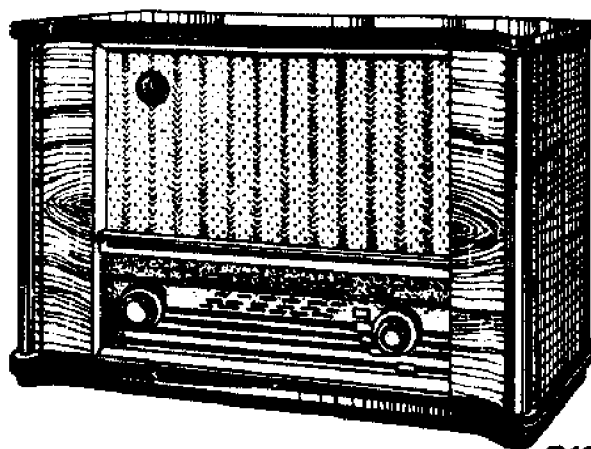


STRENG VERTROUWELIJK

Alleen voor Service Handelaren

Auteursrechten voorbehouden



R13601

SERVICE DOCUMENTATIE

VOOR DE ONTVANGER

348 A

1951

Voor voeding uit wisselstroomnetten

ALGEMEEN

GOLFGEBIEDEN

K.G.2a :	16	-	20	m (	18,75	-	15	MHz)	<u>M.F.</u> :	452 kHz
K.G.2b :	25	-	32,5	m (	12	-	9,23	MHz)		
K.G.2c :	40,5	-	52	m (	7,4	-	5,77	MHz)		
M.G. :	180	-	585	m (	1666	-	512,5	kHz)		
L.G. :	690	-	2000	m (	433	-	150	kHz)		
F.M. :	3,43	-	3	m (	87,5	-	100	MHz)	met F.M. voorschakelunit	

BEDIENINGSKNOPPEN

Van links naar rechts:

Volumeregelaar	(kleine knop)
Toonregelaar-netschakelaar	(grote knop)
Afstemming	(kleine knop)
Golfgebied- en grammofoon- schakelaar	(grote knop)

NETSPANNING

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

VERBRUIK : 58 Watt bij 220 V
(50 Hz)

LUIDSPREKER

BUIZEN

AFMETINGEN

B1 : ECH 21	Langte : 54,5 cm)	knoppen
B2 : EAF 42	Diepte : 26,5 cm)	inbe-
B3 : EAF 42	Hoogte : 38,5 cm)	grepen
B4 : EL 41		
B5 : EL 41	<u>GEWICHT</u> : 13,3 kg	
B6 : AZ 41		
B7 : EM 4		

Typenummer 9752-05 Z=7 ohm

F.M. VOORSCHAKELUNIT

Type 7768-12.

BANDBREEDTE

DE MF bandbreedte (1:10) geme-
ten vanaf gl van B1 bedraagt
ongeveer 10 kHz. De "overall"
bandbreedte (1:10) gemeten van-
af de antennebus bedraagt onge-
veer 8,75 kHz bij 1000 kHz en
ongeveer 8,25 kHz bij 250 kHz.

SCHAALVERLICHTINGSLAMPEN

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

ENKELE BIJZONDERHEDEN VAN HET PRINCIPESHEMA

In fig. 1 is voor elke stand van de golfgebiedschakelaar de schakeling van het d.f. gedeelte apart getekend.

Het K.G. gebied is gesplitst in drie bereiken. Elk bereik omvat twee omroepbanden nl.

K.G.2a de 16 en 19 m band

K.G.2b de 25 en 31 m band

K.G.2c de 41 en 49 m band

De bandspreiding wordt bereikt door keramische condensatoren van verschillende waarden in serie met- en parallel aan de variabele condensator te schakelen. Voor de bereiken K.G.2a en 2b wordt van dezelfde antenne- en oscillatorspoel gebruik gemaakt.

De schakelvolgorde van de golfgebiedschakelaar is:

K.G.2a-K.G.2b-K.G.2c-M.G.-L.G. en grammofoon.

Bij gebruik van de F.M. voorschakelunit is de stand grammofoon tevens de stand voor F.M. ontvangst. Om hierbij storingen en fluitjes te voorkomen is de kathode weerstand R₃ van buis B₁ niet meer met het chassis verbonden, waardoor het triode gedeelte van B₁ niet meer oscilleert. Tevens wordt de spanning op het schermrooster van B₁ via een spanningsdeler R₄-R₆ op een toelaatbare waarde gehouden.

AFREGELLEN VAN DE ONTVANGER

Voor het afregelen van de ontvanger is het noodzakelijk het chassis uit de kast te nemen. In fig. 2 is de ligging der trimmers en kernen aangegeven.

OPMERKING

De ijzerkernen der M.F. bandfilters zijn afgelakt met "Vaseline Smeltmassa" (zie Lijst van onderdelen en Gereedschappen). Deze smeltmassa kan in koude toestand met behulp van een schroevendraaier gemakkelijk verwijderd worden. Verhitting vervormt nl. de van thermoplastisch materiaal vervaardigde kernhouder en maakt afregelen onmogelijk.

A. MIDDENFREQUENT BANDFILTERS

1. Golfgebiedschakelaar op M.G.
2. Variabele condensator bijna op maximum capaciteit.
3. Volumeregelaar op maximum geluidsterkte.
4. Toonregelaar op stand helder.
5. Outputmeter via trimtransformator aansluiten op de extra luidsprekerbussen.
6. Ijzerkernen der M.F. spoelen bijna geheel uitdraaien.
7. Gemoduleerd signaal van 452 kHz via een condensator van 33000 pF toevoeren aan g₁ van B₁.
8. Afregelen volgens onderstaande tabel. Verstemmen geschiedt met een condensator van 82 pF parallel over de betreffende kring.

