

STRENG VERTROUWELIJK

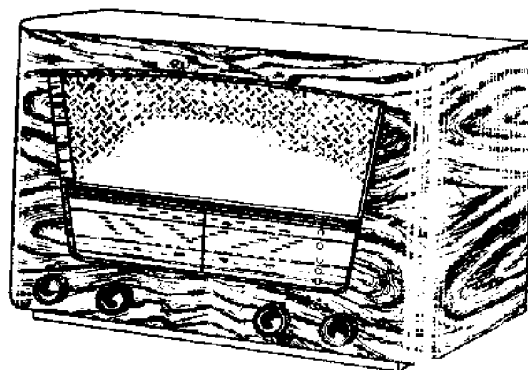
Alleen voor Service
handelaren

Auteursrechten voorbehouden

SERVICE DOCUMENTATIE

voor het apparaat

253A-01



1950

Voor voeding uit wisselstroomnetten

GOLFGEBIEDEN

KG2b	24,5-32,5 m	(12,35-9,24 MHz)
KG2	16 -52 m	(18,75-5,7 MHz)
MG	180 -585 m	(1667 -512,8kHz)
LG	693 -2000 m	(433 -150 kHz)

Bandspreiding op 25 en 30 m band

BEDIENINGSKNOPPEN

van links naar rechts:

1e knop: toonregeling

2e knop: netschakelaar +
volumeregelaar

3e knop: golfgebiedschakelaar +
grammofoonschakelaar

4e knop: afstemming

BUIZEN

AFMETINGEN

B1: ECH42	Lengte 44	cm
B2: EAF42	Diepte 19,5	cm
B3: EBC41	Hoogte 31	cm
B4: EL41		
B5: AZ41	<u>Gewicht</u>	
	9 kg incl. buizen	

Schaalverlichtingslampen: 2x8045D-00

HET AFREGELLEN VAN DE ONTVANGER

Voor het afregelen dient de ontvanger uitgekast te worden. De output-meter via een trimtransformator aan de extra-luidsprekerbussen aansluiten. Op alle golfgebieden is de oscillatorfrequentie hoger dan de signaalfrequentie.

TRIMFREQUENTIES

12,35 MHz
18 MHz; 5,7 MHz
1550 kHz; 545 kHz
405 kHz; 160 kHz

M.F. 452 kHz

VERBRUIK: ongeveer 45 Watt

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

LUIDSPREKER: Typenr. 9738X
Z= 5 ohm (1000 Hz)

BANDBREEDTE

De MF bandbreedte (1:10) gemeten vanaf g1 van B1 bedraagt ongeveer 10 kHz.

De "overall"bandbreedte (1:10) gemeten vanaf de antennebus bedraagt ongeveer 9.5 kHz, zowel bij 1000 kHz als bij 250 kHz.

A. M.F.-KRINGEN

1. Golfgebiedschakelaar op M.G., variabele condensator op minimum. Volumeregelaar op maximum, toonregelaar op scherp. Chassis aarden. Outputmeter aansluiten.
 2. Gemoduleerd signaal van 452 kHz via een condensator van 32000 pF aan het stuurrooster g1 van de mengbuis B1 toevoeren.
 3. Alle kernen der M.F.-spoelen bijna geheel uitdraaien. Bij het trimmen van de 4e M.F. kring S26, S27, dient de 3e M.F. kring S24, S25 verstemd te worden met een capaciteit van 82 pF.
Bij het trimmen van de 1e M.F. kring S20, S21 dient de 2e M.F. kring S22, S23 verstemd te worden met een capaciteit van 82 pF.
Vervolgens de spoelen afregelen in de hieronder genoemde volgorde:

3e M.F. kring S24, S25 dit is spoel F - boven	}	S24, S25 verstemmen
4e M.F. kring S26, S27 dit is spoel F - onder		
1e M.F. kring S20, S21 dit is spoel E - onder	}	S22, S23 verstemmen
2e M.F. kring S22, S23 dit is spoel E - boven		
- Na het trimmen van een kring mogen de hiervoor afgeregelde kringen niet meer bijgesteld worden.
4. Kernen aflakken met de smeltmassa codenummer X 009 47.
Dit moet voorzichtig gebeuren met behulp van een lauwwarme soldeerbout. De kernen zijn namelijk in thermoplastisch materiaal gevat. Verhitting veroorzaakt vervorming van dit materiaal, hetgeen afregelen onmogelijk maakt.

M.F. ZUIGKRING

1. Golfgebiedschakelaar op M.G., variabele condensator op maximum. Volumeregelaar op maximum, toonregelaar op scherp. Chassis aarden. Outputmeter aansluiten.
2. Gemoduleerd signaal van 452 kHz via normale kunstantenne aan de antennebus toevoeren.
3. C6 afregelen op minimum output.

B. H.F. EN OSCILLATORKRINGEN (zie fig.5)

Omdat de ontvanger in uitgekaste toestand getrimd wordt, moet men gebruik maken van een hulpschaal. Deze schaal is in figuur 3 weergegeven en is eenvoudig te maken uit een stuk stevig papier of dun carton. De (hulp)schaal wordt met twee krokodilklemmen aan de steunstrip voor de assen bevestigd zoals in fig. 4 is aangegeven.

Zoals eveneens in deze figuur te zien is, wordt aan de wijzersnaar een 60° omgezet stukje blank montagedraad A zó vastgesoldeerd, dat dit bij afstemcondensator in minimumstand juist naar het nulpunt van de hulpschaal wijst.

Hiertegen bestaat geen enkel bezwaar wanneer het gedeelte snaar, waarop gesoldeerd wordt, nimmer, dus ook niet na verwijderen van alle resten soldeer, aan buigen wordt blootgesteld.

