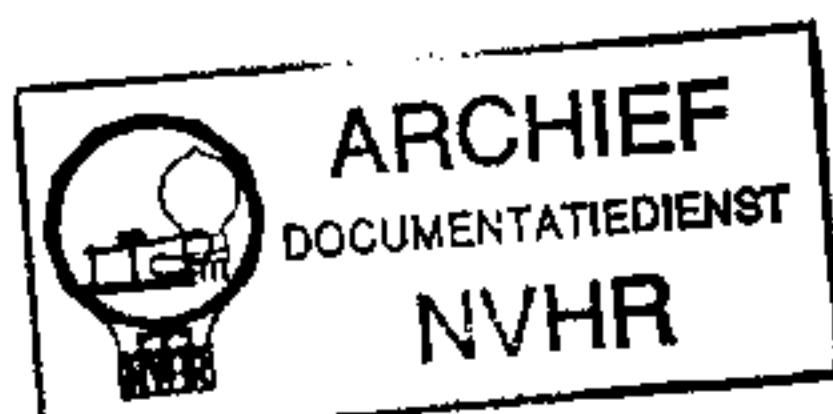


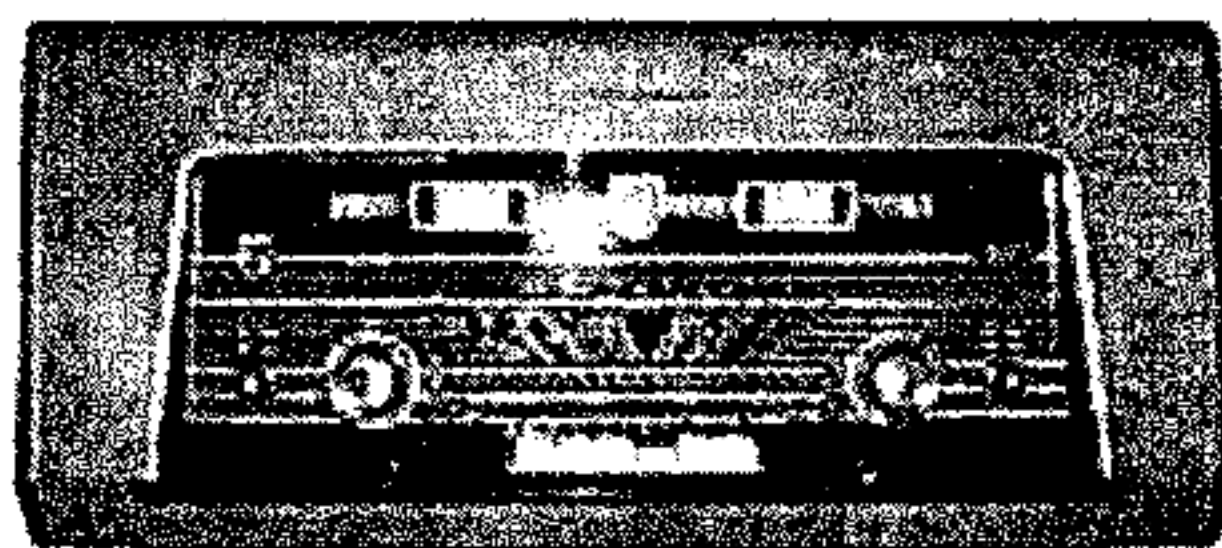


Uitgever van de
CENTRALE SERVICE AFDELING
N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken
Eindhoven

PHILIPS

SERVICE DOCUMENTATIE

voor de ontvanger



B5 X 74 A-02-03

1956 Voor voeding uit wisselstroomnetten.

ALGEMEEN

Knoppen

Van links naar rechts:
Lage tonen regelaar
Volumeregelaar
Afstemming
Hoge tonen regelaar

Druktoetsen

Van links naar rechts:
Netschakelaar

P.U. schakelaar
L.G. 1150 - 2000 m { 260 - 150 kHz }
M.G. 186 - 578 m { 1620 - 519 kHz }
K.G. 24,3 - 51,7 m { 12,3 - 5,8 MHz }
F.M. 3 - 3,43 m { 100 - 87,5 MHz }

Buizen

B1 - ECC85	B6 - EL84
B2 - ECH81	B7 - EZ80
B3 - EF89	B8 - EM80
B4 - EF85	B9 - EL86
B5 - EABC80	

M.F.

A.M. - 452 kHz
F.M. - 10,7 MHz

Netspanningen

110 - 127 - 145 - 165 - 220 - 245 V

Verbruik

ca. 75 W.

Luidspreker

AD 3500 A.M.S. (800 Ω)
9748 A (800 Ω)

Afmetingen

Breedte - 672 mm
Hoogte - 305 mm
Diepte - 281 mm

Schaalverlichtingslampjes

2 x 8024 N/778

Bandbreedte (A.M.)

De M.F. bandbreedte (1 : 10) gemeten vanaf g1 - B2 bedraagt ongeveer 10 kHz.

De overall bandbreedte (1 : 10) gemeten vanaf de antennebus bedraagt bij 1000 kHz ongeveer 9 kHz.

De eindtrap.

Het vereenvoudigd principeschema is weergegeven in fig. 2.

In het geval geen signaal aan $g_1 - B_6$ wordt toegevoerd, ontstaat de negatieve roosterspanning voor de buis B_9 over de weerstand R_{42} . De negatieve roosterspanning voor buis B_6 ontstaat over R_{43} en C_{70} . Aangezien de beide buizen voor gelijkstroom in serie staan, is de anodegelijkstroom voor beide buizen gelijk. De anodespanning van B_6 wordt toegevoerd via de R_1 van B_9 .

Wordt via de stop weerstand R_{51} een L.F. wisselspanning aan $g_1 - B_6$ toegevoerd en wordt verondersteld, dat deze spanning in positieve richting toeneemt, dan zal de I_a van B_6 gaan stijgen. Hierdoor stijgt de spanningsval over R_{42} en punt A zal dus sterker negatief worden t.o.v. punt B (zie fig. 2).

Als dus de stuurroosterspanning van B_6 in positieve richting toeneemt (zie fig. 1a) neemt de stuurroosterspanning van B_9 in negatieve richting toe (fig. 1b).

De stuurroosterspanningen van B_6 en B_9 zijn dus in tegenfase. Neemt de anodestroom door B_6 toe (fig. 1c), dan neemt de anodestroom door B_9 af (fig. 1d). De anodewisselstromen van B_6 en B_9 zijn dus in punt B tegengesteld gericht.

Aangezien de som der stromen naar punt B gelijk moet zijn aan de som der stromen vanaf punt B, zal dus door de luidsprekerspoel en C_{69} een stroom gaan vloeien, welke gelijk is aan de som van de anodewisselstromen van B_6 en B_9 (dus $I_1 + I_2$) zie fig. 1e. C_{69} blokkeert de gelijkspanning.

HOGE TONENREGELING

Via het hoogdoorlaatfilter $C_{71}, R_{37} - R_{38}$ wordt de uitgangsspanning teruggevoerd naar het stuurrooster van B_6 door middel van C_{62} welke voor de hoge frequenties een lage impedantie vormt.

In de bovenste stand van de potentiometer $R_{37} - R_{38}$ zal maximum tegenkoppeling ontstaan, dus minimale versterking voor de hoge frequenties. De tegenkoppelspanning zal afnemen naarmate de looper naar beneden bewogen wordt.

De versterking voor de hoge frequentie neemt dus toe.

LAGE TONENREGELING

Via het laagdoorlaatfilter R_{44}, C_{65} wordt de uitgangsspanning toegevoerd aan het hoogdoorlaatfilter, gevormd door C_{60}, R_{36} en $C_{61}, R_{34} - R_{35}, R_{37} - R_{38}$.

In de bovenste stand van de potentiometer $R_{34} - R_{35}$ (fig. 3) worden C_{60} en C_{61} kortgesloten en wordt de tegenkoppelspanning via R_{33} aan $g_1 - B_6$ toegevoerd.

De versterking voor de lage frequenties is dus minimaal. Via C_{61} wordt een extra spanning op het stuurrooster gebracht, teneinde het verlies aan versterking te compenseren. In de onderste stand van de potentiometer (fig. 4) wordt C_{62} kortgesloten. De tegenkoppelspanning wordt dan via het hoogdoorlaatfilter aan $g_1 - B_6$ toegevoerd, zodat minimale tegenkoppelspanning ontstaat en de versterking voor de lage frequenties maximaal is.

De impedantie van C_{60}, C_{61} is klein t.o.v. de potentiometer R_{34}, R_{35} zodat deze laatste dus kan worden verwaarloosd.

HET AFREGELLEN VAN DE ONTVANGER.A.M. gedeelte.Algemeen.

Volumeregelaar op maximum.

Wisselspanningsmeter aansluiten op de extra luidspreker aansluitingen.

Trimpunt 1 ligt geheel links op stationsschaal.

Trimpunt 2 ligt 29 mm rechts van trimpunt 1.

Trimpunt 3 ligt 150 mm rechts van trimpunt 1.

Alvorens af te regelen, wijzer instellen op trimpunt 1, bij minimumstand van de afstemcondensator.

Kernen der M.F. bandfilters zover mogelijk uitdraaien.

Indien niet anders aangegeven, worden de signalen via een normale kunstantenne aan de antennebus toegevoerd

	Golf- bereik	Trim- punt	Signaal	Afregelen	Aanwijzing	
M.F. bandfilters	M.G.		452 kHz via 33000 pF aan g1-B2	S33 S32 S28 S29 S32	max. uitgangs- spanning	
H.F. en oscillator kringen	M G.	3	610 kHz	S25, S6	max. uitg. spanning	Herha- len
		2	1500 kHz	C33, C10		
	L.G.	3	169,5kHz	C19, S7	max. uitg. spanning	Herhalen
		2	11,73kHz	C32, C9		
	K.G.	3	6,38MHz	S23, S5	max. uitg- spanning	Herhalen

M.F. Sper- en zuigkringen

Kernen van S11 en S12 zover mogelijk uitdraaien.

S7 kortsluiten.

Wijzer geheel rechts van de schaal.

1. Signaal 452 kHz aan antennebus.

2. S11 afregelen op minimum uitgangsspanning.

3. Kern van S11, $\frac{1}{4}$ slag doordraaien.

4. S12 afregelen op minimum uitgangsspanning.

5. S11 nettrimmen op minimum uitgangsspanning.

F.M. gedeelte.Afregelen met behulp van een A.M. service oscillator.Algemeen.

Diodevoltmeter (D.V.) via een weerstand van 100 k Ω aansluiten over R23.

De toegevoerde signalen zijn ongemoduleerd.

Tijdens het afregelen dient de uitgangsspanning van de serviceoscillator dusdanig te worden ingesteld, dat de diodevoltmeter (D.V) een spanning van ca. 8 Volt aanwijst.

