

# STRENG VERTROUWELIJK

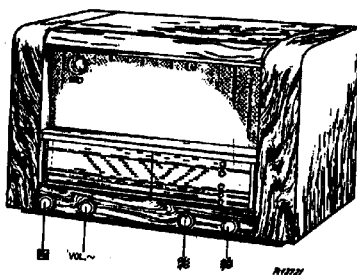
Alleen voor Service  
handelaren

Auteursrechten voorbehouden

## SERVICE DOCUMENTATIE

voor het apparaat

# 264A



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 +  
gramofoonschakelaar
- 4e knop : afstemming

### BUIZEN

### AFMETINGEN

B1: ECH42	Lengte 48 cm
B2: EAF42	Diepte 22 cm
B3: EBC41	Hoogte 34 cm
B4: EL41	
B5: AZ41	<u>Gewicht</u>
B6: EM4	9 kg incl. buizen

### 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.  
9696-05.

### 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 on-  
geveer 9,5 kHz, zowel  
bij 1000 kHz als bij  
250 kHz.

Schaalverlichtingslampen: 2x8045D-00

### HET AFREGELLEN VAN DE ONTVANGER

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

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 ver-
4e M.F. kring S26, S27 dit is spoel F - onder		
1e M.F. kring S20, S21 dit is spoel E - onder		
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 K 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 een de wijzersnaar een 60° omgezet stukje blank montagedraad 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 0-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 kunst-antenne aan de antennebus toevoeren	12,35MHz	18 MHz	1550kHz	405kHz
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.	545 kHz	160kHz
6	Gemoduleerd signaal van ... via kunst-antennebus toevoeren		5,7MHz	545kHz	160kHz
7	Trim op maximum output....		C24	C27	C28
8	Herhaal de punten.....	1 t/m 4	1 t/m 7	1t/m7	1t/m7
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 afstembuis, 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 de sierlat onder de schaal verwijderen. Vervolgens de knoppen van de assen trekken, vier schroeven onder de asgaten verwijderen en de sierlat verwijderen. Nu kan men de klemmen, waarmede de schaal vast zit, losnemen.

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 (codenummer 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 buitens-te 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° 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 vóór- en achterzijde zijn aangegeven door getrokken radiaallijnen. Voor het samenstellen van een segment handelen 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.

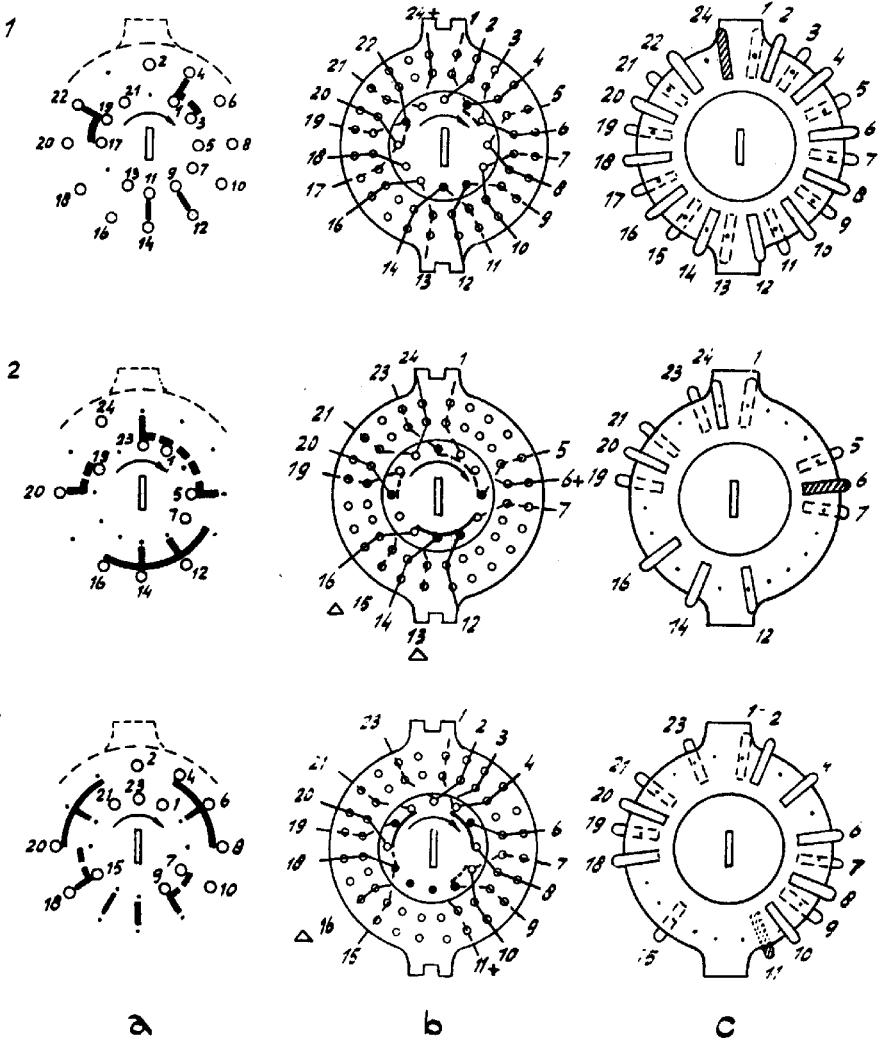
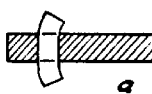
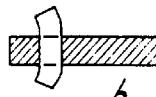


