

STRENG VERTROUWELIJK

Alleen voor Philips  
Service Handelaren

Auteursrechten voorbehouden

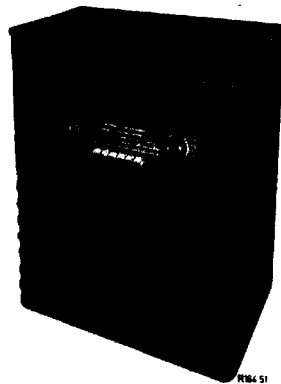
Uitgegeven van de  
CENTRALE SERVICE AFDELING  
N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken  
Eindhoven

# PHILIPS

## SERVICE DOCUMENTATIE

voor de ontvanger

### F5 X 62 A



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.

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.N. 3 - 3,43 m (100 - 87,5 MHz)

##### Buizen

B1 - ECC85	B6 - EL84
B2 - ECH81	B7 - EZ81
B3 - EF89	B8 - EM80
B4 - EF85	B9 - EL86
B5 - EABC80	

##### 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.

##### M.F.

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

##### Netspanningen

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

##### Verbruik

ca. 70 W.

##### Luidspreker

AD 3800 A.M. (800 Ω).

##### Afmetingen

Breedte - 605 mm  
Hoogte - 875 mm  
Diepte - 400 mm.

##### Schaalverlichtingslampjes

2 x 8024 N/778

##### Platenwisselaar

AG 1003-75

### De eindtrap.

Het vereenvoudigd principeschema is weergegeven in fig. 2.

In het geval geen signaal aan g1 - B6 wordt toegevoerd, ontstaat de negatieve roosterspanning voor de buis B9 over de weerstand R42. De negatieve roosterspanning voor buis B6 ontstaat over R43 en C70. Aangezien de beide buizen voor gelijkstroom in serie staan, is de anode-gelijkstroom voor beide buizen gelijk. De anodespanning van B6 wordt toegevoerd via de Ri van B9.

Wordt via de stop weerstand R51 een L.F. wisselspanning aan g1-B6 toegevoerd en wordt verondersteld, dat deze spanning in positieve richting toeneemt, dan zal de Ia van B6 gaan stijgen. Hierdoor stijgt de spanningsval over R42 en punt A zal dus sterker negatief worden t.o.v. punt B (zie fig. 2).

Als dus de stuurroosterspanning van B6 in positieve richting toeneemt (zie fig. 1a) neemt de stuurroosterspanning van B9 in negatieve richting toe (fig. 1b).

De stuurroosterspanningen van B6 en B9 zijn dus in tegenfase. Neemt de anodestroom door B6 toe (fig. 1c), dan neemt de anodestroom door B9 af (fig. 1d). De anodewisselstromen van B6 en B9 zijn dus in punt B tegen-gesteld 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 C69 een stroom gaan vloeien, welke gelijk is aan de som van de anodewisselstromen van B6 en B9 (dus I1 + I2) zie fig. 1e. C69 blokkeert de gelijkspanning.

### HOGE TONENREGELING

Via het hoogdoorlaatfilter C71, R37 - R38 wordt de uitgangsspanning teruggevoerd naar het stuurrooster van B6 door middel van C62 welke voor de hoge frequenties een lage impedantie vormt.

In de bovenste stand van de potentiometer R37 - R38 zal maximum tegenkoppeling ontstaan, dus minimale versterking voor de hoge frequenties. De tegenkoppelspanning zal afnemen naarmate de looper naar beneden beweegt wordt.

De versterking voor de hoge frequentie neemt dus toe.

### LAGE TONENREGELING

Via het laagdoorlaatfilter R44, C65 wordt de uitgangsspanning toegevoerd aan het hoogdoorlaatfilter, gevormd door C60, R36 en C61, R34-R35, R37 - R38.

In de bovenste stand van de potentiometer R34-R35 (fig. 3) worden C60 en C61 kortgesloten en wordt de tegenkoppelspanning via R33 aan g1-B6 toegevoerd.

De versterking voor de lage frequenties is dus minimaal. Via C61 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 C62 kortgesloten. De tegenkoppelspanning wordt dan via het hoogdoorlaatfilter aan g1-B6 toegevoerd, zodat minimale tegenkoppelspanning ontstaat en de versterking voor de lage frequenties maximaal is.

De impedantie van C60, C61 is klein t.o.v. de potentiometer R34- R35 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.

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

Kernen der M.F. bandfilters zo ver mogelijk uitdraaien.

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

	Golf- bereik	Trim- punt	Signaal	Afregelen	Aanwijzing	
M.F. bandfilters	M.G.	1	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
	K.G.	3	6,38MHz	S23, S5	max. uitg.	Herhalen
2		11,73MHz	C32, C9	spanning		

M.F. Sper- en zuigkringen

Kernen van S11 en S12 zo ver 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 natrimmen 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 $\Omega$  aansluiten over R23.

De toegevoerde signalen zijn ongemoduleerd.

Tijdens het afregelen dient de uitgangsspanning van de service-oscillator dusdanig te worden ingesteld, dat de diodevoltmeter (D.V) een spanning van ca. 6 Volt aanwijst.

Kernen van S21, S27, S31 en S36 zo ver mogelijk uitdraaien.

	Stand stations-wijzer	Signaal	Service oscillator aansluiten	Afregelen	Aanwijzing
M.F. Band. fil- ters	87,5 MHz	10,7MHz	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 $\Omega$  aan.

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

\*\* Verwijder de weerstanden van 220 k $\Omega$  en sluit de D.V. aan over R23.

Kernen van S55, S56 - 57 en trimmers C86, C89 zover mogelijk uitdraaien.

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

F5X62A

LIJST VAN ONDERDELEN

Bij bestelling steeds vermelden:

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

	Omschrijving	Codenummer
	Veer (voor bevestiging van platenwisselaar)	A3 758 40
	Schroefnippel (voor bevestiging van platen- wisselaar)	P5 515 65.0
	Ring (voor 45 t./min. platen)	P4 380 39/17
	Doos (voor opberging diverse onderdelen)	P5 190 03/01
	Deksel	P5 190 02/01
	Kap (voor aansluiting platenwisselaar en voor steker dipoolantenne)	P5 280 26/04
	Spanningsomschakelaar	A3 229 76.0
	Tule (voor schaalbevestiging)	P5 420 03/08
	Bladveer (spoolbevestiging)	A3 651 89.0
	Spiraalveer (om as drukknopunit)	A3 651 16.0
	Trekveer (in drukknopunit)	49 947 89.0
	Drukveer (in drukknopunit)	A3 644 85.0
	Netschakelaar	B1 590 18.0
	Trekveer (voor netschakelaar)	A3 646 14.0
	Trekveer (voor F.M. schakelaar)	A3 646 34.0
	Kap (voor netschakelaar)	P5 280 25/08
	Trekveer (omschakelmechanisme AM-FM boven)	A3 646 47.0
	Trekveer (omschakelmechanisme AM-FM onder)	89 312 10.3
	Trommel (voor aandrijving F.M. unit)	P4 380 53.0
	Aansluiting (voor extra luidspreker)	A3 110 65.0
	Toets	A3 417 61.0
	Knop (groot)	A3 752 33.0
	Veer (voor grote knop)	A3 522 08.0
	Knop (toonregeling)	A3 752 69.0
	Stationsnamenschaal (Zuid)	A3 807 42.0
	Stationsnamenschaal (Noord)	A3 807 36.0
		GS/JH

