$ F	49 055 36.0	
C25	20 $\mu$ F	49 005 03.0	
C26	20 $\mu$ F	49 005 03.0	
C27	20 $\mu$ F	49 005 03.0	
C28	4200 $\mu$ F	49 080 65.0	
C29	200 $\mu$ F	28 212 08.1	
C30	330 $\mu$ F	49 081 87.0	
C31	33 $\mu$ F	49 055 46.0	
C32	200 $\mu$ F	28 212 08.1	
C33, C34		Voir „Bobines”	
C35	47000 $\mu$ F	49 127 61.0	
C37	68000 $\mu$ F	49 127 62.0	
C38, C39		Voir „Bobines”	
C40	47000 $\mu$ F	49 128 61.0	
C41	18 $\mu$ F	49 055 19.0	
C42	39 $\mu$ F	49 055 23.0	
C43	56000 $\mu$ F	49 127 23.0	
C44	33000 $\mu$ F	49 127 60.0	
C45	0,18 $\mu$ F	49 128 29.0	
C46	150 $\mu$ F	49 055 09.0	
C47	2200 $\mu$ F	49 126 51.0	
C48	68000 $\mu$ F	49 127 24.0	
C51	0,22 $\mu$ F	49 127 65.0	
C52	2200 $\mu$ F	49 128 06.0	
C54	56000 $\mu$ F	49 128 23.0	
C57	0,18 $\mu$ F	49 128 29.0	
C58	0,18 $\mu$ F	49 127 29.0	
C59	1600 $\mu$ F	28 190 25.0	
C60	180 $\mu$ F	49 055 31.0	
C61	180 $\mu$ F	49 055 31.0	
C62	33000 $\mu$ F	49 128 60.0	
C63	68000 $\mu$ F	49 127 62.0	
C64	0,15 $\mu$ F	49 127 64.0	
C65	27000 $\mu$ F	49 127 19.0	
C66	390 $\mu$ F	49 055 35.0	

## TENSIONS ET COURANTS

	Va (V)	V2 (V)	Vk (V)	Ia (mA)	I2
EF8	170	210	4	6	0,2
ECH3 (hexode)	210	115		5,3	0,7
ECH3 (triode)	70	0,6	2,3	5,5	
EF9	210	90	2	4,8	1,4
EFM1 (penthode)	100	22	1,2	0,52	
EFM1 (indicator)	150			0,34	
EBL1	235	210		23	3,3

VC1 = 250 V  
VC2 = 210 V

V sur R36 = 5,5 V.

