

115X.

OSCAR BOUTFEU 1.

Radio - Technicien

Avenue Charles Quint, 43

BRUXELLES

TÉLÉPHONE: 25.13.29

Strictement confidentiel
Réservé à nos Distribu-
teurs Officiels.

Tous droits d'auteur
réservés.

P H I L I P S

DOCUMENTATION DE SERVICE

pour le Récepteur

115X

Pour l'alimentation par des réseaux alternatifs. Convient
aussi pour l'alimentation par des réseaux continus, si l'on
emploie l'unité vibreur 7882 C.

GAMMES DE LONGUEURS D'ONDE

Ondes courtes	:	13,8	-	51 m	{	21,7	-	5,88 MHz
Ondes moyennes	:	185	-	585 m	{	1613	-	512,8 kHz
Ondes longues	:	703	-	2000 m	{	423,7	-	150 kHz

MOYENNE FREQUENCE: 128 kHz

BOUTONS DE COMMANDE

A l'avant : Commande de l'intensité sonore avec inter-
rupteur réseau
de gauche à droite : Commutateur de gammes de longueurs d'onde.
Syntonisation.
Sur la paroi de gauche : Commande de la tonalité.
Sur la paroi arrière : Commutateur Radio P.U.

DIMENSIONS

Hauteur : 38 cm
Largeur : 58,5 cm
Profondeur : 25 cm

POIDS: 10,5 kg (tubes inclus)

CONSOINATION: 50 Watts.

LARGEUR DE BANDE

Mesurée à partir de la grille de commande (g1) de B2, la largeur
de bande MF est de 10,5 kHz. Mesurée à partir de la borne d'anten-
ne, la de bande totale est:

en O.L. (250 kHz) : 9 kHz
en O.A. (1000 kHz) : 10 kHz

HAUT-PARLEUR: type 9636

TENSIONS D'ALIMENTATION

110V, 125V, 200V, 220V, 245V. Commutable sur la paroi arrière. Avec
unité vibreur 7882 C. le récepteur convient aussi pour 110 V et
220V= C.C.

LE RÉGLAGE DU RÉCEPTEUR

Pour régler le récepteur il n'est pas indispensable de retirer le châssis du boîtier. Il suffit d'enlever la paroi arrière et la plaque de protection du fond pour rendre accessibles tous les trimmers. L'emplacement des trimmers est indiqué à la fig. 1. Pour toutes les gammes de longueurs d'onde, la fréquence de l'oscillateur est supérieurs à la fréquence d'accord des circuits HF.

L'outillage ci-après est nécessaire :

Oscillateur de service	GM 2882
Amplificateur apériodique	GM 2404
Appareil de mesure universel	GM 4256 ou GM 4257
Tournevis isolé pour le trimmage	.646.382
Clef à tube pour le trimmage	23 685 66.0
Calibre 15°	09 992 44.0

1. CIRCUITS

1. Commutateur de gammes de longueurs d'onde dans la position OM. Condensateur variable dans la position minimum. Régulateur de l'intensité sonore dans la position maximum. Mettre l'appareil à la terre.
2. Par l'intermédiaire d'un transformateur de trimmage, connecter l'indicateur de puissance aux douilles pour haut-parleur supplémentaire. Court-circuiter C106.
3. Par l'intermédiaire d'un condensateur de 33.000 pF, appliquer à la première grille (sommet) de B2 un signal MF modulé.
4. Désaccorder les deuxième et troisième circuits MF en branchant en parallèle à C52 et à C61 un condensateur de 82 pF.
5. Régler consécutivement C62 et C51 de manière à obtenir la puissance de sortie maximum. Enlever ensuite les condensateurs de désaccord.
6. Désaccorder les premier et quatrième circuits MF en branchant en parallèle à C51 et C62 un condensateur de 82 pF.
7. Régler consécutivement C61 et C52 de manière à obtenir la puissance de sortie maximum.
8. Enlever les condensateurs de désaccord, supprimer le court-circuit de C106 et sceller les trimmers.

II. CIRCUIT BOUCHON

1. Commutateur de gammes de longueurs d'onde dans la position O.M. Condensateur variable dans la position maximum. Connecter l'indicateur de puissance de sortie.
2. Par l'intermédiaire de l'antenne artificielle normale, appliquer à la douille d'antenne un signal moyenne fréquence fortement modulé. à obtenir
3. Régler C₀ de manière/la puissance de sortie minimum. Sceller les trimmers.

III. CIRCUITS HF ET OSCILLATEUR

a. Ondes moyennes (186-585 m)

1. Commutateur de gammes de longueurs d'onde dans la position O.M. Connecter l'indicateur de puissance de sortie.
2. Mettre en place le calibre de 15°.
3. Par l'intermédiaire de l'antenne artificielle normale, appliquer à la douille d'antenne un signal modulé de 1600 kHz.
4. Régler consécutivement C38, C28 et C18 de manière à obtenir la puissance de sortie maximum.
5. Connecter à l'anode de B2 l'amplificateur apériodique GM 2404. Monter l'indicateur de puissance derrière l'amplificateur apériodique. Court-circuiter C₀.