F5X62A

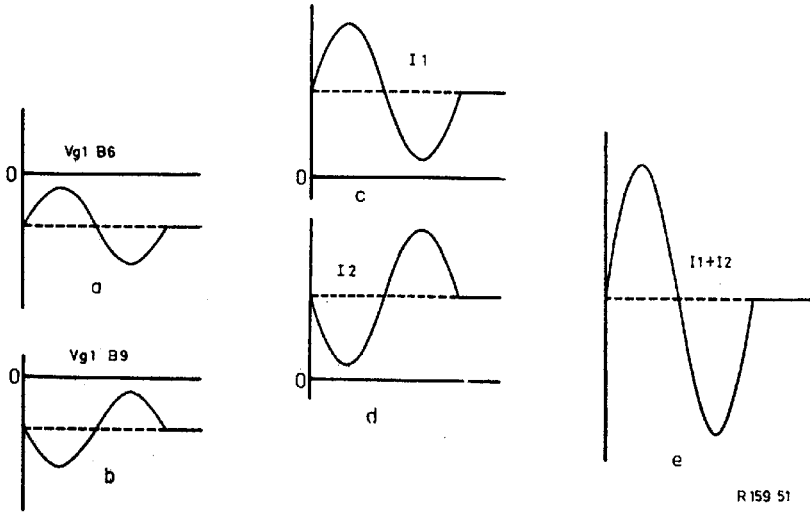
S1 )			C11	33 pF	A9 999 04/33E
S2 )		A3 142 84.0	C12	380 pF	A9 999 05/200E
S3 )				par. (	A9 999 05/180E
S4 )		A9 999 21/24-	C13	6,8 pF	A9 999 04/6E8
S5 )		52m	C14)	Zie spoelen, voir	
S6 )			C15)	bobines, see coils	
S7 )		A3 117 83	C16	4,7 pF	A9 999 04/47E
S11)			C17	270 pF	A9 999 05/270E
S12)		A3 119 70.0	C18	100 pF	A9 999 04/100E
C14)	240 pF		C19	100 pF	A9 999 07/20E-
C15)	5,6 pF				100E
S21)			C23	10000 pF	A9 999 04/10K
C11)	15 pF	A3 127 83.0	C24	470 pF	A9 999 04/470E
S22)		A9 999 23/24-	C25	33000 pF	A9 999 06/33K
S23)		52m	C26	10000 pF	A9 999 04/10K
S24)			C27	82 pF	A9 999 04/82E
S25)		A3 125 99.0	C29	2200 pF	A9 999 04/2K2
S26)			C30	4700 pF	A9 999 06/4K7
S27)			C31)		
C34)	33 pF	A3 127 00.0	C34)	Zie spoelen, voir	
C35)	33 pF		C35)	bobines, see coils	
S28)			C36)		
S29)			C37)		
C36)	110 pF	A3 126 84.0	C32	30 pF	28 212 36.4
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	A3 127 00.0	C40	4700 pF	A9 999 04/4K7
C43)	33 pF		C41	6800 pF	A9 999 04/6K8
S32)			C42)		
S33)			C43)	Zie spoelen, voir	
C44)	195 pF	A9 999 25/452	C44)	bobines, 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
C53)	22 pF	A3 127 01.0	C50	6800 pF	A9 999 04/6K8
C72)	47 pF		C51	4700 pF	A9 999 04/4K7
S41)			C52	1000 pF	A9 999 06/1K
S42)		WE 110 61.0	C53)	Zie spoelen, voir	
C1	50 $\mu$ F)		(	bobines, see coils	
C1a	50 $\mu$ F)	A9 999 13/M	C54	4700 pF	A9 999 04/4K7
C2	50 $\mu$ F)	50+50+50	C55	4700 pF	A9 999 04/4K7
C3 )			C56	10 $\mu$ F	A9 999 09/E10
C4 )			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 005 64.2	C61	2200 pF	A9 999 06/2K2
			C62	6800 pF	A9 999 06/6K8
			C64	6800 pF	A9 999 06/68K
			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

F5X62A

C69	8 $\mu$ F	A9 999 11/L8	R34	1,6 M $\Omega$ )	B1 639 48.0
C70	100 $\mu$ F	A9 999 10/C100	R35	0,4 M $\Omega$ )	
C71	680 pF	A9 999 04/680E	R36	0,47 M $\Omega$	A9 999 00/470K
C72	( Zie spoelen, voir bobines, see coils		R37	0,45 M $\Omega$ )	B1 639 49.0
C73		10000 pF	A9 999 04/10K	R38	50000 $\Omega$ )
C100	470 pF	A9 999 04/470E	R39	0,1 M $\Omega$	A9 999 00/1K
R1	260 $\Omega$	A9 999 00/270E	R40	1000 $\Omega$	A9 999 00/100K
R2	600 $\Omega$	2x 49 379 78.0	R41	0,1 M $\Omega$	A9 999 00/100K
R3	33000 $\Omega$	A9 999 00/33K	R42	270 $\Omega$	B1 636 36.0
R5	1,2 M $\Omega$	A9 999 00/1M2	R43	180 $\Omega$	A9 999 00/180E
R6	39000 $\Omega$	A9 999 00/39K	R44	47000 $\Omega$	A9 999 00/47K
R7	150 $\Omega$	A9 999 00/150E	R45	10 $\Omega$	A9 999 00/10E
R8	47000 $\Omega$	A9 999 00/47K	R46	100 $\Omega$	B1 636 25.0
R9	33000 $\Omega$	A9 999 00/33K	R47	3,9 M $\Omega$	A9 999 00/3M9
R10	1000 $\Omega$	B1 636 38.0	R48	12 M $\Omega$	A9 999 00/12M
R11	10000 $\Omega$	A9 999 00/10K	R49	0,47 M $\Omega$	A9 999 00/470K
R14	2200 $\Omega$	B1 636 51.10	R50	56 $\Omega$	48 767 05/56E
R15	82000 $\Omega$	A9 999 00/82K	R51	1000 $\Omega$	A9 999 00/1K
R16	2200 $\Omega$	B1 636 51.0	R52	0,68 M $\Omega$	A9 999 00/680K
R17	0,22 M $\Omega$	A9 999 00/220K	R54	0,1 M $\Omega$	A9 999 00/100K
R18	1,8 M $\Omega$	A9 999 00/1M8	R55	3900 $\Omega$	A9 999 00/3K9
R19	0,1 M $\Omega$	A9 999 00/100K	R56	20 $\Omega$	A9 999 00/20E
R20	0,12 M $\Omega$	A9 999 00/120K	R59	22 M $\Omega$	A9 999 00/22M
R21	15000 $\Omega$	A9 999 00/15K	R60	180 $\Omega$	A9 999 00/180E
R22	47000 $\Omega$	A9 999 00/47K	R61	27 $\Omega$	A9 999 00/27E
R23	10000 $\Omega$	A9 999 00/10K	R62	1 M $\Omega$	A9 999 00/1M
R24	0,8 M $\Omega$ )		R63	2200 $\Omega$	A9 999 00/2K2
R25	0,1 M $\Omega$ )	B1 638 19.0	R64	10000 $\Omega$	A9 999 00/10K
R25a	0,1 M $\Omega$ )		R65	1500 $\Omega$	B1 636 43.0
R26	33000 $\Omega$	A9 999 00/33K	R67	0,12 M $\Omega$	A9 999 00/120K
R27	68 $\Omega$	A9 999 00/68E	R82	0,1 M $\Omega$	A9 999 00/100K
R28	18 M $\Omega$	A9 999 00/18M	R83	0,47 M $\Omega$	A9 999 00/470K
R29	0,22 M $\Omega$	A9 999 00/220K	Z2	10 A	A9 999 74/10000
R30	100 $\Omega$	A9 999 00/100E	Z3	63 mA	A9 999 74/63
R31	10 $\Omega$	A9 999 00/10E	Z4	315 mA	A9 999 74/315
R32	0,1 M $\Omega$	A9 999 00/100K			
R33	0,47 M $\Omega$	A9 999 00/470K			



# F5X62A



R 159 51

Fig.1

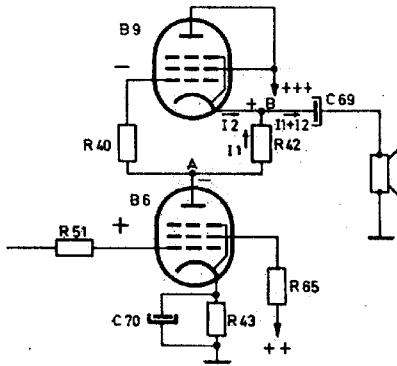


Fig.2

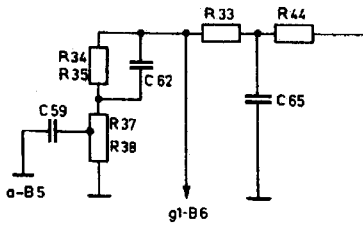
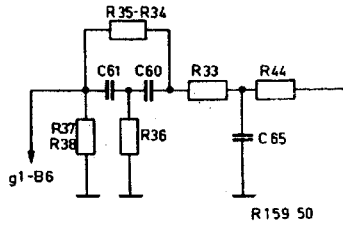
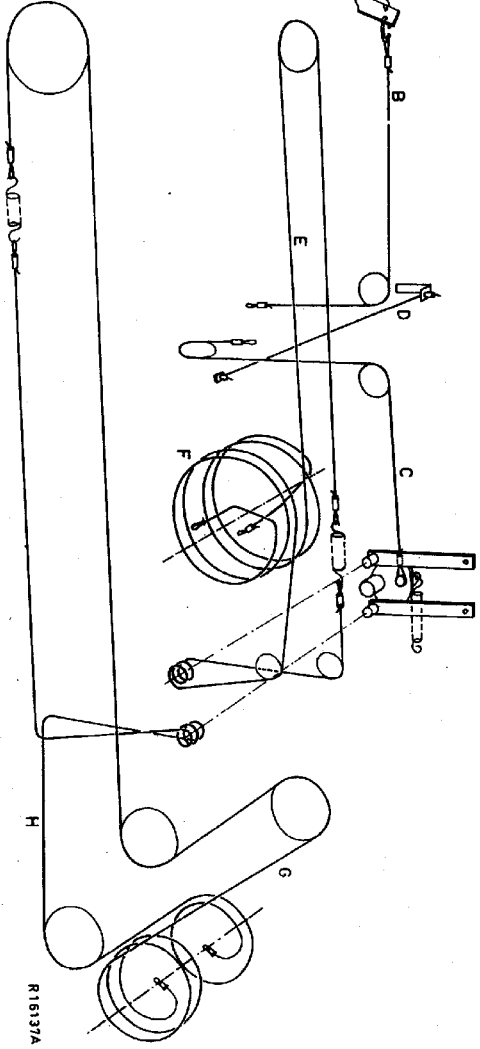
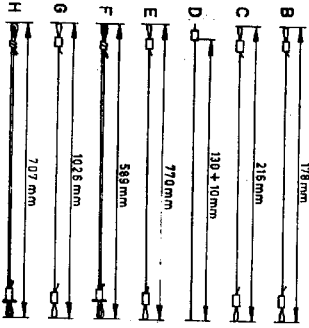


