

STRICTEMENT CONFIDENTIEL

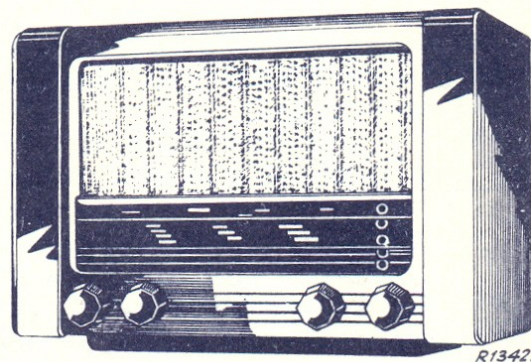
Destiné seulement aux
Stations de "Service"

Droits d'auteur réservés

DOCUMENTATION DE SERVICE

pour le poste

293A



1951

Alimentation par des réseaux à courant alternatif

GENERALITES

GAMMES D'ONDES

O.C.2b	: 24,5 - 32,5 m	(12,35 - 9,24 Mc/s)	F.M. : 452 kc/s
O.C.2	: 16 - 52 m	(18,75 - 5,77 Mc/s)	
O.M.	: 180 - 585 m	(1667 - 512,8 kc/s)	
O.L.	: 693 - 2000 m	(433 - 150 kc/s)	

BOUTONS DE COMMANDE

De gauche à droite:

1. Contrôle de tonalité
2. Interrupteur réseau + contrôle du volume
3. Commutateur de longueurs d'ondes et pick-up
4. Syntonisation.

ALIMENTATION

110, 125, 145, 200, 220,
245 V.~

CONSOMMATION

45 Watts

TUBES

DIMENSIONS

B1 : ECH42	Longueur : 43,5 cm
B2 : EAF42	Profondeur: 19,5 cm
B3 : EBC41	Hauteur : 30 cm
B4 : EL41	
B5 : AZ41	<u>POIDS</u> : 6 kg

HAUT PARLEUR

Type 9744X
Z = 5 ohm

LAMPES DE CADRAN

L1 : 8045D-00
L2 : 8045D-00

LARGEUR DE BANDE

La largeur de bande MF (1:10), mesurée à partir de g1 du tube B1 est d'environ 10 kc/s. La largeur de bande totale (1:10) mesurée à partir de la douille d'antenne est d'environ 9,5 kc/s à 1000 kc/s et à 250 kc/s.

Imprimé en Hollande

93 974 40.1.28

ALIGNEMENT DU RECEPTEUR

Pour aligner l'appareil, il faut enlever le châssis du meuble. Sur toutes les gammes d'ondes la fréquence de l'oscillateur est plus élevée que la fréquence signal.

A. LES CIRCUITS M.F.

1. Tourner le commutateur de gammes d'ondes sur O.M.; le condensateur variable sur capacité minimum, le contrôle de volume sur maximum et le contrôle de tonalité sur aigu. Mettre le châssis à la terre et, à travers un transformateur d'alignement, raccorder un output-mètre aux douilles du haut-parleur supplémentaire.
2. Appliquer un signal modulé de 452 kc/s sur g1 du tube mélangeur B1, à travers un condensateur de 32000 pF.
3. Sortir presque à fond les noyaux des bobines M.F.
Pour aligner le troisième circuit M.F. (S24-S25), le quatrième circuit (S26-S27) doit être désaccordé avec une capacité de 80 pF.
Pour aligner le premier circuit M.F. (S20-S21) il faut désaccorder le deuxième circuit M.F. (S22-S23) avec une capacité de 80 pF.
L'alignement se fait dans l'ordre suivant:

3ième circuit M.F. S24-S25; bobine F (au-dessus) désaccorder
4ième circuit M.F. S26-S27; bobine F (en dessous) S26-S27
1er circuit M.F. S20-S21; bobine E (en dessous) désaccorder
2ième circuit M.F. S22-S23; bobine E (au-dessus) S22-S23

Lorsqu'un circuit est aligné, les circuits alignés avant ne doivent plus être corrigés, sinon l'alignement doit être recommencé.
Les noyaux des bobines M.F. ne doivent pas être chauffés trop, parce que le support de noyau est en plastic et le chauffage abimerait ce support.

Par conséquent, les noyaux doivent être scellés avec du compound à la vaseline (voir liste des pièces détachées). Le scellement peut être fait avec un fer à souder tiède, parce que le compound a un bas point de fusion.

CIRCUIT BOUCHON M.F.

1. Commutateur de gammes d'ondes sur O.M.; condensateur variable sur capacité maximum; contrôle de volume sur maximum; contrôle de tonalité sur aigu.
Mettre le châssis à la terre et raccorder un outputmètre aux douilles du haut-parleur supplémentaire, à travers un transformateur d'alignement.
2. Appliquer un signal modulé de 452 kc/s sur la douille d'antenne, par l'intermédiaire d'une antenne artificielle normale.
3. Ajuster C6 sur puissance de sortie minimum.
4. Sceller C6.

B. LES CIRCUITS H.F. et OSCILLATEUR (voir fig. 1).

Le châssis du récepteur devant être sorti du boîtier, il faudra se servir pour l'alignement d'un cadran auxiliaire.
Ce cadran est reproduite sur la fig. 2 et peut être confectionnée sans difficulté de papier résistant ou de carton mince; elle se fixe sur le châssis au moyen de deux pinces crocodile (voir fig. 3).

Souder un bout de fil de montage nu A, recourbé suivant un angle de 60° , au câble pour l'entraînement de l'aiguille, de telle façon que, le condensateur d'accord se trouve sur capacité minimum, cette aiguille auxiliaire se trouve exactement au-dessus du point zéro du cadran auxiliaire (voir fig. 1).