Fig. 1

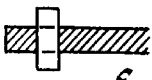
R12702



a



b



c

Fig. 2



R12709

Lijst van onderdelen

Bij bestelling steeds vermelden:

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

Fig.	Pos.	Omschrijving	Codenummer
		Kast	A3 001 49.0
		Sierstrip boven schaal	23 735 21.0
		Achterwand	A3 251 47.0
7	3	Rubber tule onder chassis 4x	A3 642 18.0
		Ring voor opening afstemhuis (509)	23 681 82.0
		Schaal Noord Europa	A3 221 53.0
		Schaal Zuid Europa	A3 221 55.0
		Wijzer	A3 691 45.0
		Knop (513) 4x	23 951 79.0
7	1	Spanningsaansluitplaat	A1 354 86.2
7	1	Spanningsomschakelknop	28 855 29.1
		Rubber tule onder variabele cond.3x	A3 642 11.0
7	2	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 snaarwizzeriaandrijving	A3 646 14.0
		As (afstemming)	A3 333 60.0
		As (toonregelaar)	A3 430 55.0
		As (volumeregelaar)	A3 430 56.0
		Verlichtin gslamphouder 2x	A3 359 16.1
		<u>Luidspreker Typenummer 9696-05</u>	
		Conus met spoeltje	28 220 51.1
		Papieren ring	28 451 54.0
		Felsring	25 871 81.0
		Klankverstrooiingskegel	23 666 66.1

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			S20	3,2 Ohm	
S5	34 Ohm	A3 140 08.0	S21	4,5 Ohm	A3 121 94.2
C6	30 pF		S22	3,2 Ohm	
S6	2,4 Ohm	A3 121 88.0	S23	4,5 Ohm	
S7	1 Ohm		C32	115 pF	
S8	50 Ohm	A3 111 77.0	C33	115 pF	
S9	2,4 Ohm	A3 121 86.0	S24	3,2 Ohm	A3 121 94.2
S10	5,5 Ohm		S25	4,5 Ohm	
S11	170 Ohm		S26	3,2 Ohm	
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	A3 151 09.1
		S29	730 Ohm		
		S30	1 Ohm		