	Verstemmen	Afregelen
1.	4e kring S26-S27	3e kring S24-S25
2.	niet verstemmen	4e kring S26-S27
3.	2e kring S23-S34	1e kring S22-S33
4.	niet verstemmen	2e kring S23-S34

9. Kernen aflakken.

B. M.F. ZUIGKRING

1. Golfgebiedschakelaar op M.G.
2. Variabele condensator bijna op maximum capaciteit draaien.
3. Volumeregelaar op maximum geluidsterkte.
4. Toonregelaar op stand helder.
5. Outputmeter via trimtransformator aansluiten op de extra luidsprekerbussen.
6. Gemoduleerd signaal van 452 kHz via normale kunstantenne toevoeren aan de antennebus.
7. C5 afregelen op minimum output.
8. C5 aflakken.

C. H.F. en OSCILLATORKRINGEN

Afregelen geschiedt met behulp van trimpunten op de schaal. Alvorens met afregelen te beginnen moet de wijzer eerst op het meest linkse trimpunt op de schaal ingesteld worden. De variabele condensator moet daarbij op minimum capaciteit staan. Op alle golfgebieden is de oscillatorfrequentie hoger dan de signaalfrequentie.

Voor alle golfgebieden geldt:

1. Volumeregelaar op maximum geluidsterkte.
2. Toonregelaar op stand helder.
3. Outputmeter via trimtransformator op de extra luidsprekerbussen aansluiten.

Afregelen volgens onderstaande tabel, waarbij de aangegeven volgorde moet worden aangehouden.

1	Golfgebiedschakelaar in stand	K.G.2a	K.G.2b	K.G.2c	M.G.	L.G.
2	Met behulp van de afstemknop de wijzer brengen op het trimpunt	16,85m	25,42m	41,38m	129m	744m
3	Via kunstantenne aan de antennebus toevoeren een gemoduleerd signaal van	17,8 MHz	11,8 MHz	7,25 MHz	1550 kHz	403 kHz
4	Trim op maximum output	C54,C9	C58,C23	C63,C50	C24 C10	C28 C13
5	Met behulp van de afstemknop de wijzer brengen op het trimpunt voor	19,7m	31,26m	49,18m	550m	2000m
6	Via kunstantenne aan de antennebus toevoeren een gemoduleerd signaal van	15,225 MHz	9,6 MHz	6,1 MHz	545 kHz	150 kHz
7	Trim op maximum output	C53,C7	C61,C11	C62	C26	C22
8	Herhaal de punten	2 t/m 7	2 t/m 7	2 t/m 7	2 t/ m 7	2 t/ m 7
9	De trimmers	C54,C9 C53,C7	C58,C23 C61,C11	C63,C50 C62	C24 C10 C26	C28 C13 C22

Als K.G.2a overgetrimd moet worden, moet ook K.G.2b opnieuw afgeregeld worden.

UITWISSELEN VAN ONDERDELEN

HET INBOUWEN VAN DE F.M. VOORSCHAKELUNIT 7768-12

Zie voor gegevens over de unit zelf, de service documentatie over dit apparaat. Voor het aanbrengen van deze unit, is het niet nodig het chassis uit de kast te nemen.

Men handele nu als volgt:

1. Verwijder de achterwand van de ontvanger.
2. Draai de variabele condensator op minimum capaciteit.
3. Schroef de stelschroef op de verlengas van het aandrijfwiel voor de F.M. unit los.
4. De beide kartelschroeven van de F.M. unit bijna geheel losdraaien.
5. De afstemas van de unit geheel naar rechts draaien (gezien op de as).
6. Schuif de beide kartelschroeven door de gaten in de bevestigingsbeugel, links boven in de ontvanger.
7. Druk de unit naar voren, waarbij de as in de bus van het aandrijfwiel moet schuiven, en draai de kartelschroeven vast.
8. Zet de afstemas vast met de stelschroef in de bus van het aandrijfwiel.

De aansluitdraden van de unit moeten worden verbonden met de contactlippen, die zich op de antenneaansluitplaat van de ontvanger bevinden. De kleuren van de draden komen overeen met de kleuren op de strip, die naast de contactlippen is aangebracht. De antenneaansluiting van de F.M. unit moet worden verbonden met de twee lippen die zich boven op de aansluitplaat bevinden. De weerstand R60 moet worden verwijderd en de onderste contactlip van de aansluitplaat met een snoertje plus steker met de bovenste bus van de grammofoonaansluiting worden verbonden (zie principe schema). Bij gebruik van een grammofoon moet deze steker weer worden verwijderd.

AANSLUITING VAN EEN ANTENNE VOOR F.M. ONTVANGST

Voor goede ontvangst van F.M. zenders is het noodzakelijk een hoogopgestelde gevouwen dipool antenne te gebruiken van 2x 75 cm lengte en deze met een 300 Ω antennekabel aan te sluiten op de met \sqcap gemerkte bussen van de ontvanger. De normale A.M. antenne moet met een steker aangesloten worden op de met γ gemerkte bus, die als schakelaar is uitgevoerd. Bij F.M. ontvangst mag de steker voor de A.M. antenne niet verwijderd worden daar deze door middel van de schakelaar er voor zorgt dat het elektrische midden van de dipoolantenne geaard wordt.

UITKASTEN VAN HET CHASSIS

1. Verwijder de achterwand.
2. Soldeer de aansluitingen van de luidspreker los.
3. Maak de afstemindicator los (EM4).
4. Draai de bevestigingsschroeven van het chassis los.

Het chassis kan nu uit de kast genomen worden.

VERNIEUWEN VAN DE AANDRIJFSNAREN

De loop en lengte van de aandrijfsnaren is aangegeven in fig. 3, waarbij de variabele condensator in stand maximum capaciteit moet staan.