Kernen van S21, S27, S31 en S36 zover mogelijk uitdraaien.

	Stand stations- wijzer	Signaal	Service oscillator aansluiten	Afregelen	Aanwijzing
M.F. Band fil- ters	87,5 MHz	10,7 MHz	via 1500 pF aan g1 - B4	S34	max. D.V.
				* S36 - 36a	0 D.V.
			via 1500 pF aan g1 - B3	** S30, S31	max. D.V.
			via 1500 pF aan g1 - B2	S26, S27	max. D.V.
			tussen antenne- bus en aar- de	S58	max. D.V.

* Sluit parallel aan R23 twee in serie geschakelde weerstanden van 220 k Ω aan.

Sluit de D.V. aan tussen het knooppunt van deze weerstanden en het knooppunt R22, C52. (Zie principeschema).

** Verwijder de weerstanden van 220 k Ω en sluit de D.V. aan over R23.

Kernen van S55, S56 - 57 en trimmers C86, C90 zover mogelijk uitdraaien.

	Stand stations wijzer	Signaal	Service oscillator aansluiten	Afregelen	Aanwijzing
H.F. Kringen	87,5MHz	87,5MHz	tussen antennebus F.M. en aarde $\neg \perp$	S55	max. D.V. 2e piek.
				S56 - 57	max. D.V.
	100 MHz	100 MHz	tussen antennebus F.M. en aarde $\neg \perp$	C86	max. D.V. 1e piek
				C89	max. D.V.

Aandrijfsnaren.

De lengte en de loop van de aandrijfsnaren zijn gegeven in fig. 5.
De variabele condensatoren zijn hierbij in de maximum stand gebracht.

B5 X 74 A-02-03

Lijst van onderdelen.

Bij bestelling steeds vermelden:

1e Codenummer.

2e Omschrijving en kleur.

3e Type nummer van het apparaat.

	Omschrijving	Codenummer
	Kast (02)	A3 005 61
	Kast (03)	A3 005 62
	Druktoets	A3 417 61
	Grote knop (afstemming en volume)	A3 752 33
	Kleine knop (toonregeling)	A3 752 69
	Veer (voor spoelbevestiging)	A3 651 89
	Trekveer (voor AM-FM wijzer aandrijving)	A3 646 69
	Drukveer (van segment van de golfschakelaar)	A3 644 85
	Veer (om as van de drukknopschakelaar)	A3 651 16
	Netschakelaar	B1 590 18
	Trekveer druktoetsschakelaar	49 947 89.0
	Trekveer netschakelaar	A3 208 03.0
	Kap over netschakelaar	P5 280 25/08
	Trekveer omschakelaar AM/FM (boven)	89 312 10.3
	Trekveer omschakelaar AM/FN (onder)	A3 646 02
	Inbouwcontrasteker voor extra luidspreker	A3 410 65
	Veer voor toonindicatie	A3 759 82
	Trommel F.M. afstemcondensator	P4 505 45/02
	Kap over F.M. antennesteker	P5 280 26.0
	Schaal (02)	A3 808 98
	Schaal (N) (03)	A3 924 36
	Schaal (Z) (03)	A3 924 37

B5 X 74 A-02-03

C69	8 μ F	A9 999 11/L8	R31	10 Ω	A9 999 00/10E
C70	100 μ F	A9 999 10/C100	R32	0,1 M Ω	A9 999 00/100K
C71	580 pF	A9 999 04/680E	R33	0,47 M Ω	A9 999 00/470K
C72	Zie spoelen, voir (bobines, see coils		R34	1,6 M Ω)	B1 639 48.0
C73	10000 pF	A9 999 04/10K	R35	0,4 M Ω)	A9 999 00/470K
R1	250 Ω	A9 999 00/270E	R36	0,47 M Ω	B1 639 49.0
R2	600 Ω	2x 49 379 7E.0	R37	0,45 M Ω)	A9 999 00/100K
R3	33000 Ω	A9 999 00/33K	R38	50000 Ω)	A9 999 00/1K
R5	1,2 M Ω	A9 999 00/1M2	R39	0,1 M Ω	A9 999 00/100K
R6	39000 Ω	A9 999 00/39K	R40	1000 Ω	B1 636 36.0
R7	150 Ω	A9 999 00/150E	R41	0,1 M Ω	A9 999 00/180E
R8	47000 Ω	A9 999 00/47K	R42	270 Ω	A9 999 00/47K
R9	33000 Ω	A9 999 00/33K	R43	180 Ω	A9 999 00/10E
R10	1000 Ω	B1 636 38.0	R44	47000 Ω	B1 636 25.0
R11	10000 Ω	A9 999 00/10K	R45	10 Ω	A9 999 00/3M9
R14	2200 Ω	B1 636 51.10	R46	100 Ω	A9 999 00/12M
R15	82000 Ω	A9 999 00/82K	R47	3,9 M Ω	A9 999 00/470K
R16	2200 Ω	B1 636 51.0	R48	12 M Ω	48 767 05/56E
R17	0,22 M Ω	A9 999 00/220K	R49	0,47 M Ω	A9 999 00/1K
R18	1,8 M Ω	A9 999 00/1M8	R50	56 Ω	A9 999 00/680K
R19	0,1 M Ω	A9 999 00/100K	R51	1000 Ω	A9 999 00/1M8
R20	0,12 M Ω	A9 999 00/120K	R52	0,68 M Ω	A9 999 00/100K
R21	15000 Ω	A9 999 00/15K	R53	1,8 M Ω	A9 999 00/3K9
R22	47000 Ω	A9 999 00/47K	R54	0,1 M Ω	A9 999 00/20E
R23	10000 Ω	A9 999 00/10K	R55	3900 Ω	A9 999 00/22M
R24	0,8 M Ω)		R56	20 Ω	A9 999 00/180E
R25	0,1 M Ω)	B1 638 19.0	R57	22 M Ω	A9 999 00/27E
R25a	0,1 M Ω)		R60	180 Ω	A9 999 00/1M
R26	33000 Ω	A9 999 00/33K	R61	27 Ω	A9 999 00/2K2
R27	68 Ω	A9 999 00/68E	R62	1 M Ω	A9 999 00/10K
R28	18 M Ω	A9 999 00/18M	R63	2200 Ω	B1 636 43.0
R29	0,22 M Ω	A9 999 00/220K	R64	10000 Ω	A9 999 00/120K
R30	100 Ω	A9 999 00/100E	R65	1500 Ω	
C75	100 kpf	A9 999 06/100K	R67	0,12 M Ω	
C76	1500 pF	A9 999 04/1k5	Z2	10 A	A9 999 74/10000
C77	1500 pF	A9 999 04/1k5	Z3	63mA	A9 999 74/63
			Z4	315mA	A9 999 74/315

B5 X 74 A-02-03

S1)			A3 142 84.0	C11	33	pF	A9 999 04/33E
S2)				C12	380	pF	A9 999 05/200E
S3)						par }	A9 999 05/180E
S4)			A9 999 21/24-	C13	6,8	pF	A9 999 04/6E8
S5)			52m	C14)	Zie spoelen, voir		
S6)				C15)	bobines, see coils		
S7)			A3 117 830	C16	47	pF	A9 999 04/47E
S11)				C17	270	pF	A9 999 05/270E
S12)			A3 119 70.0	C18	100	pF	A9 999 04/100E
C14)	240	pF		C19	100	pF	A9 999 07/20E-100E
C15)	5,6	pF		C23	10000	pF	A9 999 04/10K
S21)				C24	470	pF	A9 999 04/470E
C31)	15	pF	A3 127 83.0	C25	33000	pF	A9 999 06/33K
S22)			A9 999 23/24-	C26	10000	pF	A9 999 04/10K
S23)			52m	C27	82	pF	A9 999 04/82E
S42)				C28	1800	pF	A9 999 06/1K8
S25)			A3 125 99.0	C29	2200	pF	A9 999 04/2K2
S26)				C30	4700	pF	A9 999 06/4K7
S27)			A9 999 26/10.7	C31)			
C34)	33	pF		C34)	Zie spoelen,		
C35)	33	pF		C35)	voir bobines,		
S28)				C36)	see coils.		
S29)				C37)			
C36)	110	pF	A9 999 25/452	C32	30	pF	A9 999 08/30E
C37)	195	pF		C33	22	pF	A9 999 08/22E
S30)				C38	4700	pF	A9 999 04/4K7
S31)				C39	560	pF	A9 999 04/560E
C42)	33	pF	A9 999 26/10.7	C40	4700	pF	A9 999 04/4K7
C43)	33	pF		C41	6800	pF	A9 999 04/6K8
S32)				C42)	Zie spoelen,		
S33)				C43)	voir bobines,		
C44)	195	pF	A9 999 25/452	C44)	see coils.		
C45)	195	pF		C45)			
S34)				C46	33	pF	A9 999 04/33E
S35)				C47	47	pF	A9 999 04/47E
S36)				C48	4700	pF	A9 999 04/4K7
S36a)				C49	10000	pF	A9 999 04/10K
B53)	22	pF	A3 127 01.0	C50	6800	pF	A9 999 04/6K8
C72)	47	pF		C51	4700	pF	A9 999 04/4K7
S41)			WE 110 61.0	C52	1000	pF	A9 999 06/1K
S42)				C53)	Zie spoelen, voir		
C1	50	μF)	A9 999 13/		bobines, see coils		
C1a	50	μF)	50+50+50	C54	4700	pF	A9 999 04/4K7
C2	50	μF)		C55	4700	pF	A9 999 04/4K7
C3)				C56	10	μF	A9 999 09/E10
C4)			49 001 98.0	C57	10000	pF	A9 999 04/10K
C5	68	pF	A9 999 04/68E	C58	15000	pF	A9 999 06/15K
C6	68	pF	A9 999 04/68E	C59	22000	pF	A9 999 06/22K
C9	22	pF	A9 999 08/22E	C60	2200	pF	A9 999 06/2K2
C10	12	pF	A9 999 08/10E	C61	2200	pF	A9 999 06/2K2
				C62	6800	pF	A9 999 06/6K8
				C64	6800	pF	A9 999 06/6BK
				C65	2200	pF	A9 999 06/2K2
				C66	10000	pF	A9 999 04/10K
				C67	3300	pF	A9 999 05/3K3
				C68	130	pF	A9 999 05/110E
					par. }		A9 999 05/24E