Vervolgens wordt het vrije uiteinde van het stukje montagedraad naar beneden omgebogen; dit doet dienst als indicator voor onze hulpschaal en wordt zódanig gebogen, dat bij geheel uitgedraaide afstemcondensator nauwkeurig het nulpunt van de hulpschaal wordt aangewezen.

De H.F. kringen worden getrimd in de volgorde K.G.2 - K.G.2b - M.G. - L.G. Als K.G.2 overgetrimd moet worden, dient hierna ook K.G.2b overgetrimd te worden.

Volumeregelaar op maximum, toonregelaar op scherp. Chassis aarden. Outputmeter aansluiten. Wijzer instellen op het O-punt van de schaal bij minimumstand van de afstemcondensator.

Te trimmen golfgebieden

1	Golfgebiedschakelaar in stand	K.G.2b Trim eerst KG2 indien ontregeld	K.G.2 Hierna ook KG2b trimmen	M.G.	L.G.
2	Met behulp van de afstemknop de wijzer op het trimpunt brengen	15°	15°	15°	15°
3	Gemoduleerd signaal van via kunstantenne aan de antennebus toevoeren	12,35 MHz	18 MHz	1550 kHz	405 kHz
4	Trim op maximum output	C18,C13	C25,C9	C26,C10	C30,C11
5	Met behulp van de afstemknop de wijzer op het trimpunt voor .. brengen		180° var.cond.max.	545kHz	160kHz
6	Gemoduleerd signaal van via kunstantennebus toevoeren		5,7 MHz	545kHz	160kHz
7	Trim op maximum output		C24	C27	C28
8	Herhaal de punten ..	1 t/m 4	1 t/m 7	1 t/m 7	1 t/m 7
9	De trimmers aflakken	C18,C13	C25,C9	C26,C10	C30,C11

UITKASTEN VAN DE ONTVANGER

1. Verwijder de achterwand en neem de knoppen los (deze kunnen zonder meer van de assen worden getrokken).
2. De wijzer, de verbindingen voor de schaalverlichtingslampjes, de verbindingen voor de luidspreker en de aardverbinding losnemen.
3. Schroef de bouten, waarmee het chassis in de kast bevestigd is, los.
4. De ontvanger kan nu uit de kast worden genomen.

AANDRIJVING

In fig. 6 zijn de snaarloop en ook de lengten van de snaren aangegeven.

SCHAAL

Voor het losnemen van de schaal moet men het apparaat uitkasten en de luidsprekerplank verwijderen. Daarna kan men de klemmen, waarmee de schaal vast zit, losschroeven.

GOLFBEREIKSCHAKELAAR

Complete schakelaarsegmenten zijn niet opgenomen in de "Lijst van onderdelen". Deze segmenten zullen in de service werkplaats zelf samengesteld moeten worden. Alle onderdelen hiervoor vindt men in de "Algemene Stuklijst", blad D1 t/m D4. Er is een speciale tang (code-nummer 09 994 14.0, zie blad G3 algemene stuklijst) gemaakt voor het samenstellen van de schakelaarsegmenten.

Met behulp van deze tang en een normale punttang, benevens de onderdelen van bovengenoemde bladen, kan elk gewenst schakelaarsegment samengesteld worden. Als model kan men een oud segment nemen, hoewel men, na het bestuderen van de tekening, het segment gemakkelijk zelf kan maken aan de hand van het principeschema.

Teneinde het maken van nieuwe segmenten te vergemakkelijken volgt hier een korte beschrijving van de gevolgde tekenmethode. De tekening toont de schakelaar, gezien vanaf de voorkant van het chassis, in de normale stand, zoals het apparaat gebruikt wordt.

De nummers van de contactlippen in het principeschema corresponderen met die van het bedradingsschema.

De rotor is getekend in de uiterste stand links.

De contactveren van de stator zijn voorgesteld door kleine cirkeltjes; de plaatsen op de stator, waar zich geen contactveren bevinden, zijn aangegeven door punten (zie fig.1a).

Wanneer men door het cilindrische gat van de stator kijkt, ziet men de grootste diameter aan de voorzijde en de kleinste diameter achter. Hiermede in overeenstemming geeft de buitenste ring van cirkels de statorcontacten aan, welke zich aan de voorzijde van het segment bevinden (even nummers), terwijl de binnenste ring van cirkels de contactveren aan de achterzijde voorstelt (oneven nummers). De cirkels geven de contactpunten aan. De soldeerlippen zijn $22,5^{\circ}$ naar rechts geplaatst voor de even nummers en naar links voor de oneven nummers. De rotorcontacten zijn voorgesteld door bogen en radiaallijnen. Rotorcontacten aan de voorzijde zijn getrokken getekend, aan de achterzijde gestippeld. Verbindingen tussen voor- en achterzijde zijn aangegeven door getrokken radiaallijnen. Voor het samenstellen van een segment handele men als volgt:

1. Bevestig met behulp van een normale punttang eerst het vereiste aantal contactlippen (A9 863 17.0) aan de bovenzijde van de stator. Let erop dat de contactpunten juist boven de gaatjes in de rotor liggen.
2. Druk de rotor uit de stator en verwijder de hardpapieren braam. Breng nu de contacten op de rotor aan, met behulp van de speciale tang (codenummer 09 994 14.0). Wees voorzichtig hiermede opdat de contacten niet vervormd worden door de druk van de tang. In fig. 2a, b en c ziet men respectievelijk twee foutieve contacten en een goed contact.
3. Plaats de rotor terug in de stator en breng vervolgens het vereiste aantal contactlippen op de onderzijde van de stator aan.
4. Let erop dat de rotor gemakkelijk draaibaar is en goed contact maakt met de statorcontacten.
5. Smeer de contacten met een weinig ricinusolie.