Ce fil servira maintenant d'indicateur lors de l'alignement. Aligner alors les circuits H.F. dans l'ordre suivant: O.C.2, O.C.2b, O.M., O.L. S'il faut aligner O.C. 2, il faut aligner à nouveau O.C.2b.

L'alignement se fait comme suit:

Contrôle de volume sur maximum; contrôle de tonalité sur aigu.

Mettre le châssis à la terre et raccorder l'outputmètre aux douilles du haut-parleur supplémentaire, par l'intermédiaire du transformateur d'alignement. Régler l'aiguille auxiliaire sur le point zéro du cadran auxiliaire (dans cette position, le condensateur variable se trouve sur capacité minimum). Ensuite, agir conformément au tableau.

1	Commutateur des gammes d'ondes sur la position.....	O.C.	O.C.	O.M.	O.L.
2	Porter l'aiguille au point de trimmage..... à l'aide du bouton de syntonisation	1	1	1	1
3	Appliquer à la douille d'antenne un signal modulé de..... au travers d'une antenne artificielle	18Mc/s	12,35Mc/s	1550kc/s	405kc/s
4	Régler, pour obtenir d'une sortie maximum successivement les trimmers	C25, C9	C18, C13	C26, C10	C30, C11
5	Porter l'aiguille au point de trimmage..... à l'aide du bouton de syntonisation	cond. var. sur capacité max.	-	3	2
6	Appliquer à la douille d'antenne un signal modulé de..... au travers d'une antenne artificielle	5,77 Mc/s	-	545kc/s	160kc/s
7	Régler, pour obtenir d'une sortie maximum successivement les trimmers.....	C24	-	C27	C28
8	Répéter les points.....	2-7	-	2-7	2-7
9	Fixer à cire les trimmers.....	C24 C25 C9	C18 C13	C26 C27 C10	C30 C11 C28

POUR ENLEVER LE CHASSIS DU MEUBLE

1. Enlever la paroi arrière.
2. Enlever les boutons (les retirer des axes) et enlever l'aiguille de la corde d'entraînement.
3. Dessouder les connexions de haut-parleur et la prise de terre du châssis.

4. Enlever les vis du fond (4 vis).
Le châssis peut alors être retiré du boîtier.

L'ENTRAÎNEMENT

Le mode de montage des cordes est représenté sur la fig. 4, qui indique également les longueurs des cordes.

COURANTS ET TENSIONS

Tubes			Va	Vg2(+4)	Ia	Ig2(+4)
B1	ECH42	Hexode	251	84	2,15	3,6
		Triode	136	-	3,4	-
B2	EAF42	Penthode	251	84	3,5	1
B3	EBC41	Triode	106	-	0,1	-
B4	EL41	Penthode	248	253	33	4,6
			Volt	Volt	mA	mA

VC1 = 280 V VC2 = 260 V

Ces mesures se font avec l'analyseur Universel GM 4257. Commutateur de longueurs d'ondes sur O.M. Pas de signal sur la douille d'antenne.

HAUT-PARLEUR (Type 9744 X).

En cas de défaut du haut-parleur, celui-ci doit être remplacé en entier, ce type ne pouvant pas être réparé.

LISTE DES PIECES DETACHEES ET OUTILS

A la commande, mentionnez toujours:

1. Numéro de code
2. Désignation
3. Numéro de type de l'appareil

Désignation	No. de code
Boîtier	A3 367 95.0
Aiguille	A3 692 04.0
Panneau arrière	A3 251 89.0
Cadran (Nord)	A3 221 95.0
Cadran (Sud)	A3 222 04.0
Cadran (Suisse)	A3 222 08.0
Rondelle de caoutchouc pour cadran	A1 757 92.0
Tulle de caoutchouc sous chassis	A3 327 14.0
Bande décorative	A3 384 57.0
Vis cylindrique 5x25	07 735 25.0
Bouton (4x)	23 608 74.0
Lame fixe bouton	28 753 01.2
Condensateur variable avec tambour	49 001 31.0
Tulle de caoutchouc sous condensateur variable	A3 642 11.0
Plaquette (antenne-terre)	A3 381 10.0
Ressort dans tambour du condensateur variable	A3 646 26.0
Ressort pour cable d'aiguille	A3 646 14.0
Support pour ampoule d'éclairage	A3 359 69.0
Tambour pour cable d'aiguille (Philite) 111	23 644 40.2
Tambour pour cable du condensateur variable (Philite) 111	23 644 75.0
Axe (syntonisation)	A3 333 15.0
Axe (tonalité)	A3 429 49.2
Axe (volume)	A3 429 50.0
Plaquette carroussel de tension	A1 354 86.2
Bouton carroussel de tension	28 855 29.1
<u>HAUT PARLEUR</u> Type 9744 X	
<u>OUTILS</u>	
Oscillateur de service	GM 2882 ou GM 2883 ou GM 2884
Appareil de mesure universel	GM 4256 ou GM 4257
Cire à base de vasline	X 009 47.0

SPOELEN-COILS-BOBINES-SPULEN

S1			S16	4 ohm	
S2			S17	7 ohm	
S3		A3 141 63.1	S18	8 ohm	A3 121 87.0
S4			S19	20 ohm	
Z1			S20	3,2 ohm	
S5	34 ohm		S21	4,5 ohm	
C6	30 pF	A3 140 08.0	S22	3,2 ohm	A3 121 94.2
S6	2,4 ohm		S23	4,5 ohm	
S7	1 ohm	A3 121 88.0	C32	115 pF	
S8	50 ohm	A3 111 77.0	C33	115 pF	
S9	2,4 ohm		S24	3,2 ohm	
S10	5,5 ohm	A3 121 86.0	S25	4,5 ohm	
S11	170 ohm		S26	3,2 ohm	A3 121 94.2
S12	42 ohm		S27	4,5 ohm	
S13	2 ohm		C34	115 pF	
S14	1 ohm	A3 121 89.1	C35	115 pF	
S15	1 ohm		S28	730 ohm	
			S29	730 ohm	A3 151 15.0
			S30	1 ohm	