CONDENSATOREN-CONDENSEES-CONDENSATEURS-KONDENSATOREN

C1	50 uF	48 317 09/50+50	C25	30 pF	28 212 36.4
C2	50 uF)	48 313 22/100	C26	30 pF	28 212 36.4
C3	100 uF)		C27	400-575 pF	49 005 55.0
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
C7	6,8 pF	48 601 99/68E	C32	115 pF)	Zie spoelen
C8	39 pF	48 601 10/39E	C33	115 pF)	See coils
C9	30 pF	28 212 36.4	C34	115 pF)	Voir bobines
C10	30 pF	28 212 36.4	C35	115 pF)	Siehe Spulen
C11	30 pF	28 212 36.4	C36	10 pF	48 601 99/10E
C12	22000 pF	48 758 20/22K	C37	0,15 uF	48 750 20/150K
C13	30 pF	28 212 36.4	C38	0,1 uF	48 751 20/100K
C14	96 pF	48 601 02/96E	C39	82000 pF	48 750 20/82K
C15	235 pF	48 601 01/235E	C40	22000 pF	48 750 20/22K
C16	96 pF	48 601 02/96E	C41	47 pF	48 601 20/47E
C17	235 pF	48 601 01/235E	C42	22000 pF	48 751 20/22K
C18	30 pF	28 212 36.4	C43	10000 pF	48 750 20/10K
C19	100 pF	48 601 20/100E	C44	68 pF	48 601 20/68E
C20	33 pF	48 601 20/33E	C45	680 pF	48 601 20/680E
C21	47000 pF	48 750 20/47K	C46	2200 pF	48 751 20/22K
C22	47000 pF	48 751 20/47K	C51	47 pF	48 601 20/47E
C23	220 pF	48 601 20/220E	C60	47000 pF	48 750 20/47K
C24	175 pF	49 005 52.2	C61	47000 pF	48 751 20/47K
			C62	47000 pF	48 751 20/47K
			C63	47000 pF	48 750 20/47K

WIDERSTÄNDE-RESISTANCES-WIDERSTÄNDE

R1	1200 Ohm	48 468 10/1K2	R16	1,5 MOhm	48 426 10/1M5
R2	100 Ohm	48 426 10/100E	R17	0,15 MOhm	48 426 10/150K
R3	33 Ohm	48 426 10/33E	R18	0,82 MOhm	48 426 10/820K
R4	0,82MOhm	48 425 10/820K	R19	0,22 MOhm	48 425 10/220K
R5	47000 Ohm	48 425 10/47K	R20	47000 Ohm	48 425 10/47K
R6	33000 Ohm	48 427 10/33K	R21	0,5 MOhm	49 473 04.0
R8	1MOhm	48 425 10/1M	R22	0,18 MOhm	48 425 10/180K
R9	1MOhm	48 425 10/1M	R23	0,22 MOhm	48 425 10/220K
R10	1,5MOhm	48 425 10/1M5	R24	68000 Ohm	48 425 10/68K
R11	15000 Ohm	48 425 10/15K	R40	2,2 MOhm	48 425 10/2M2
R12	56000 Ohm	48 425 10/56K	R41	2,2 MOhm	48 426 10/2M2
R13	0,275MOhm	} 49 500 96.0	R42	1 MOhm	48 426 10/1M
R14	0,075MOhm		R43	47000 Ohm	48 427 10/47K
R15	0,47 MOhm		48 425 10/470K	R44	0,1 MOhm
			R45	330 Ohm	48 426 10/330E

		Va	Vg2(+4)	Vk	Ia	Ig2(+4)
ECH21	Heptode	245	105	-	2,75	3
	Triode	120	-	-	3,8	-
EAF41		242	100	2	5	1,5
EBC41		105	-	-	0,15	-
EL41		255	245	-	27,5	3,5
		Va	Vd1	Vd2		
EM4		245	40	50		
		Volts	Volts	Volts	mA	mA