6. Par l'intermédiaire de l'antenne artificielle normale, appliquer à la douille d'antenne du récepteur à trimmer un signal modulé de 550 kHz.
7. A l'aide du bouton de syntonisation, accorder l'appareil à cette fréquence. "Moyenner" c'est à dire tourner le condensateur de sa position maximum vers sa position minimum. On trouve ainsi deux maxima. Syntoniser deux fois à $1/5$ de la valeur du plus grand maximum à savoir en tournant le condensateur de sa position maximum, avant le premier et derrière le second maximum. Régler le condensateur à la position moyenne entre ces deux valeurs. Ne plus toucher au condensateur.
8. Enlever le GM 2404 et supprimer le court-circuit de C3. Connecter l'indicateur de puissance derrière l'appareil à trimmer.
9. Régler C48 de manière à obtenir la puissance de sortie maximum.
10. Tourner le condensateur variable jusqu'à buter contre le calibre 15°.
11. Par l'intermédiaire de l'antenne artificielle normale, appliquer à la douille d'antenne un signal modulé de 1600 kHz.
12. Régler consécutivement C38, C28 et C18 de manière à obtenir la puissance de sortie maximum. Sceller les trimmers.

b. Ondes Longues (700-2000 m)

1. Commutateur de gammes de longueurs d'onde dans la position O.L. Connecter l'indicateur de puissance de sortie.
2. Mettre en place la calibre de 15°.
3. Par l'intermédiaire de l'antenne artificielle normale, appliquer à la douille d'antenne un signal modulé de 400 kHz.
4. Régler C40 de manière à obtenir la puissance de sortie maximum.
5. Connecter le GM 2404 et court-circuiter C6.
6. Par l'intermédiaire de l'antenne artificielle normale, appliquer à la douille d'antenne de l'appareil à trimmer un signal modulé de 160 kHz.
7. A l'aide du bouton de syntonisation, accorder minutieusement l'appareil à cette fréquence. Par la suite, ne plus toucher au condensateur variable.
8. Enlever le GM 2404 et supprimer le court-circuit de C8. Connecter l'indicateur de puissance de sortie derrière l'appareil à trimmer.
9. Régler C50 de manière à obtenir la puissance de sortie maximum.
10. Tourner le condensateur variable jusqu'à buter contre le calibre de 15°.
11. Par l'intermédiaire de l'antenne artificielle normale, appliquer à la douille d'antenne un signal modulé de 400 kHz.
12. Régler C40 de manière à obtenir la puissance de sortie maximum. Sceller les trimmers.

Remarque:

La gamme O.C. (13,6 - 51 m) ne se règle pas séparément.

IV. REGLAGE DE L'ECHELLE

1. Commutateur de gammes de longueurs d'onde dans la position O.M. Connecter l'indicateur de puissance de sortie.
2. Par l'intermédiaire de l'antenne artificielle normale, appliquer à l'appareil un signal modulé de 857 kHz.
3. Accorder minutieusement l'appareil à cette fréquence.
4. Desserrer légèrement la vis du curseur de l'aiguille et régler minutieusement l'aiguille à 350 m.
5. Serrer la vis du curseur.

REPARATION ET REMPLACEMENT DES ACCESSOIRES.

Pour la réparation ou le remplacement d'un grand nombre d'accessoires, il n'est pas nécessaire de sortir le châssis. Il suffit d'enlever la paroi arrière et la plaque de fond.

ENLEVEMENT DU CHASSIS

1. Enlever la paroi arrière et la plaque de fond et défaire les boutons.
2. Enlever l'indicateur de syntonisation (vis à tête molotée) et dessouder les connexions aux petites lampes d'éclairage sur le petit support isolant de droite, ainsi que les connexions du transformateur du haut-parleur au haut-parleur.
3. Défaire la vis du porte-aiguille, puis enlever le cordon de syntonisation des petits galets de guidage et le fixer sur le cylindre d'entraînement.
4. Après avoir enlevé les 4 vis de fond, on peut sortir le châssis du boîtier.

CABLES DE SYNTONISATION ET FICELLE D'ENTRAÎNEMENT

Le cordon de syntonisation est long de 1790 mm. La ficelle d'entraînement pour le condensateur variable se compose de 2 parties égales, chacune longue de 410 mm. Les longueurs sont mesurées d'un point de fixation à l'autre; pour les boucles, il faut augmenter un peu la longueur du cordon et des ficelles.

LA MISE EN PLACE OU LE REMPLACEMENT DU CORDON DE SYNTONISATION

Sur la fig. 2 on trouvera la marche de cordon et de la ficelle.

1. Tourner le condensateur variable sur capacité maximum.
2. Pousser les deux extrémités du cordon de syntonisation à travers l'ouverture oblongue dans le cylindre d'entraînement et les accrocher au petit ressort qui est accroché à son tour au cylindre.
3. Faire un tour sur le cylindre avec le cordon de syntonisation qui sort de l'ouverture oblongue, les deux moitiés de cordon en sens inverse.
4. Après avoir fixé le cordon sur le cylindre, remettre le châssis dans le boîtier.
5. Placer le cordon autour des petits galets de guidage et fixer l'aiguille à l'aide de la vis.

REMPLACEMENT DE LA FICELLE D'ENTRAÎNEMENT

1. Enfoncer une extrémité de l'une des ficelles d'entraînement dans l'ouverture oblongue du petit cylindre et l'accrocher au ressort intérieur.
2. Amener cette ficelle d'entraînement par la tulle de caoutchouc sur l'arbre de commande pour le condensateur et la ramener par le cylindre, l'enfoncer dans l'ouverture oblongue et l'accrocher au petit ressort intérieur.
3. Faire de même avec l'autre ficelle d'entraînement, toutefois accrocher cette ficelle au petit ressort extérieur et l'amener par la 2^e tulle de caoutchouc.

REMPLACEMENT DES PETITES LAMPES D'ECLAIRAGE

1. Desserrer les vis (pos. 11 fig. 4) et enlever la petite plaque de fermeture (pos. 10 - fig. 4).
2. Tourner le support de la lampe d'un demi tour à gauche, le sortir et remplacer la lampe.
3. Insérer le support et mettre la petite plaque de fermeture en place.

EMPLACEMENT DU CADRAN A NOMS DE STATIONS.

5.

1. Desserrer les vis (pos. 17 - fig. 4) qui se trouvent sur la paroi arrière du capot (pos. 8 - fig. 4).
2. Ceci fait, on peut glisser le capot hors du palier (pos. 9 - fig. 4), c'est alors que le support proprement dit du cadran devient visible. Le cadran est fixé l'aide d'un petit étrier de fixation comportant deux vis. Desserrer celles-ci. Ceci fait, on peut remplacer le cadran.
3. Puis, remettre le capot en place. Le capot prend élastiquement dans le palier, de sorte qu'il faudra le presser un peu lors de la mise en place.