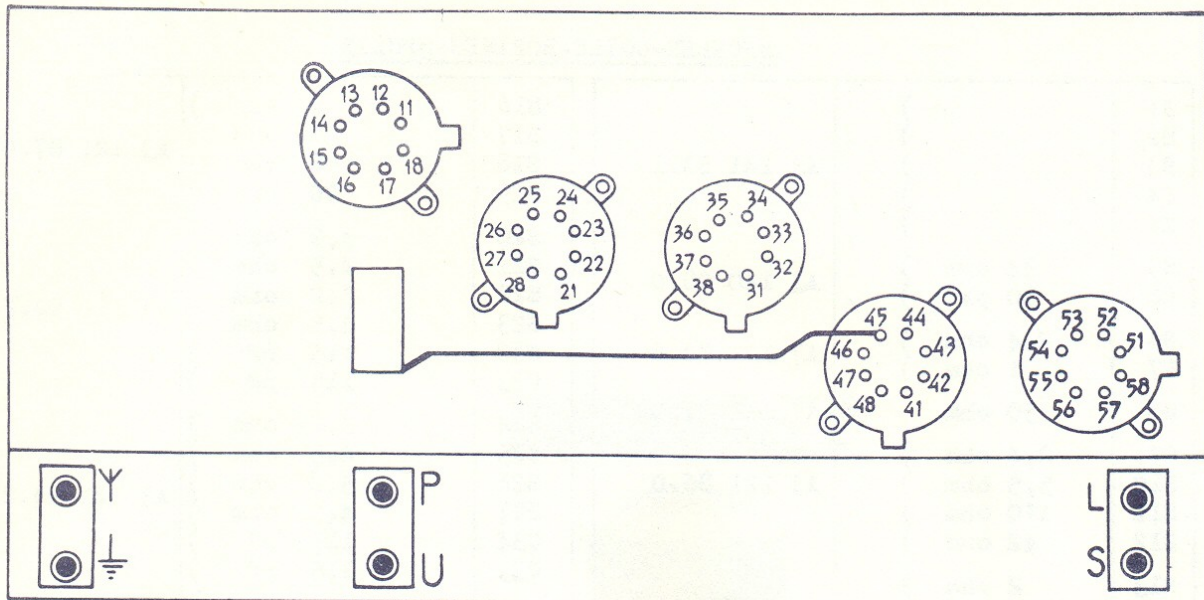
CONDENSATOREN-CONDENSERS-CONDENSATEURS-KONDENSATOREN

C1	50 uF	48 317 09/50+50	C24	175 pF	49 005 52.2
C2	50 uF		C25	30 pF	28 212 36.4
C3	100 uF	48 313 22/100	C26	30 pF	28 212 36.4
C4	12-492 pF	49 001 31.0	C27	400-575 pF	49 005 55.0
C5	12-492 pF		C28	175 pF	49 005 52.2
C6	30 pF	Zie spoelen, see coils, voir bo- bines, siehe Spulen	C29	22 pF	48 601 10/22E
C7	6,8 pF	48 601 99/6E8	C30	30 pF	28 212 36.4
C8	39 pF	48 601 10/39E	C31	47000 pF	48 751 20/47K
C9	30 pF	28 212 36.4	C32	115 pF	Zie spoelen
C10	30 pF	28 212 36.4	C33	115 pF	See coils
C11	30 pF	28 212 36.4	C34	115 pF	Voir bobines
C12	22000 pF	48 758 20/22K	C35	115 pF	Siehe Spulen
C13	30 pF	28 212 36.4	C36	22 pF	48 601 10/22E
C14	96 pF	48 601 02/96E	C37	0.15 uF	48 750 20/150K
C15	235 pF	48 601 01/235E	C38	0.1 uF	48 751 20/100K
C16	96 pF	48 601 02/96E	C39	33000 pF	48 750 20/33K
C17	235 pF	48 601 01/235E	C40	22000 pF	48 750 20/22K
C18	30 pF	28 212 36.4	C41	47 pF	48 601 20/47E
C19	100 pF	48 601 20/100E	C42	22000 pF	48 751 20/22K
C20	33 pF	48 601 20/33E	C43	10000 pF	48 750 20/10K
C21	47000 pF	48 750 20/47K	C44	100 pF	48 601 10/100E
C22	47000 pF	48 751 20/47K	C45	680 pF	48 601 20/680E
C23	220 pF	48 601 20/220E	C46	56000 pF	48 750 20/56K
			C51	47 pF	48 601 20/47E

WEERSTANDEN-RESISTANCES-WIDERSTAENDE

R1	1200 ohm	49 379 79.0	R13	0.275 Mohm	49 500 96.0
R2	100 ohm	48 426 10/100E	R14	0.075 Mohm	
R3	33 ohm	48 426 10/33E	R15	0.47 Mohm	48 425 10/470K
R4	0.82 Mohm	48 425 10/820K	R16	1.5 Mohm	48 426 10/1M5
R5	47000 ohm	48 425 10/47K	R17	0.15 Mohm	48 427 10/150K
R6	33000 ohm	48 427 10/33K	R18	0.82 Mohm	48 426 10/820K
R7	34000/2ohm	48 427 10/68K	R19	0.22 Mohm	48 427 10/220K
R8	1 Mohm	48 425 10/1M	R20	47000 ohm	48 425 10/47K
R9	1 Mohm	48 425 10/1M	R21	0.5 Mohm	49 473 04.0
R10	1.5 Mohm	48 425 10/1M5	R22	0.18 Mohm	48 425 10/180K
R11	10000 ohm	48 425 10/10K	R23	0.22 Mohm	48 425 10/220K
R12	56000 ohm	48 425 10/56K	R24	68000 ohm	48 425 10/68K