VC1 = 280 V

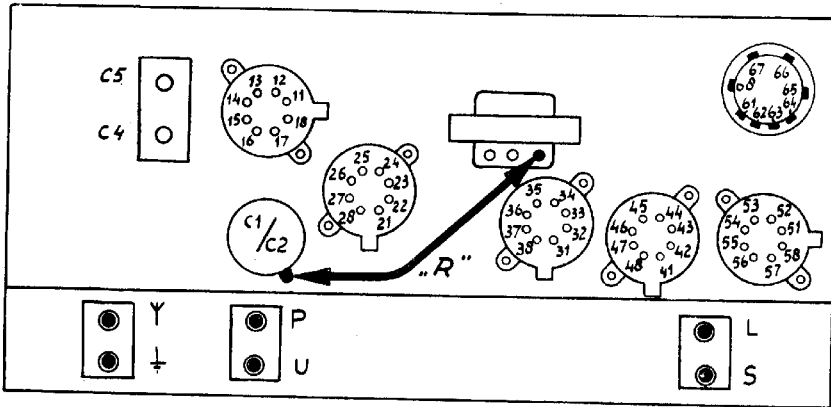
VC2 = 255 V

Iprim = 220 mA



264A

III



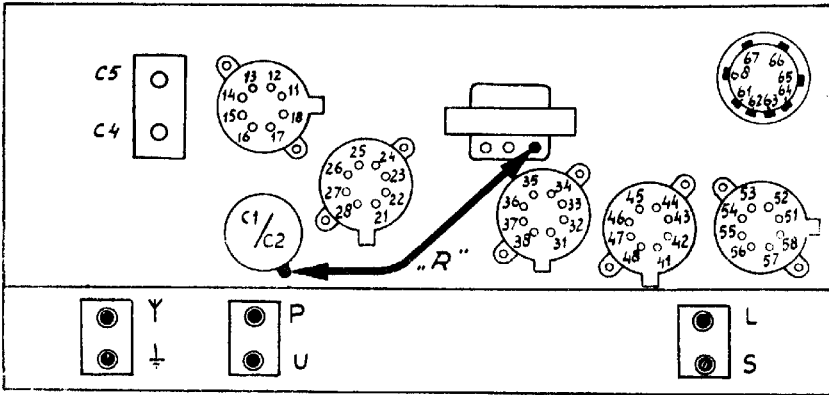
R12367

R																	
9	23	32	46	61	65	66	68										
	140	135	205	400	140	70	80										
10	13	14	15	25	C5												
					696-2000	100-580											
	180	155	145	85	130	130											
11	12	22	27	42	45	52	56	57	58	67	C4		Y				
	440	440	375	400	440	330	330	200	200	440	696-2000	696-2000	180-580				
12	11	17	18	21	24	28	31	34	35	37	38	41	47	48	62	63	64 U
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
12	L	S	Y			C4			C5								
			16-52	24-32		780-585	16-52		16-52								
	30	10	100	100	100	50	190	50	140	30							

C																	
9	45	58															
	450	470															
10	42	52	56														
	270	325	320														
11	13	14	15	25	26												
	165	130	150	110	100												
12	36	46															
	175	230															

GM4256

R12371



R12367

x1	11	17	18	21	24	28	31	34	35	37	38	41	47	48	62	63
	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490
x1	64	U	L	S	Y				C4							
	490	490	490	490	330	16-52	24-32	330	330	330	490	180-535	225	15-52	490	
x1	C5															
	300	16-52	450													
x10	57	58	Y				C4									
	140	140	696-2000	180-530	90	125	270									
x10 <sup>2</sup>	12	22	27	42	45	52	56	67								
	140	140	300	200	140	290	290	140								
x10 <sup>4</sup>	13	14	15	25	C5											
	300	260	260	170	696-2000	180-580	275	275								
x10 <sup>5</sup>	23	32	46	61	65	68	P									
	165	160	240	430	165	95	290									
5x10 <sup>5</sup>	66															
	260															

x10 <sup>-3</sup>										x1						
x10 <sup>-2</sup>	13	14	15	25	26	36	46			x10	45	58				
	265	225	285	285	270	45	95				185	195				
x10 <sup>-1</sup>	42	52	56													
	285	240	240													