REMPLACEMENT DE L'AIGUILLE.

1. Il est recommandable d'enlever d'abord le cadran.
2. Pour enlever l'aiguille, couper le petit axe autour duquel elle tourne et autour duquel se trouve le petit ressort, et l'enlever.
3. Remplacer l'aiguille et monter un nouvel axe. Ne pas oublier de remettre le petit ressort en place.
4. Sortir un peu le petit axe. A cette fin, poser un morceau de fer contre le capot (pos. 8, fig. 4). Prendre garde de ne rien endommager. sortir un peu l'axe à l'aide d'un poinçon ou d'une petite goupille pointue.

INTENSITES DE COURANT ET TENSIONS.

	Va	Vg2(4)	cath.	Ia	Ig2(4)
B2 triode	100	-	-	3,1	-
B2 heptode	200	65	1,9	1	1,5
B2 triode	65	-	-	1,5	-
B3 heptode	210	70	1,9	4,5	3
B5	235	220	6	35	4
B7	40	200	6	0,07	0,1
	Volt	Volt	Volt	mA	mA

Vc1 = 255 volts

Vc2 = 200 volts

Concommodation primaire: 50 watt.

Les valeurs ci-dessus ont été relevées à l'aide d'un voltmètre à résistance interne de 2000 ohms par volt. Si on utilise des voltmètres à plus faible résistance interne, on trouvera généralement des valeurs plus petites.

Dans le schéma de principe, le commutateur de gammes de longueurs d'onde est représenté dans la position O.C. Ordre de succession des commutations : O.C., O.M., O.L.

Le commutateur Radio-P.U., est représenté dans la position "radio"

Remarque:

Si l'on utilise un phonocapteur à cristal, il y a lieu d'insérer un filtre entre l'appareil et le phonocapteur. Les bornes du phonocapteur sont en effet portées à une tension correspondant à la chute de tension aux bornes de R73. Si l'on utilise le phonocapteur 2999, ce filtre est superflu. Il est en effet incorporé dans le phonocapteur.

TUBES

<u>X</u>	B2	B3	B5	B6	B7
	ECH3	ECH4	EBL1	AZ1	EM1
X-20	B2	B3	B5	B6	B7
	ECH4	ECH4	EBL1	AZ1	EM4

Lampes cadran : L1, L2 . 8045D-00

LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE ET OUTILLAGE

Dans la commande des pièces de rechange, toujours stipulez:

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

Fig.	Pos.	Désignation	No. de code	Prix
		Paroi arrière		
		Bouton (coul.038) pour régulateur de tonalité	23 612 33.3	
		Bouton (coul.038) pour régulateur de syntonisation	23 612 16.1	
		Bouton (coul.038) pour régulateur de longueurs d'onde	23 610 45.0	4
4	2	Lentille	A9 005 30.0	
4	3	Roue	23 693 04.1	
4	4	Goupille	A1 552 06.0	
		Tulle	28 725 52.0	
4	5	Plaque à douilles	A1 340 42.0	
4	6	Commutateur T.S.F. Phonographe	A1 133 10.1	
4	7	Tulle (pour axe de bouton de syntonisation)	A1 862 17.2	
		Elément de commutateur de longueurs d'onde no.I	49 544 66.0	
		Elément de commutateur de longueurs d'onde no.II	49 544 67.0	
4	8	Plaque pour commutateur de tension	28 875 04.0	
4	9	Bouton pour commutateur de tension	28 855 29.1	a.d. 524.54.0
		Rondelle	A1 756 56.2	quint
		Rondelle	A1 756 55.2	
		Vis à tête fraissée 3x7	07 313 07.0	
4	10	Ressort (pour le câble d'entraînement de l'aiguille)	A1 975 19.0	
4	11	Ressort (pour la ficelle d'entraînement du condensateur variable)	A1 975 25.0	
<u>HAUT PARLEUR type 9636</u>				
		Cône	28 220 51.0	
		Bague de sertissage	25 871 81.0	
		Anneau en papier	28 451 54.0	

No.	Valeur	No de code
R1	1800 Ohm	48 467 10/1K8
R2	18 Ohm	48 425 10/18E
R11	0,65 M.Ohm)	49 500 19.0
R12	0,2 M.Ohm)	
R21	0,2 M.Ohm)	49 470 36.0
R22	0,65 M.Ohm)	
R31	0,1 M.Ohm	48 425 10/100K
R32	1 M.Ohm	48 426 10/1M
R33	27000 Ohm	48 427 10/27K
R34	27000 Ohms	48 427 10/27K
R35	22 Ohm	48 425 10/22E
R36	1 M.Ohm	48 426 10/1M
R37	47000 Ohm	48 427 10/47K
R38	1,5 M.Ohm	48 426 10/1M5
R39	1,5 M.Ohm	48 426 10/1M5
R40	0,47 M.Ohm	48 425 10/470K
R41	0,56 M.Ohm	48 425 10/560K
R42	0,18 M.Ohm	48 425 10/180K
R43	0,1 M.Ohm	48 426 10/100K
R44	22000 Ohm	48 425 10/22K
R45	0,27 M.Ohm	48 425 10/270K
R46	1,5 M.Ohm	48 426 10/1M5
R47	0,27 M.Ohm	48 425 10/270K
R50	3900 Ohm	48 425 10/3K9
R51	56000 Ohm	48 425 10/56K
R52	10000 Ohm	48 425 10/10K
R53	1 M.Ohm	48 426 10/1M
R55	0,1 M.Ohm	48 425 10/100K
R56	0,1 M.Ohm	48 425 10/100K
R57	1000 Ohm	48 425 10/1K
R59	0,47 M.Ohm	48 425 10/470K
R72	150 Ohm	48 425 10/150E
R73	220 Ohm	48 425 10/220E
R75	150 Ohm	48 426 10/150E
R81	47000 Ohm	48 425 10/47K
R82	1 M.Ohm	48 426 10/1M 1)
R83	1,5 M.Ohm	48 426 10/1M5 1)
R54	2,2 M.Ohm	48 427 10/2,2 2)