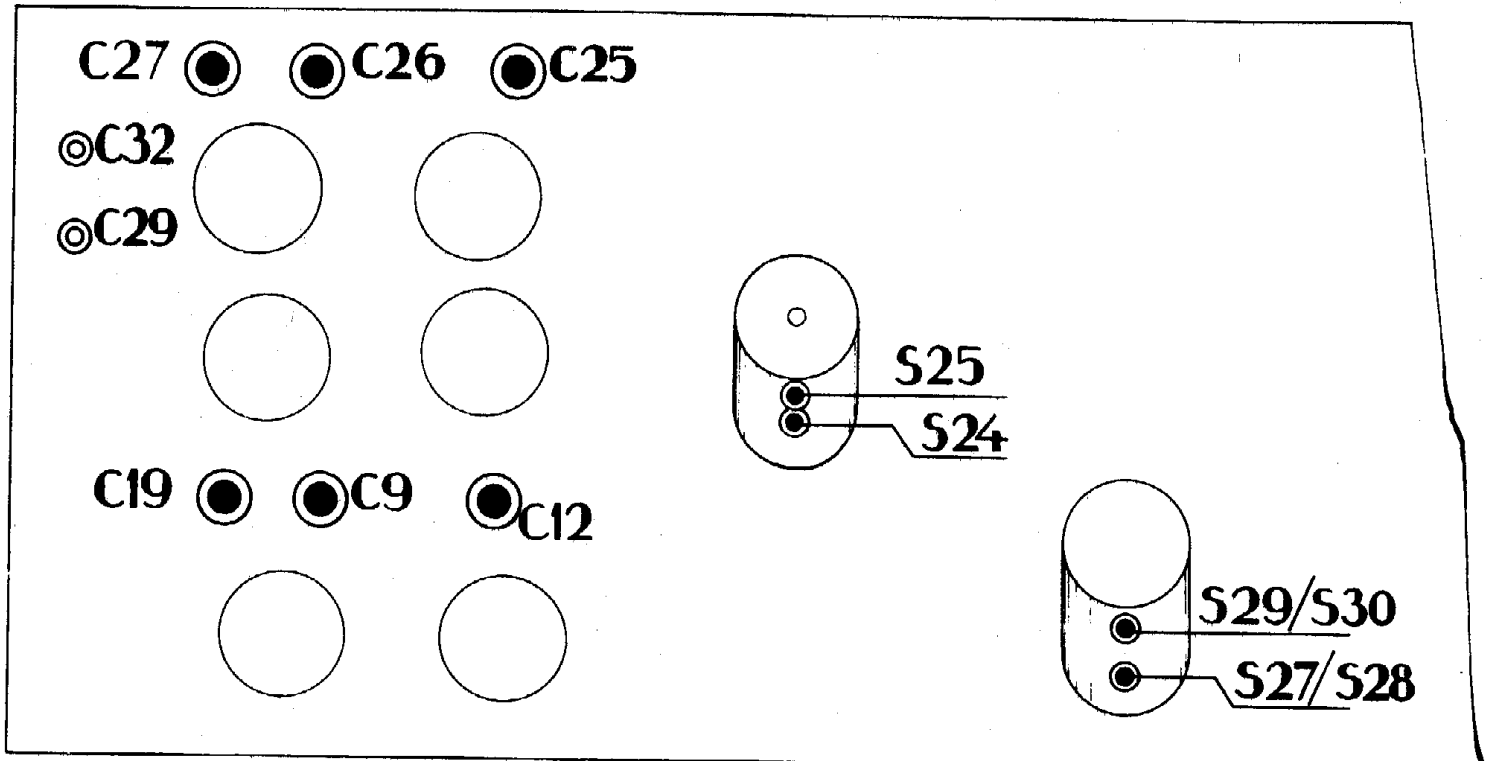


Fig. 1

R398

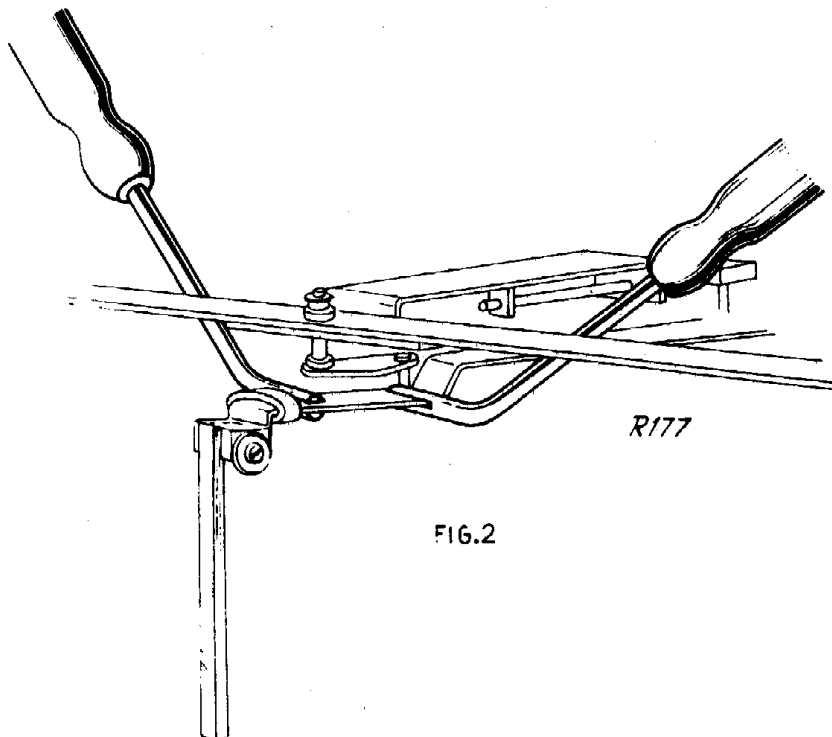


FIG. 2

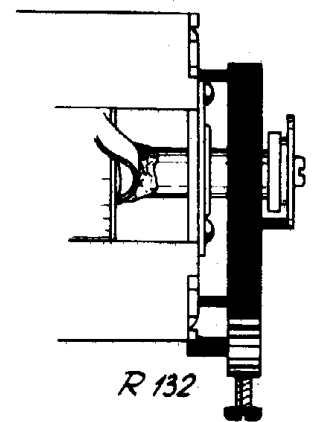