293A



R12204

R

R																		
9	16	23	26	32	33	46	P*	C5										
	60	135	80	135	55	205	265	180-585	696-2000									
								430	430									
10	13	14	15	25														
	185	155	180	180														
11	12	22	42	45	52	56	57	58	Y									
	200	200	455	200	320	320	435	435	180-585	696-2000								
									165	260								
12	11	17	18	21	24	27	28	31	34	35	37	38	41	47	48	P	U	L
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	35
12	S	Y				C4						C5						
	10	24-32	16-52	16-52	180-585	696-2000	gram.	16-52	gram.									
		95	95	10	170	400	10	10	135									

C

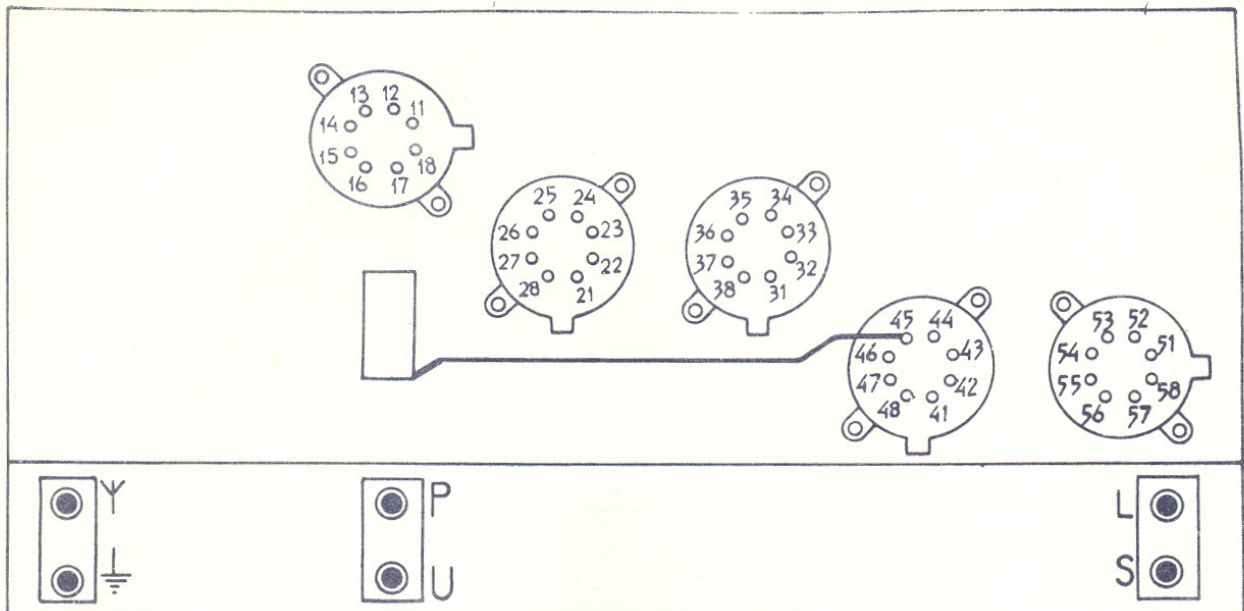
C																	
9	45	58							11	13	14	15	25	26			
	475	480								175	130	175	185	90			
10	42	52	56						12	36	46						
	310	295	295							175	290						

* Commutateur
Waverangeswitch
golfsgebiedschak.
Wellenbereichsch. } pos. Gram.

R: $\downarrow$ C2
= C2/45

R12199

GM4256



R12204

x1	11	17	18	21	24	27	28	31	34	35	37	38	41	47	48	P
	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495
x1	U	L	S	Y				C4								
	495	435	495	24-32		16-52		16-52		180-585		696-2000		gram.		
				335		335		490		240		55		495		
x1	C5															
	16-52		gram													
	490		280													
x10	22	45	Y													
	185	185	180-585		696-2000											
			170		95											
x10 ²	12	42	52	56	57	58										
	400	100	290	290	185	185										
x10 ⁴	13	14	15	25												
	300	265	300	300												
x10 ⁵	16	23	26	32	33	46	P*	C5								
	75	160	100	165	75	240	300	180-585		696-2000						
								445		445						
5x10 ⁵																