Men handele nu als volgt:

1. Chassis uitkasten.
2. Verwijder de knoppen.

3. Wijzer losmaken van de snaar.
4. Schaalverlichtingslamphouders losschroeven.
5. Bevestigingsbeugels van de schaal losnemen en de schaal verwijderen.
6. Bevestigingsbeugels van de lichtbak losnemen en lichtbak verwijderen.
7. Golfgebiedindicatorschijf losnemen.

Voor het opleggen van de snaren en koorden moeten de volgende punten in acht genomen worden.

1. Volg precies de loop ervan als is aangegeven in de figuur.
2. Bij het opleggen van het koord en de snaar voor de aandrijving van de F.M. unit en de variabele condensator moet altijd bij de kleine snaarschijven worden begonnen.
3. Voor vernieuwing van de condensator aandrijfsnaar moet eerst het koord voor de F.M. unit aandrijving de wijzersnaar en het grote Philite tussenwiel (3 schroeven) plus de twee frictieschijven worden verwijderd.
4. Controleer of de spanning van de koorden en de snaar niet te klein is, om slip en speling in de aandrijving te voorkomen.

UITWISSELEN VAN DE BALANS INGANGSTRANSFORMATOR

Bij het vervangen van deze transformator lette men erop dat deze voorzien is van messing beugels, daar ijzeren brom veroorzaken. Eventueel kan men de originele beugels gebruiken.

STROMEN EN SPANNINGEN

Buis			Va	Vg2(+4)	Vk	Ia	Ig2(+4)
B1	ECH21	Triode	135	-	-	4,9	-
		Heptode	240	97	1,85	2,2	6,0
B2	EAF42	Pentode	240	97	3,5	5,0	1,0
B3	EAF42	Pentode	40	40	1,75	1,3	-
B4	EL41	Pentode	260	240	8	19	2,6
B5	EL41	Pentode	260	240	8	19	2,6
B7	EM4	Afstem-indicator	240	-	1,75	2,3	-
			Volt	Volt	Volt	mA	mA

VC1 = 270 V~

Iprim = 275 mA (bij 220 V~, 50 Hz)

VC2 = 240 V~

Bovenstaande waarden zijn gemeten met het Universeel meetinstrument GM 4257. Apparaat aangesloten op 220 V~, 50 Hz, golfgebiedschakelaar op M.G., geen signaal op de antennebus en zonder F.M. voorschakelunit.

LIJST VAN ONDERDELEN EN GEREEDSCHAPPEN

Bij bestelling altijd vermelden :

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

Beschrijving	Codenummer
Kast	A3 002 37.0
Achterwand	A3 253 18.0
Beugel voor bevestiging achterwand	A3 452 33.0
Stationsnamenschaal (N)	A3 223 63.0
Stationsnamenschaal (Z)	A3 223 64.0
Rubber hoekstuk voor schaal	A3 309 64.1
Knop (kleur 513) voor volumeregelaar en afstemming	23 952 87.0
Knop (kleur 513) voor toonregelaar en golfgebiedschakelaar	23 609 79.0
Vierkante moer in knoppen	07 085 04.0
Wijzer	A3 693 82.0
Antenneaansluitplaat	A3 388 01.0
A.M. antenne-aarde aansluitplaat	A3 388 00.0
As volumeregelaar	A3 302 26.0
As aandrijving variabele condensator	A3 332 66.1
Golfgebiedindicator schijf	A3 403 33.0
Variabele condensator	49 001 13.1
Snaartrommel op as variabele condensator	A9 864 25.1
Rubbertulle voor var. condensator ophanging	A1 862 25.1
Philite snaarschijf (kleur 111) groot	23 644 62.0
Metalen snaarschijf klein	A3 672 31.0
Frictieschijf	A3 574 20.4
Driekhoekig metalen plaatje voor bevestiging snaarschijf	A3 320 80.0
Snaarschijf (kleur AA) voor F.M. unit aandrijving	P4 095 02.0
Trekveer in trommel variabele condensator	A3 646 09.3
Trekveer voor wijzersnaar	A3 646 14.0
Aansluitplaat voor spanningsomschakelaar	A3 227 83.0
Spanningsomschakelaar knop	28 855 29.1
Verlichtingslamphouder	A3 359 16.1

AANDRIJVING F.M. UNIT

Rubbertulle	49 622 35.0
Verlengas	A3 302 63.1
Snaartrommel (kleur AA)	P4 380 02.0
Trekveer in trommel	A3 646 17.0

LUIDSPREKER type 9752-05

Conus met spoel	49 981 28.0
Felsring	25 871 81.0
Papierring	28 451 54.0
Klankverstrooier	* 23 666 56.0

Cyl.schroef 4x40 (bevestiging chassis)

07 804 40.0

SPOELEN-COILS-BOBINAGES

S1	35 ohm		S22	3 ohm	
S2	280 ohm	A3 141 62.2	S23	4.5 ohm	
S3	1 ohm		S33	3 ohm	A3 121 94.2
S4	1 ohm		S34	4.5 ohm	
S5	34 ohm	A1 215 17.0	C30	115 pF	
C5	25 pF		C31	115 pF	
S8	95 ohm		S24	3 ohm	
S9	5 ohm	A3 121 86.0	S25	4.5 ohm	
S10	165 ohm		S26	3 ohm	A3 121 94.2
S11	42 ohm		S27	4.5 ohm	
S12	1 ohm		C37	115 pF	
S12a	1.2 ohm	A3 122 51.0	C38	115 pF	
S13	1 ohm		S38	650 ohm	
S14	1.1 ohm		S39	650 ohm	A3 151 60.1
S15	1 ohm		S40	1 ohm	
S16	4 ohm		S41	1 ohm	
S17	7 ohm	A3 121 87.0	S42	2.3 ohm	
S18	6.8 ohm		S43	1 ohm	A3 122 50.0
S19	20 ohm		S44	2.5 ohm	
S35	52 ohm	A3 111 77.0	S45	1 ohm	
S31	5 ohm	49 981 28.0	S46	2200 ohm	
			S47	4800 ohm	A3 161 35.0
			S48	4800 ohm	