- 1) Pour exécution avec EM 4
 2) Pour exécution avec EM 1

No.	Valeur	No de Code	No.	Valeur	No.de Code
C1	48 uF	49 025 22.0	Z1		
C2	32 uF	28 182 40.0	S1	60 Ohm)	
C6	11-490 pF		S2	360 Ohm)	
C7	11-490 pF	28 212 30.0	S3	1 Ohm)	A1 056 84.1
C8	11-490 pF		S4	1 Ohm)	
C18	20 pF	49 005 05.2	S13	2,5 Ohm)	
C28	20 pF	49 005 05.2	S14	1 Ohm)	A1 035 32.1
C38	20 pF	49 005 05.2	S17	30 Ohm)	
C40	20 pF	49 005 05.2	S18	5 Ohm)	
C47	1360 pF	49 082 02.0	S19	95 Ohm)	A1 035 34.2
C48	200 pF	28 212 08.1	S20	50 Ohm)	
C49	350 pF	49 081 47.0	S28	5 Ohm)	
C50	200 pF	28 212 08.1	S30	45 Ohm)	A1 035 35.1
C51+C51a	70-100 pF	49 005 01.1	S33	1,5 Ohm)	
C52)			S34	55 Ohm)	A1 035 33.0
C52a)		Voir bobines	S37	3 Ohm)	
C61+C61a	70-100 pF	49 005 01.1	S38	8,5 Ohm)	A1 036 46.0
C62)			S39	10 Ohm)	
C62a)		Voir bobines	S40	35 Ohm)	
C72	47000 pF	49 127 61.0	S51	120 Ohm)	
C73	25 pF	28 182 24.1	S52	120 Ohm)	
C75	100 uF	28 185 68.0	C52	30 Ohm)	A1 035 37.3
C81	15 pF	49 055 18.0	C52 a	70 Ohm)	
C82	56 pF	49 055 25.0	C61	120 Ohm)	
C84	0,12 uF	49 127 27.0	S62	30 Ohm)	
C85	2.200 pF	49 126 51.0	S63	90 Ohm)	A1 035 38.2
C91+C91a	70-100 pF	49 005 01.1	C62	30 Ohm)	
C92	12000 pF	49 127 15.0	C62 a	70 Ohm)	
C93	39000 pF	49 127 21.0	S81	700 Ohm)	
C100	33 pF	49 055 22.0	S82	1 Ohm)	
C101	10 pF	49 055 16.0	S83	700 Ohm)	A1 081 91.0
C102	22 pF	49 055 20.0	S84	14 Ohm)	
C103	68 pF	49 055 26.0	S85	14 Ohm)	
C104	470 pF	49 055 53.0	S91	190 Ohm)	28 587 88.0
C105	47000 pF	49 128 61.0	S92	1 Ohm)	
C106	47000 pF	49 127 61.0	S93	1 Ohm)	28 587 71.0
C107	47000 pF	49 128 61.0			
C108	8200 pF	49 127 13.0			
C109	0.18 uF	49 128 29.0			
C110	47000 pF	49 127 61.0			
C111	56000 pF	49 128 23.0			
C112	22000 pF	49 129 90.0			
C113	0,1 uF	49 127 63.0			
C114	1000 pF	49 128 51.0			
C115	39000 pF	49 127 21.0			
C116	5600 pF	49 127 11.0			
C117	0.22 uF	49 127 65.0			
C118	180 pF	49 055 31.0			
C134	5,6 pF	49 055 13.0			
C51	30 pF	49 005 00.3			

CONDENSATEURS

No.	Valeur	No.de Code
C51 a	70 pF	49 058 26.0
C61	30 pF	49 005 00.3
C61 a	70 pF	49 058 26.0
C91	30 pF	49 005 00.3
C91 a	70 pF	49 058 26.0

TRIMMERS

Les trimmers et les condensateurs fixes montés en parallèle sont soit assemblés, soit séparés. Pour les N^{os} de code, voir condensateurs. (C51 et C51a, C61 et C61a, C91 et C91a).