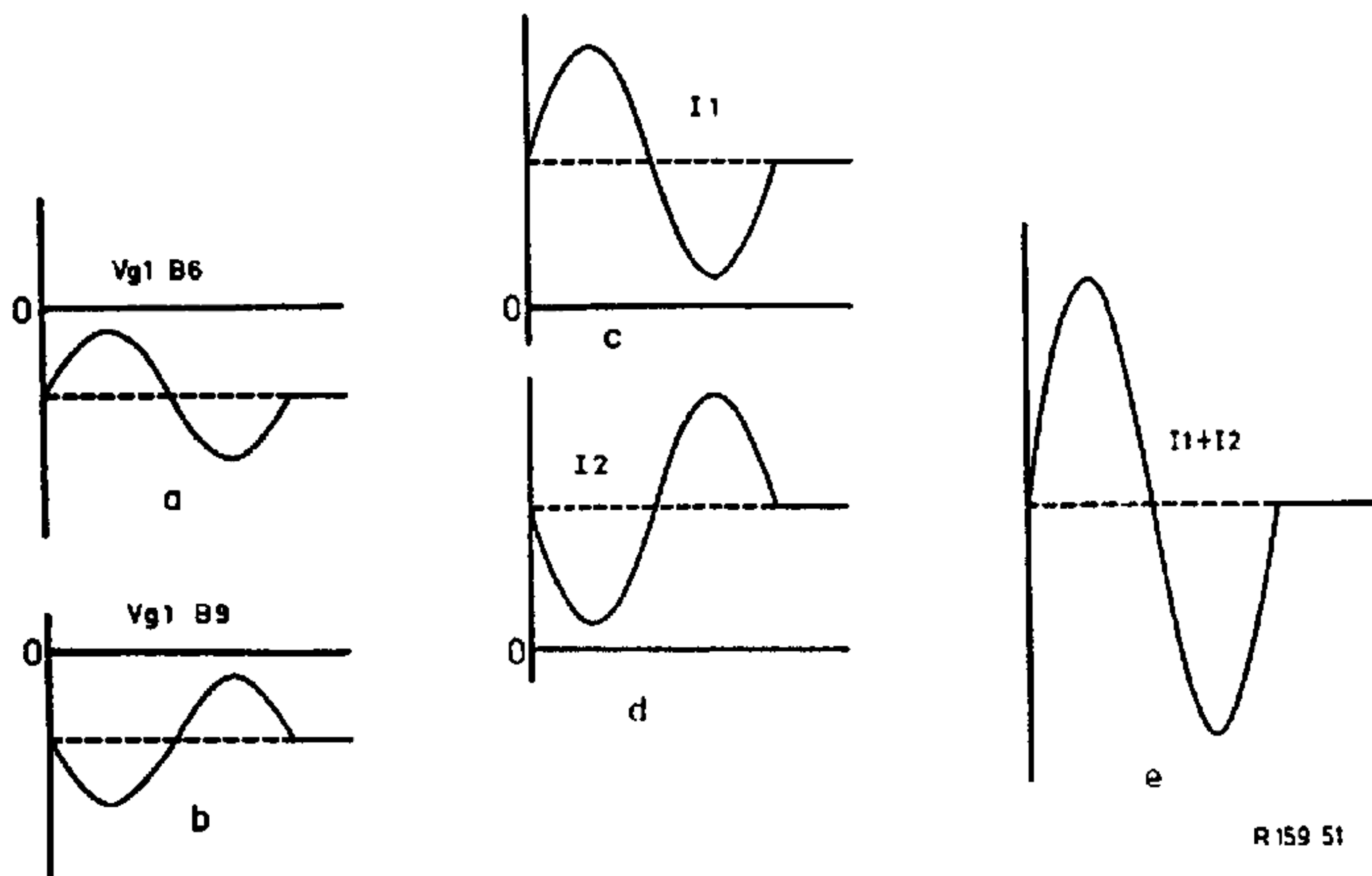


Fig.1

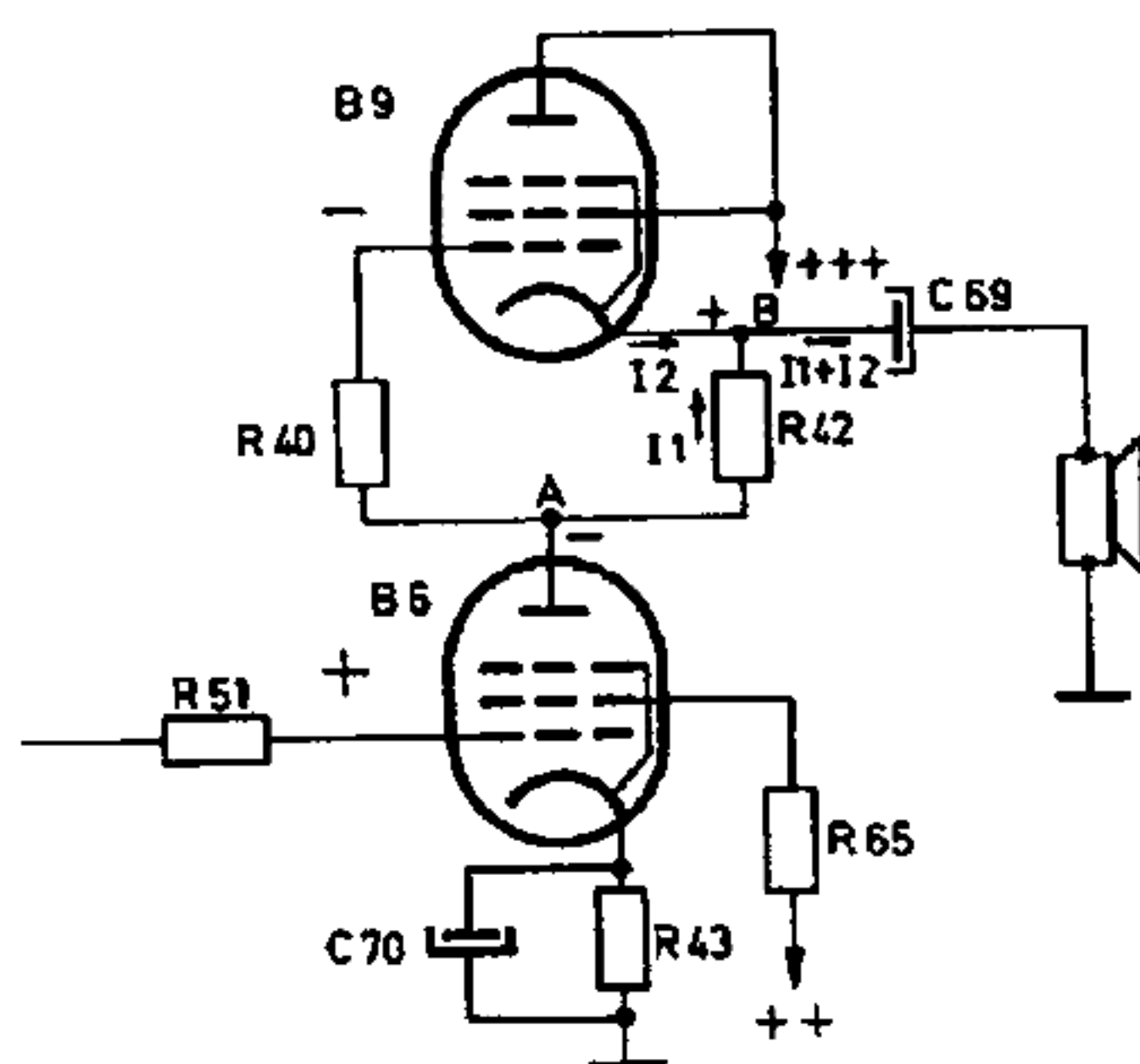
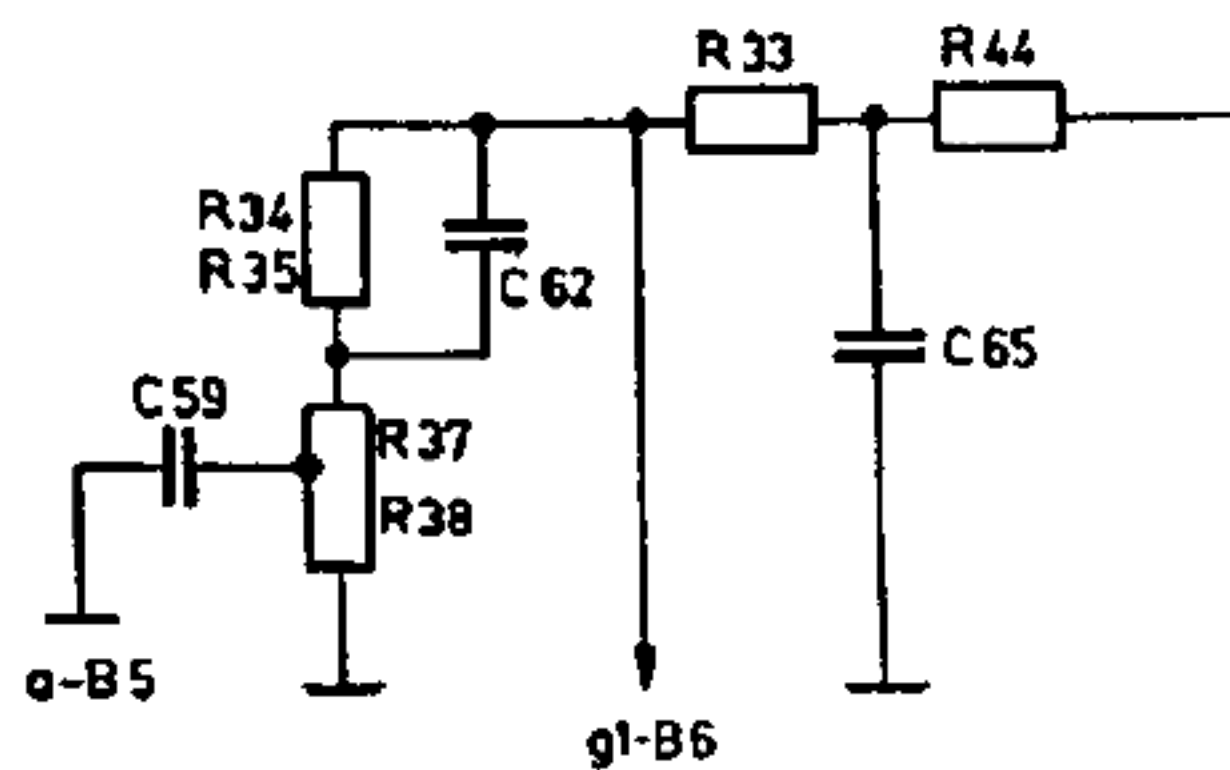