R C1

GM4257

R12369

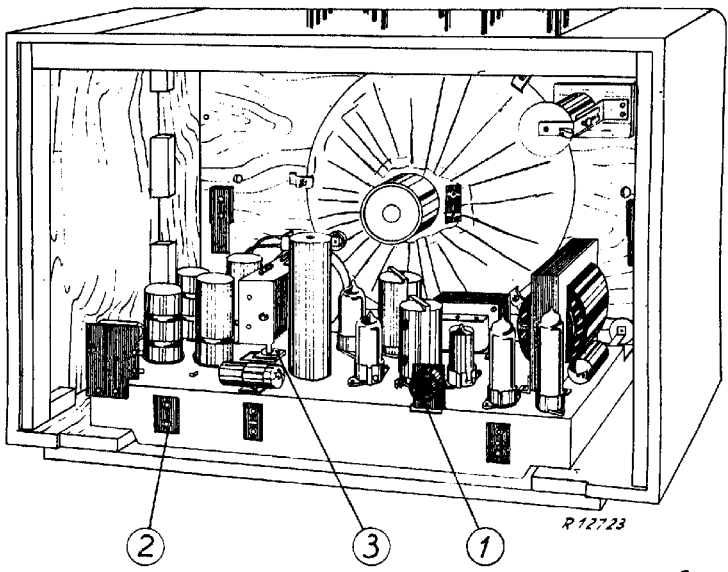
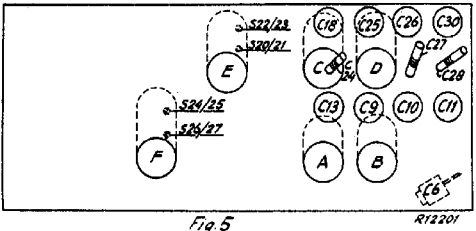
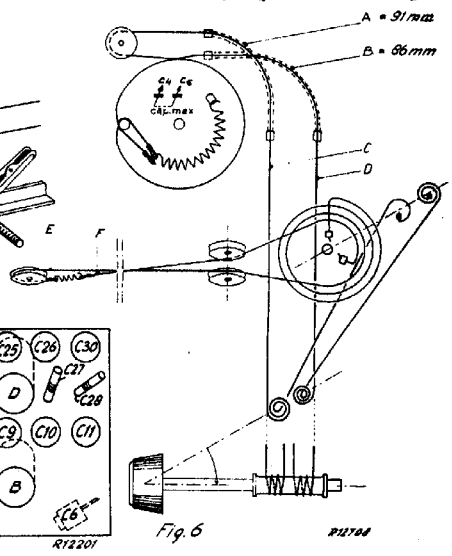
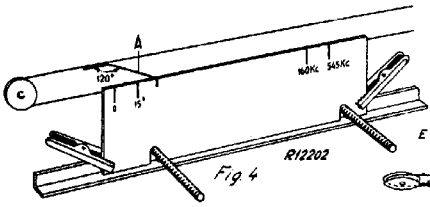
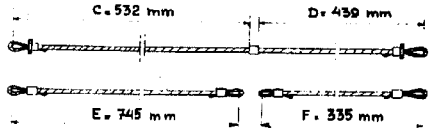
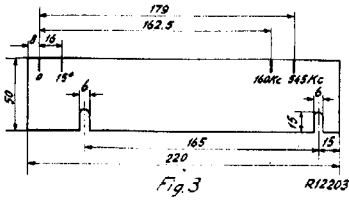


Fig 7

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	6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.27.28.29.30.31	32.33.34.35.36.37.38.39.40.41.42.43.44.45.46.47.48.49.50.51.52.53.54.55.56.57.58.59.60.61.62.63.64.65.66.67.68.69.70.71.72.73.74.75.76.77.78.79.80.81.82.83.84.85.86.87.88.89.90.91.92.93.94.95.96.97.98.99.100	101.102.103.104.105.106.107.108.109.110.111.112.113.114.115.116.117.118.119.120.121.122.123.124.125.126.127.128.129.130.131.132.133.134.135.136.137.138.139.140.141.142.143.144.145.146.147.148.149.150.151.152.153.154.155.156.157.158.159.160.161.162.163.164.165.166.167.168.169.170.171.172.173.174.175.176.177.178.179.180.181.182.183.184.185.186.187.188.189.190.191.192.193.194.195.196.197.198.199.200	201.202.203.204.205.206.207.208.209.210.211.212.213.214.215.216.217.218.219.220.221.222.223.224.225.226.227.228.229.230.231.232.233.234.235.236.237.238.239.240.241.242.243.244.245.246.247.248.249.250.251.252.253.254.255.256.257.258.259.260.261.262.263.264.265.266.267.268.269.270.271.272.273.274.275.276.277.278.279.280.281.282.283.284.285.286.287.288.289.290.291.292.293.294.295.296.297.298.299.300	301.302.303.304.305.306.307.308.309.310.311.312.313.314.315.316.317.318.319.320.321.322.323.324.325.326.327.328.329.330.331.332.333.334.335.336.337.338.339.340.341.342.343.344.345.346.347.348.349.350.351.352.353.354.355.356.357.358.359.360.361.362.363.364.365.366.367.368.369.370.371.372.373.374.375.376.377.378.379.380.381.382.383.384.385.386.387.388.389.390.391.392.393.394.395.396.397.398.399.400
A	1.2.3.	4. 43. 56.	44.	24	40. 8. 9. 10. 11. 15. 12. 14. 13. 42. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23.