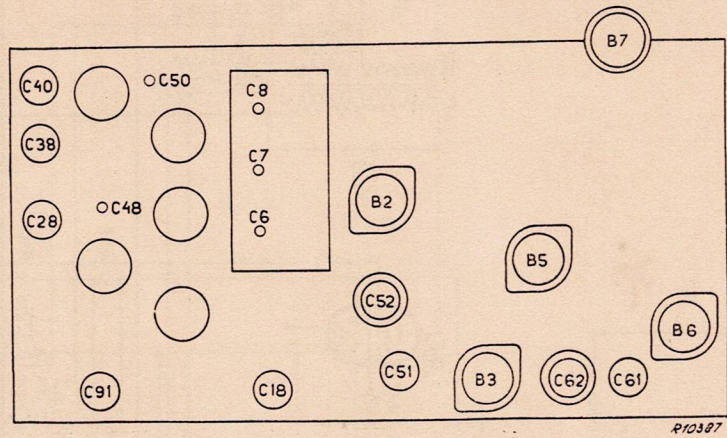


Fig. 1

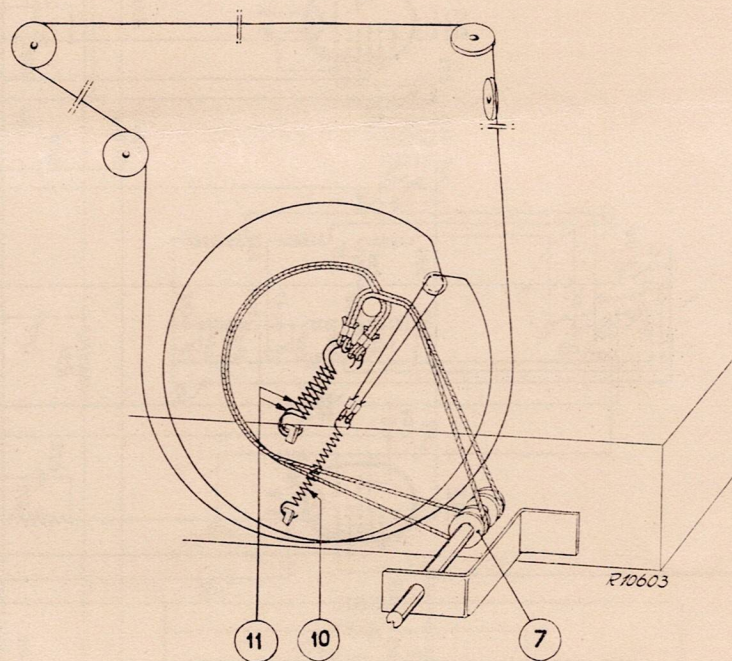


Fig. 2

S	51	17	18	1	2	3	4	92	20	30	83	29	13	14	72	105	108	104	0	102	34	38	40	44	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	176	178	180	182	184	186	188	190	192	194	196	198	200	202	204	206	208	210	212	214	216	218	220	222	224	226	228	230	232	234	236	238	240	242	244	246	248	250	252	254	256	258	260	262	264	266	268	270	272	274	276	278	280	282	284	286	288	290	292	294	296	298	300	302	304	306	308	310	312	314	316	318	320	322	324	326	328	330	332	334	336	338	340	342	344	346	348	350	352	354	356	358	360	362	364	366	368	370	372	374	376	378	380	382	384	386	388	390	392	394	396	398	400	402	404	406	408	410	412	414	416	418	420	422	424	426	428	430	432	434	436	438	440	442	444	446	448	450	452	454	456	458	460	462	464	466	468	470	472	474	476	478	480	482	484	486	488	490	492	494	496	498	500	502	504	506	508	510	512	514	516	518	520	522	524	526	528	530	532	534	536	538	540	542	544	546	548	550	552	554	556	558	560	562	564	566	568	570	572	574	576	578	580	582	584	586	588	590	592	594	596	598	600	602	604	606	608	610	612	614	616	618	620	622	624	626	628	630	632	634	636	638	640	642	644	646	648	650	652	654	656	658	660	662	664	666	668	670	672	674	676	678	680	682	684	686	688	690	692	694	696	698	700	702	704	706	708	710	712	714	716	718	720	722	724	726	728	730	732	734	736	738	740	742	744	746	748	750	752	754	756	758	760	762	764	766	768	770	772	774	776	778	780	782	784	786	788	790	792	794	796	798	800	802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	822	824	826	828	830	832	834	836	838	840	842	844	846	848	850	852	854	856	858	860	862	864	866	868	870	872	874	876	878	880	882	884	886	888	890	892	894	896	898	900	902	904	906	908	910	912	914	916	918	920	922	924	926	928	930	932	934	936	938	940	942	944	946	948	950	952	954	956	958	960	962	964	966	968	970	972	974	976	978	980	982	984	986	988	990	992	994	996	998	1000	1002	1004	1006	1008	1010	1012	1014	1016	1018	1020	1022	1024	1026	1028	1030	1032	1034	1036	1038	1040	1042	1044	1046	1048	1050	1052	1054	1056	1058	1060	1062	1064	1066	1068	1070	1072	1074	1076	1078	1080	1082	1084	1086	1088	1090	1092	1094	1096	1098	1100	1102	1104	1106	1108	1110	1112	1114	1116	1118	1120	1122	1124	1126	1128	1130	1132	1134	1136	1138	1140	1142	1144	1146	1148	1150	1152	1154	1156	1158	1160	1162	1164	1166	1168	1170	1172	1174	1176	1178	1180	1182	1184	1186	1188	1190	1192	1194	1196	1198	1200	1202	1204	1206	1208	1210	1212	1214	1216	1218	1220	1222	1224	1226	1228	1230	1232	1234	1236	1238	1240	1242	1244	1246	1248	1250	1252	1254	1256	1258	1260	1262	1264	1266	1268	1270	1272	1274	1276	1278	1280	1282	1284	1286	1288	1290	1292	1294	1296	1298	1300	1302	1304	1306	1308	1310	1312	1314	1316	1318	1320	1322	1324	1326	1328	1330	1332	1334	1336	1338	1340	1342	1344	1346	1348	1350	1352	1354	1356	1358	1360	1362	1364	1366	1368	1370	1372	1374	1376	1378	1380	1382	1384	1386	1388	1390	1392	1394	1396	1398	1400	1402	1404	1406	1408	1410	1412	1414	1416	1418	1420	1422	1424	1426	1428	1430	1432	1434	1436	1438	1440	1442	1444	1446	1448	1450	1452	1454	1456	1458	1460	1462	1464	1466	1468	1470	1472	1474	1476	1478	1480	1482	1484	1486	1488	1490	1492	1494	1496	1498	1500	1502	1504	1506	1508	1510	1512	1514	1516	1518	1520	1522	1524	1526	1528	1530	1532	1534	1536	1538	1540	1542	1544	1546	1548	1550	1552	1554	1556	1558	1560	1562	