Fig.3

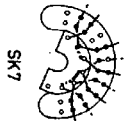
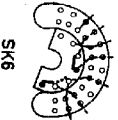
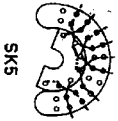
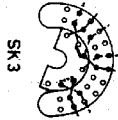


R 159 50

Fig.4



Figs 5



R16137A

F5X62A

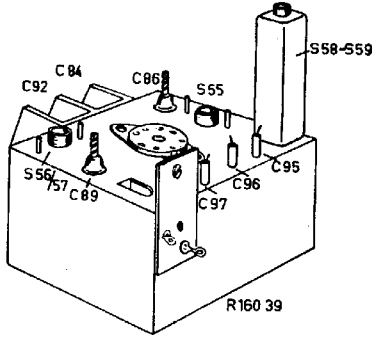


Fig.6

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.	

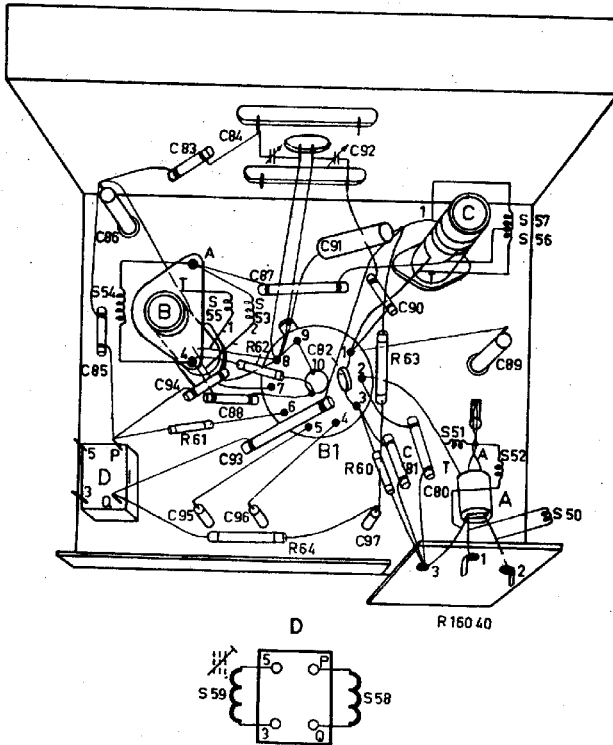
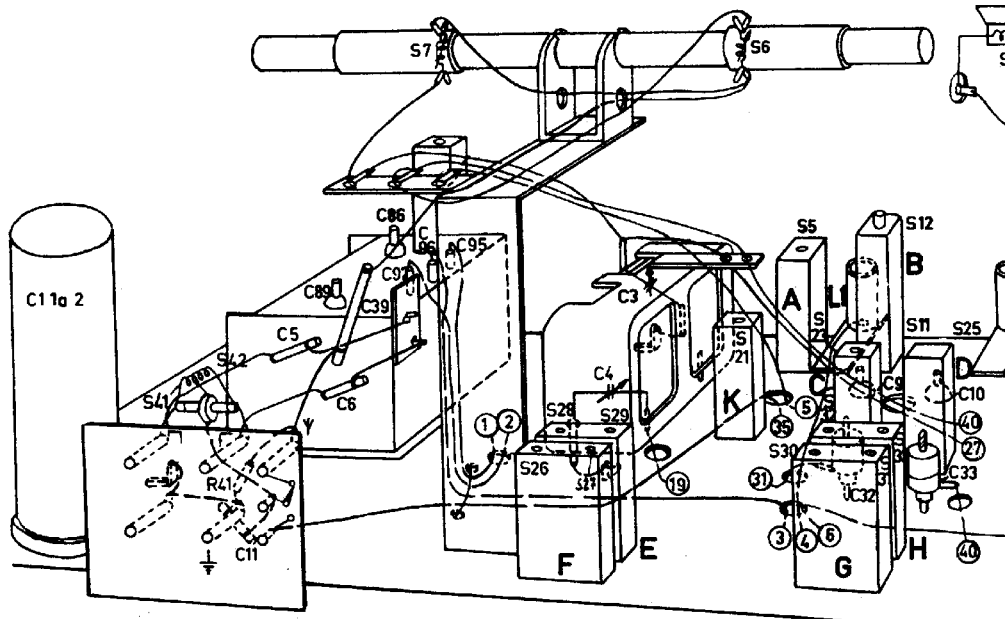


Fig.7



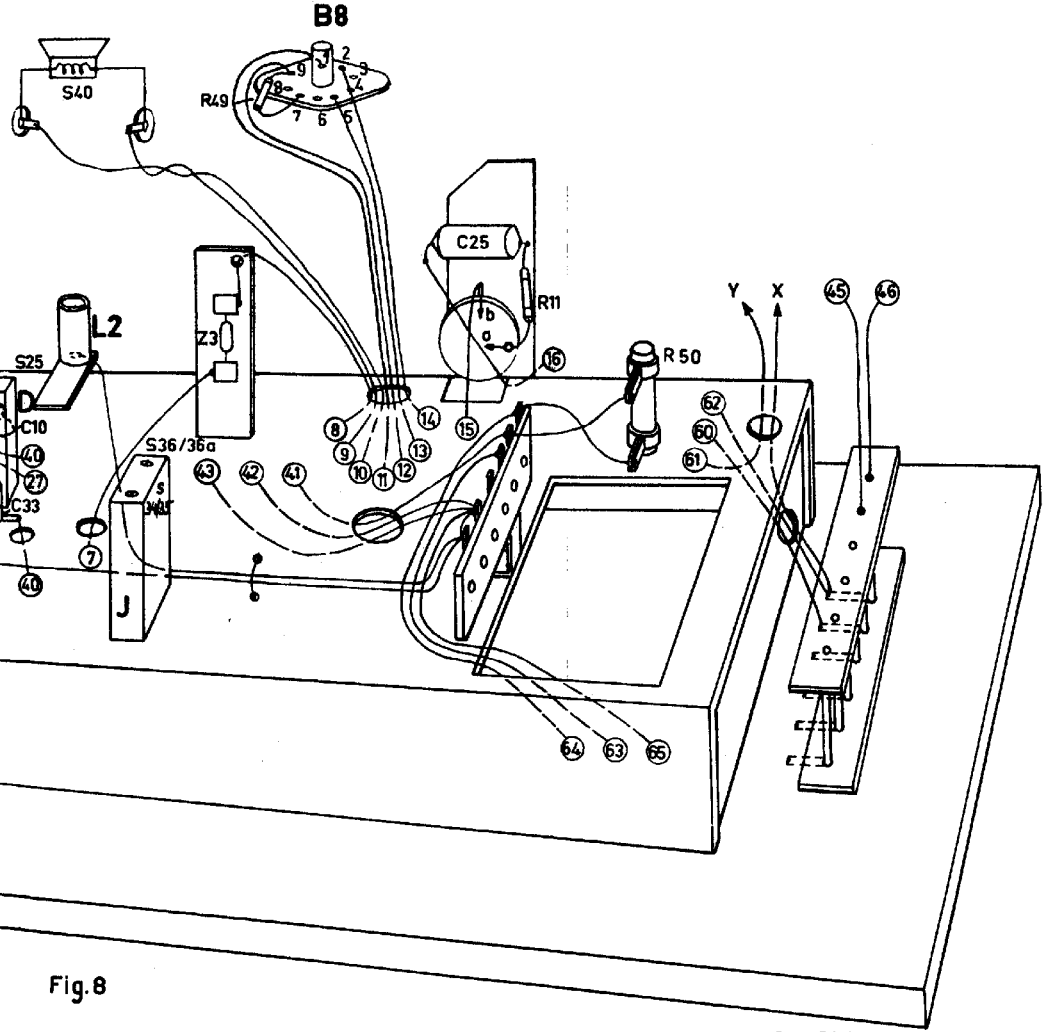


Fig. 8

R 1653 8

S:	3	1.	2				19.	J.		D.	B.	H.	G.
C:	69.	71.	61.	6062.65.	70.5964.	29	3057275866	54.525556.51.	50.4873	17.334.76846	19.10.12.		
R:	34.35	44.54	55.33	56	25a25245152.294.0.42.	43a4326	2819.10.	23.27.302248.	20.21.32.	31.19591647	391715.		