FIG. 2a

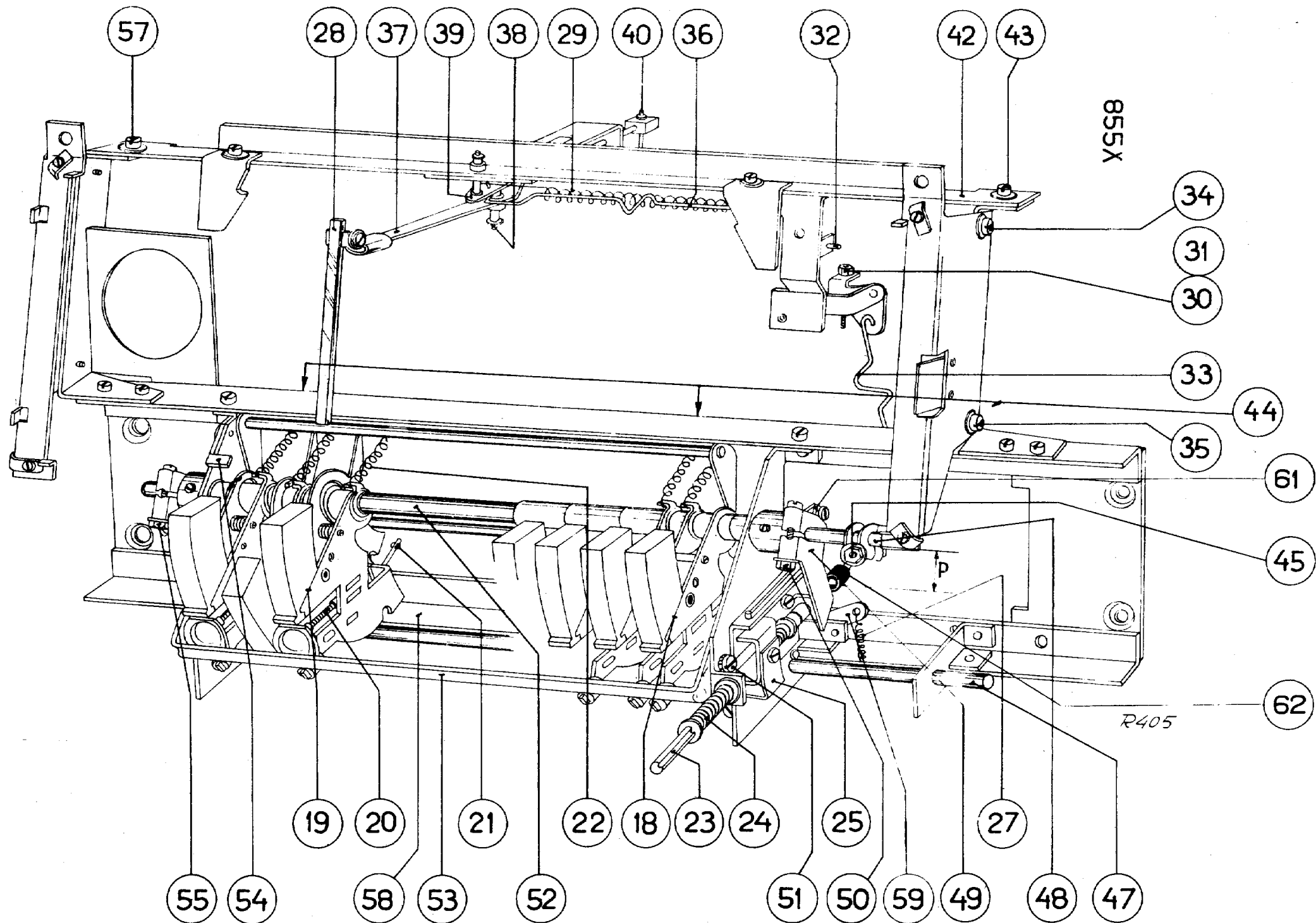
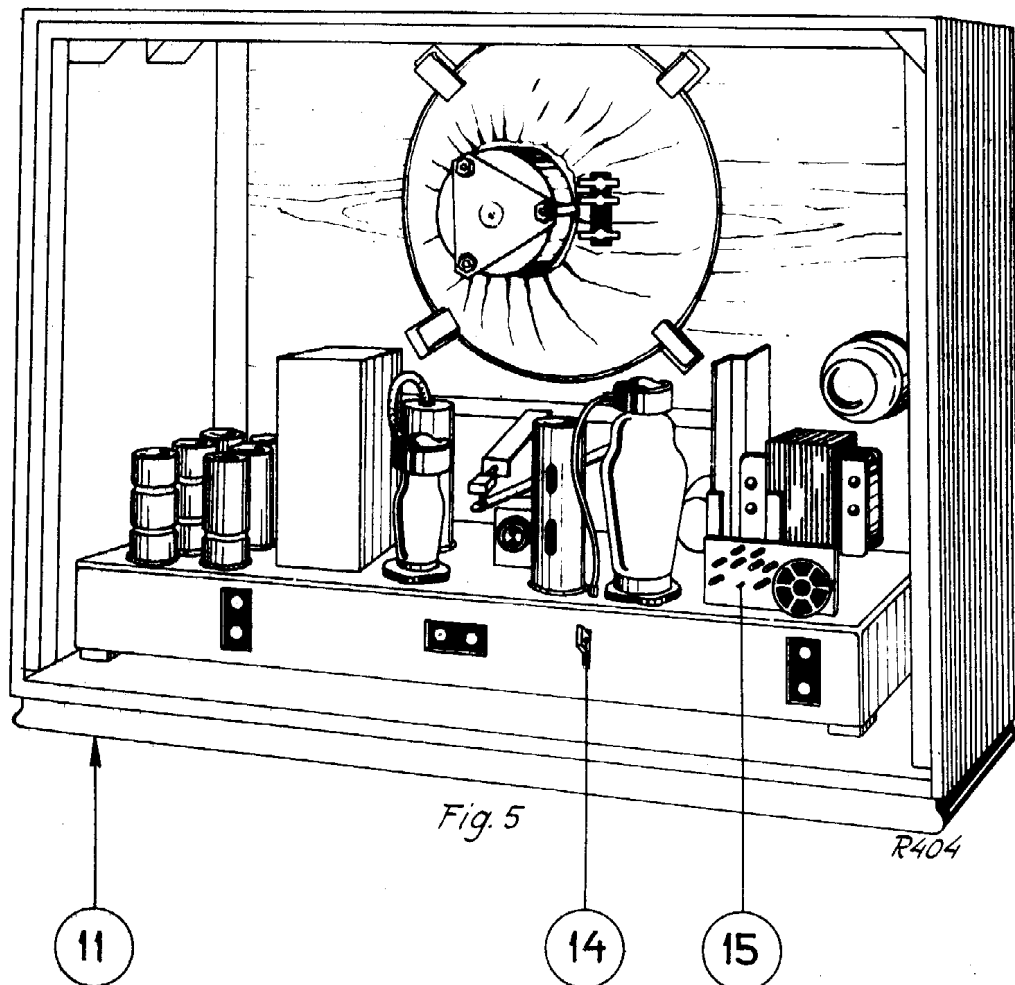
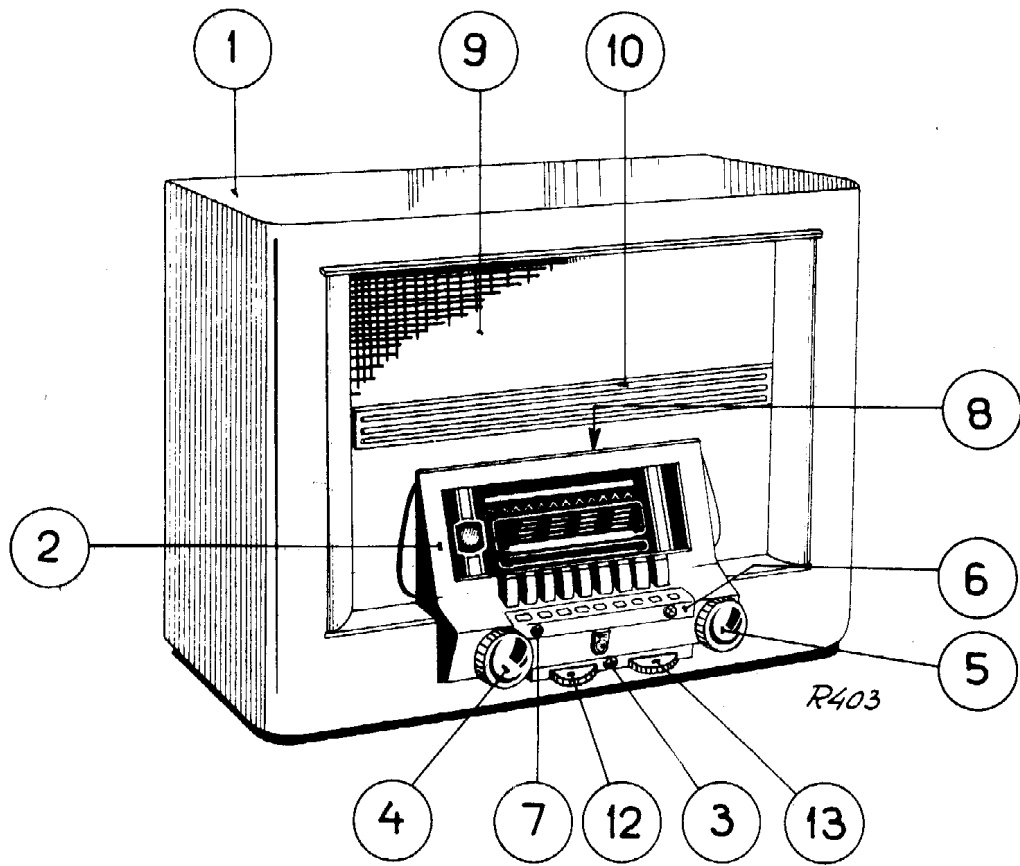