1564	1566	1568	1570	1572	1574	1576	1578	1580	1582	1584	1586	1588	1590	1592	1594	1596	1598	1600	1602	1604	1606	1608	1610	1612	1614	1616	1618	1620	1622	1624	1626	1628	1630	1632	1634	1636	1638	1640	1642	1644	1646	1648	1650	1652	1654	1656	1658	1660	1662	1664	1666	1668	1670	1672	1674	1676	1678	1680	1682	1684	1686	1688	1690	1692	1694	1696	1698	1700	1702	1704	1706	1708	1710	1712	1714	1716	1718	1720	1722	1724	1726	1728	1730	1732	1734	1736	1738	1740	1742	1744	1746	1748	1750	1752	1754	1756	1758	1760	1762	1764	1766	1768	1770	1772	1774	1776	1778	1780	1782	1784	1786	1788	1790	1792	1794	1796	1798	1800	1802	1804	1806	1808	1810	1812	1814	1816	1818	1820	1822	1824	1826	1828	1830	1832	1834	1836	1838	1840	1842	1844	1846	1848	1850	1852	1854	1856	1858	1860	1862	1864	1866	1868	1870	1872	1874	1876	1878	1880	1882	1884	1886	1888	1890	1892	1894	1896	1898	1900	1902	1904	1906	1908	1910	1912	1914	1916	1918	1920	1922	1924	1926	1928	1930	1932	1934	1936	1938	1940	1942	1944	1946	1948	1950	1952	1954	1956	1958	1960	1962	1964	1966	1968	1970	1972	1974	1976	1978	1980	1982	1984	1986	1988	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028	2030	2032	2034	2036	2038	2040	2042	2044	2046	2048	2050	2052	2054	2056	2058	2060	2062	2064	2066	2068	2070	2072	2074	2076	2078	2080	2082	2084	2086	2088	2090	2092	2094	2096	2098	2100	2102	2104	2106	2108	2110	2112	2114	2116	2118	2120	2122	2124	2126	2128	2130	2132	2134	2136	2138	2140	2142	2144	2146	2148	2150	2152	2154	2156	2158	2160	2162	2164	2166	2168	2170	2172	2174	2176	2178	2180	2182	2184	2186	2188	2190	2192	2194	2196	2198	2200	2202	2204	2206	2208	2210	2212	2214	2216	2218	2220	2222	2224	2226	2228	2230	2232	2234	2236	2238	2240	2242	2244	2246	2248	2250	2252	2254	2256	2258	2260	2262	2264	2266	2268	2270	2272	2274	2276	2278	2280	2282	2284	2286	2288	2290	2292	2294	2296	2298	2300	2302	2304	2306	2308	2310	2312	2314	2316	2318	2320	2322	2324	2326	2328	2330	2332	2334	2336	2338	2340	2342	2344	2346	2348	2350	2352	2354	2356	2358	2360	2362	2364	2366	2368	2370	2372	2374	2376	2378	2380	2382	2384	2386	2388	2390	2392	2394	2396	2398	2400	2402	2404	2406	2408	2410	2412	2414	2416	2418	2420	2422	2424	2426	2428	2430	2432	2434	2436	2438	2440	2442	2444	2446	2448	2450	2452	2454	2456	2458	2460	2462	2464	2466	2468	2470	2472	2474	2476	2478	2480	2482	2484	2486	2488	2490	2492	2494	2496	2498	2500	2502	2504	2506	2508	2510	2512	2514	2516	2518	2520	2522	2524	2526	2528	2530	2532	2534	2536	2538	2540	2542	2544	2546	2548	2550	2552	2554	2556	2558	2560	2562	2564	2566	2568	2570	2572	2574	2576	2578	2580	2582	2584	2586	2588	2590	2592	2594	2596	2598	2600	2602	2604	2606	2608	2610	2612	2614	2616	2618	2620	2622	2624	2626	2628	2630	2632	2634	2636	2638	2640	2642	2644	2646	2648	2650	2652	2654	2656	2658	2660	2662	2664	2666	2668	2670	2672	2674	2676	2678	2680	2682	2684	2686	2688	2690	2692	2694	2696	2698	2700	2702	2704	2706	2708	2710	2712	2714	2716	2718	2720	2722	2724	2726	2728	2730	2732	2734	2736	2738	2740	2742	2744	2746	2748	2750	2752	2754	2756	2758	2760	2762	2764	2766	2768	2770	2772	2774	2776	2778	2780	2782	2784	2786	2788	2790	2792	2794	2796	2798	2800	2802	2804	2806	2808	2810	2812	2814	2816	2818	2820	2822	2824	2826	2828	2830	2832	2834	2836	2838	2840	2842	2844	2846	2848	
---	----	----	----	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	---	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	--