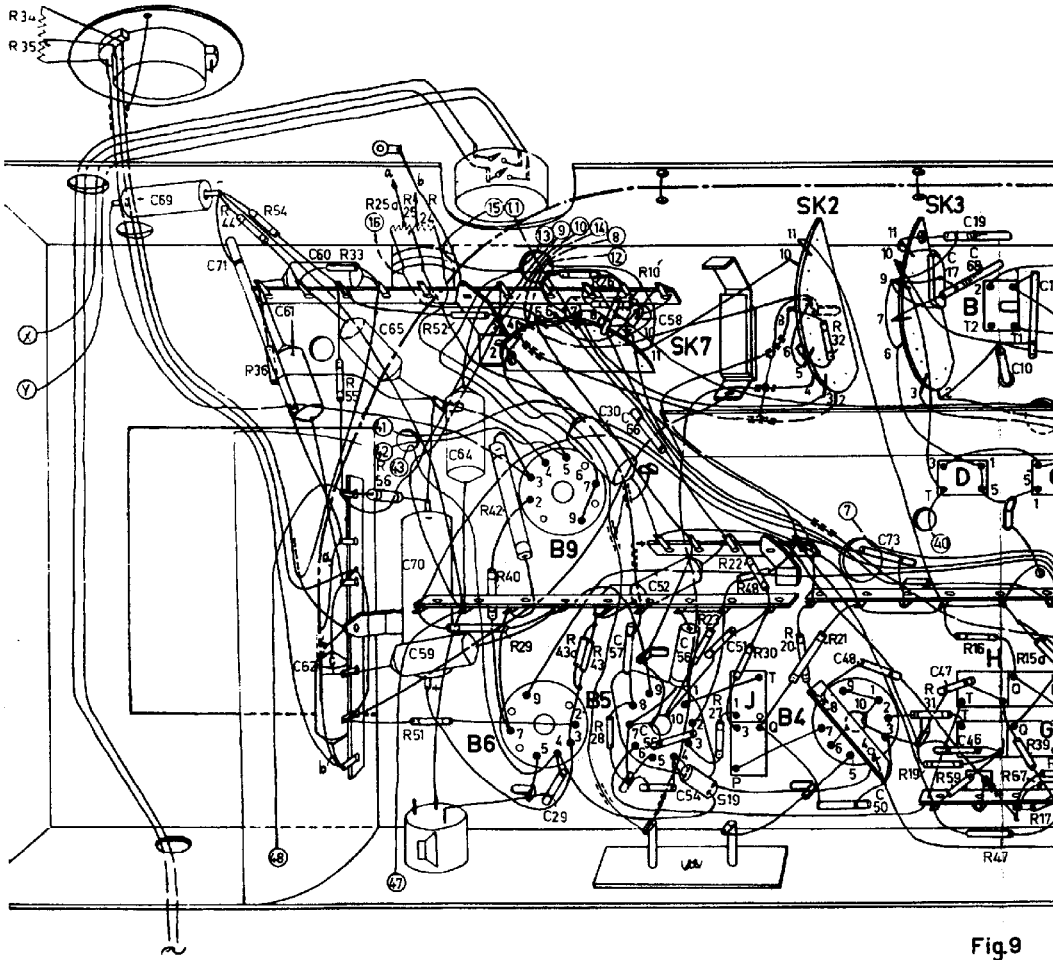
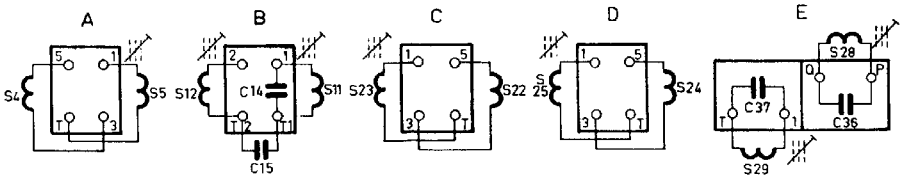
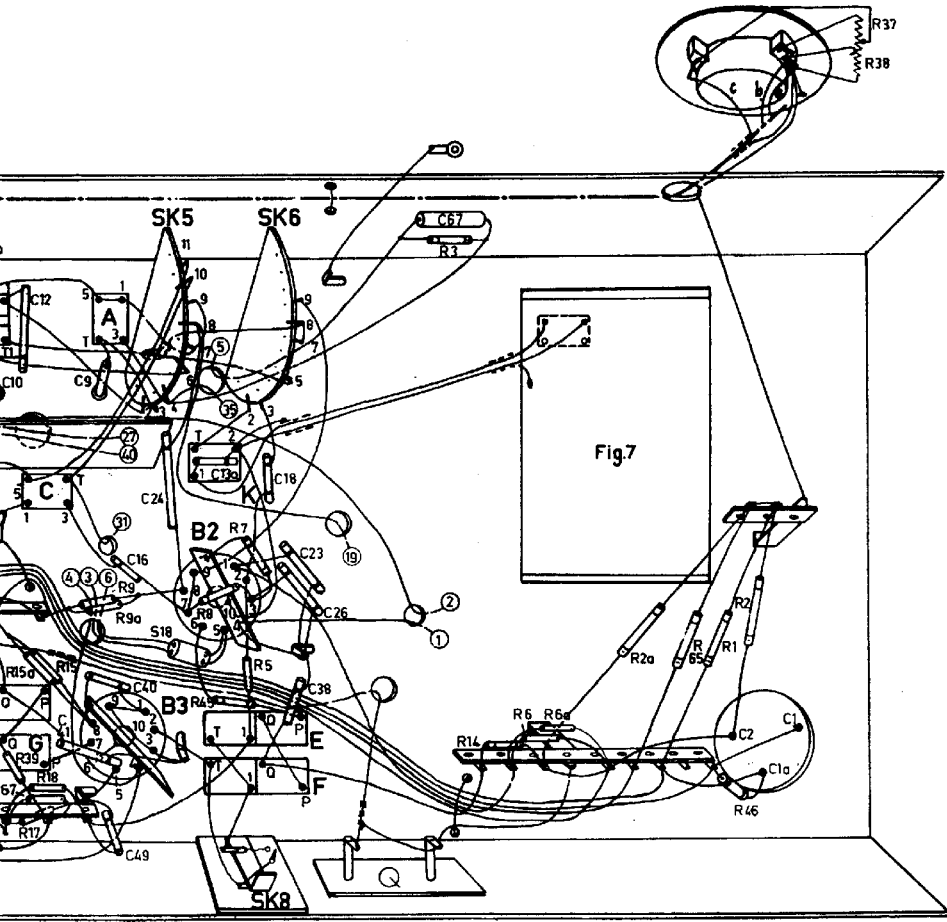


Fig.9

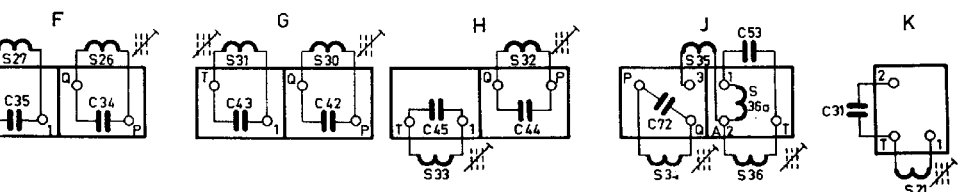


H. G. C.	A.	18.	K.	F. E.				
19.10.12.	419/4/016. 24.	13.	18.382326	67.	2.	1a.	1.	
391715a156718. 9. 9a.		8.45.5.7.		3.	14.	6.6a.	2a.	65. 1.4.6. 2.
								37. 38