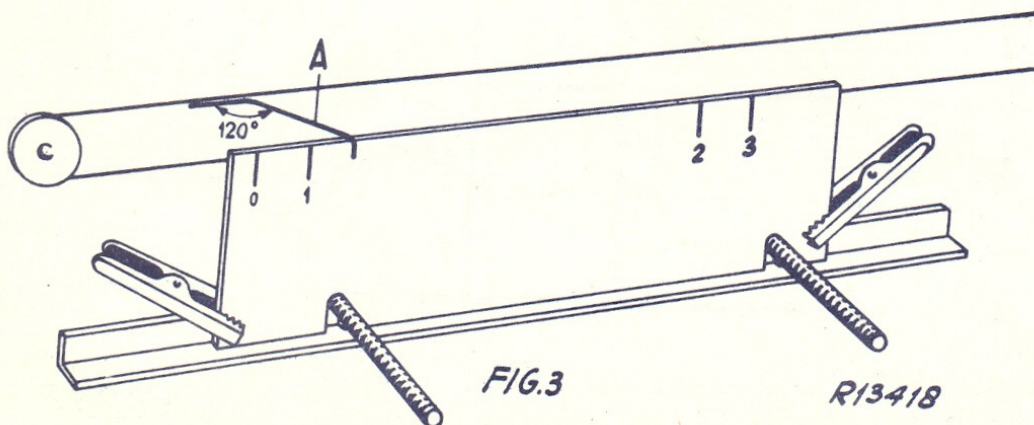
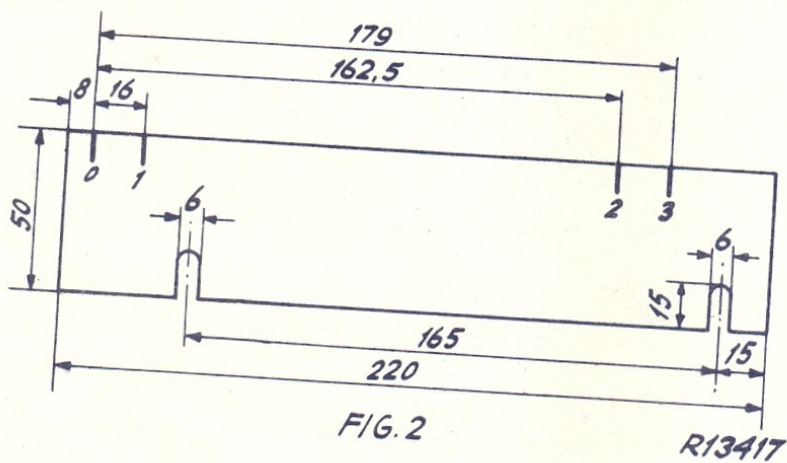
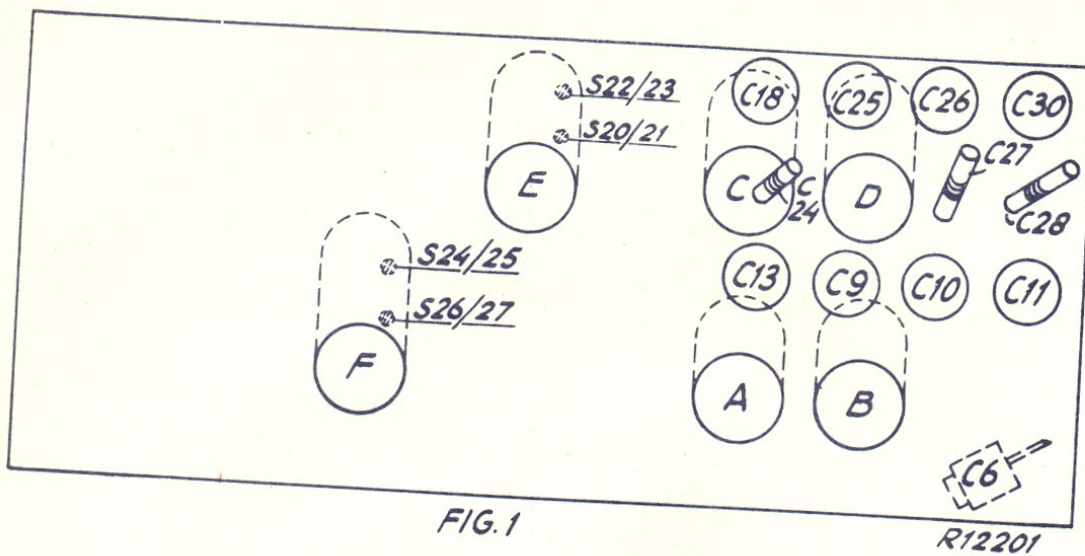
x10 ⁻³								x1								
x10 ⁻²	13	14	15	25	26	36	46	x10	45	58						
	265	225	285	285	210	45	95		185	195						
x10 ⁻¹	42	52	56													
	285	240	240													

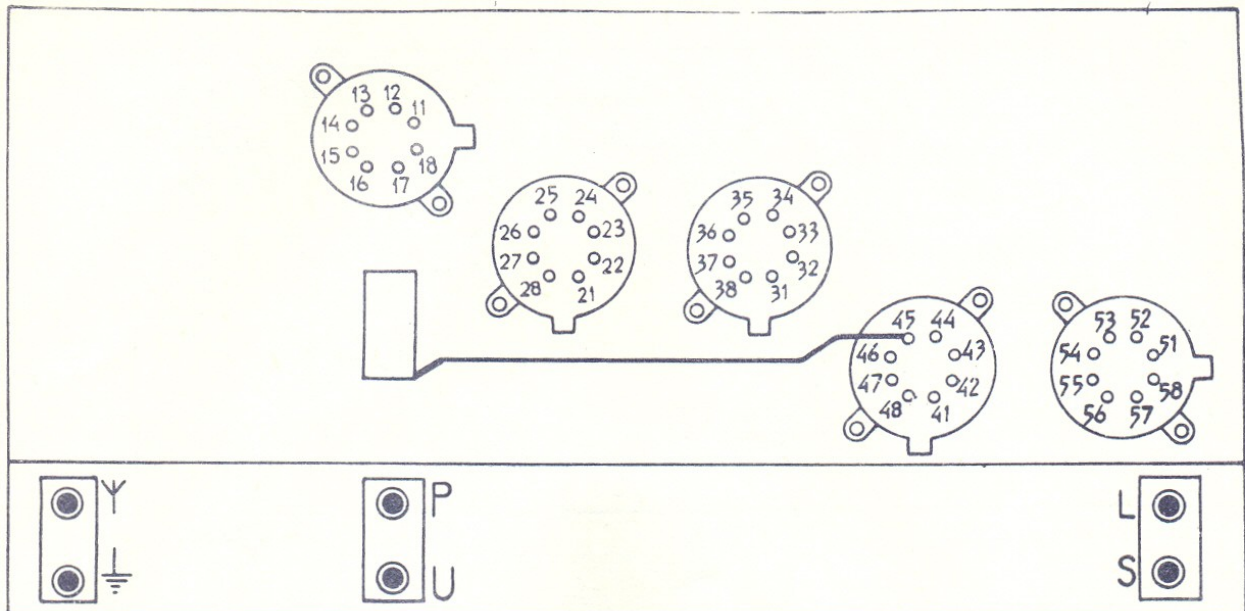
* Commutateur
Waverangeswitch
golftgebiedschak.
Wellenbereichsch. } pos gram.