253A-01

LIJST VAN ONDERDELEN

Bij bestelling steeds vermelden:

1. Codenummer
2. Omschrijving
3. Typenummer van het apparaat

Fig.	Pos.	Omschrijving	Codenummer
7	3	Kast	A3 001 87.0
		Achterwand	A3 252 21.0
		Rubber tule onder chassis 4x	A3 642 18.0
		Rubber ring om schaal 2x	A3 561 92.0
		Schaal Noord Europa	A3 221 94.0
		Schaal Zuid Europa	A3 222 03.0
7	1	Wijzer	A3 692 04.0
		Knop (041) 4x	23 951 89.0
7	1	Spanningsaansluitplaat	A1 354 86.2
7	1	Spanningsomschakelknop	28 855 29.1
7	2	Rubber tule onder variabele cond. 3x	A3 642 11.0
		Stekerbuisplaat antenne-aarde	A3 381 10.0
		Trekveer in trommel var. cond.	A3 646 26.0
		Snaarschijf voor wijzeraandrijving	23 644 40.2
		Snaarschijf voor cond. aandrijving	23 644 75.0
		Trekveer voor snaar wijzeraandrijving	A3 646 14.0
		As (afstemming)	A3 333 15.0
		As (toonregelaar)	A3 429 49.2
		As (volumeregelaar)	A3 429 50.0
		Verlichtingslamphouder 2x	A3 359 69.0
		<u>LUIDSPREKER</u> Type nummer 9738X	
		Conus met spoeltje	49 981 19.0
		Papieren ring	28 452 69.0
		Felsring	25 873 41.0
		Klankverstrooiingskegel	49 976 04.0

SPOELEN-COILS-BOBINES-SPULEN

S1	60 ohm	}	A3 141 63.1	S16	4 ohm	}	A3 121 87.0	
S2	500 ohm			S17	7 ohm			
S3	1 ohm			S18	8 ohm			
S4	1 ohm			S19	20 ohm			
Z1								
S5	34 ohm	}	A3 140 08.0	S20	3,2 ohm	}	A3 121 94.2	
C6	30 pF			S21	4,5 ohm			
S6	2,4 ohm	}	A3 121 88.0	S22	3,2 ohm	}		A3 121 94.2
S7	1 ohm			S23	4,5 ohm			
S8	50 ohm		A3 111 77.0	C32	115 pF			
S9	2,4 ohm	}	A3 121 86.0	C33	115 pF	}		
S10	5,5 ohm			S24	3,2 ohm			
S11	170 ohm	}	A3 121 89.1	S25	4,5 ohm	}	A3 151 15.0	
S12	42 ohm			S26	3,2 ohm			
S13	2 ohm	}	A3 121 89.1	S27	4,5 ohm	}		
S14	1 ohm			C34	115 pF			
S15	1 ohm			C35	115 pF			
				S28	730 ohm			
				S29	730 ohm			
				S30	1 ohm			

CONDENSATOREN-CONDENSERS-CONDENSATEURS-KONDENSATOREN

C1	50 uF	}	48 317 09/50+50	C25	30 pF	}	28 212 36.4
C2	50 uF			C26	30 pF		28 212 36.4
C3	100 uF		48 313 22/100	C27	400-575 pF		49 005 55.2
C4	12-492 pF	}	49 001 31.0	C28	175 pF		49 005 52.2
C5	12-492 pF			C29	22 pF	48 601 10/22E	
C6	30 pF		Zie spoelen, see coils, voir bobines, Siehe Spulen	C30	30 pF		28 212 36.4
				C31	47000 pF		48 751 20/47K
				C32	115 pF	}	Zie spoelen
				C33	115 pF		
				C34	115 pF	}	Voir bobines
				C35	115 pF		
C7	6,8 pF		48 601 99/6E8	C36	22 pF		48 601 10/22E
C8	39 pF		48 601 10/39E	C37	0,15 uF		48 750 20/150K
C9	30 pF		28 212 36.4	C38	0,1 uF		48 751 20/100K
C10	30 pF		28 212 36.4	C39	33000 pF		48 750 20/33K
C11	30 pF		28 212 36.4	C40	22000 pF		48 750 20/22K
C12	22000 pF		48 758 20/22K	C41	47 pF		48 601 20/47E
C13	30 pF		28 212 36.4	C42	22000 pF		48 751 20/22K
C14	96 pF		48 601 02/96E	C43	10000 pF		48 750 20/10K
C15	235 pF		48 601 01/235E	C44	100 pF		48 601 10/100E
C16	96 pF		48 601 02/96E	C45	680 pF		48 601 20/680E
C17	235 pF		48 601 01/235E	C46	56000 pF		48 750 20/56K
C18	30 pF		28 212 36.4	C51	47 pF	9.	48 601 20/47E
C19	100 pF		48 601 20/100E				
C20	33 pF		48 601 20/33E				
C21	47000 pF		48 750 20/47K				
C22	47000 pF		48 751 20/47K				
C24	175 pF		49 005 52.2				
C23	220 pF		48 601 20/220E				