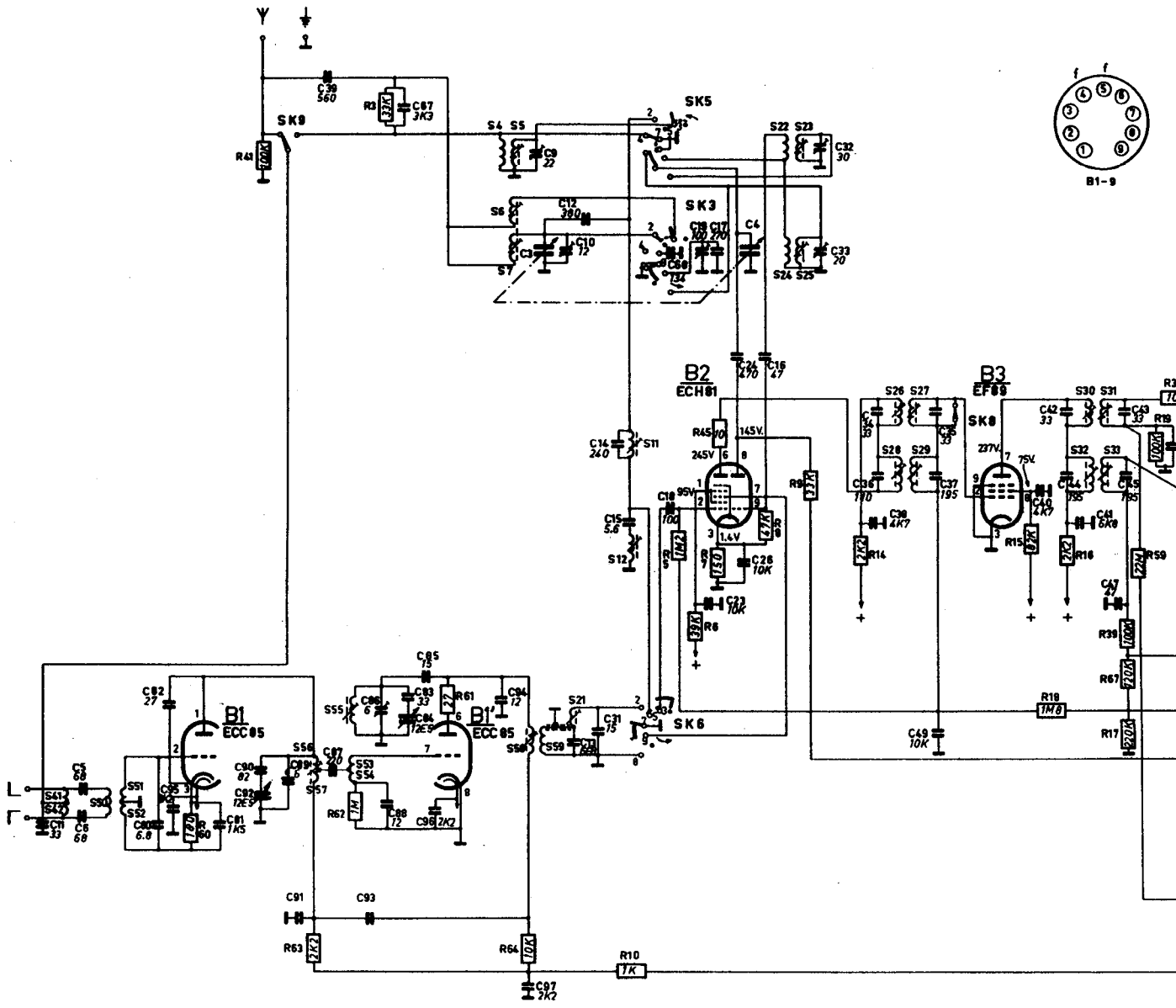
R 16532

9



R16138

S	41,42, 9				56,57, 53, 54, 55				4, 5, 6, 7, 58,59, 21		11, 12			22, 24, 23, 25		26, 28, 27, 29			30, 32, 31, 33
C	11	56, 12	58, 52, 53	51, 50, 52, 54, 51	53, 57, 53, 55, 56, 57, 53, 54, 55, 56	54, 51, 53, 13, 12, 10	51, 14, 15	58, 14, 15, 17, 23, 24, 28, 4, 18	32, 33	34, 36, 39	35, 37, 49	40, 42, 44, 43	45, 45, 47						
R			60	41	63	62, 3	61	64	10	5	6, 45, 7	8	9	14		15	18	16	67, 58, 17, 39





31 33	34, 35, 36, 36A	1, 2, 3	40
43, 45, 47, 48	49, 72, 30	51, 73, 95, 58, 52, 66, 100, 57	25, 38, 88, 27, 67, 81, 80, 71, 2, 1, 1A, 85, 54, 84, 70
59, 17, 39	19, 31, 47	20, 21, 30, 27	48, 23, 22, 49, 82, 83, 32, 28, 24, 25, 25A, 11, 26, 29, 37, 84, 2, 62, 1, 20, 51, 44, 44, 50, 40, 43, 42, 85, 54, 55, 56