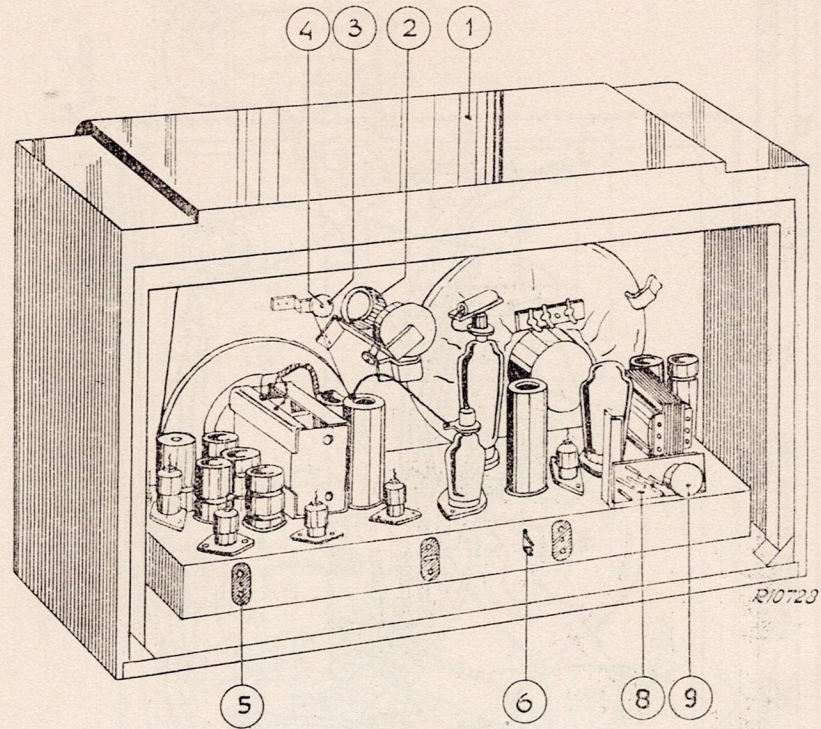


Fig. 4

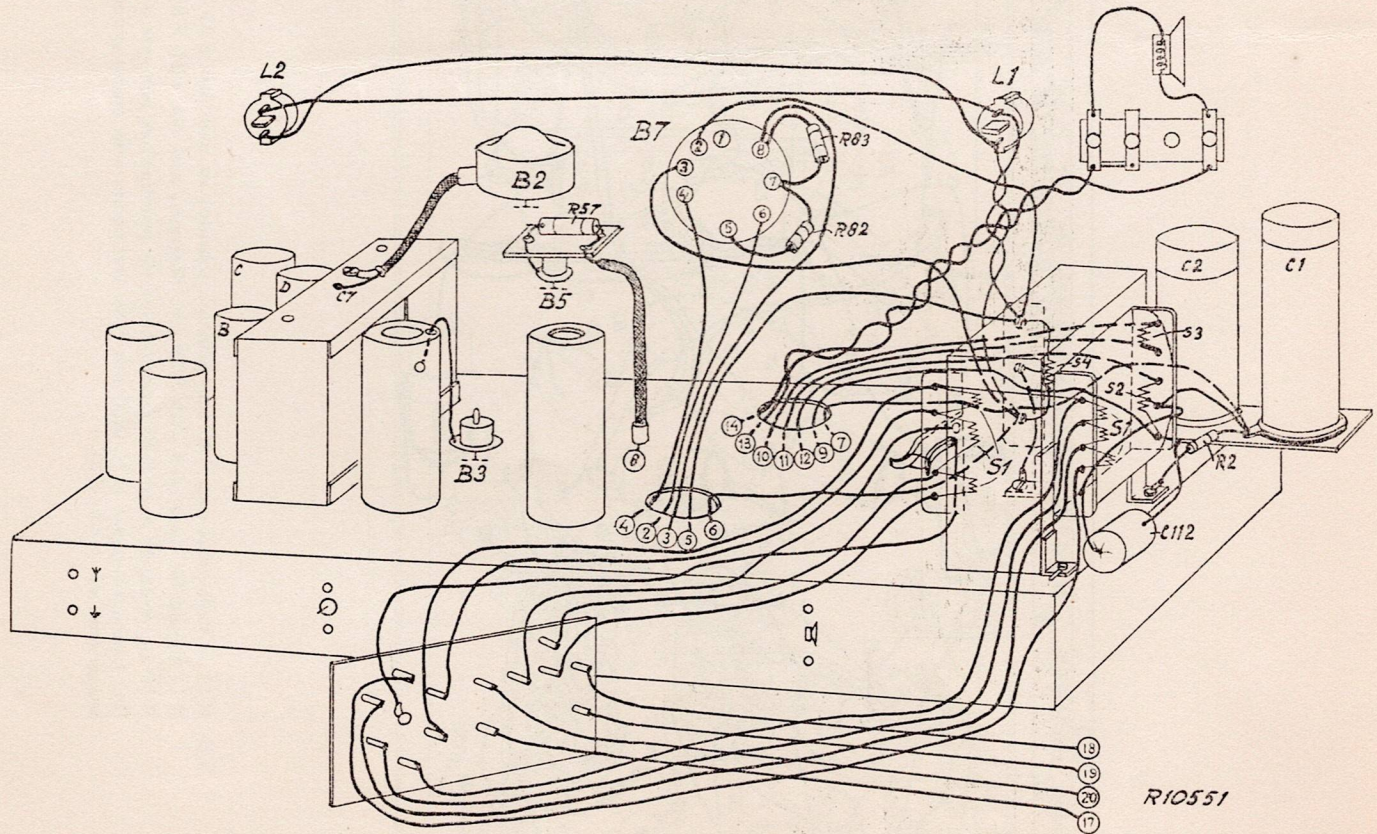


Fig. 5

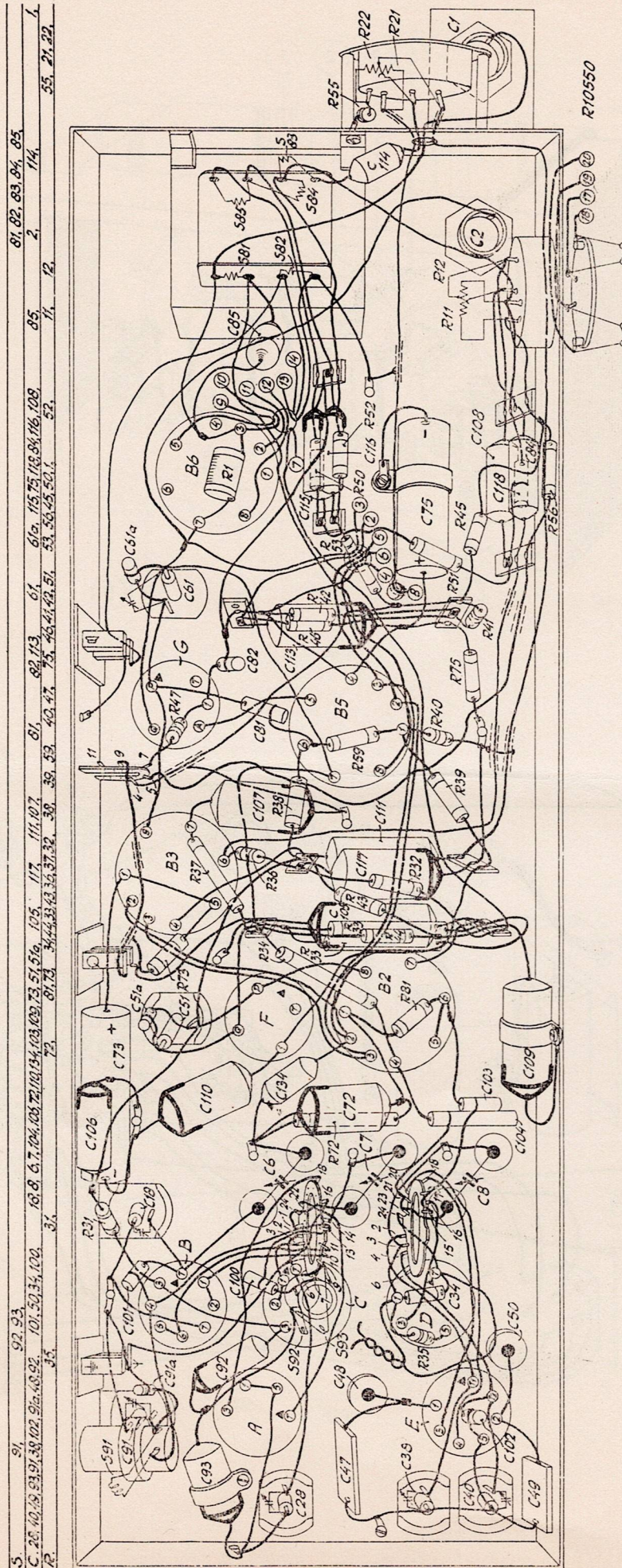


Fig. 6

N.B. R 11 is verbonden met S 85 (zie principe schema) en niet met S 83—S 34 zoals in fig. 6 geteekend staat.

R 11 should be connected with S 85 (see diagram) and not with S 83—S 84, as shown in Fig. 6.

R 11 est connecté avec S 85 (voir schéma de principe) et non pas avec S 83—S 84 comme indiqué dans la fig. 6.

Der Lautstärkeregler R 11 muß mit S 85 verbunden sein (siehe grundsätzliches Schaltbild) und nicht wie in Abb. 6 angegeben, mit S 83—S 84.

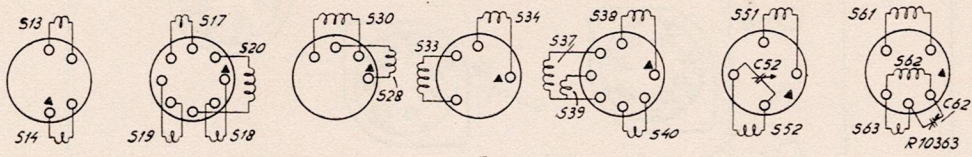
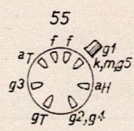
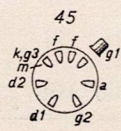


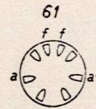
Fig. 7



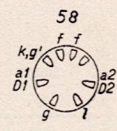
B 2, B 3



B 5



B 6



B 7

Fig. 8