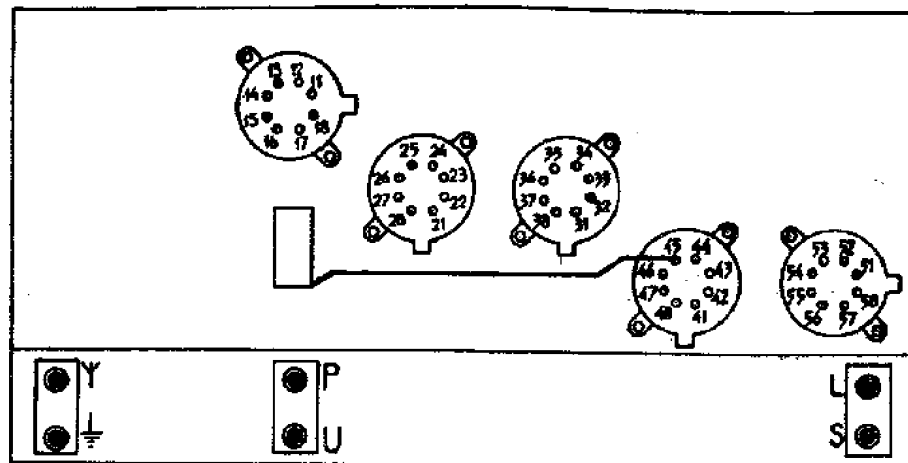
253A-01

WEERSTANDEN-RESISTANCES-WIDERSTAENDE

R1	1200 ohm	48 468 10/1K2	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	68000/2ohm	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	15000 ohm	48 425 10/15K	R23	0,22 Mohm	48 425 10/220K
R12	56000 ohm	48 425 10/56K	R24	68000 ohm	48 425 10/68K

		Va	Vg2(+4)	-Vg	Ia	Ig2(+4)
ECH21	Heptode Triode	251 136	84 -	1,5 1,5	2,15 3,4	3,6 -
EA42		242	84	1,5	3,5	1
EBC41		105	-	1,5	0,14	-
EL41		248	253	6,5	33	4,5
		Volts	Volts	Volts	mA	mA

VC1 = 280 V
VC2 = 260 V
Iprim = 220 mA



R12204

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
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
													35
12	5	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													
9	45	58											
	475	480											
10	42	52	56										
	210	295	295										
11	13	14	15	25	26								
	175	130	175	185	90								
12	36	46											
	175	290											

* Commutateur
Waverangeschalt-
gangeschalt.
Wertenbereichsch.

R: $\frac{C2}{4}$

GM4256

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				180-585	696-2000								
	185	185					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		180-585	696-2000					
	75	160	100	165	75	240	300	445	445							
5x10 ⁵																

x10 ⁻³																
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													
	185	240	240													

* Commutateur
Waverangeschalt-
gangeschalt.
Wertenbereichsch.