WEERSTANDEN-RESISTORS-RESISTANCES

R1	1200 ohm	49 379 79.0	R20	0.47 Mohm	48 425 10/470K
R2	0.82 Mohm	48 425 10/820K	R21	390 ohm	48 426 10/390E
R3	150 ohm	48 426 10/150E	R22	0.1 Mohm	48 425 10/100K
R4	par 2x47000 ohm	48 427 10/47K	R23	0.1 Mohm	48 552 10/100K
R5	47000 ohm	48 425 10/47K	R24	0.5 Mohm	49 501 47.0
R6	22000 ohm	48 427 10/22K	R25	47000 ohm	48 425 10/47K
R7	1 Mohm	48 426 10/1M	R26	1.5 Mohm	48 426 10/1M5
R8	560 ohm	48 426 10/560E	R27	180 ohm	48 427 10/180E
R9	0.68 Mohm	48 425 10/680K	R28	47000 ohm	48 425 10/47K
R10	0.1 Mohm	48 552 10/100K	R29	1 Mohm	48 426 10/1M
R11	1 Mohm	48 426 10/1M	R30	1 Mohm	48 426 10/1M
R12	1.5 Mohm	48 426 10/1M5	R33	8200 ohm	48 551 10/8K2
R13	1.5 Mohm	48 426 10/1M5	R34	6800 ohm	48 425 10/6K8
R14	15000 ohm	48 425 10/15K	R35	56000 ohm	48 425 10/56K
R15	56000 ohm	48 425 10/56K	R47	1.2 Mohm	48 426 10/1M2
R16	0.275 Mohm	49 473 54.0	R48	68000 ohm	48 425 10/68K
R17	0.075 Mohm		R60	par. (82000 ohm	48 557 10/82K
R19	5600 ohm	48 425 10/5K6	R61	18000 ohm	48 557 10/68K
					48 557 10/18K

CONDENSATOREN-CAPACITORS-CONDENSATEURS

C1	50 uF	} 48 317 59/50+50	C34	47000 pF	48 750 20/47K
C2	50 uF		C35	47000 pF	48 751 20/47K
C3	12-492 pF		C36	10 pF	48 601 99/10E
C4	12-492 pF		C37	115 pF	Spoelen-Coils
C5	25 pF		C38	115 pF	
		Spoelen-Coils			Bobinages
C6	39 pF	48 601 10/39E	C39	10000 pF	48 750 20/10K
C7	30 pF	28 212 36.4	C40	82000 pF	48 750 10/82K
C8	22000 pF	48 758 20/22K	C41	22000 pF	48 750 20/22K
C9	30 pF	28 212 36.4	C42	47 pF	48 406 20/47E
C10	30 pF	28 212 36.4	C43	0.22 uF	48 751 20/220K
C11	30 pF	28 212 36.4	C44	22000 pF	48 750 10/22K
C12	220 pF	48 601 02/220E	C45	50 uF	48 313 02/50
C13	30 pF	28 212 36.4	C46	0.18 uF	48 751 10/180K
C14	8.2 pF	48 406 99/8E2	C47	47000 pF	48 751 20/47K
C15	100 pF	48 601 20/100E	C48	470 pF	48 601 20/470E
C16	47000 pF	48 751 20/47K	C49	50 uF	48 313 02/50
C17	47000 pF	48 750 20/47K	C50	30 pF	28 212 36.4
C18	47000 pF	48 751 20/47K	C51	39000 pF	48 750 20/39K
C19	33 pF	48 601 20/33E	C52	220 pF	48 601 02/220E
C20	220 pF	48 601 20/220E	C53	30 pF	28 212 36.4
C21	15 pF	48 601 10/15E	C54	30 pF	28 212 36.4
C22	175 pF	49 005 52.2	C56	56 pF	48 406 02/56E
C23	30 pF	28 212 36.4	C57	8.2 pF	48 406 99/8E2
C24	30 pF	28 212 36.4	C58	30 pF	28 212 36.4
C25	39 pF	48 406 99/39E	C59	68 pF	48 601 02/68E
C26	400-575 pF	49 005 55.2	C60	335 pF	48 406 01/335E
C27	68 pF	48 601 02/68E	C61	30 pF	28 212 36.4
C28	30 pF	28 212 36.4	C62	30 pF	28 212 36.4
C30	115 pF	Spoelen-Coils	C63	30 pF	28 212 36.4
C31	115 pF		C64	455 pF	48 406 02/455E
C32	520 pF	48 601 02/520E	C65	195 pF	48 429 02/195E
C33	47000 pF	48 750 20/47K	C66	68 pF	48 601 02/68E