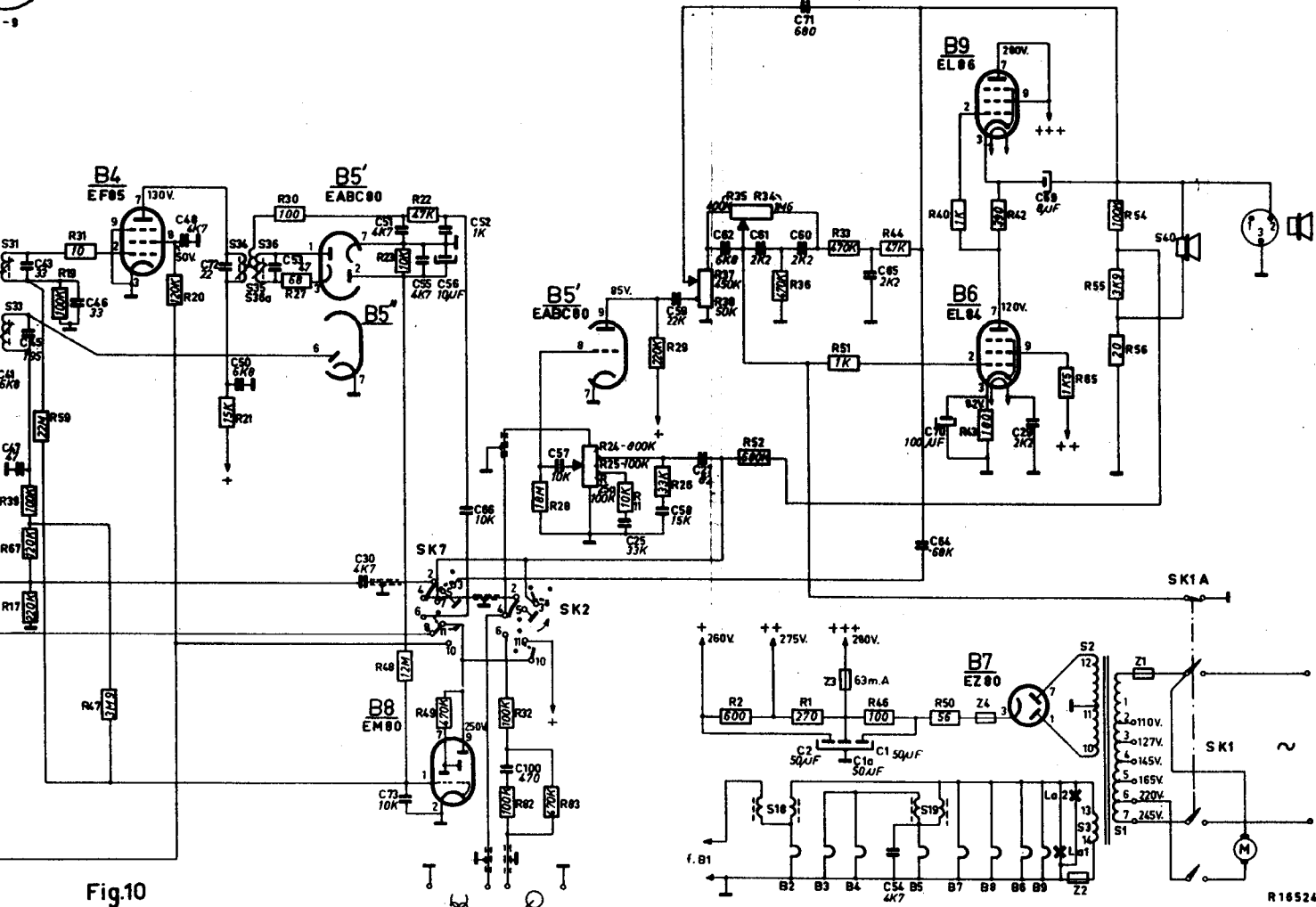
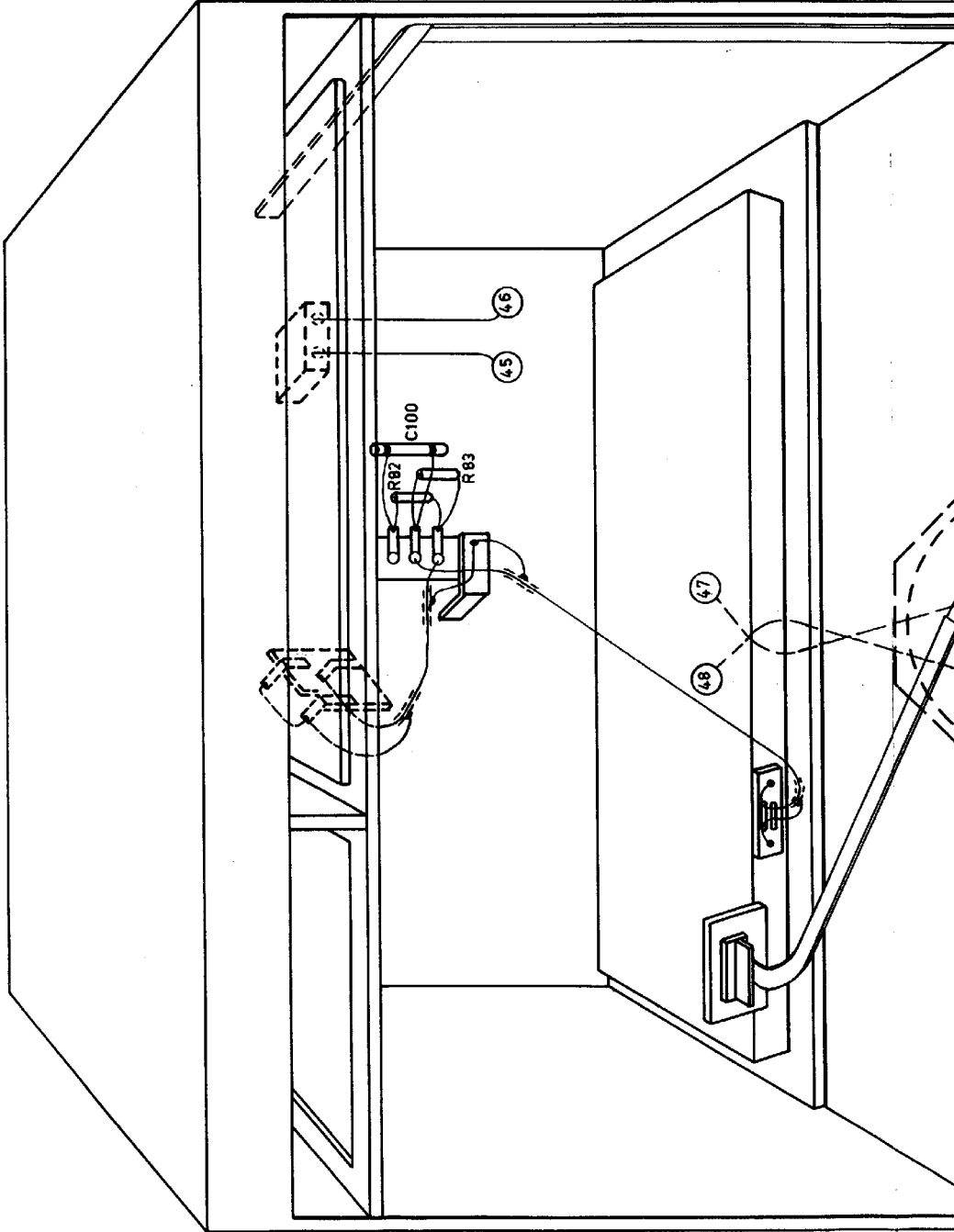
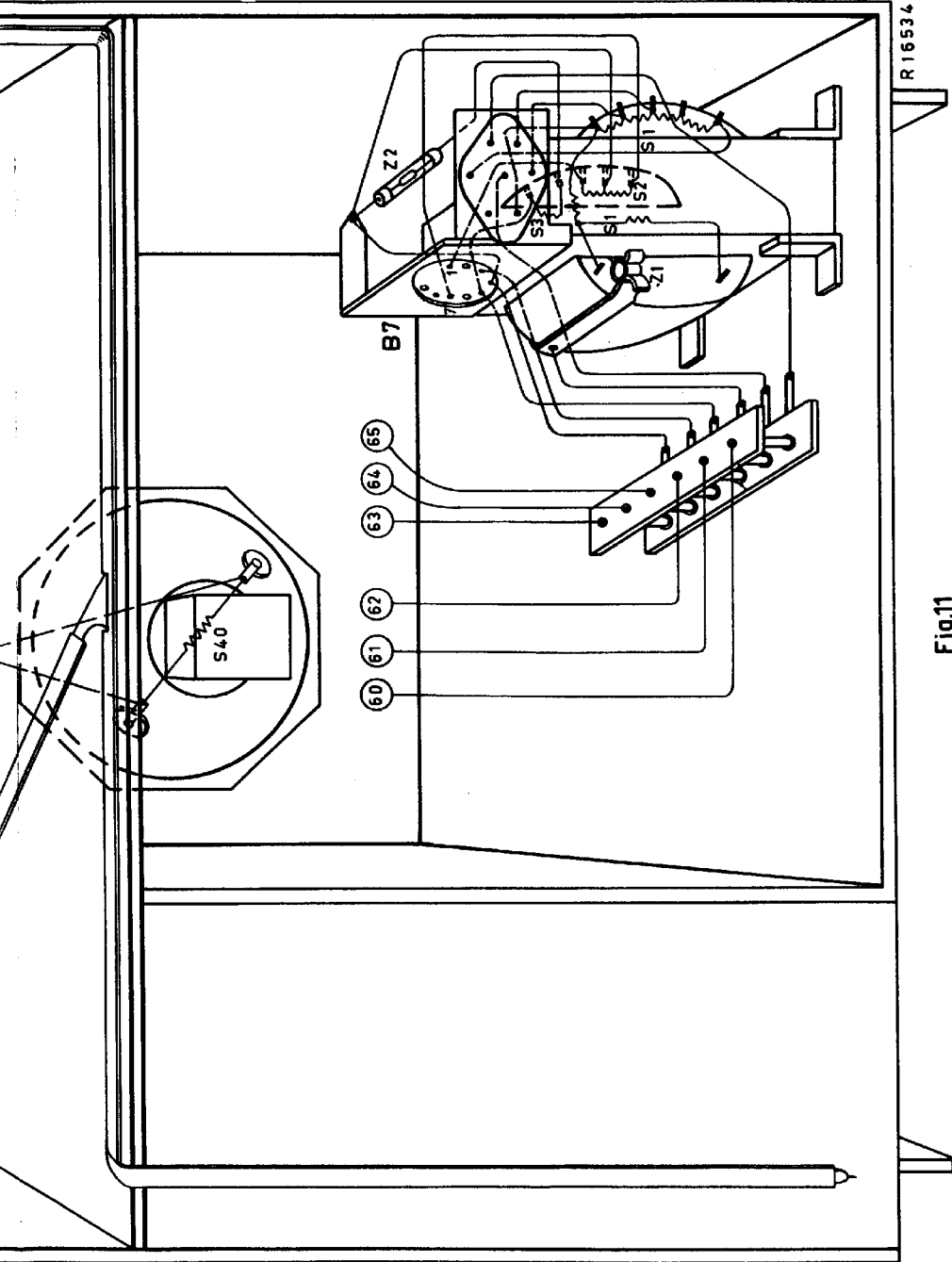


Fig.10

R 16524





R 16536

Fig.11

Ned. Ver. v. Historie v/d Radio

# PHILIPS

## SERVICE DOCUMENTATIE

van de radiogramfoon

### F5 X 62 A-02

1956. Voor voeding uit wisselspanningsnetten.

De radiogramfoon F5X62A-02 is, het volgende uitgezonderd, gelijk aan het apparaat F5X62A-00.

Afvoeren mechanische stuklijst.

Veer voor bevestiging platenspeler	A3 758 40.0
Schroefnippel voor bevestiging platenspeler	P5 515 65.0
Doos	P5 190 03/01
Deksel	P5 190 02/01
Ring voor 45-toeren platen	P4 380 39/17

Afvoeren.