R: $\frac{C2}{45}$

R12200

GM4257





R12204

x1	11	17	18	21	24	27	28	31	34	35	37	38	41	47	48	P
	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495
x1	U	L	S	Y				C4								
	495	435	495	24-32		16-52		16-52		180-585		696-2000		gram.		
				335		335		490		240		55		495		
x1	C5															
	16-52		gram													
	490		280													
x10	22	45	Y													
	185	185	180-585		696-2000											
			170		95											
x10 ²	12	42	52	56	57	58										
	400	100	290	290	185	185										
x10 ⁴	13	14	15	25												
	300	265	300	300												
x10 ⁵	16	23	26	32	33	46	P*	C5								
	75	160	100	165	75	240	300	180-585		696-2000						
								445		445						
5x10 ⁵																

x10 ⁻³								x1								
x10 ⁻²	13	14	15	25	26	36	46	x10	45	58						
	265	225	285	285	210	45	95		185	195						
x10 ⁻¹	42	52	56													
	285	240	240													

* Commutateur
Waverangeswitch
golffgebiedschak.
Wellenbereichsch. } pos gram.

$$R: \begin{array}{c} \swarrow \searrow \\ C2 \\ = C2/45 \end{array}$$

R12200

GM4257

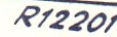
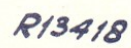