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

GM4257

R12200

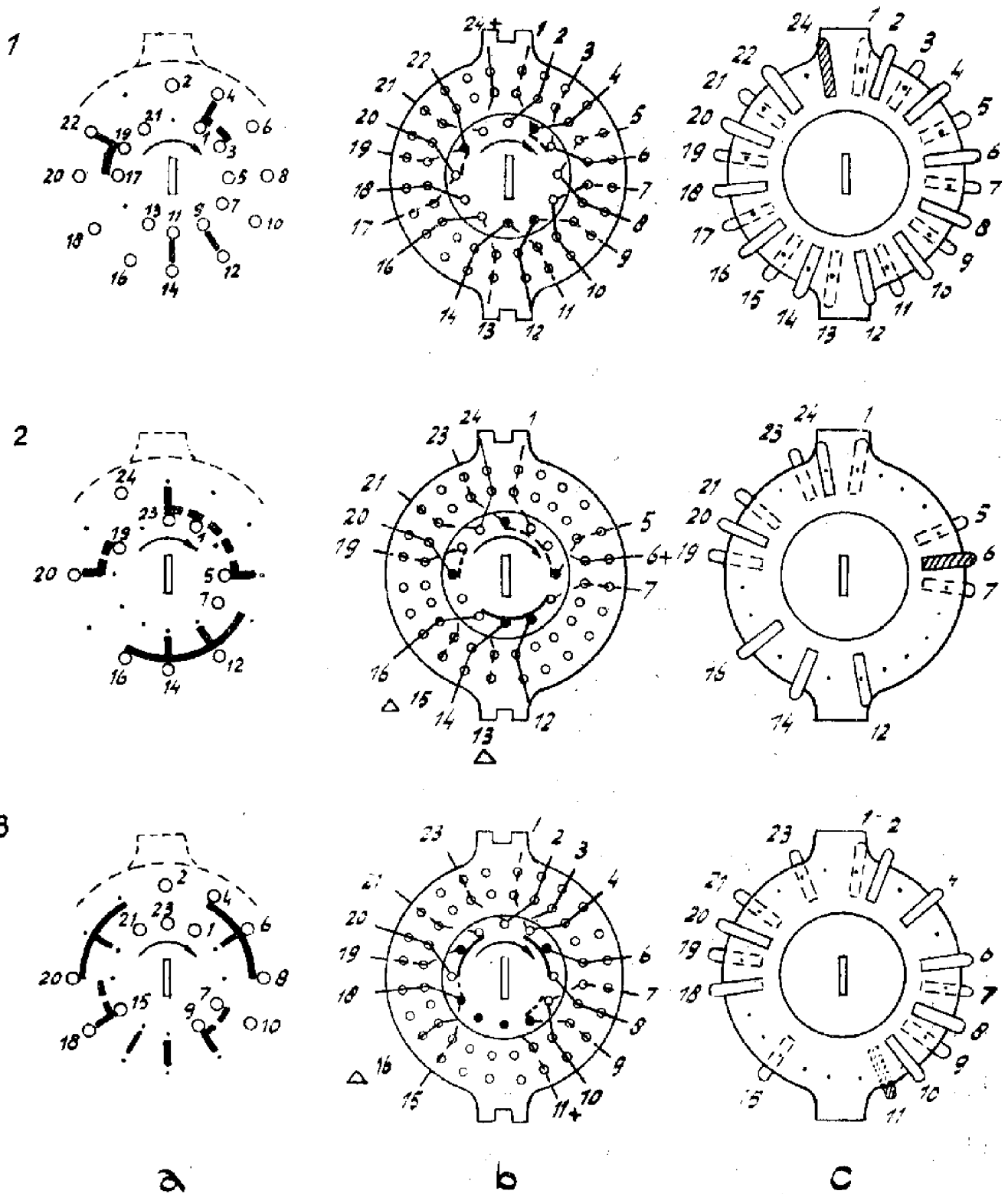


Fig. 1

R12702

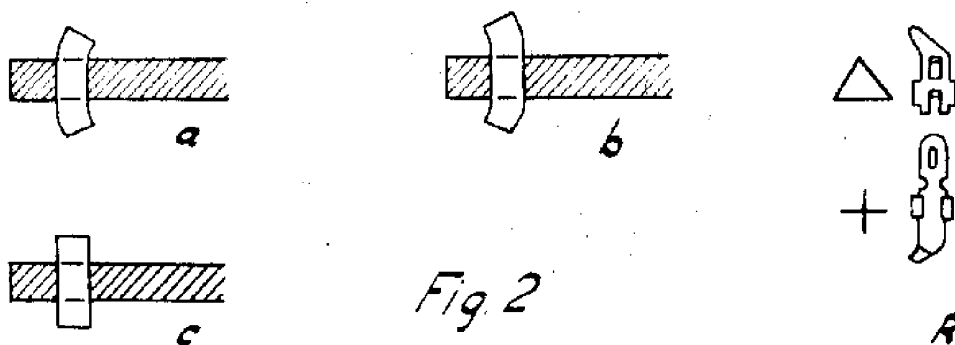
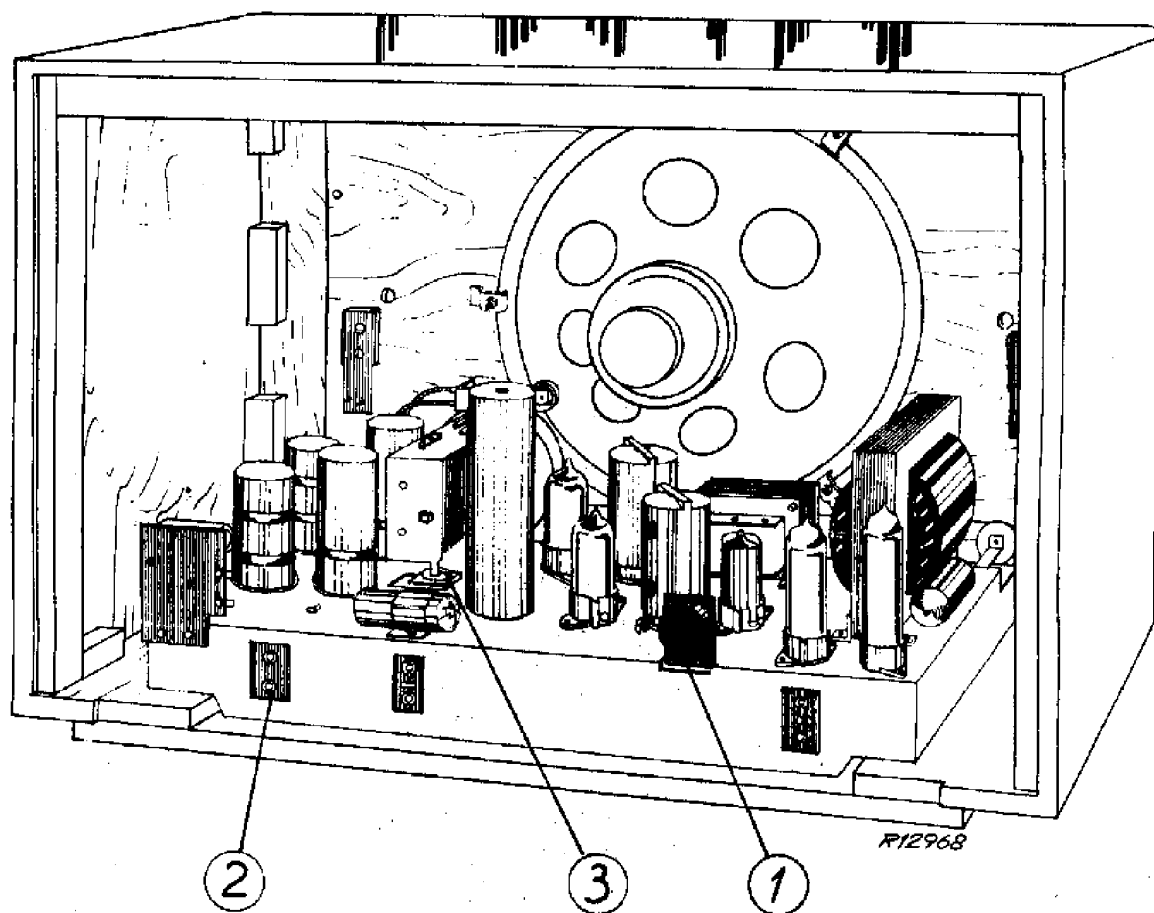