Platenwisselaar	AG 1003-75
-----------------	------------

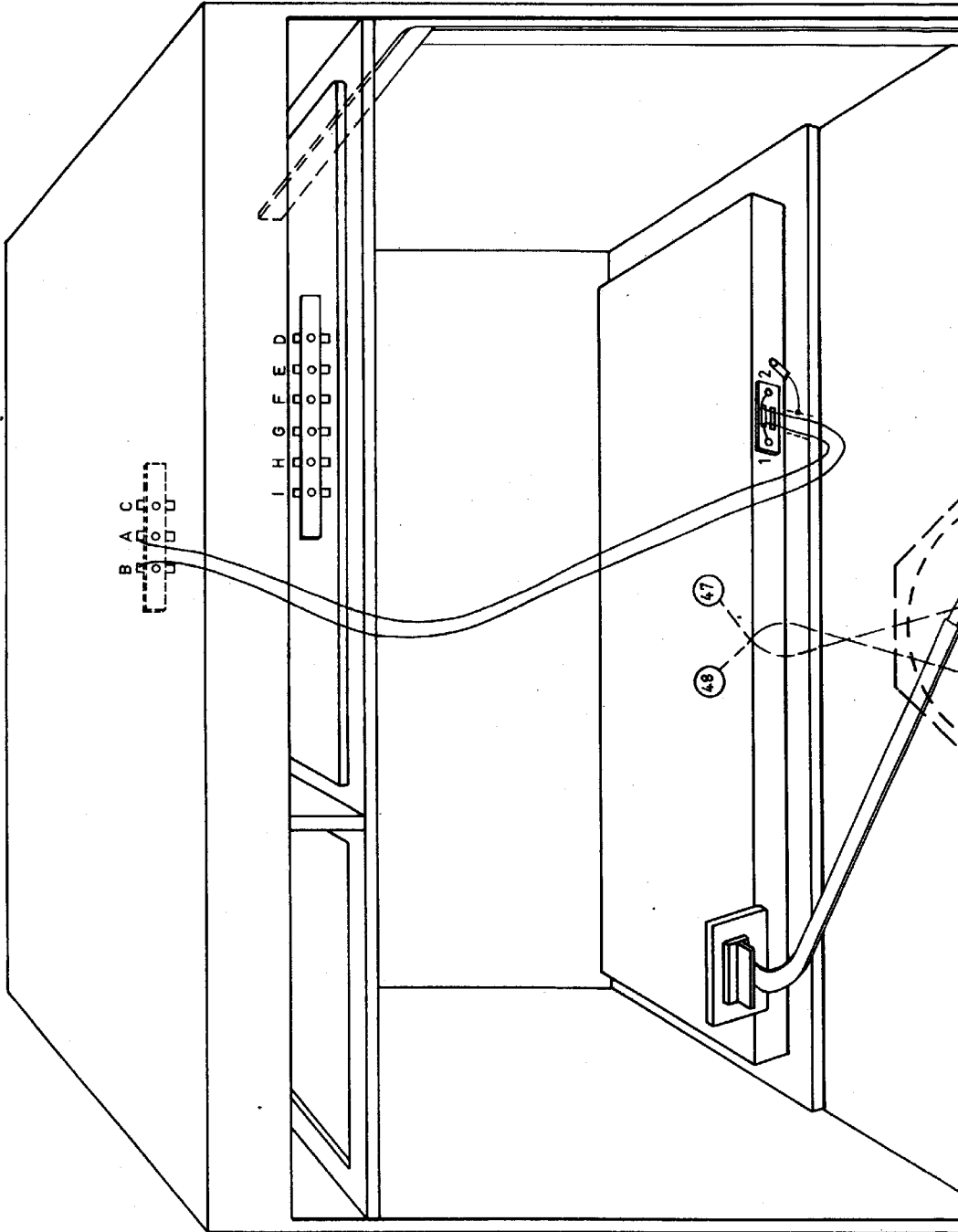
Toevoegen elektrische stuklijst

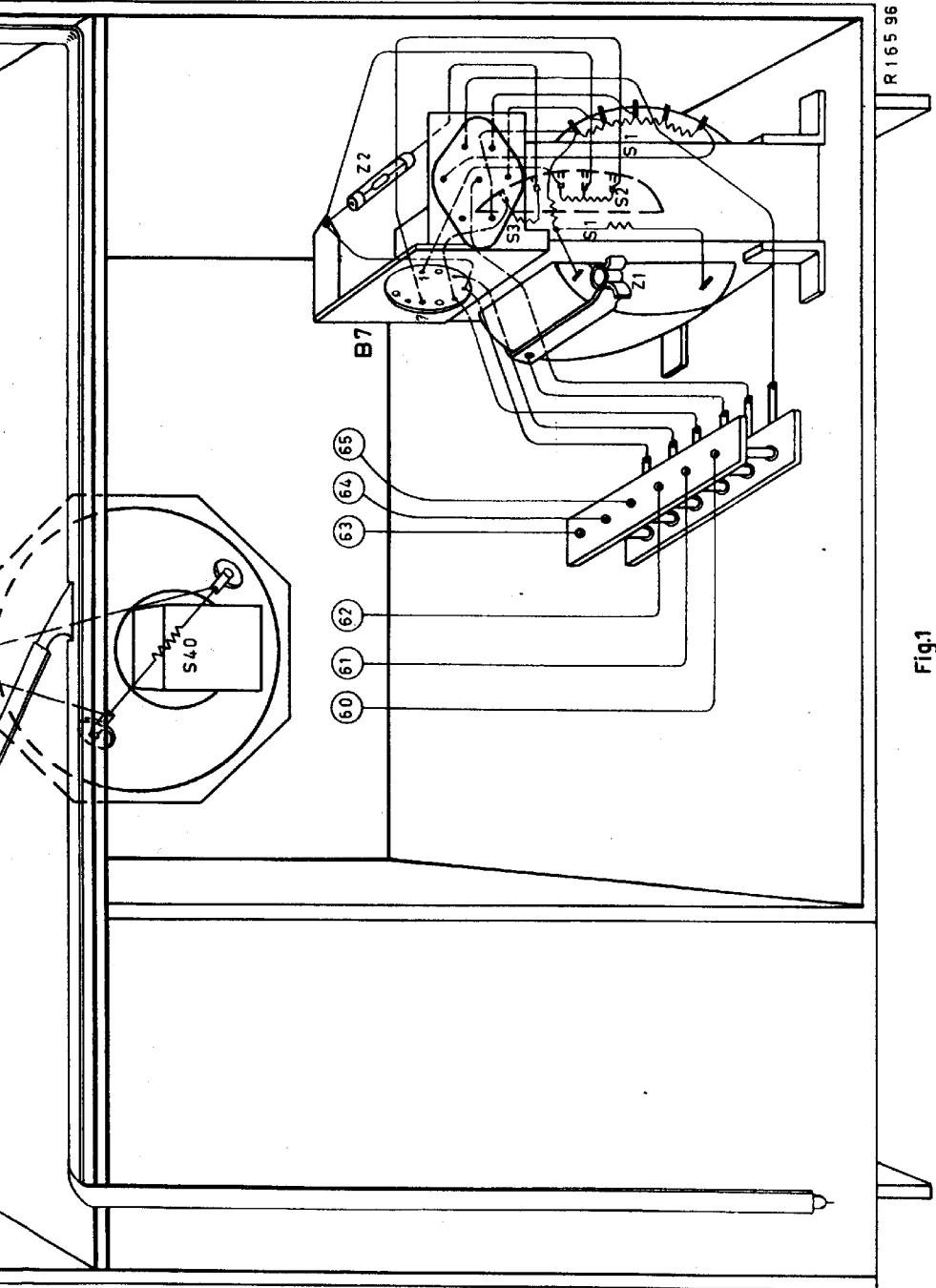
R81	1500 $\Omega$	A9 999 00/1K5
-----	---------------	---------------

Toevoegen

Magnetofoon	AG 8001-05
-------------	------------

Het prinseschema en de bedradingsschemas zijn gewijzigd volgens bijgaande tekeningen. De gebruikte letters bij de aansluitingen van de magnetofoon komen overeen met de letters welke gebruikt zijn in de documentatie van de magnetofoon AG 8001-05. Voor verdere gegevens wordt naar deze documentatie verwezen.