Fig.2



Fig_3

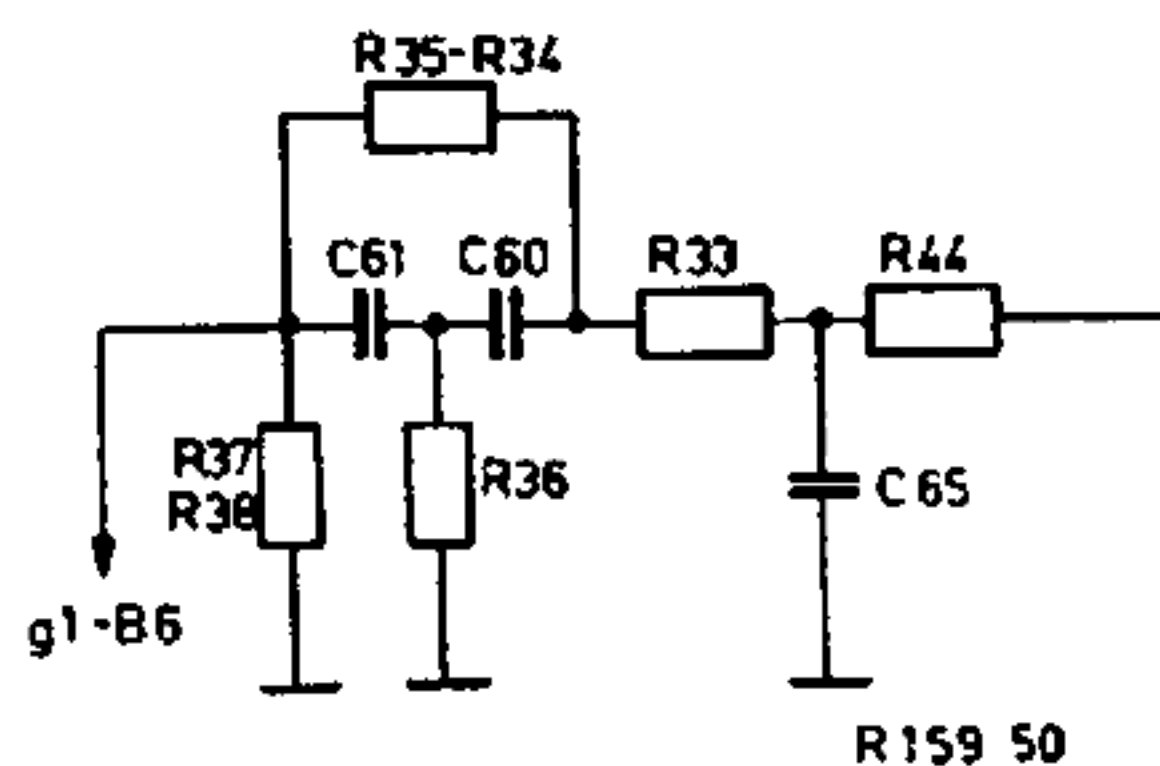
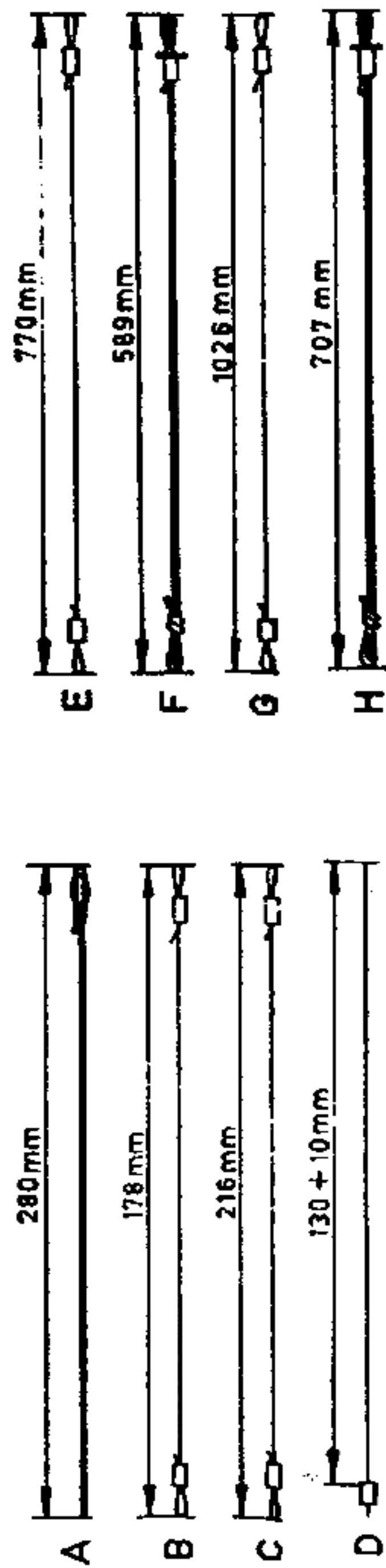
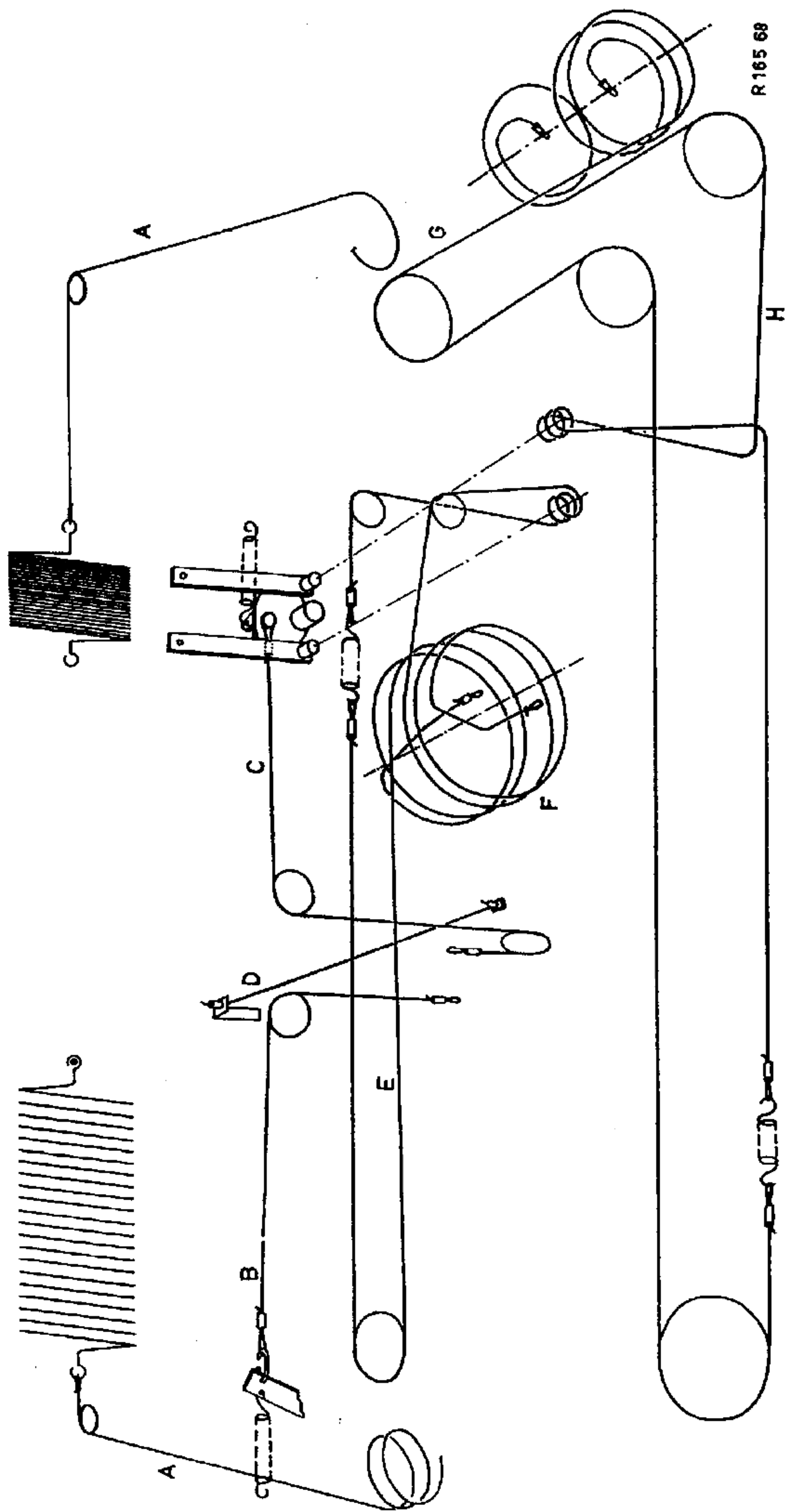
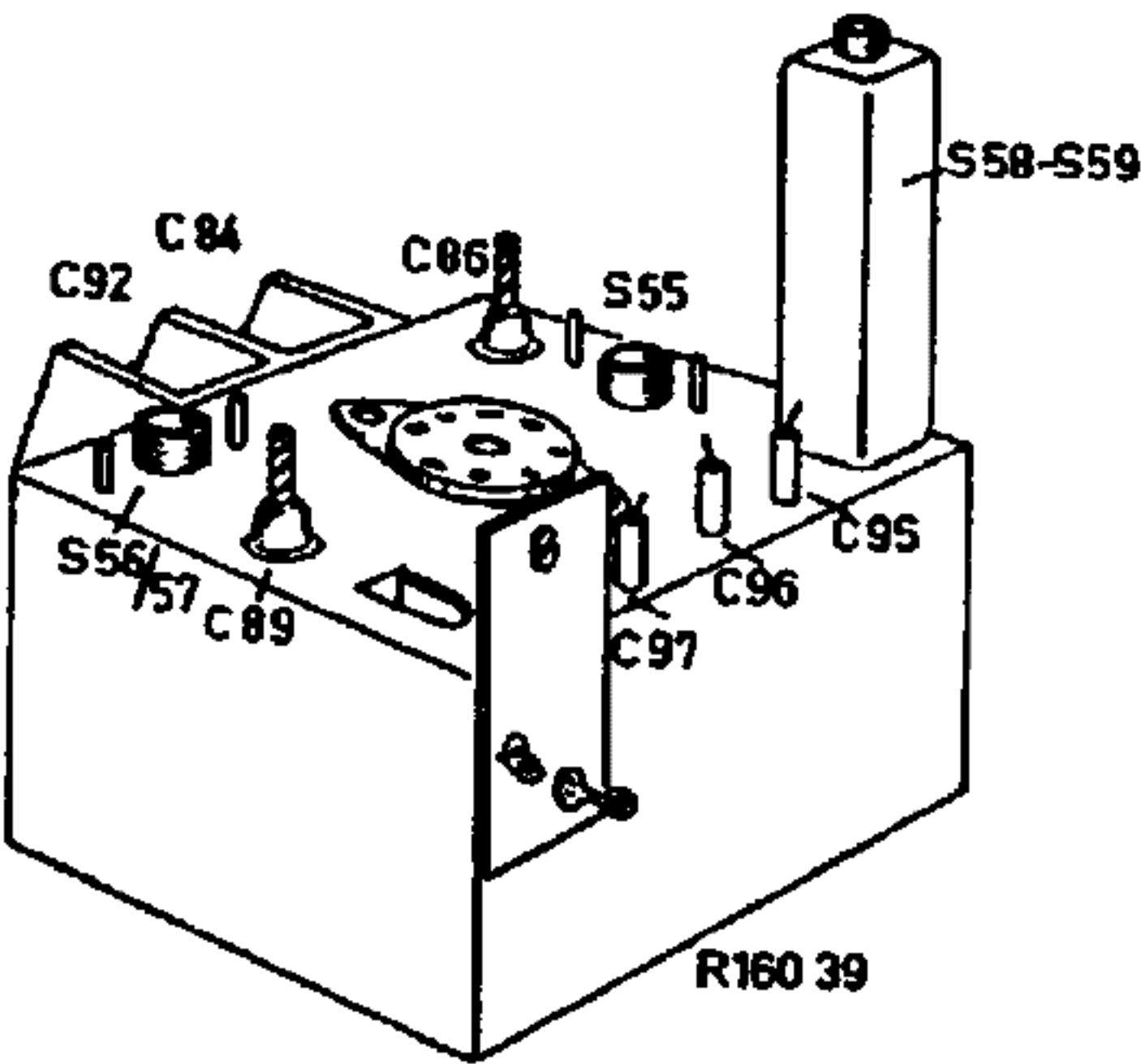


Fig.4





S:	D.	B.	C.										A.
C:	85. 86.	83. 94. 95. 88. 84. 93. 96. 87. 92. 91. 82. 90. 97. 81. 80.	89										
R:		61. 62. 64.		63. 60.									