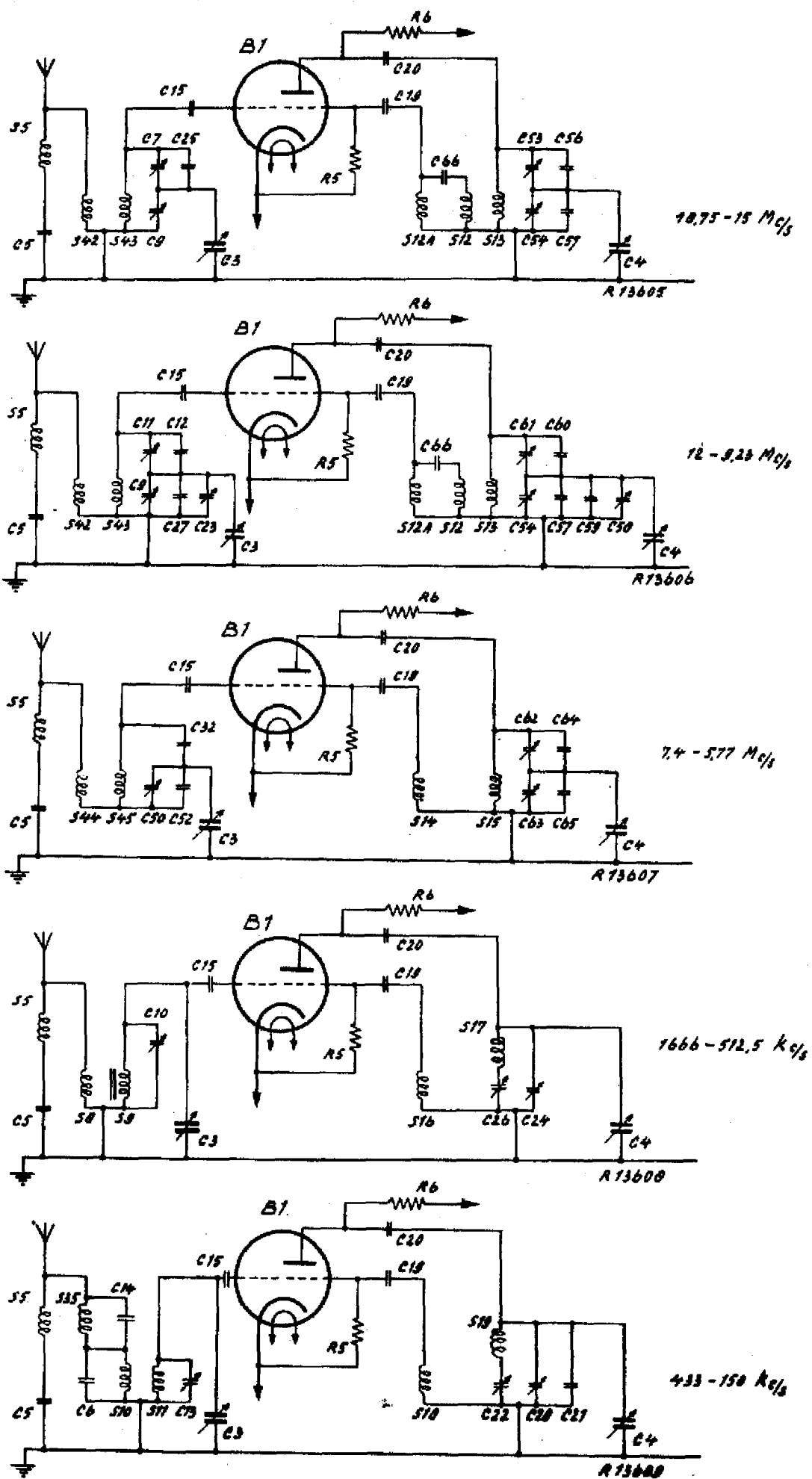


Fig.1

348A

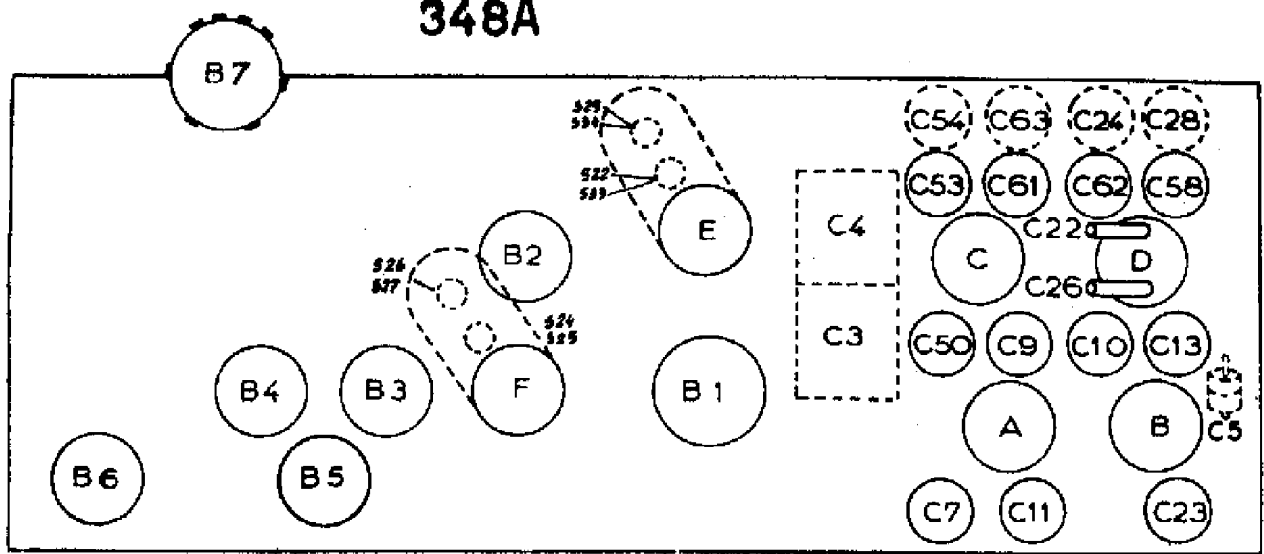


Fig. 2

R13650

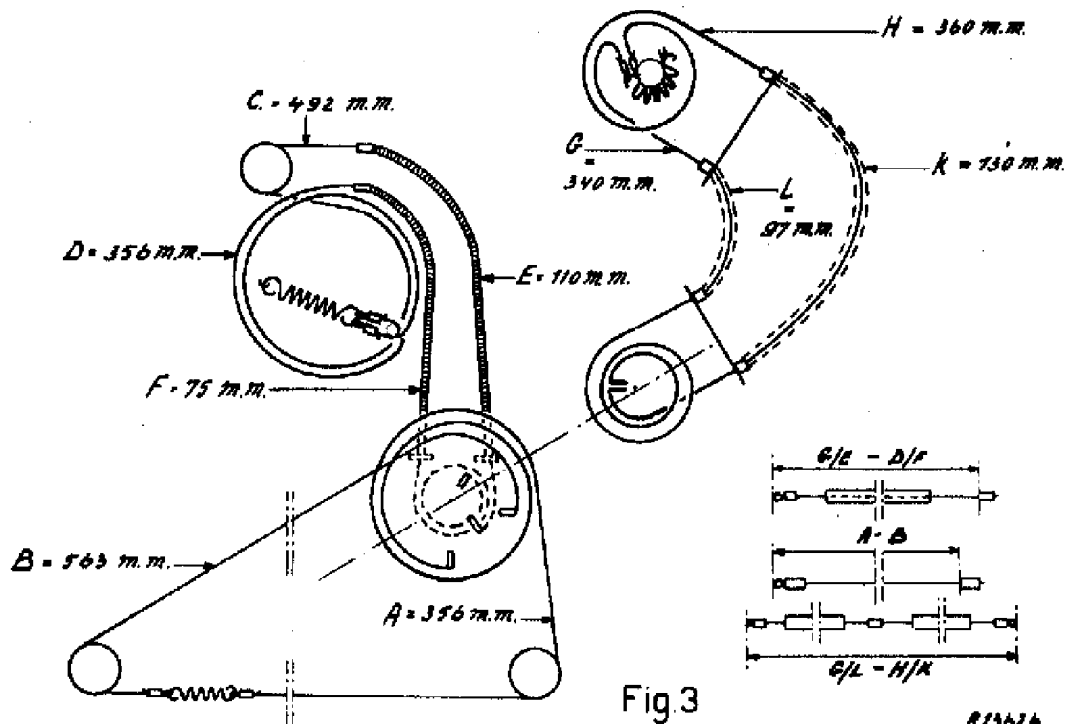


Fig. 3

R13626

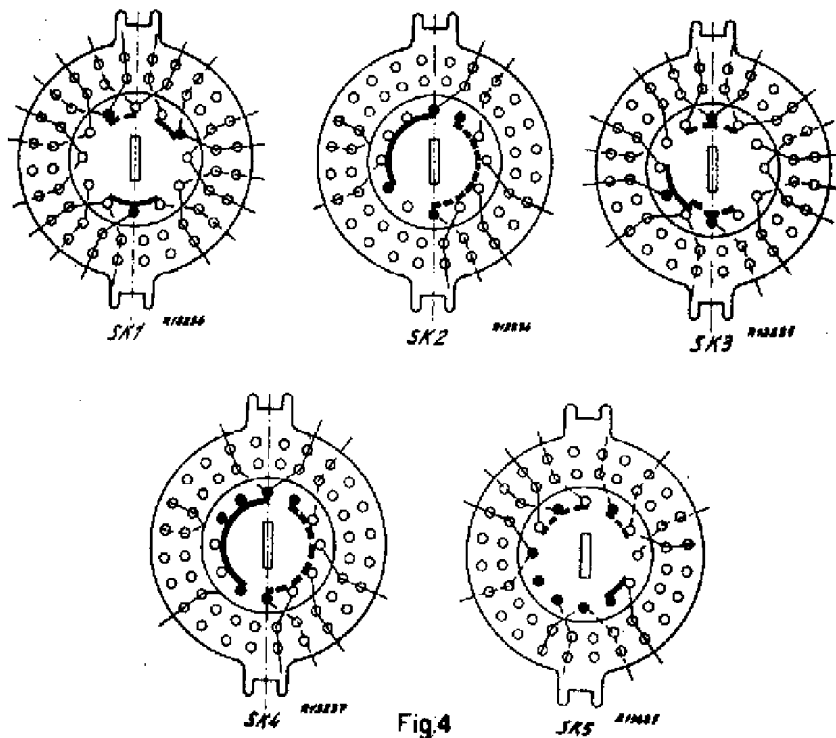


Fig. 4

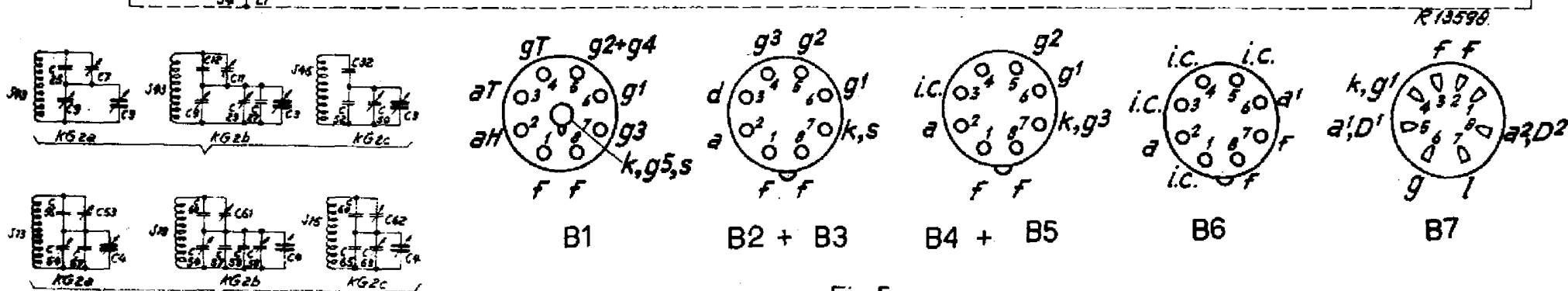
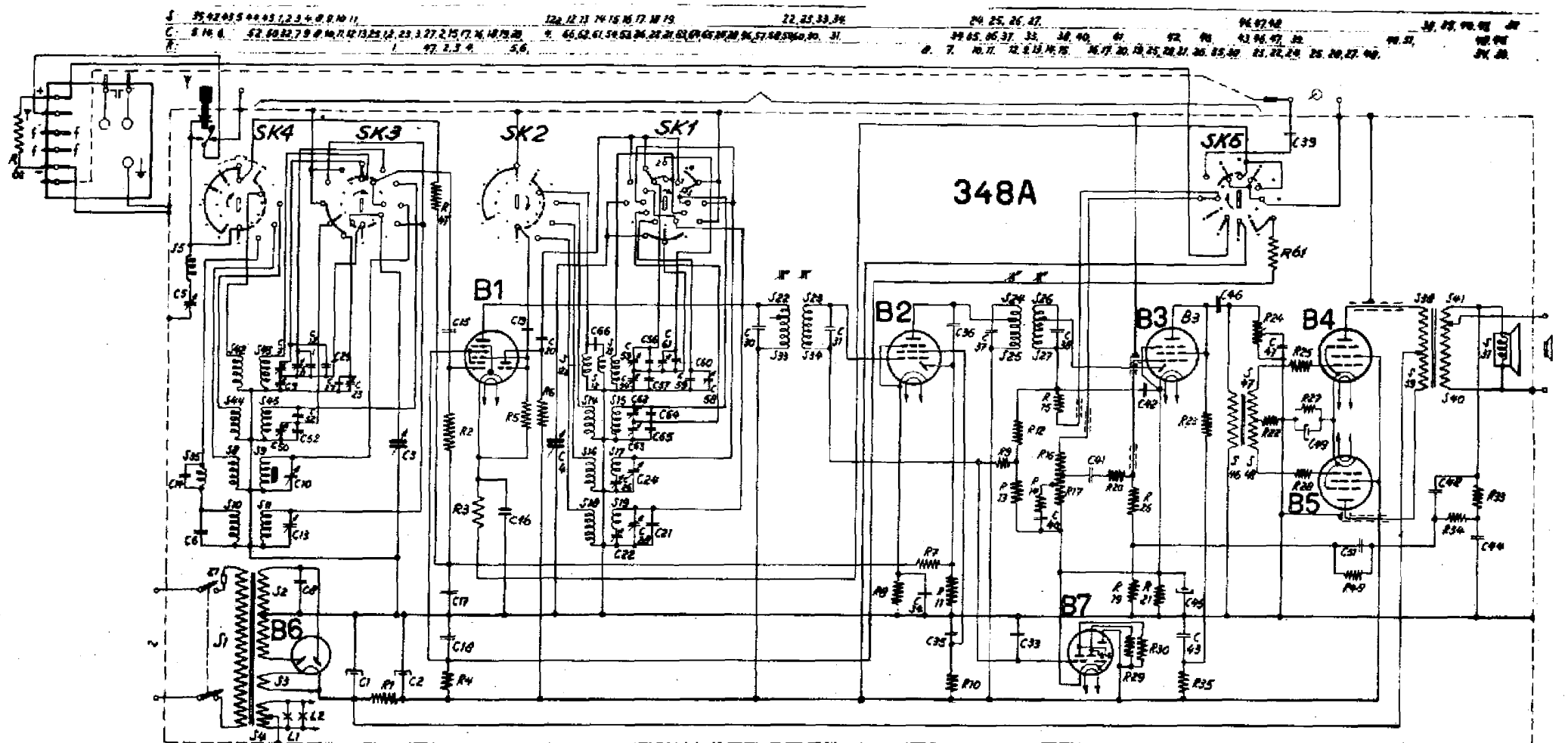