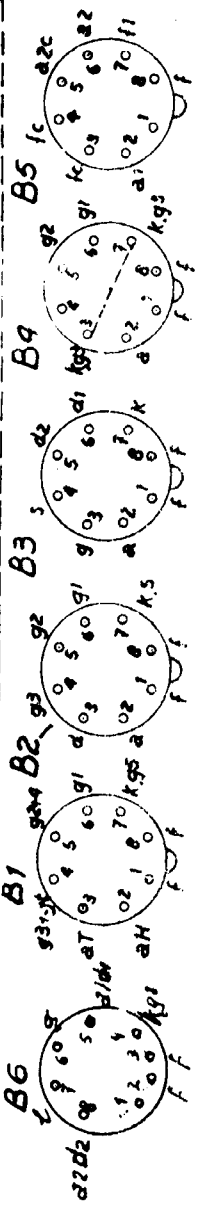
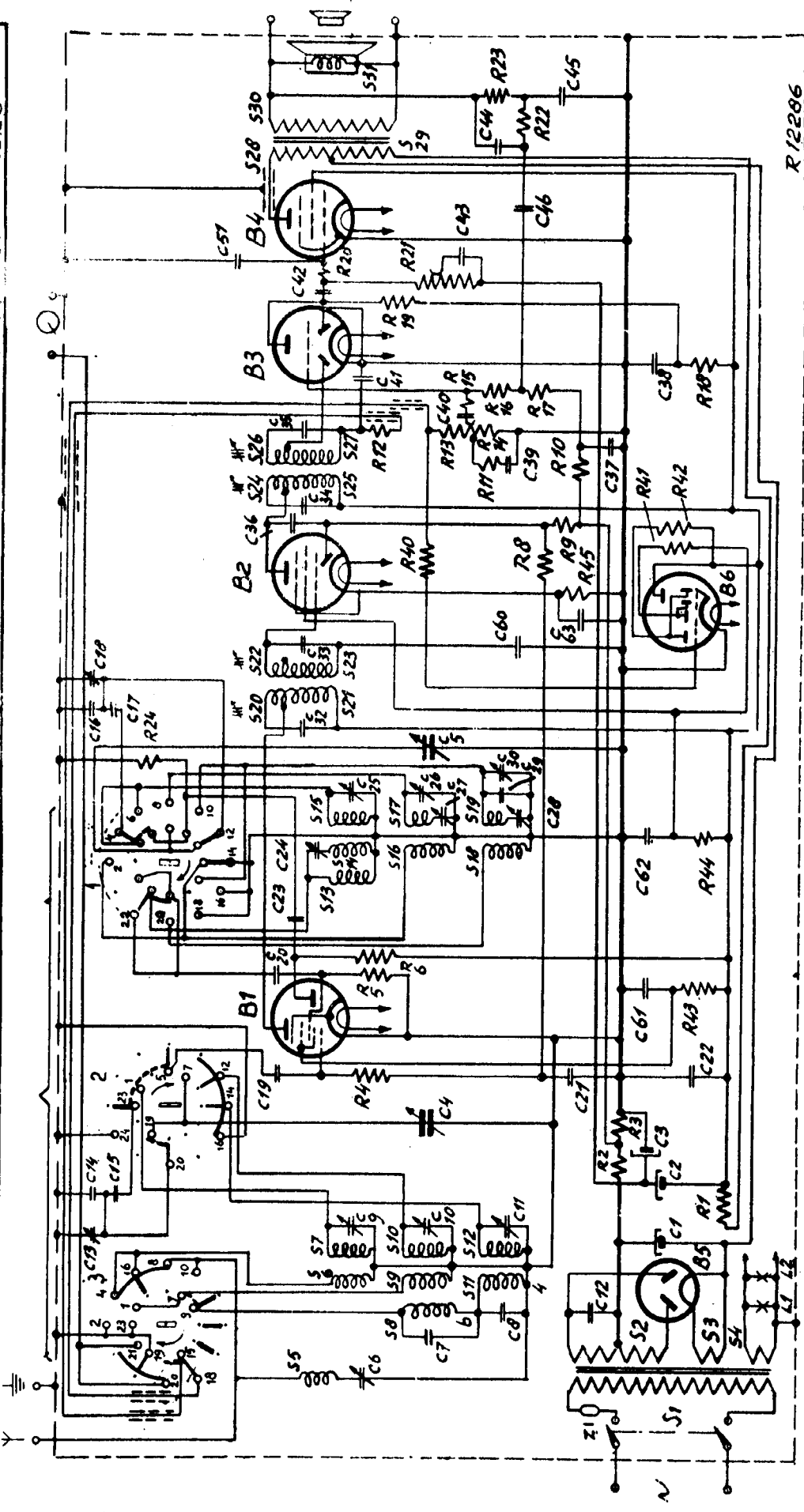