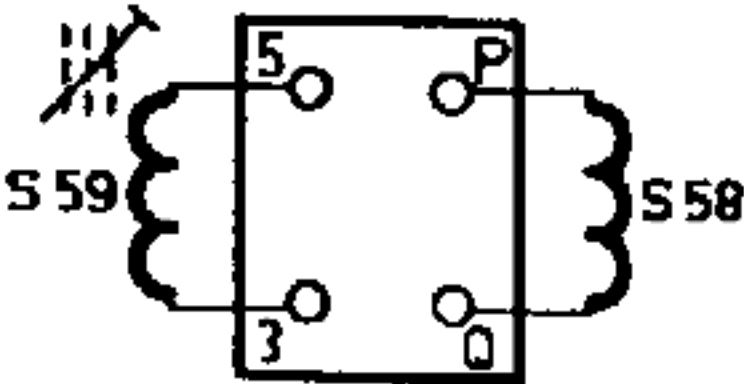
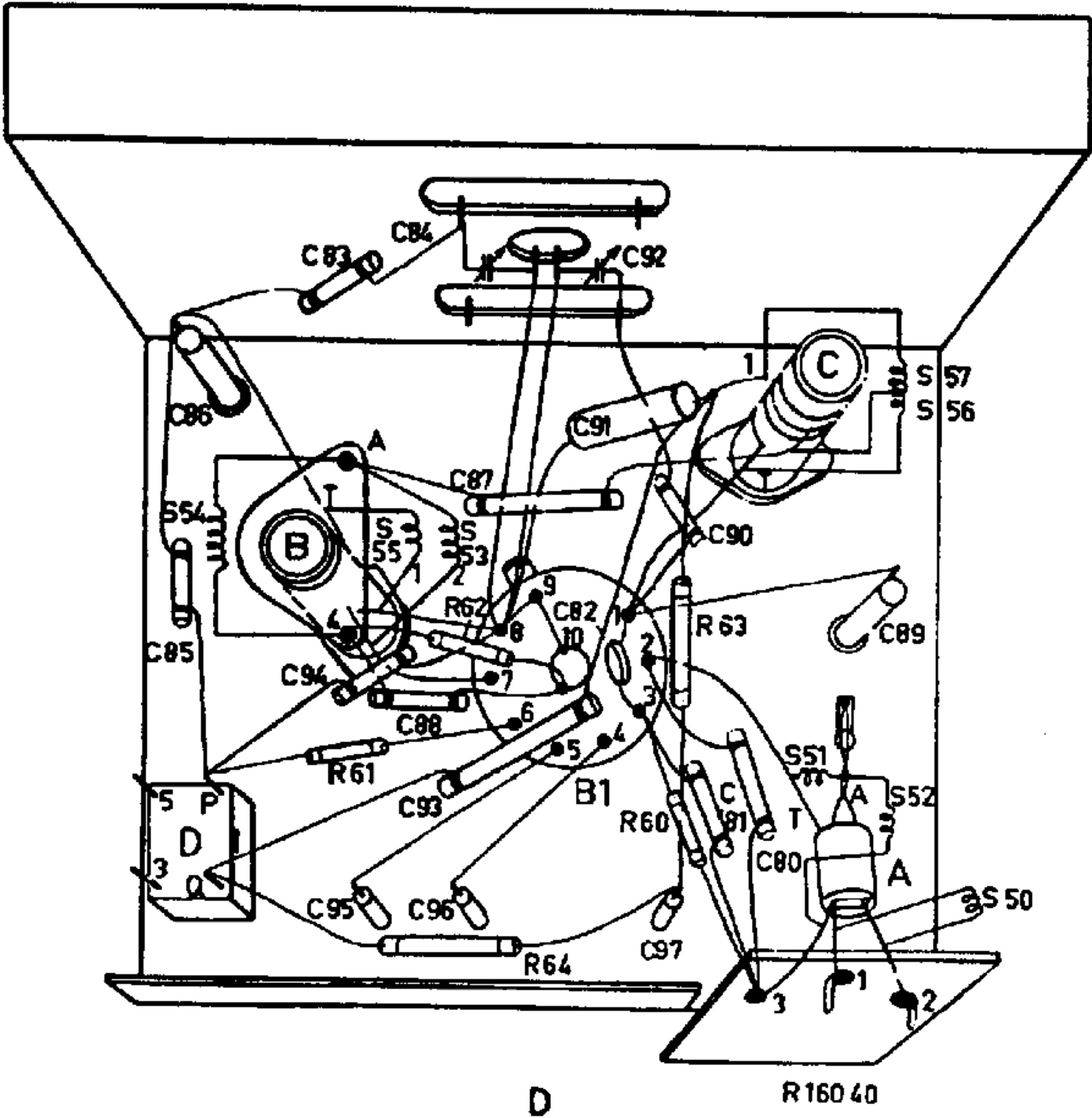
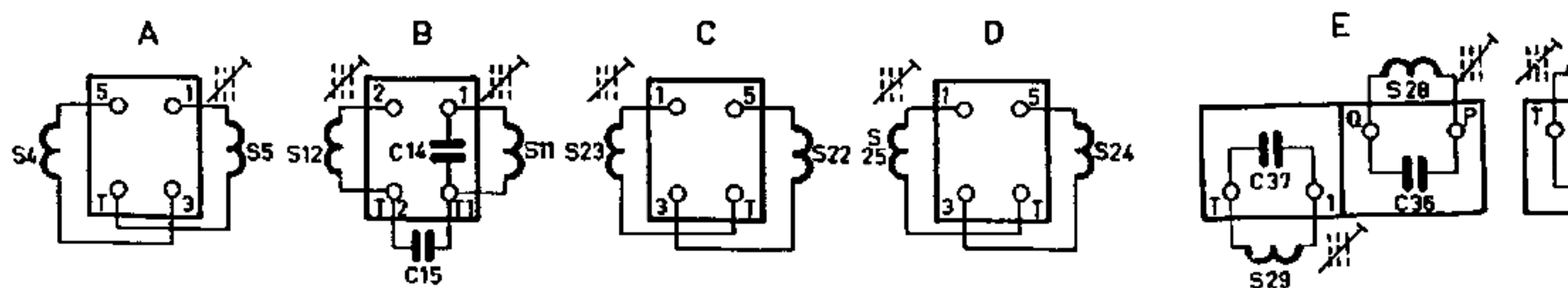
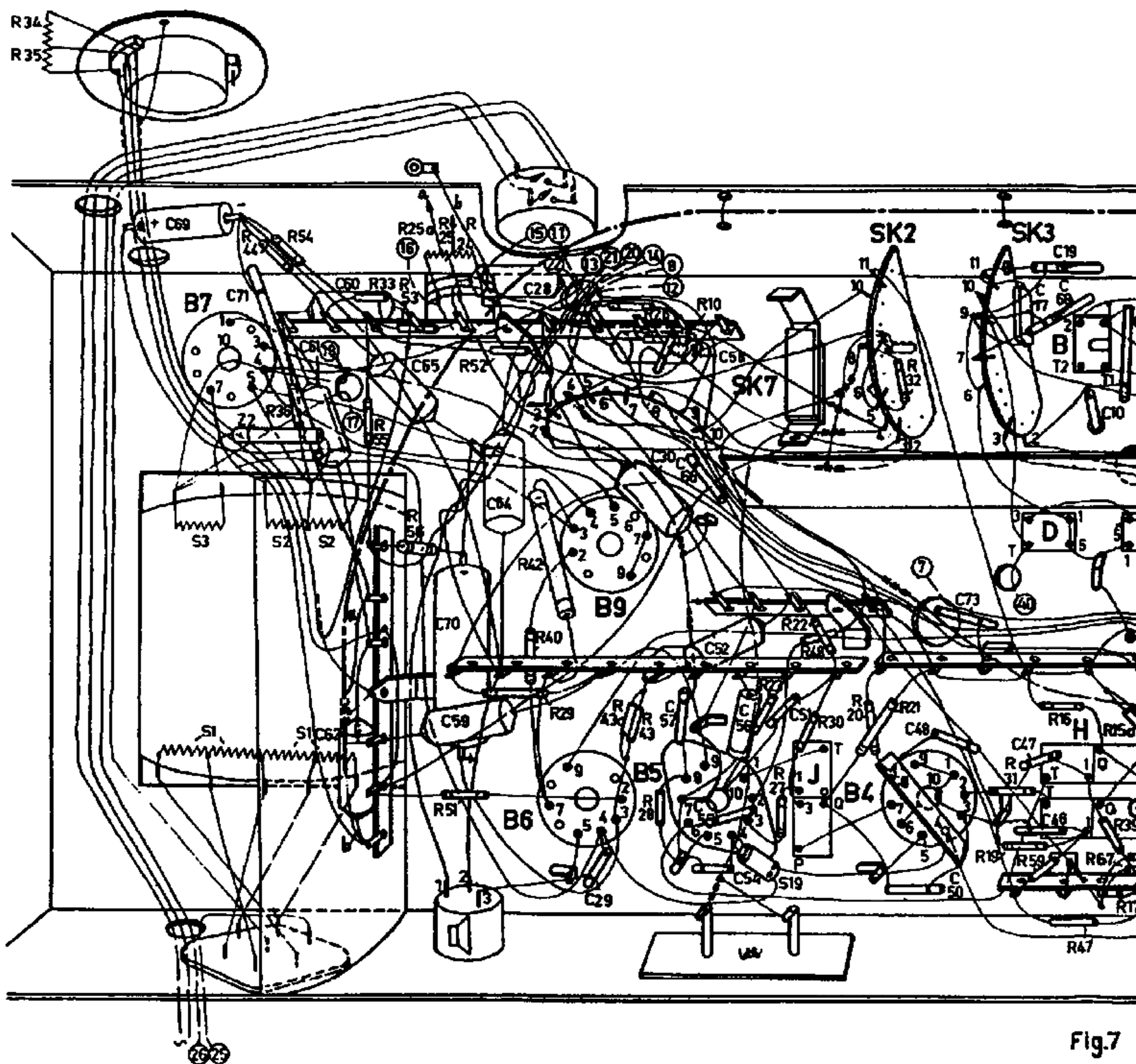
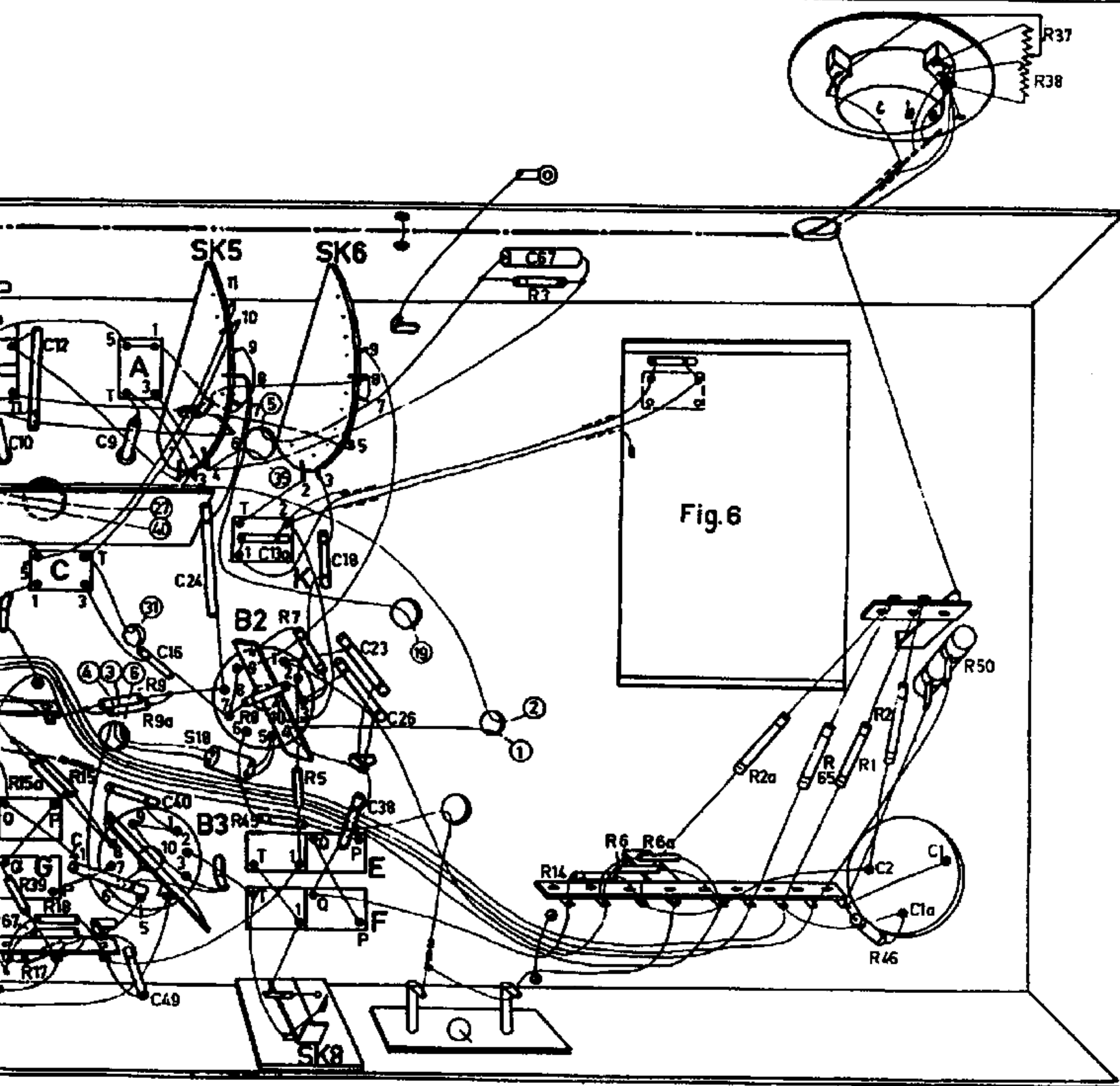