Fig. 3





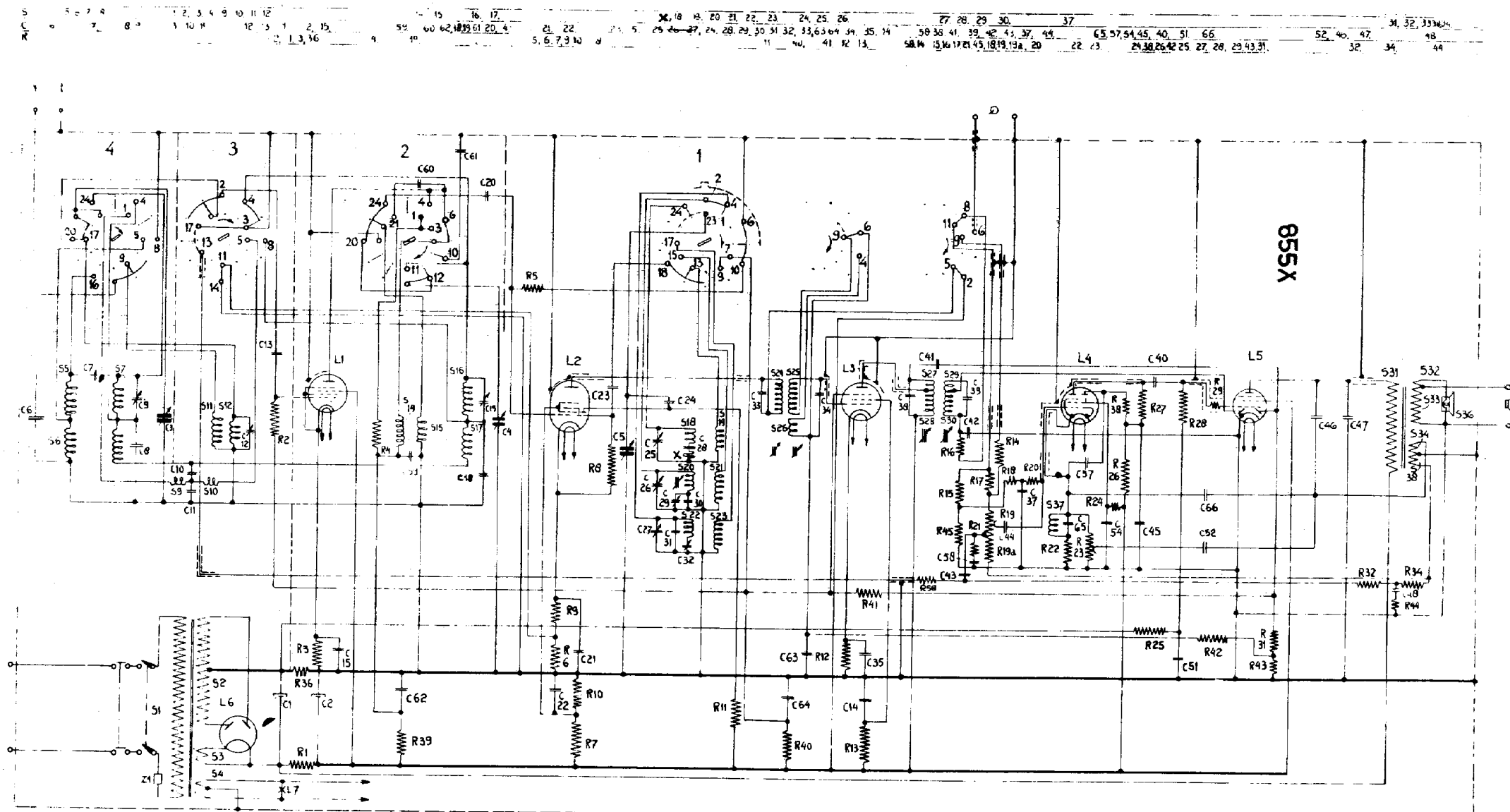


Fig. 6

855X

S	31, 32, 33, 34, 38, 27, 28, 29, 30,										24, 25, 26,					18, 19, 14, 15, 11, 12,										5, 6, 7, 8, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 9, 10,										
C	45, 1,	54,	40,	2,	51,	57,	37, 58, 48, 44,	41, 42, 43, 38, 39, 46, 47,	4, 64, 52, 65, 66, 21, 63,	22, 15,	33, 34, 35,	3, 4, 5,	13,	59, 23, 25, 6, 12, 28,	7, 61, 20, 26, 9, 60, 62, 18, 27, 8, 31, 19, 30, 10, 11,																					
R	36, 24, 1, 25, 26, 27, 28, 38,				34, 32, 44, 45, 15, 18, 21, 17, 4, 58, 19, 19a, 31, 41, 16, 43, 23, 40,										42,	22, 10, 70, 7, 13, 40a, 10a, 3, 6, 12, 9,					2, 8,					5,					4, 30,					