FIG. 5

264A

VII

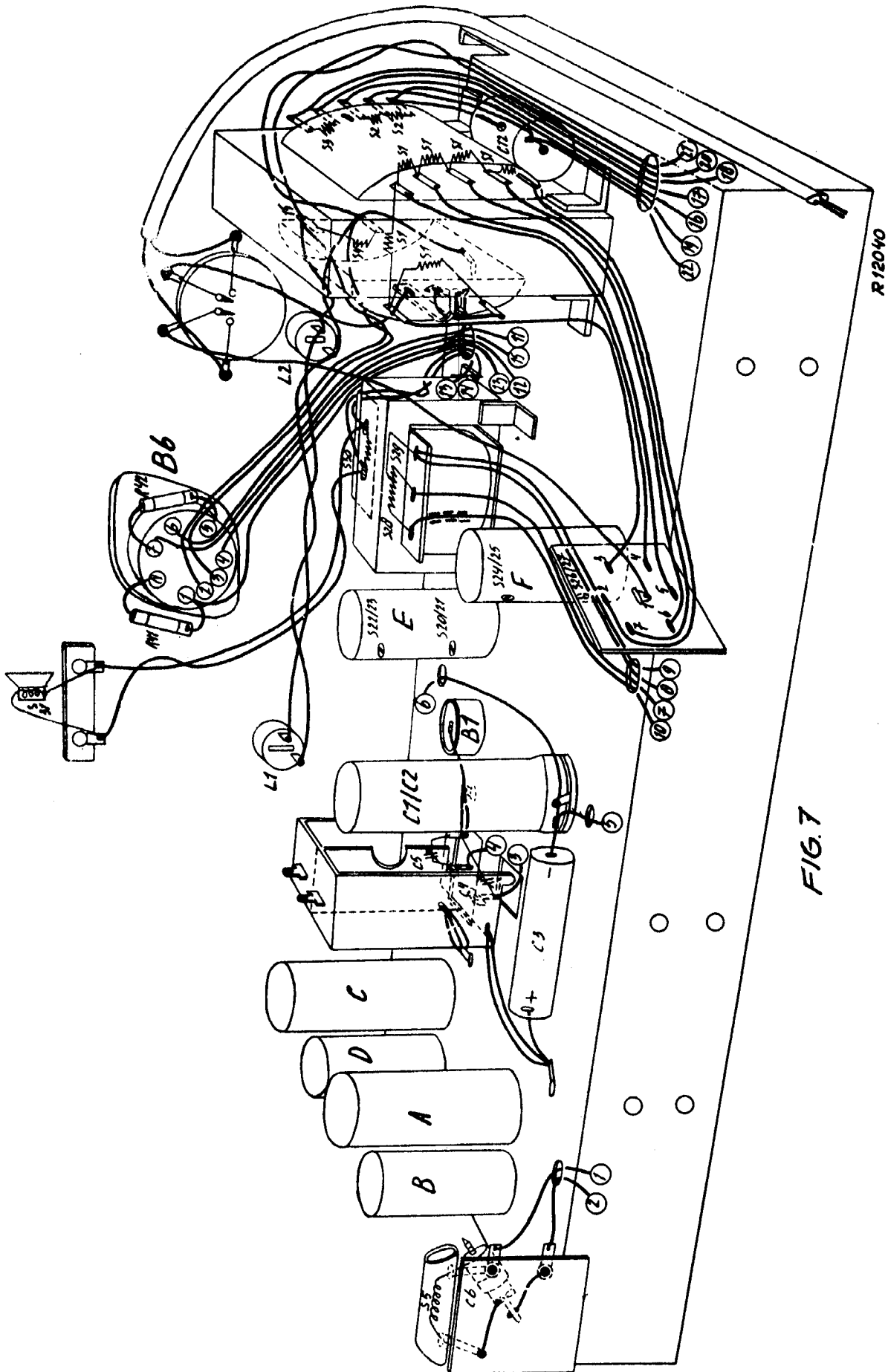


FIG. 7