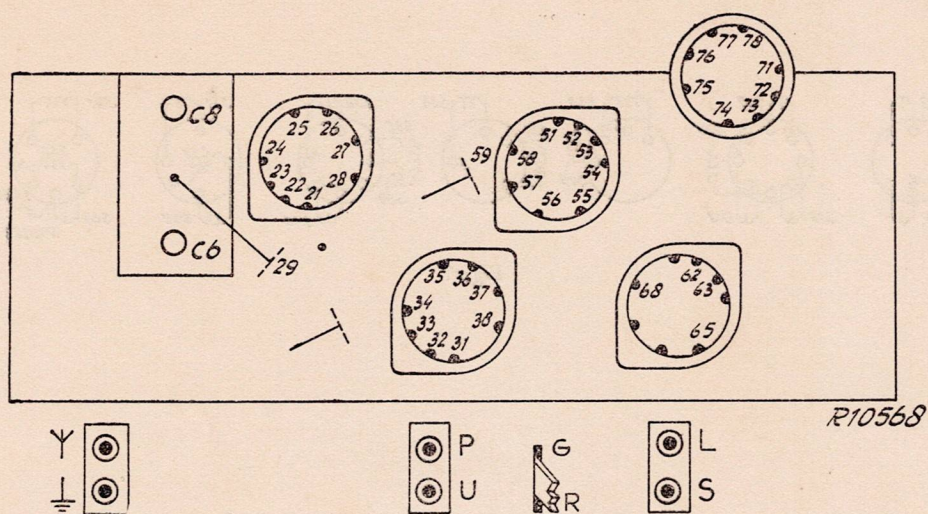


Fig. 9

R																		
9	29	29	34	36	39	39/56	55	56	59	75	78	U	75/78	77/75	77/78	3 × C 6		
	186— 585	708— 2000					R					G				13.8— 51	186— 585	701— 2000
	65	65	370	80	80	80	185	140	140	100	100	200	55	100	100	65	65	65
10	21/26	24	26	37	28	38	27/62											
	140	190	140	145	450	450	275											
11	21	31	35	54	57	58	63/67	65	68	74	Y							
	315	265	265	200	450	450	440	215	225	200	708— 2000 180							
12	29	C 8	Y	Y	L	S	P											
	3 × (13.8—51)			186— 585														
	5	10	90	340	5	5	5											
12																		
C																		
9	31																	
	415																	
10																		
11	27	37	39															
	235	165	125															
12	26	11/36	2 × C 8															
	400	30	186— 585	708— 2000														
			50	0														

62

{

Met chassis verbinden.
Connector au chassis.
Connect to chassis.
An Chassis legen.