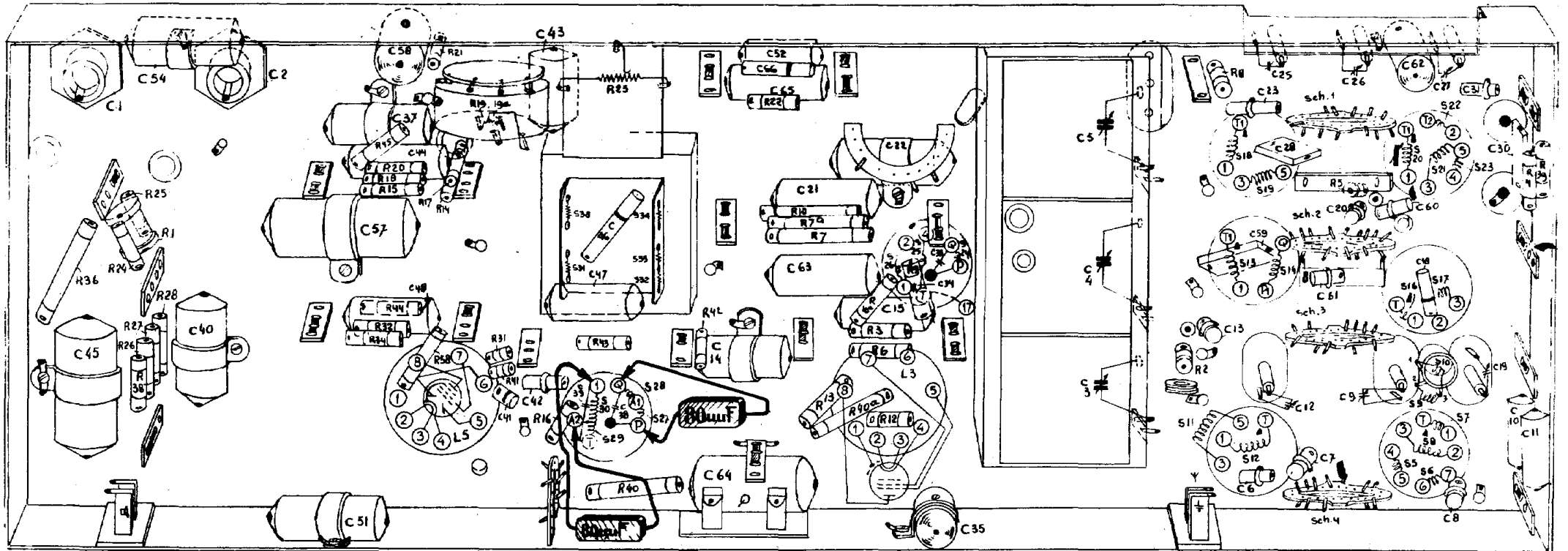
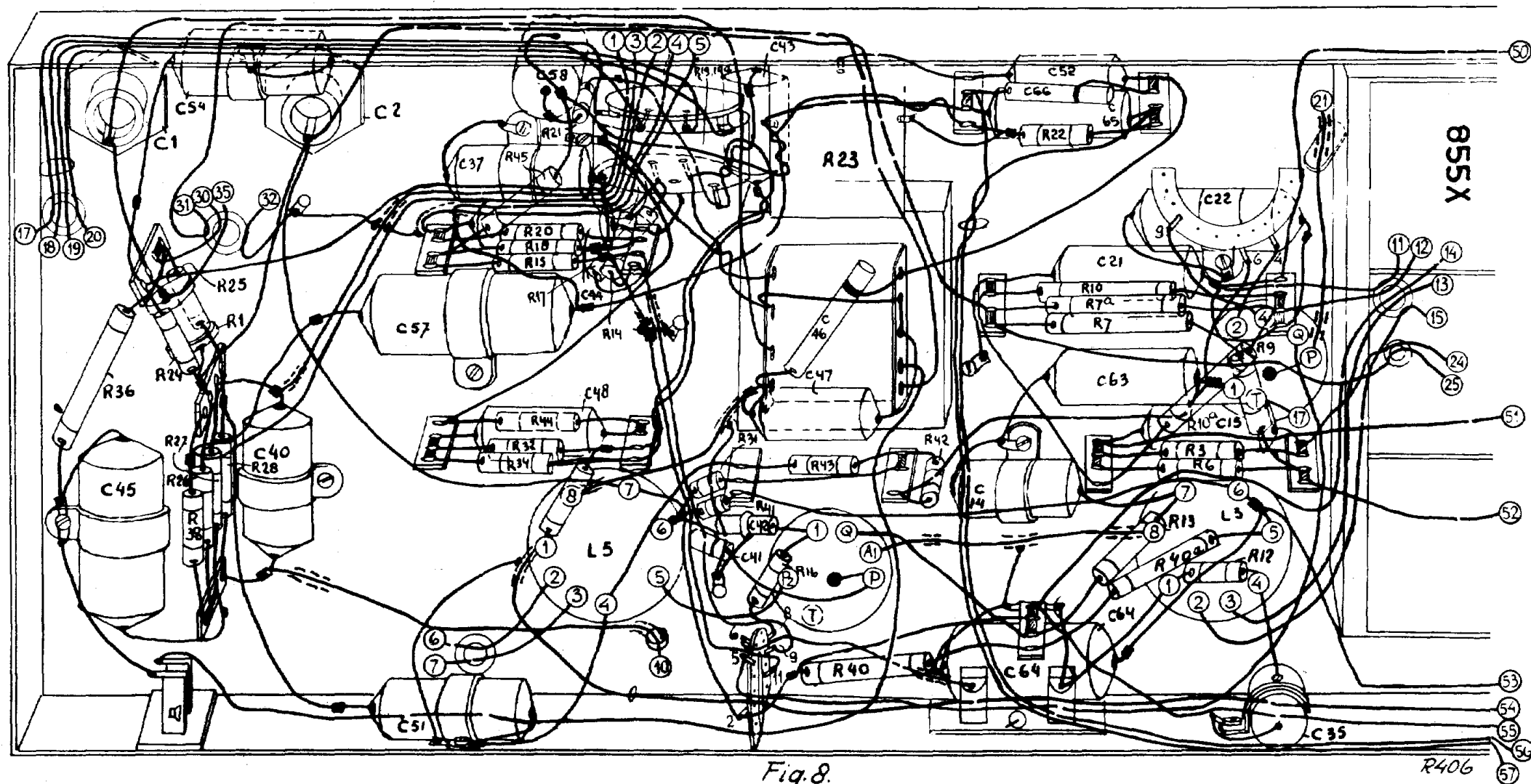