Fig. 6

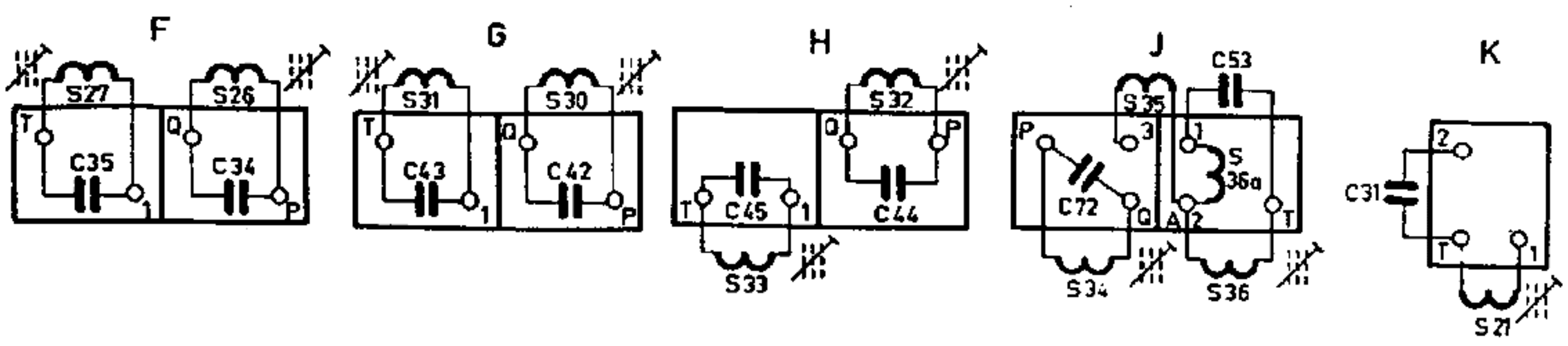
S:	3.	1.	2	19. J.					D. B. H.	
C:	69	71	61	6062.65.	70.5964.	28.	29	305727586654525556.51.	50.4873.	173347884619103
R: 34.35.		44.54.36.	55.33	5653250252451522940.42.	4304326.	2819.10.	23.27.302248.	20.21.32.	31.19580647.	390



H. G. C.	A.	18. K.	F. E.						
6.19.10.12.	419494016. 24.	13.	18382326	67.		2.	1a.	1.	
7. 391715a.156718.9.9a.	8.455.7.	3.	14.	6.6a.	2a.	65.	1.46. 2.	50.	37. 38.



R16486



R16138

S	41 42 9	56 57 52 54 55	4 5 6 7 58 59 21	11 12	22 24 22 25	26 28 27 28	30 32 31 33
C	11 56 12	80 82 85	81 84 82 83 81	88 87 83 84 85 86	84 87 8 3 33 32 30	88 84 82 87 23 24 2 16	22 31 34 36 38 35 37 48
R		80 41	85 82 3	61 64	10 5 6 45 2	8 9 14	15 18 16 82 58 17 38 31 27