FIG. 2



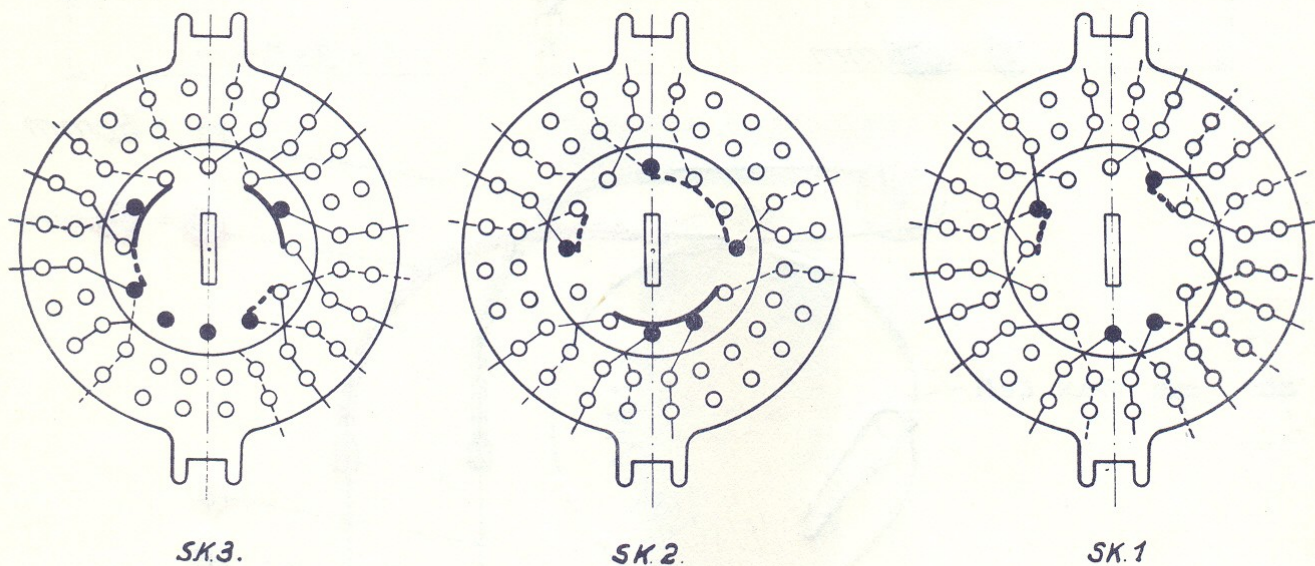


Fig. 5

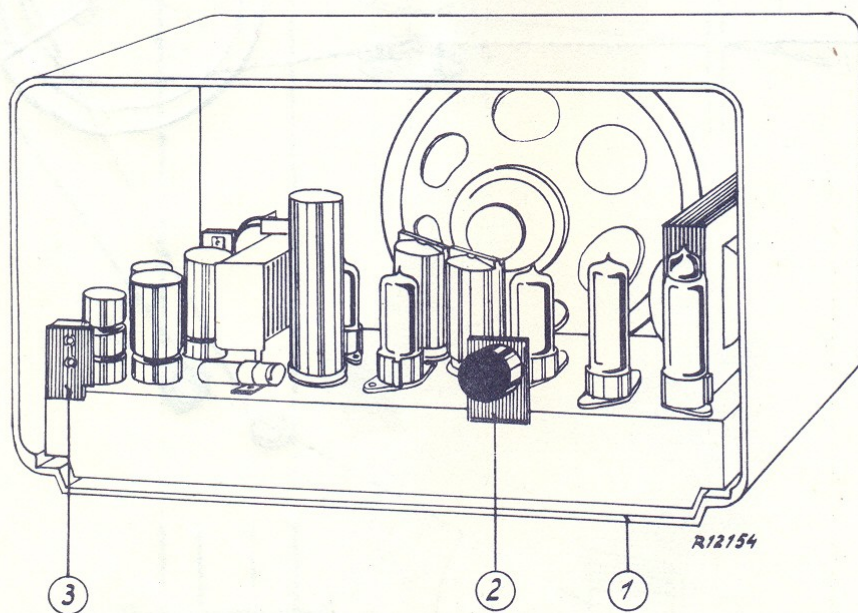
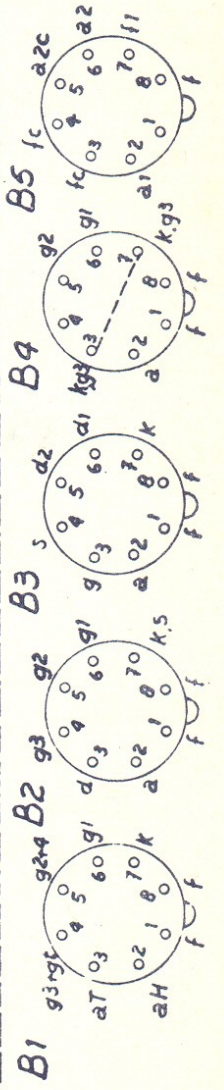
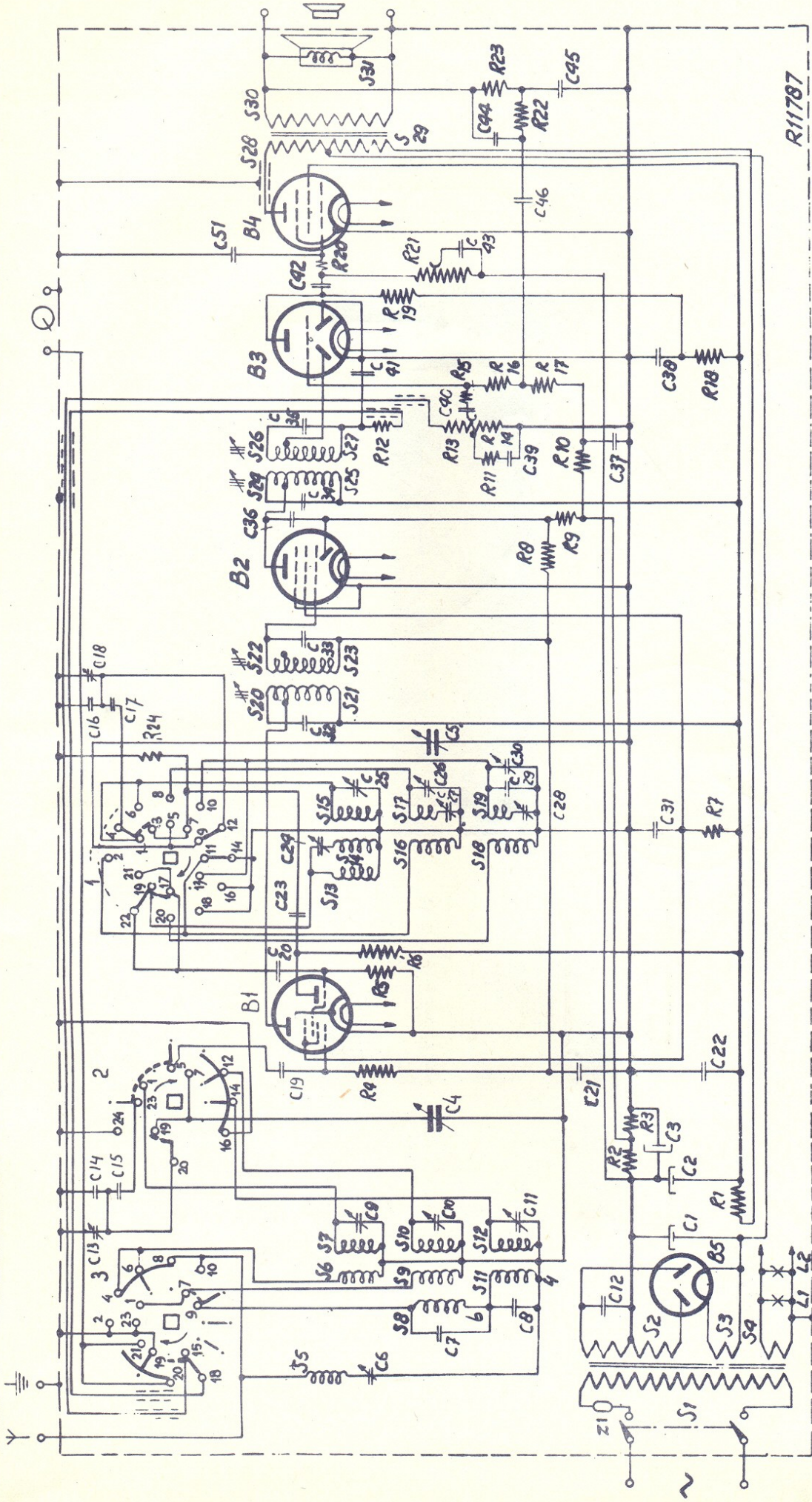


Fig. 6

293A

VII

S:	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12,	13, 14, 15, 16, 17, 18, 19,	20, 21, 22, 23,	24, 25, 26, 27	28, 29, 30, 31,
C:	6	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 23, 4,	19, 21, 22,	20,	42, 43, 51, 46,
R:	1, 2, 3,	4,	5, 6,	7,	22, 23,