Fig. 7

R399



855X

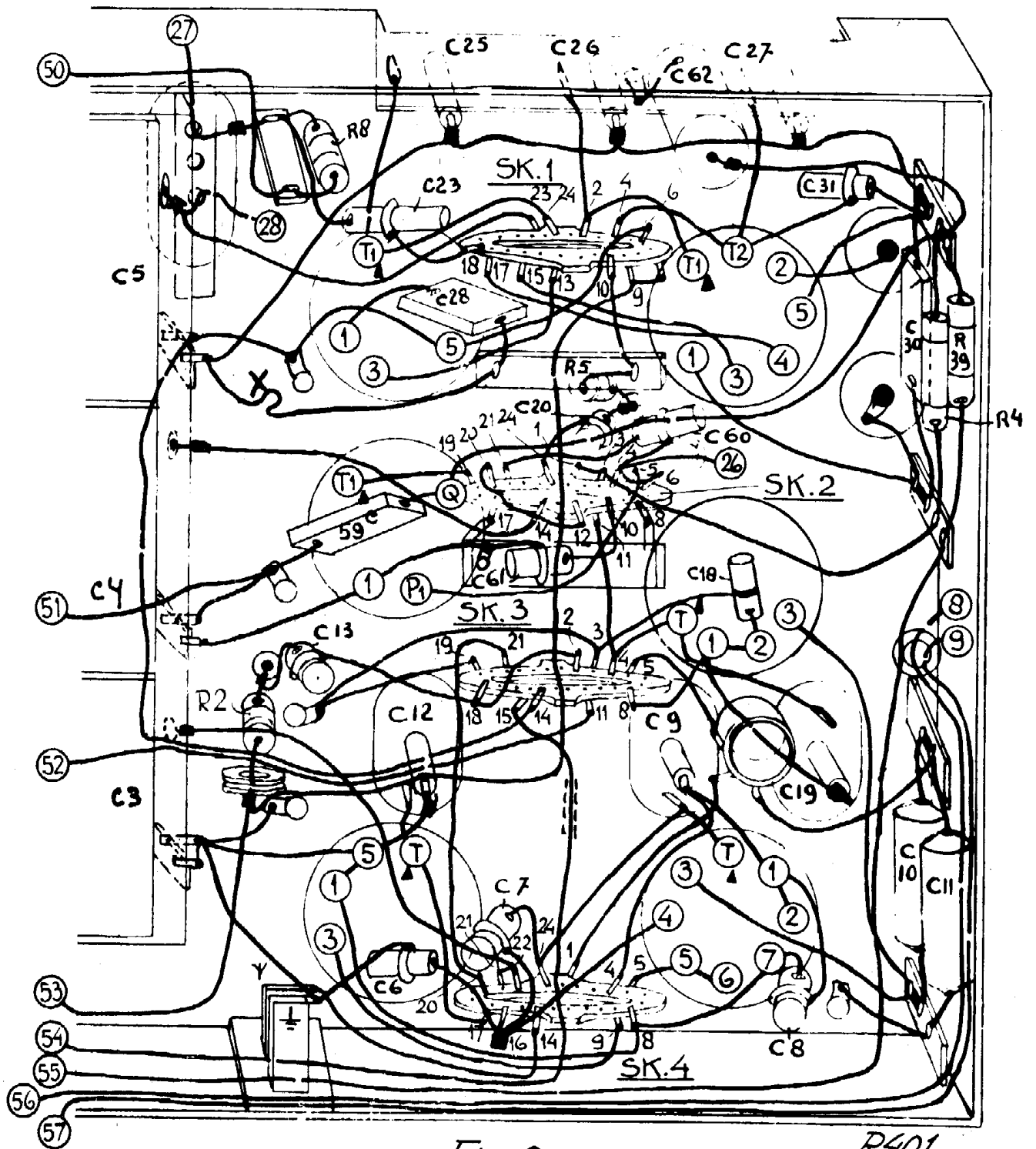
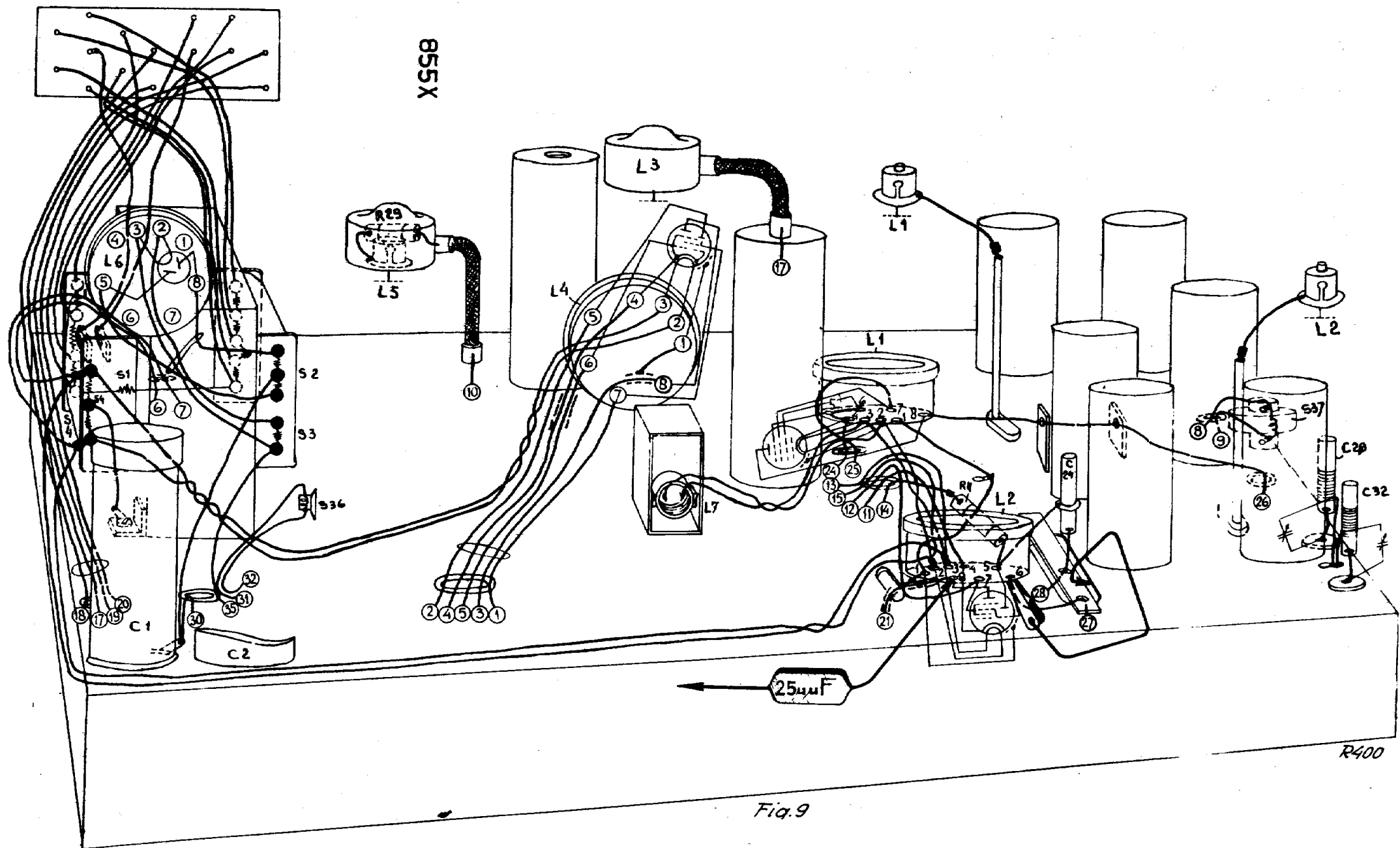


Fig. 8a.