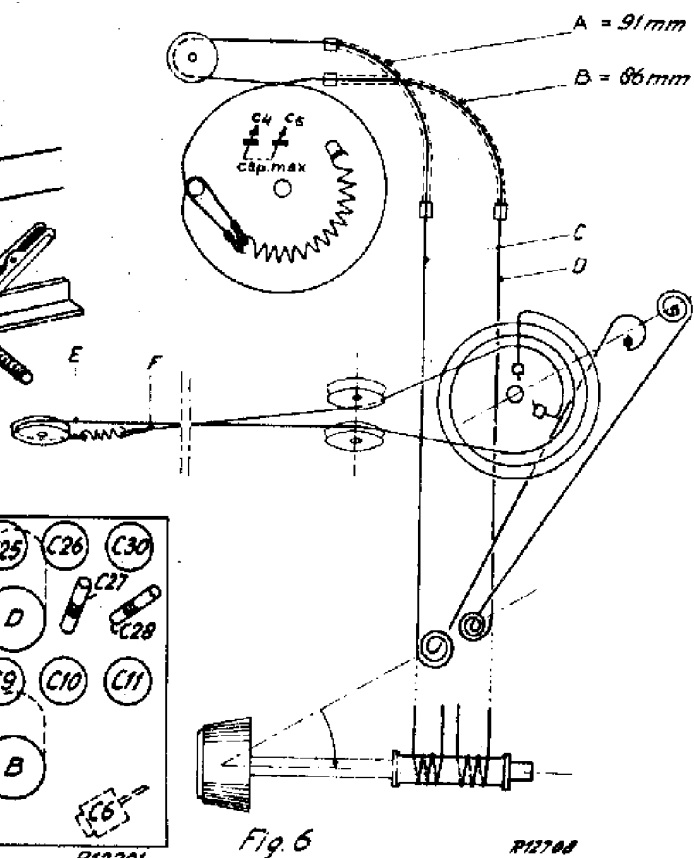
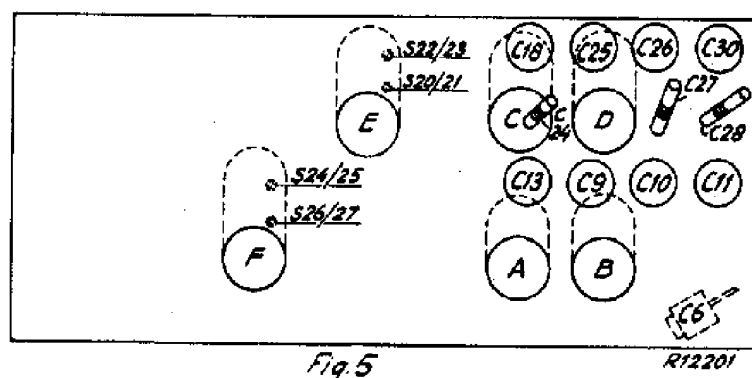
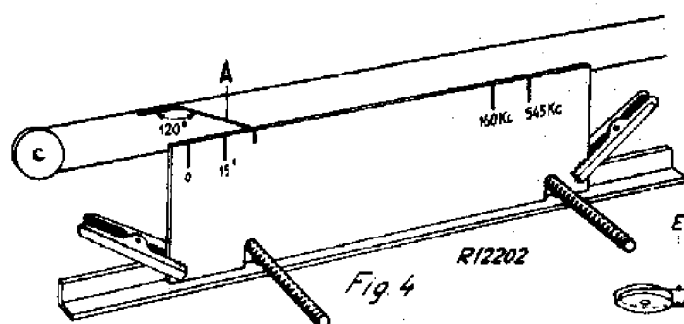
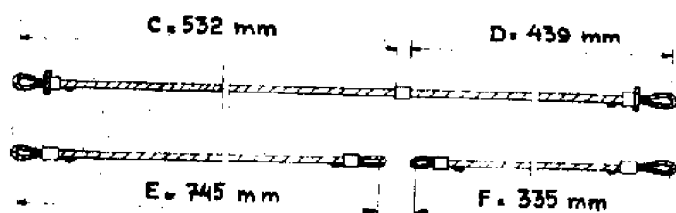
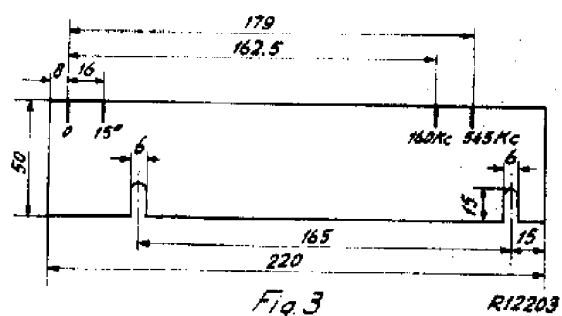