S:	28, 29, 30,		F,				E,	
C:	45, 44, 46,	43,	39,	51, 42,	40,	37, 41,	21,	36, 38,
R:	23, 22,	21,	11, 20, 16, 14, 13, 15, 17,			19, 18, 1,	12, 3, 10, 8, 9,	7, 7a, 6, 2,

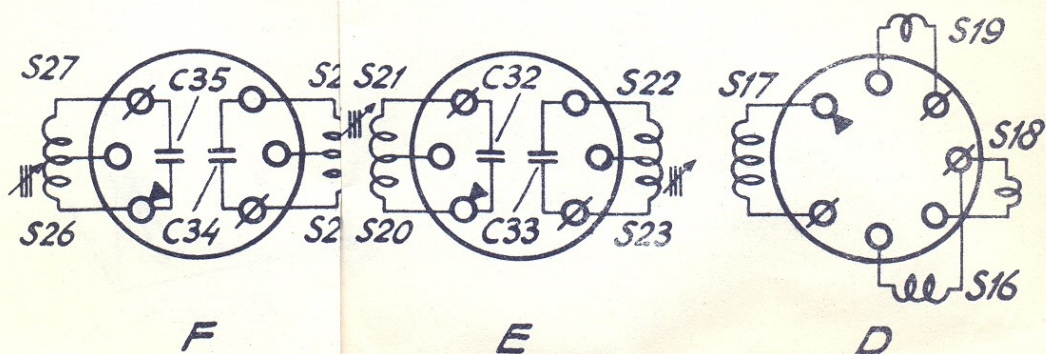
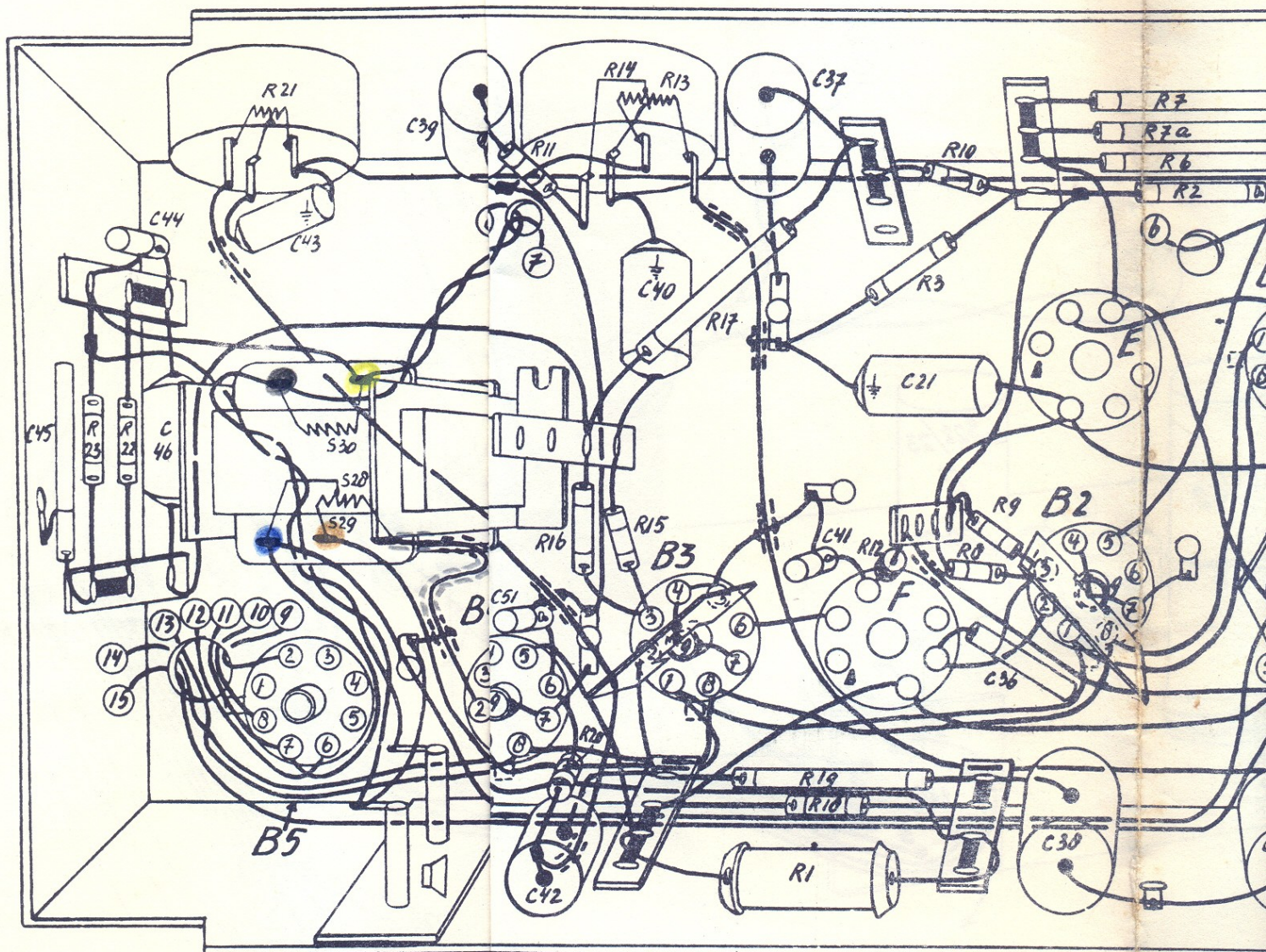


Fig. 3

	A, C,	B,	B, D,
22, 1, 2,	20, 31, 19, 23,	17, 24, 18, 13, 15, 7,	16, 25, 27, 9, 29, 26, 10, 28, 8, 30, 11,
2,	5, 4,	24,	