R401

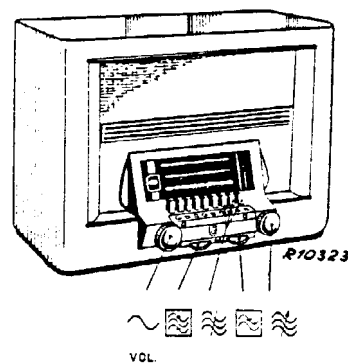


31,8—51 m  
180—585 m  
708—2000 m

473 kc/s  
X-20 444 kc/s  
X-19, 32 452 kc/s

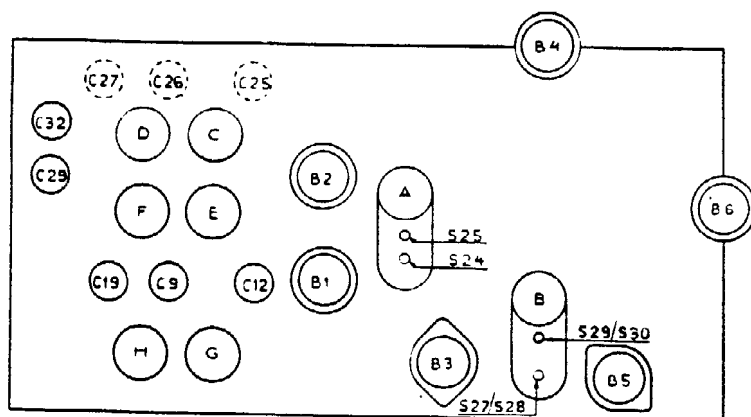
9602 Z = 3 Ω

110 V, 125 V, 145 V, 200 V, 220 V, 245 V  
55 W



180—585 m	180—585 m	708—2000 m
C3, C4, C5 min.	VOL max.	VOL max.
max.	max.	max.
473 kc/s-33000 pF-g1B2	C3, C4, C5 = 15°	400 kc/s — Y
444 kc/s (X-20)	1590 kc/s — Y	C27 max.
452 kc/s (X-19, -32)	C26, C19, C9 max.	160 kc/s — Y
S27, S28-80 pF	g1TB2 —	g1TB2 —
S29, S30 max.	25 pF-aB2	25 pF-aB2
S27, S28	546 kc/s — Y	C3, C4, C5 max.
S30—80 pF	C3, C4, C5 max.	g1TB2 —
S27/S28, S25, S24 max.	g1TB2 —	C32 max.
S30	C29 max.	
13,8—51 m		
VOL max.		
C3, C4, C5 = 15°		
20,3 Mc/s — Y		
C25, C12 max.		
25 pF-aB2		
g1TB2 —		
6 Mc/s — Y		
C3, C4, C5 max.		
g1TB2 —		
X max.		

15° 2V 351 06.3



P10345A

R1	1200 Ω	48 467 10 1K2	C1	50 μF	49 032 01.0
R2	0.82 MΩ	48 425 10/820K	C2	50 μF	49 032 01.0
R3	680 Ω	48 425 10/680E	C3	11-490 pF	49 000 23.1
R4	6800 Ω	48 426 10/6K8	C4	11-490 pF	48 406 10/39E
R5	0.32 MΩ	48 425 10/820K	C5	11-490 pF	48 406 99/10E
R6	470 Ω	48 425 10/470E	C6	39 pF	48 406 10/15E
R7	39000 Ω	48 427 10/39K	C7	10 pF	49 005 05.2
	47000 Ω	48 427 10/47K	C8	15 pF	48 406 10/12K
R8	47000 Ω	48 425 10/47K	C9	20 pF	48 406 10/39K
R9	220 Ω	48 425 10/220E	C10	12000 pF	49 005 05.2
R10	68000 Ω	48 427 10/68K	C11	39000 pF	48 406 20/100E
R11	27000 Ω	48 427 10/27K	C12	20 pF	48 406 10/47E
R12	330 Ω	48 425 10/330E	C13	100 pF	48 406 10/47E
R13	82000 Ω	48 426 10/82K	C14	47000 pF	48 406 10/47E
R14	82000 Ω	48 425 10/82K	C15	47000 pF	48 406 10/47E
R15	0.33 MΩ	48 425 10/330K	C18	3.9 pF	48 406 10/47E
R16	0.27 MΩ	48 425 10/270K	C19	20 pF	48 406 10/47E
R17	0.27 MΩ	48 425 10/270K	C20	180 pF	48 406 10/47E
R18	0.82 MΩ	48 425 10/820K	C21	47000 pF	48 406 10/47E
R19	0.65 MΩ	49 500 19.0	C22	47000 pF	48 406 10/47E
R19a	0.2 MΩ	49 375 95.0	C23	470 pF	48 406 10/47E
R20	1 MΩ	48 425 10/22K	C24	470 pF	48 406 10/47E
R21	22000 Ω	48 425 10/22K	C25	20 pF	48 406 10/47E
R22	1000 Ω	48 425 10/1K	C26	20 pF	48 406 10/47E
R23	50000 Ω	49 500 80.1	C27	20 pF	48 406 10/47E
R24	0.33 MΩ	48 425 10/330K	C28	4200 pF	48 406 10/47E
R25	0.18 MΩ	48 425 10/180K	C29	200 pF	48 406 10/47E
R26	39000 Ω	48 425 10/39K	C30	330 pF	48 406 10/47E
R27	0.12 MΩ	48 425 10/120K	C31	33 pF	48 406 10/47E
R28	0.47 MΩ	48 425 10/470K	C32	200 pF	48 406 10/47E
R29	1000 Ω	49 375 77.0	C33	94 pF	48 406 10/47E
R31	0.82 MΩ	48 425 10/820K	C34	97 pF	48 406 10/47E
R32	4700 Ω	48 425 10/4K7	C35	47000 pF	48 406 10/47E
R34	1500 Ω	48 425 10/1K5	C37	68000 pF	48 406 10/47E
R36	100 Ω	48 427 10/100E	C38	103 pF	48 406 10/47E
R38	47000 Ω	48 425 10/47K	C39	113 pF	48 406 10/47E
R39	6800 Ω	48 426 10/6K8	C40	47000 pF	48 406 10/47E
R40	2.47 MΩ	48 427 10/4M7	C41	18 pF	48 406 10/47E
R41	1.2 MΩ	49 375 61.0	C42	39 pF	48 406 10/47E
R42	1.8 MΩ	49 375 63.0	C43	56000 pF	48 406 10/47E
R43	0.22 MΩ	48 425 10/220K	C44	33000 pF	48 406 10/47E
R44	680 Ω	48 425 10/680E	C45	0.18 μF	48 406 10/47E
R45	0.33 MΩ	48 425 10/330K	C46	150 pF	48 406 10/47E
R58	1500 Ω	48 425 10/1K5	C47	2200 pF	48 406 10/47E
R59	0.47 MΩ	48 425 10/470K	C48	68000 pF	48 406 10/47E
R60	47 Ω	48 425 10/47E	C51	0.22 μF	48 406 10/47E
			C52	2200 pF	48 406 10/47E
			C54	56000 pF	48 406 10/47E
			C57	0.18 μF	48 406 10/47E
			C58	0.18 μF	48 406 10/47E
			C59	1600 pF	48 406 10/47E
			C60	180 pF	48 406 10/47E
			C61	180 pF	48 406 10/47E
			C62	33000 pF	48 406 10/47E
			C63	68000 pF	48 406 10/47E
			C64	0.15 μF	48 406 10/47E
			C65	27000 pF	48 406 10/47E
			C66	390 pF	48 406 10/47E