Fig. 2

R12709



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, 2, 3, 4.	19, 21, 22.	20.	23, 24, 25, 26, 27, 28, 5, 29, 16, 17, 18, 30, 31, 32, 33.	36, 34, 35, 37, 35, 40, 38, 41.	42, 43, 51, 46.	44, 45.	
R:		1, 2, 3.	4.	5, 6.	7.	24.	8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18.	19, 20, 21.	22, 23.

253A-01

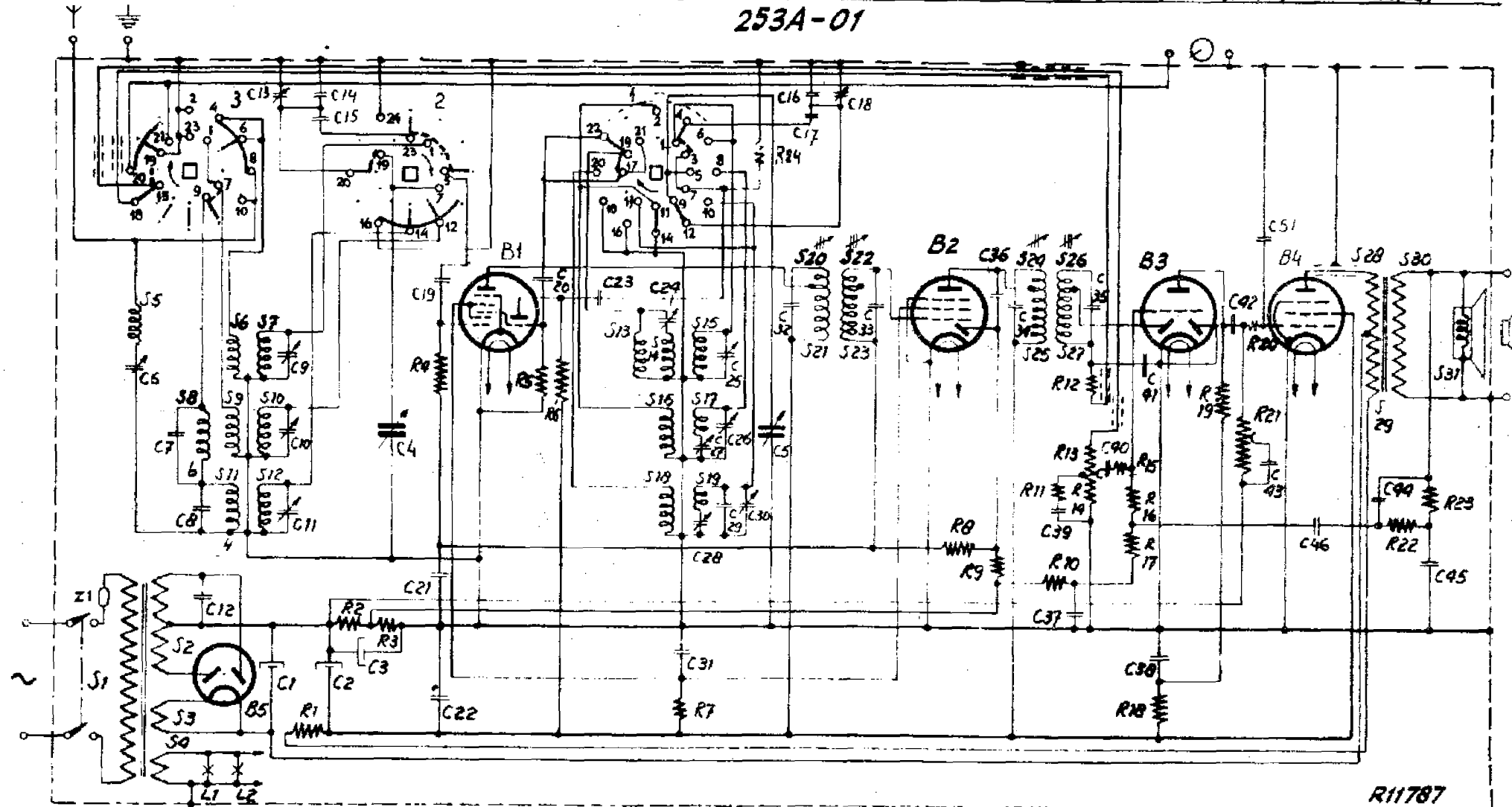
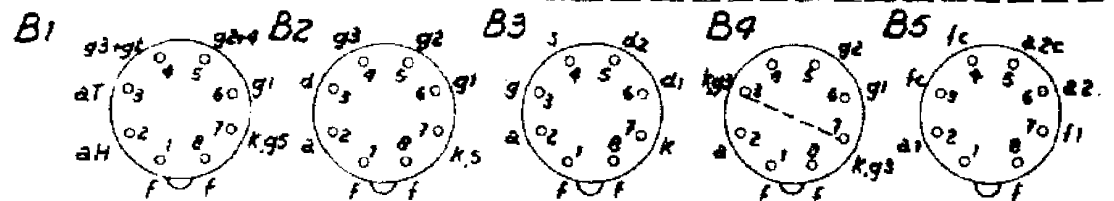
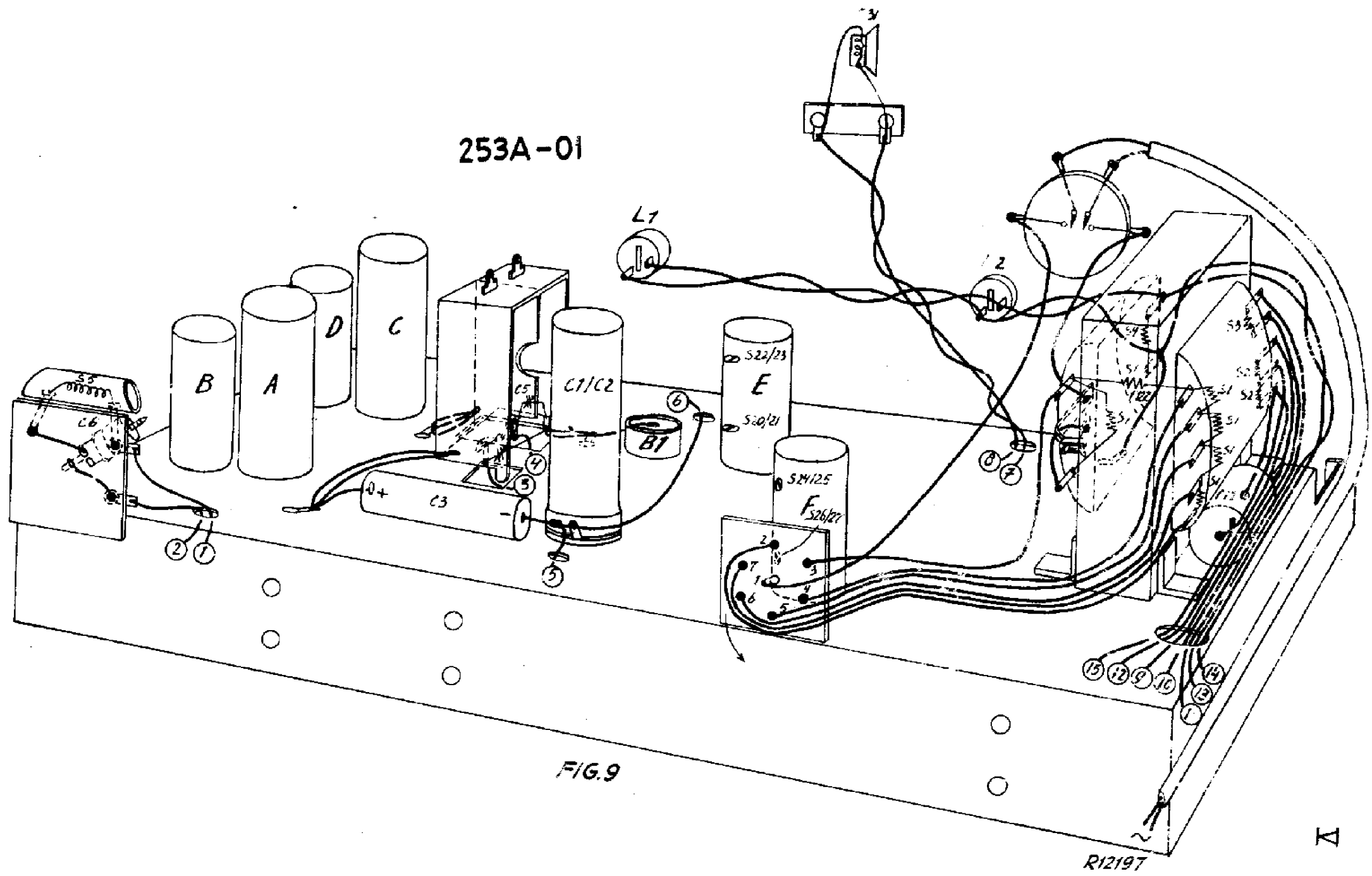