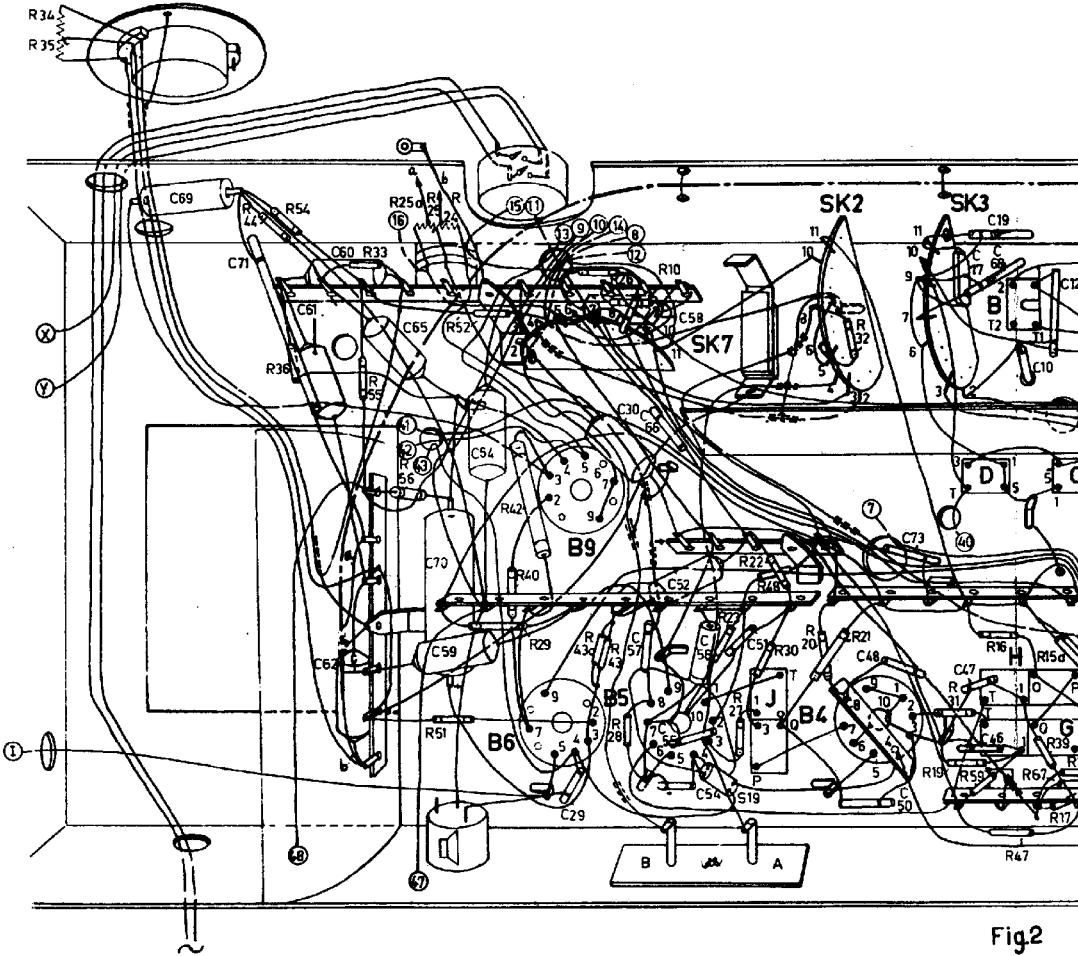




R 165 96

Fig. 1

S:	3	1	2					19.	J.			D	B.	H.G.
C:	69	71	61	6062.65	70.5964.	29	3057275866	54525556	51.	50	4873.	1733476846	191012.	
R:	34.35	44.54	55.33	56	25a2524515229A.042	43a326	28.19.10.	23.27.302248.	20.21.32.			31.19591647	391715	









46	48	72	30	53	51	73	55	56	52	66	100	57	25	58	59	27	62	61	60	71	2	1	1A	65	54	64	70	29	69	40						
19	31	47	20	21	30	27	48	22	49	83	32	28	24	25	5A	11	81	26	29	37	38	2	52	1	33	51	46	44	50	40	43	42	65	54	55	56

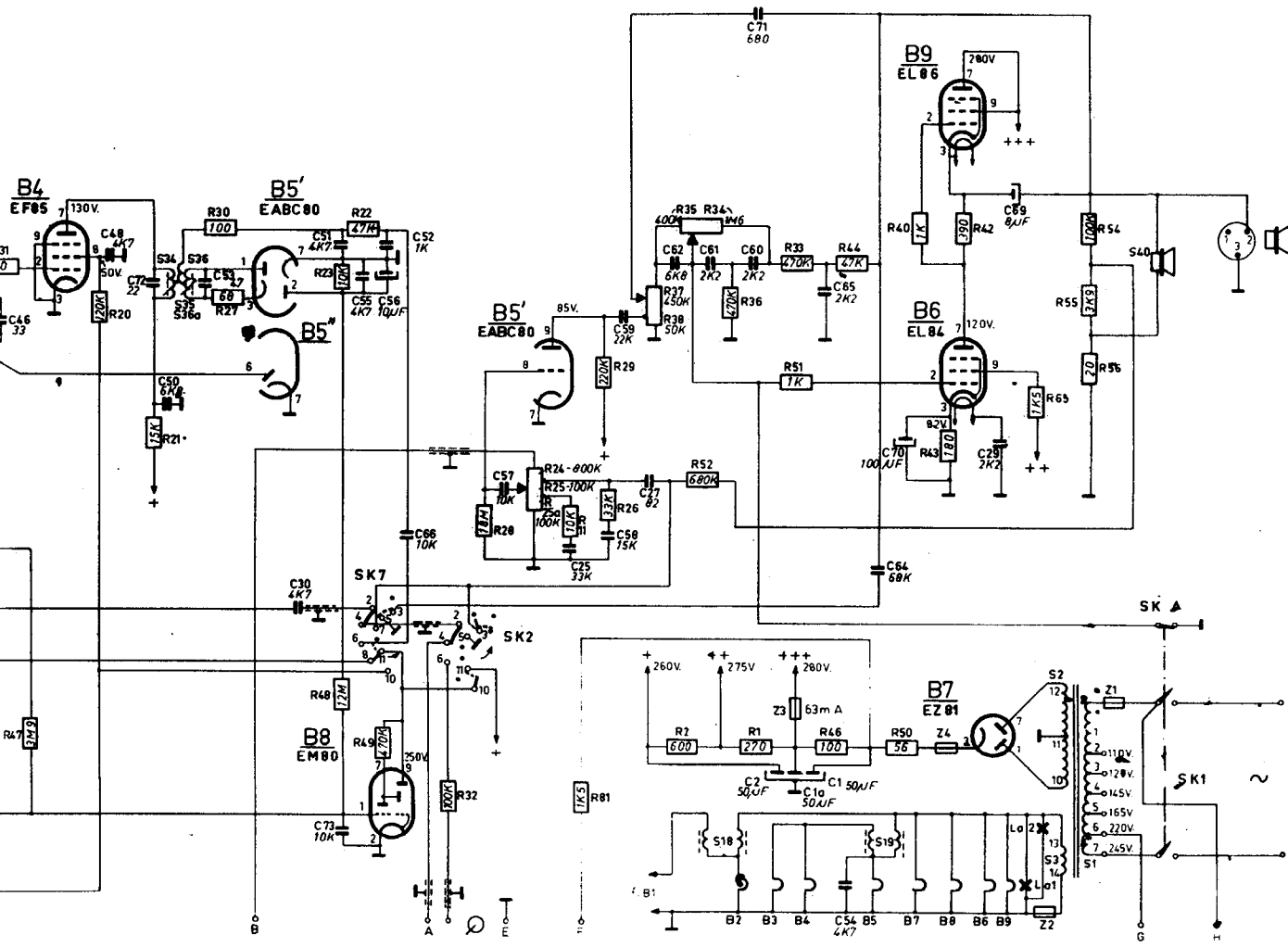


Fig.3

4-161-93

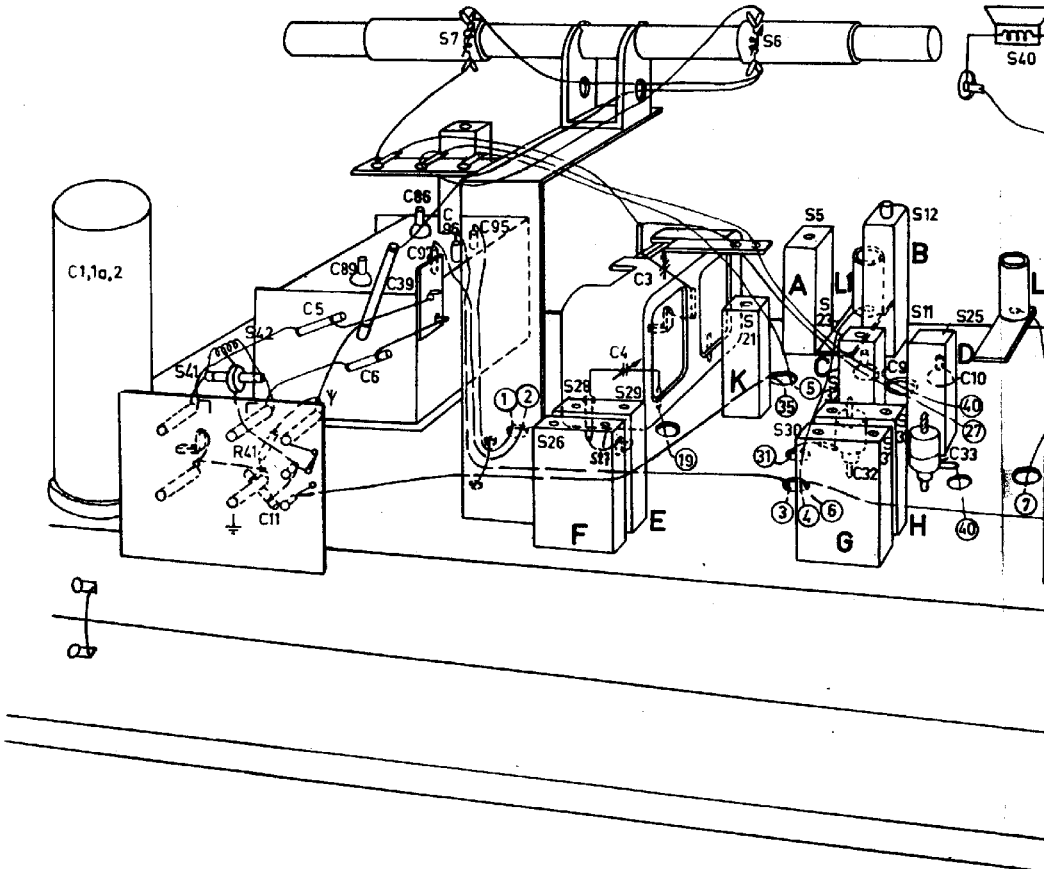


Fig.4