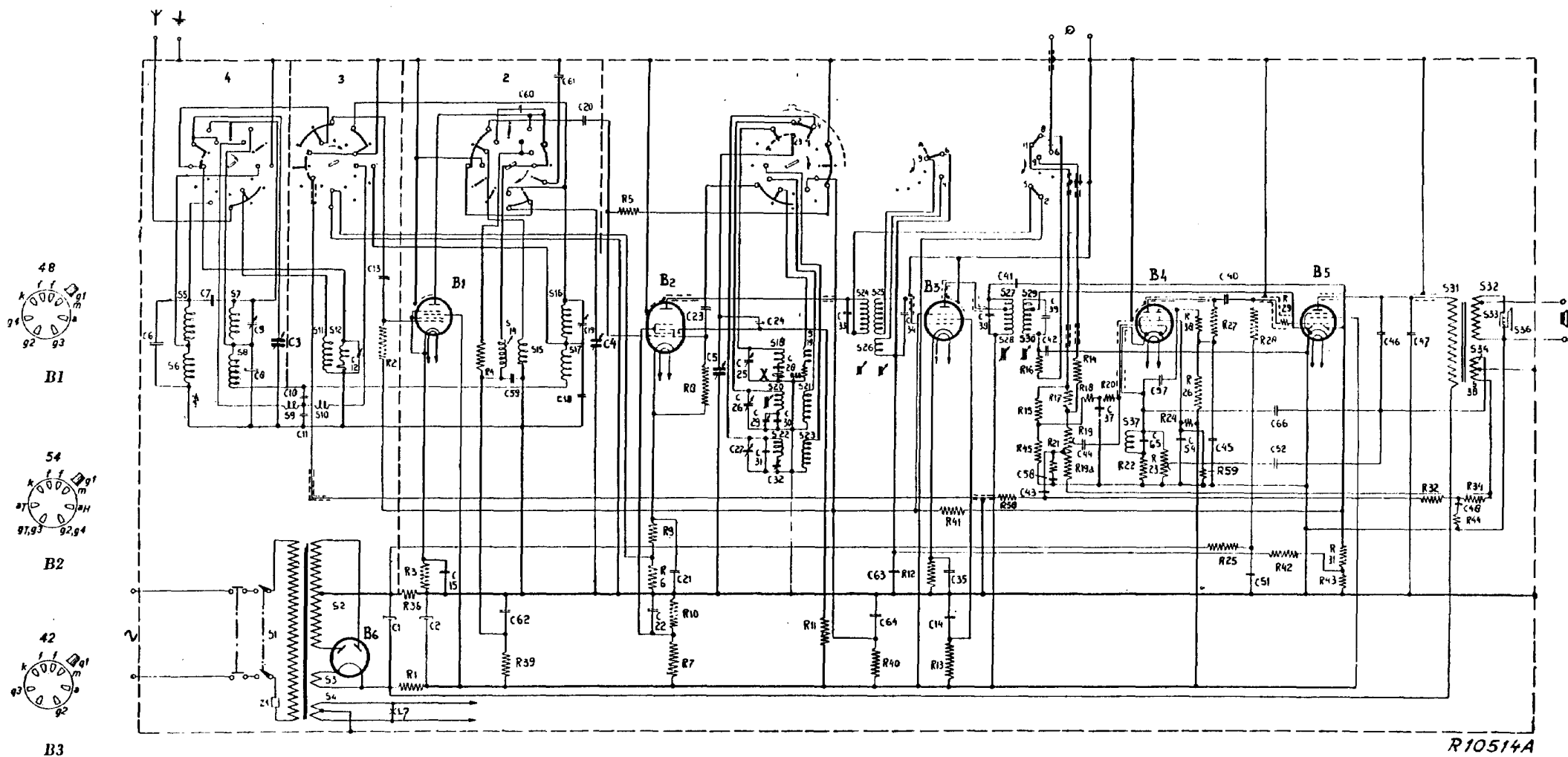
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	
	EF 8	ECH 3	EF 9	EFM 1	EBL 1	AZ 1	
Va	170	aT 70 aH 210	210	100 V1 150	235		V
Vg2(4)	—	115	90	22	210		V
Vg3	210	—	—	—	—		V
Vk	4	2.3	2	1.2	—		V
Ia	6	aT 5.3 aH 5.3	4.8	0.52 H 0.34	23		mA
Ig2 (4)	—	0.7	1.4	—	3.3		mA
Ig3	0.2	—	—	—	—		mA

Vc1 = 250 V  
Vc2 = 210 V  
Vr36 = 5.5 V

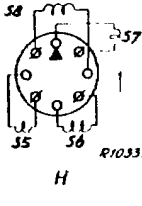
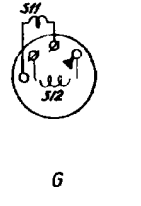
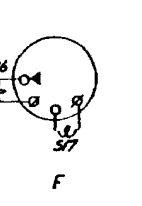
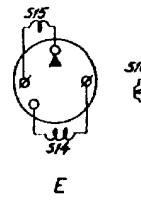
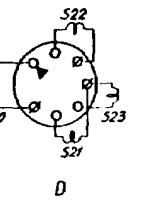
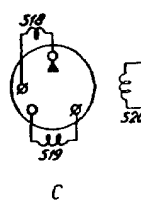
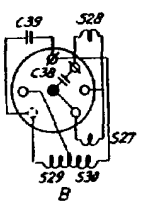
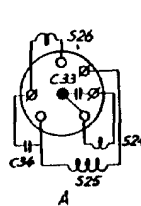
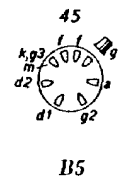
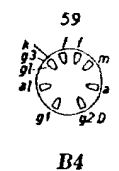
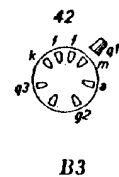
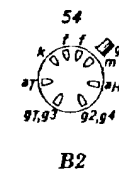
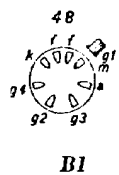
S1, S2, S3, S4	A1 055 49.0 A1 055 65.0 <sup>1)</sup>	S20, S21, S22, S23	A1 036 13.0
S5, S6, S7, S8	A1 035 34.2	S24, S25, S26, C33	A1 036 14.0
S9, S10	28 587 71.0	C34	A1 036 09.0
S11, S12	A1 036 10.0	S27, S28, S29, S30,	A1 080 77.0
S14, S15	A1 036 11.0	C38, C39	A1 000 70.0
S16, S17	A1 035 35.1	S31, S32, S33, S34	28 220 23.0
S18, S19	A1 036 12.1	S38	
		S37	
		S36	

1) X-25

93 950



855 X



R10514A

R10339B