FIG. 8



253A-01



S		28 29 30				F	E			A, C	B	B, D
C	45, 44, 46	43	39	51, 42	40	37, 41	21	36	38	22, 1, 2	20, 31, 19, 23	14, 17, 24, 18, 13, 15, 7, 16, 25, 27, 9, 29, 26, 10, 28, 8, 30, 11
R	23, 22	21		11, 20, 16, 44, 13, 15, 17	19, 18, 1	12, 3, 10, 8, 9	7, 7a, 6, 2			5, 4	24	

IV

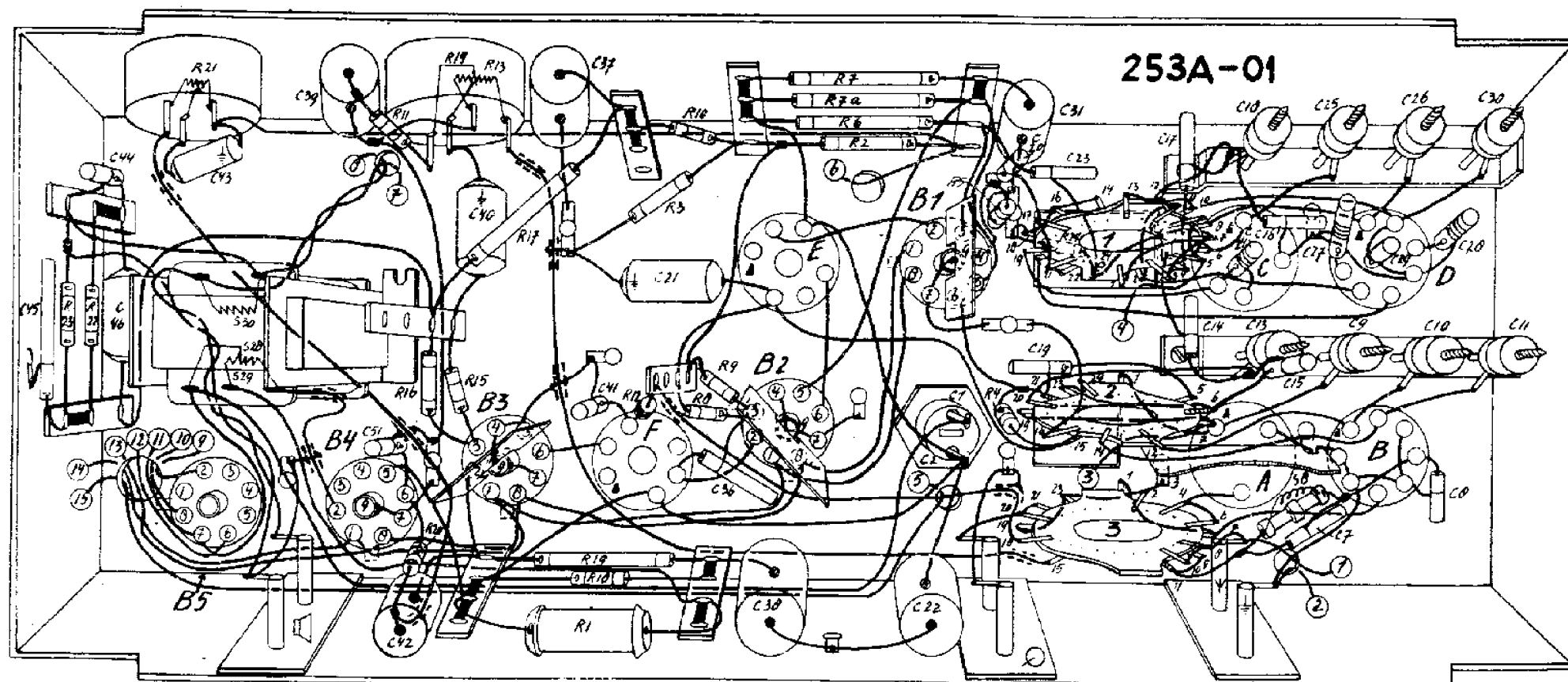


FIG. 10

R12196