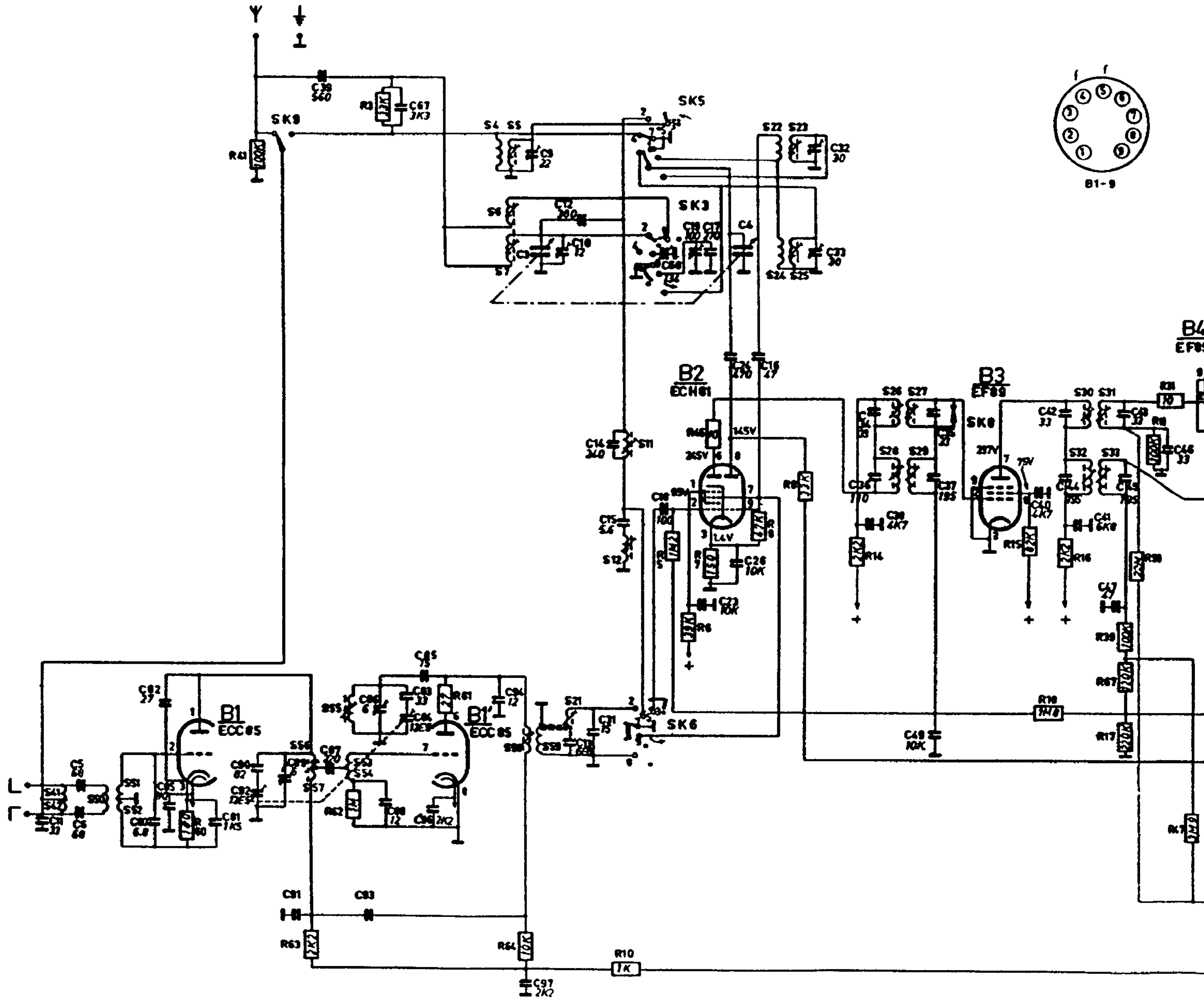
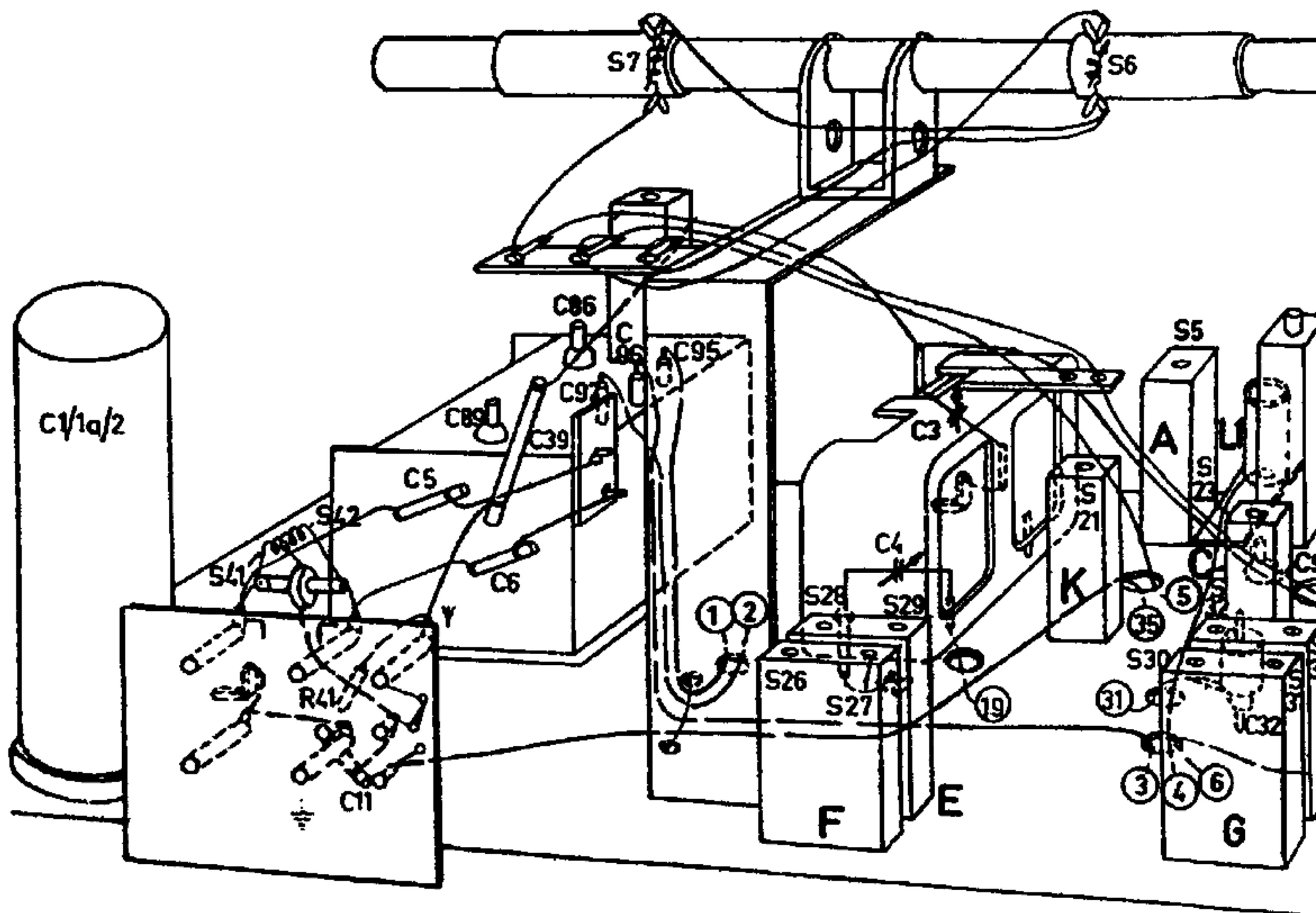


Fig 8



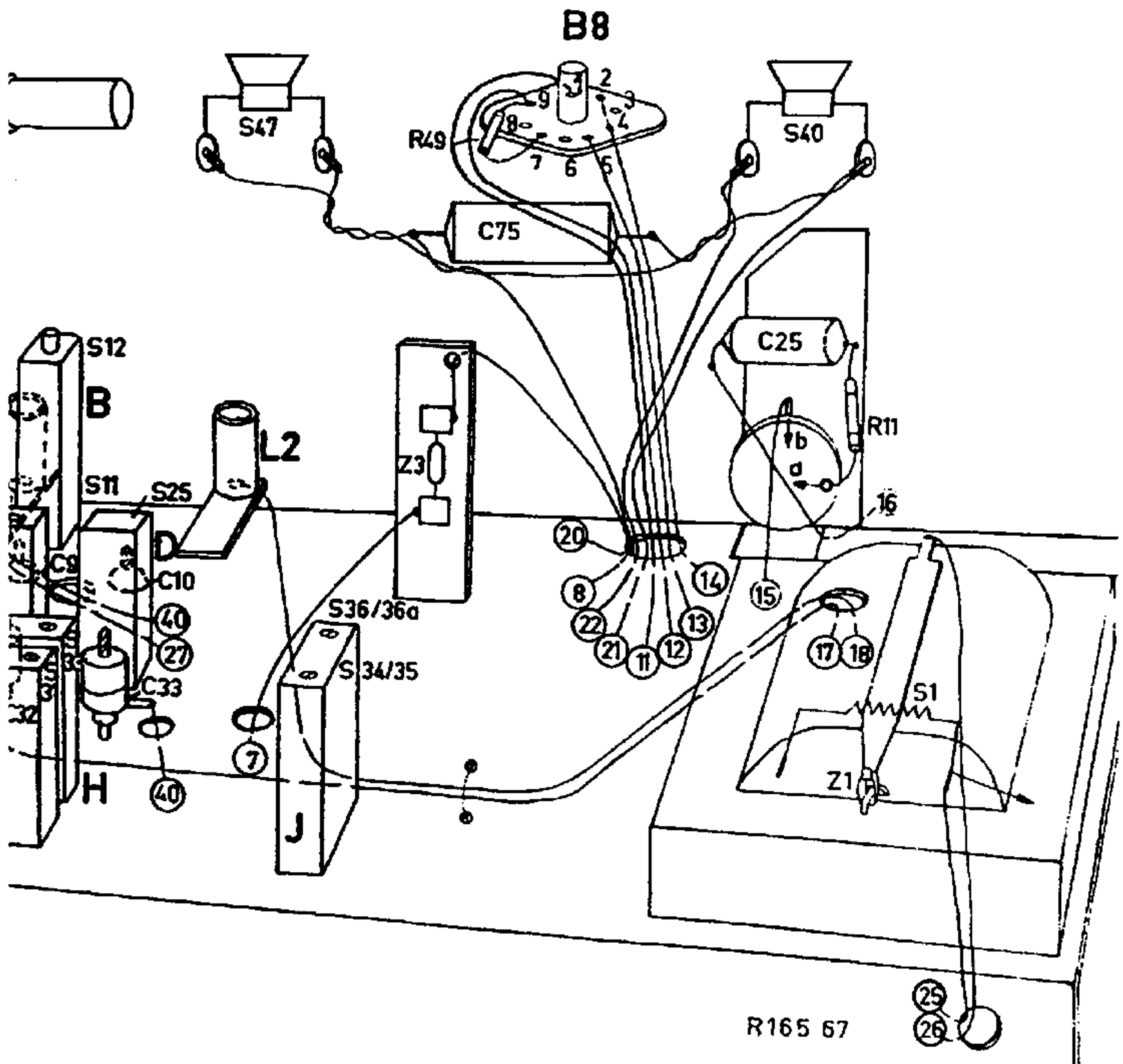


B5 X 74 A-02-03

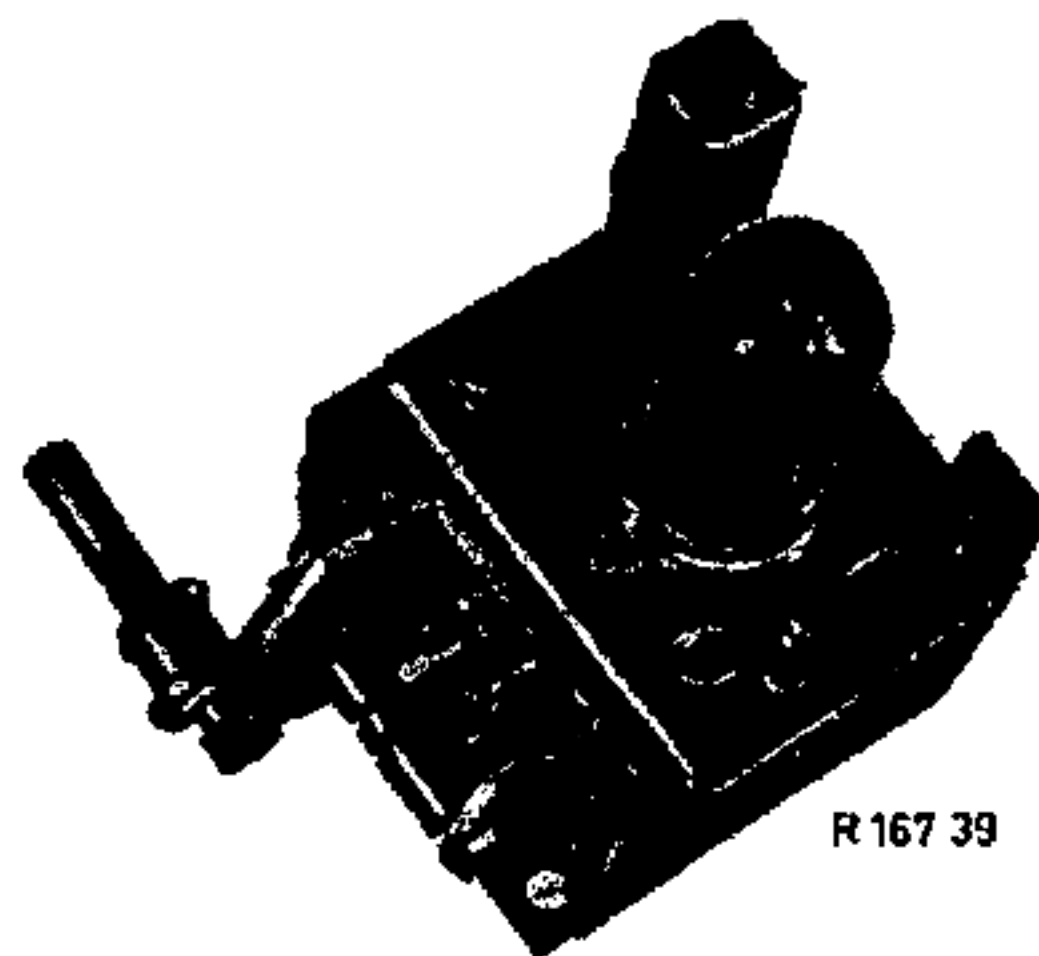
AANVULLING SERVICEDOCUMENTATIE

De condensatoren C76 en C77 op de buisvoet van B8 - indien aanwezig - dienen te worden verwijderd zie figuur.