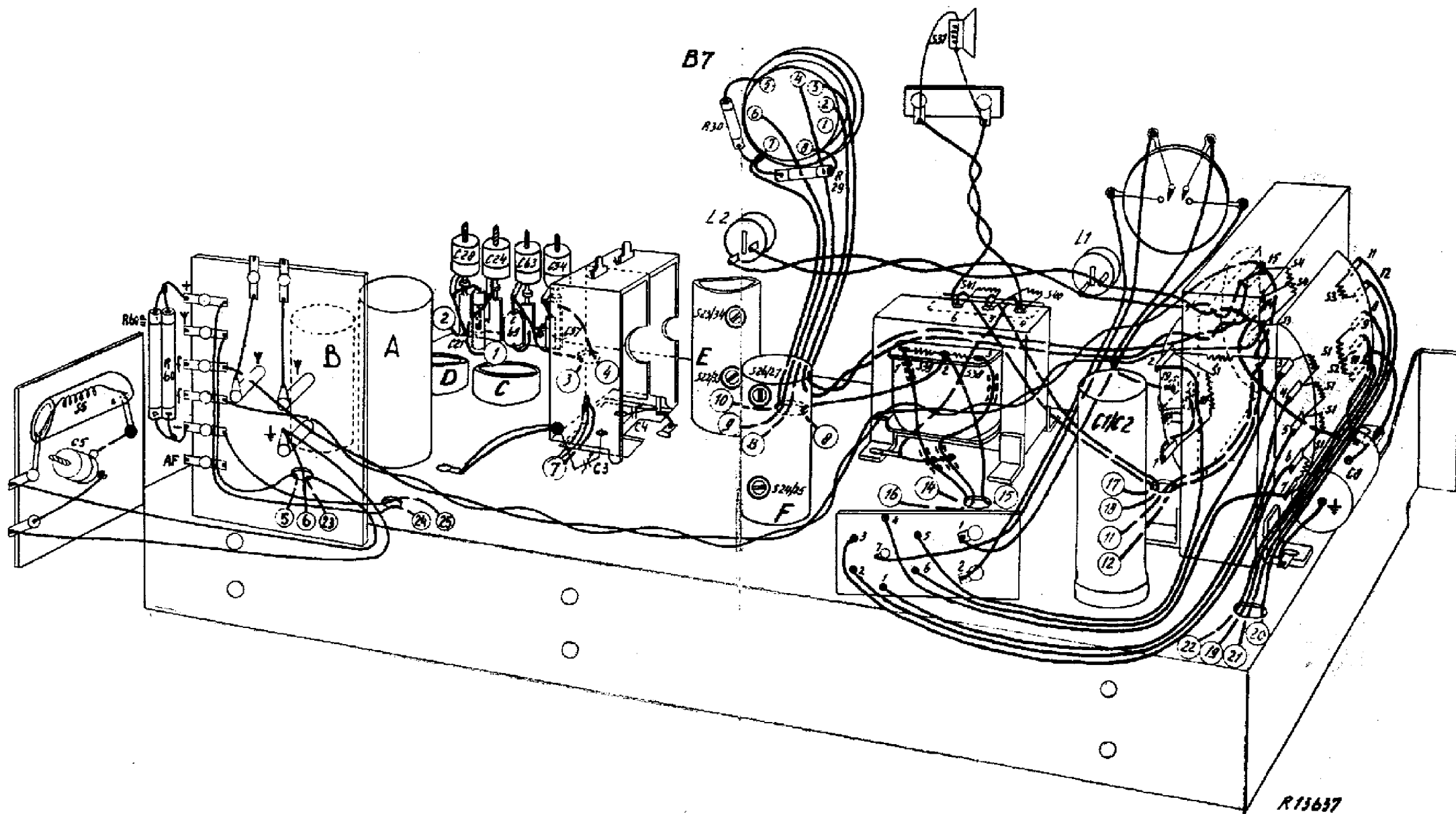
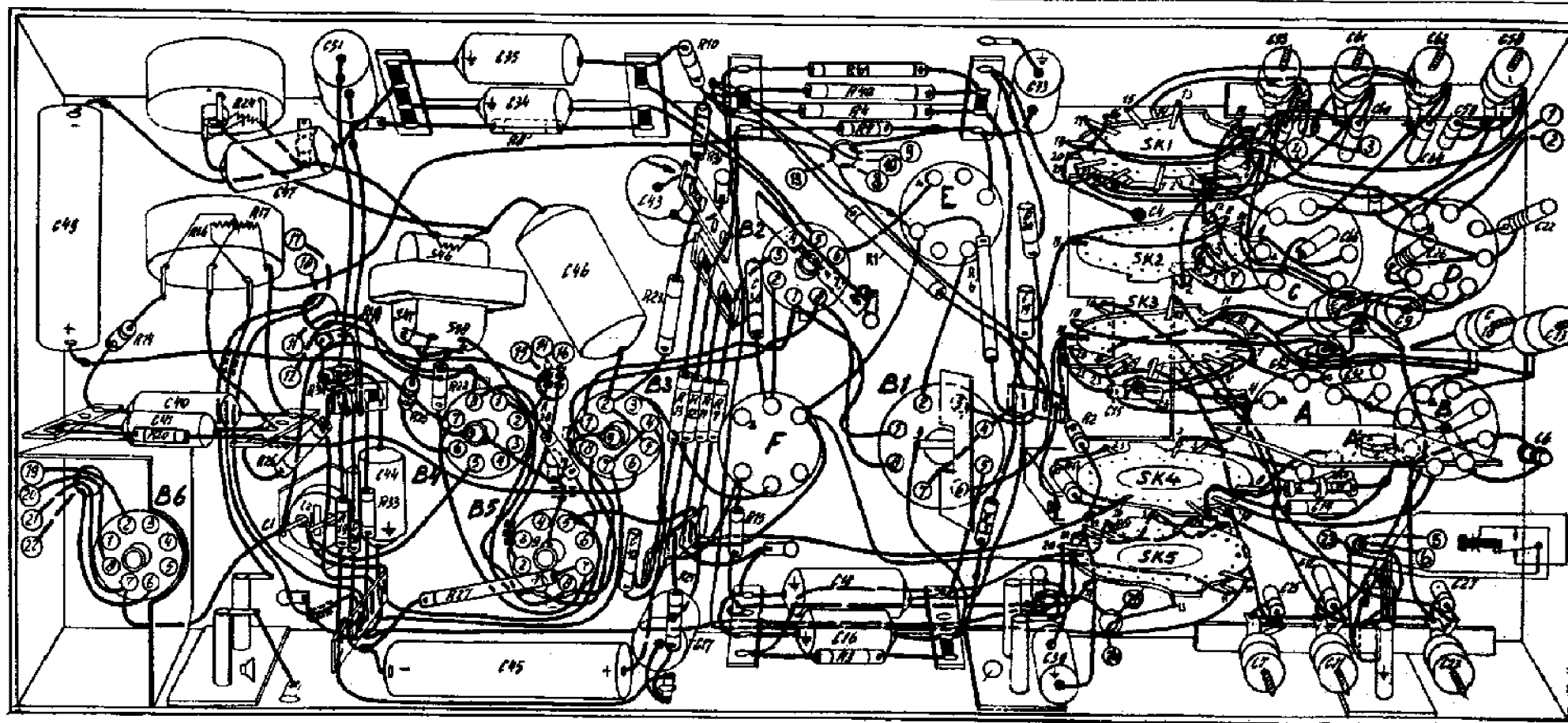


Fig.5



S:	43.48.49.										F										E.										C. A. 35.										D. B.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
C:	48.	41.40.		47.12.51.48.44.		35.34.		45.	46.	43.42.77.		36.	16.18.		19.33.20.39.		43.15.		39.36.25.7.66.50.52.14.12.72.61.60.32.26.9.62.64.57.22.23.24.25.26.27.28.29.30.31.32.33.34.35.36.37.38.39.40.41.42.43.44.45.46.47.48.49.50.51.52.53.54.55.56.57.58.59.60.61.62.63.64.65.66.67.68.69.70.71.72.73.74.75.76.77.78.79.80.81.82.83.84.85.86.87.88.89.90.91.92.93.94.95.96.97.98.99.100.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
R:	14.		20.		16.17.24.26.40.49.34.33.		25.		22.27.		0.20.		23.10.35.21.13.12.72.715.		4.49.83.		1.6.		5.		2.4.47.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												</	



R13641