B5 X 74 A-02-03



NOT A SERVICE
PHILIPS
SERVICE NOTES
A 3 696 75
(F.M. TUNER)



R 167 39

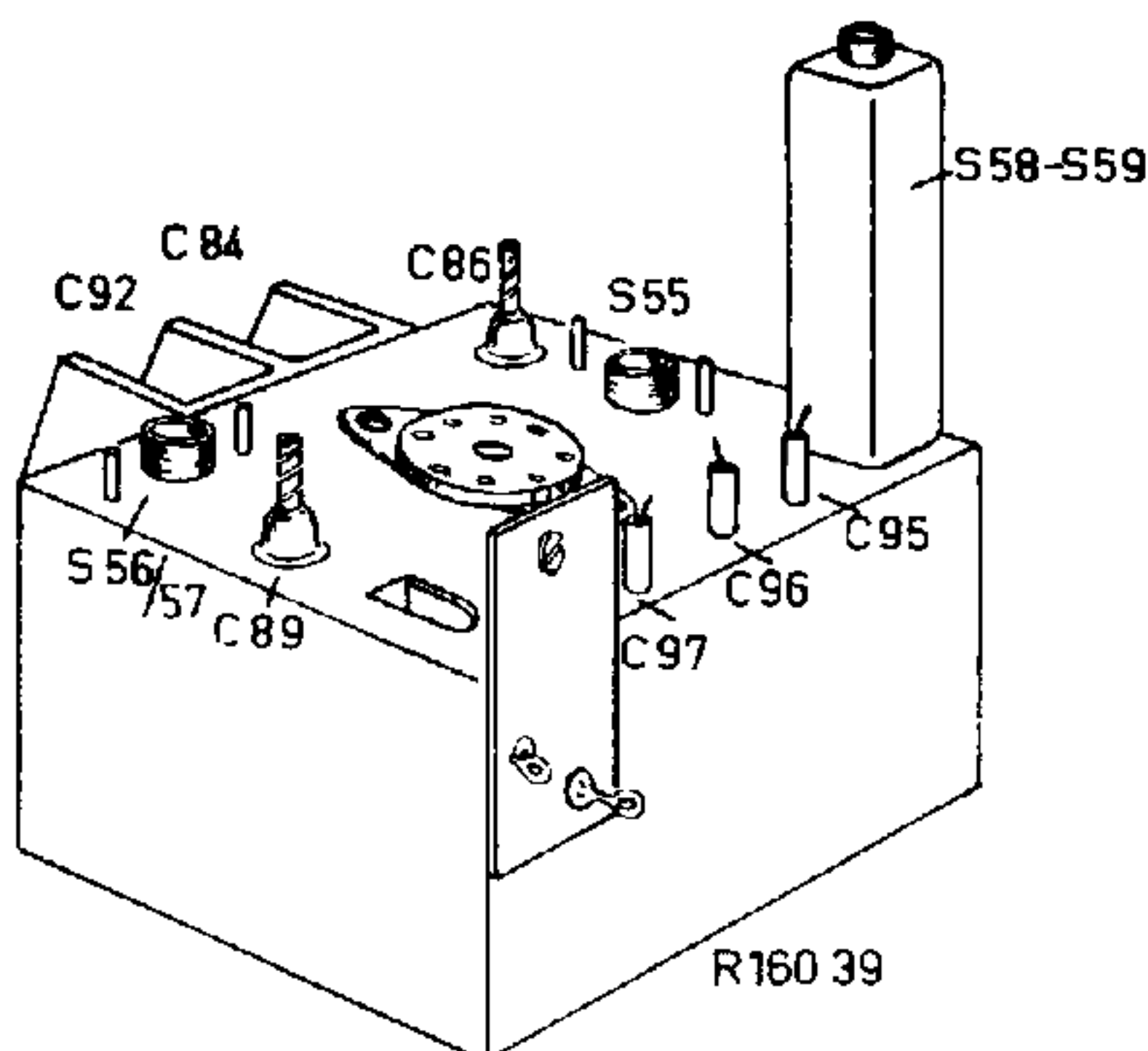
Range, alcance, bereik, gamme, Bereich	87,5-100 Mc/s (3,43-3m)
I.F. F.I. M.F. M.F. Z.F.	10,7 Mc/s
Dimensions, dimensiones, afmetingen, dimensions, Abmessungen	85x58x93 mm

Parts list, lista de piezas, lijst van onderdelen, liste de pieces, Ersatzteilliste.

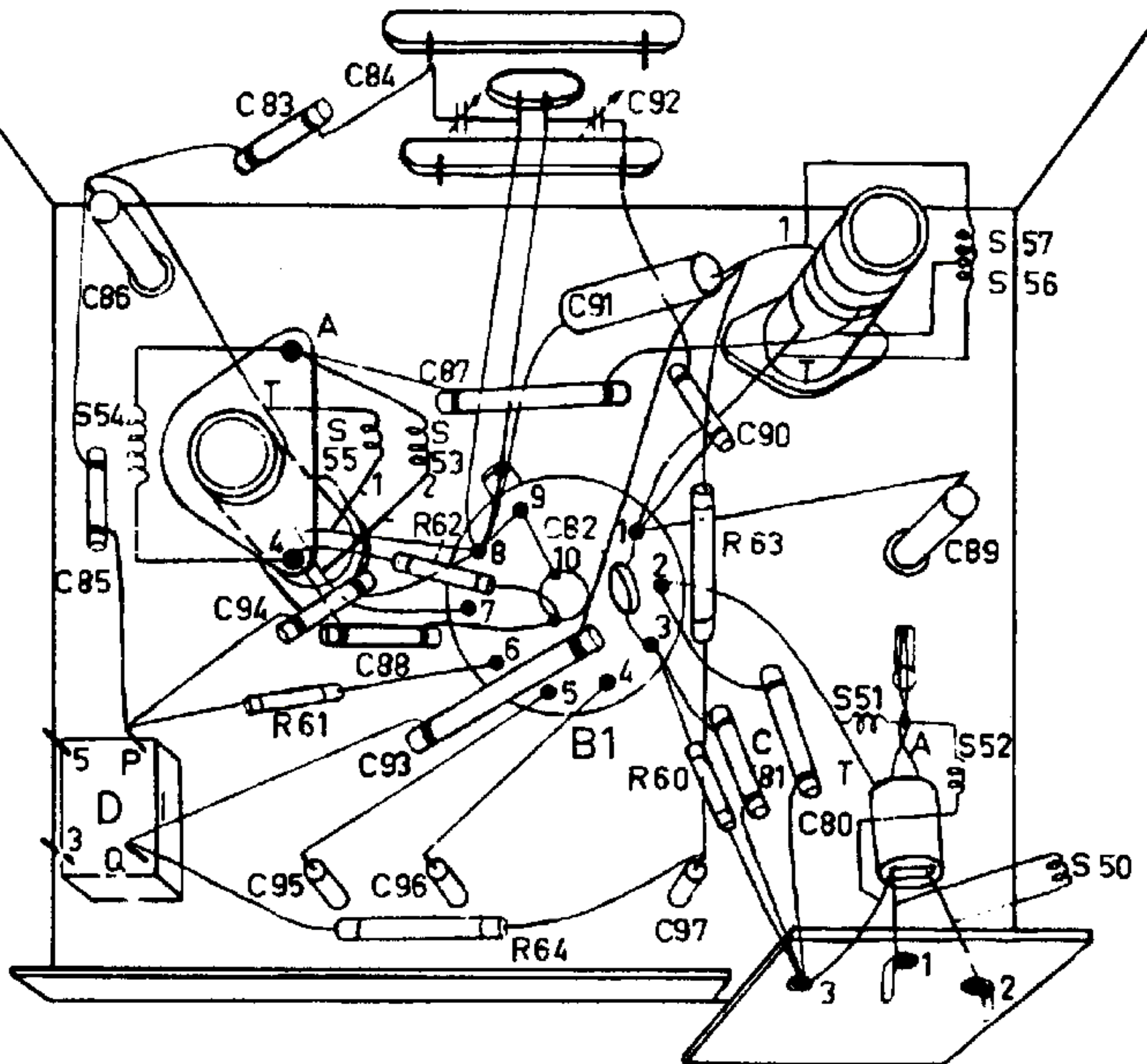
S50)			C80	6,8 pF	904/6E8
S51)		A3 119 72	C81	1500 pF	904/1K5
S52)			C82	2,7 pF	904/2E7
			C83	33 pF	904/33E
S53)			C84)		
S54)		A3 119 79	C92)		49 002 03
S55)					
S58)			C85	12 pF	904/12E
S59)		A3 127 82	C86	6 pF	908/10E
			C87	220 pF	904/220E
			C88	12 pF	904/12E
			C89	6 pF	908/10E
R60	180 Ω	900/180E	C90	100 pF	904/100E
R61	56 Ω	900/56E	C91	933 pF	B1 513 23
R62	1 M Ω	900/1M	C93	10000 pF	904/10K
R63	2200 Ω	E 001 AD/A2K2	C94	12 pF	904/12E
R64	10000 Ω	E 001 AD/A10K	C95	2200 pF	B1 664 25
			C96	2200 pF	B1 664 25
			C97	2200 pF	B1 664 25

ALIGNMENT, ALINEACION, AFREGELLEN, REGLAGE, ABGLEICH

Pointer to	Unmodulated signal	Connect oscillator to	Trim	Indication diode-voltmeter
Aguja de	Señal no modulada	Oscilador de servicio	Ajústese	Indicación voltímetro a diode
Wijzer op	Ongemoduleerd signaal	Oscillator aan	Afregelen	Aanwijzing diode-voltmeter
Aiguille à	Signal non-modulé	Relier oscillateur à	Régler	Consigne volt-mètre à diode
Zeiger auf	Unmoduliertes signal	Oszillator an	Abgleichen	Anweisung Diodenvoltmeter
87,5 Mc/s	10,7 Mc/s		S58	Max.
87,5 Mc/s	87,5 Mc/s		S55 S56-57	Max.
100 Mc/s	100 Mc/s		C86 C89	Max.



A 3 696 75



D

