

STRENG VERTROUWELIJK

Alleen voor Philips  
Service Handelaars

Auteursrechten voorbehouden

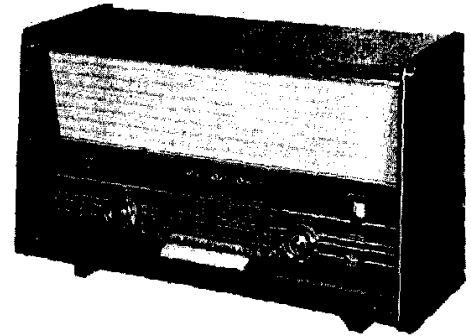
Uitgever van de  
CENTRALE SERVICE AFDELING  
N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken  
Eindhoven

# PHILIPS

## SERVICE DOCUMENTATIE

voor de ontvanger

### B7X72A



R 11126

1957. Voor voeding uit wisselstroomnetten.

#### ALGEMEEN

##### Knoppen:

Van links naar rechts:  
Lage tonenregelaar  
Volume regelaar  
Afstemming  
Hoge tonenregelaar

##### Druktoetsen:

Van links naar rechts:  
(onder de schaal)  
Netschakelaar  
P.U. schakelaar  
L.G. 1150 - 2000 M (260 - 150 kHz)  
M.G. 186 - 578 M (1610 - 519 kHz)  
K.G. 24,3 - 51,7 M (12,3 - 5,8 MHz)  
F.M. 3 - 3,43 M (100 - 87,5 MHz)  
(bovenzijde van de schaal)

Brillante fidelita  
Modeste  
Orchestra  
Parola

##### Buizen:

B1 = ECC85	B6 = EL86
B2 = ECH81	B7 = EZ81
B3 = EF89	B8 = EM80
B4 = EF85	B9 = EL86
B5 = EABC80	B10 = ECC83

##### M.F.:

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

##### Netspanningen

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

##### Verbruik

ca. 80 W.

##### Luidsprekers

AB 3690 A  
AB 3690 AM

##### Afmetingen

660 - 410 - 270 mm.

##### Verlichtingslampjes

3 x 8024 N - 678

93 990 79.1.22

### ALGEMEEN

De schema's zijn getekend in stand L.G. met de toonregeling in stand orchestra.

De aangegeven stromen en spanningen zijn gemeten in stand M.G. zonder antennesignaal. De tussen ( ) geplaatste waarden zijn echter gemeten in stand F.M.

### De eindtrap

Het vereenvoudigd principeschema is in fig. 1 gegeven.

Het L.F. signaal wordt aan g1B10 toegevoerd en door deze triode versterkt. Dit versterkt signaal wordt via C77 aan g1B10' toegevoerd en ook hier versterkt.

Op de anoden van B10 en B10' staan dus twee signalen, welke in tegenfase zijn. Van deze anoden worden de L.F. signalen toegevoerd aan de stuurroosters van de buizen B6 en B9. Door de juiste keuze van de weerstanden zijn de stuursignalen even groot.

Wanneer de stuurspanning van B6 b.v. stijgt zal de spanning aan g1B9 dus dalen, waaruit volgt dat wanneer de anodestroom van B6 ( $i_1$ ) toeneemt de anodestroom van B9 ( $i_2$ ) afneemt. De anodestroomvariatiën van deze buizen lopen dus zoals door de pijlen in fig.1 is aangegeven. In de luidspreker zijn deze stroomvariatiën dus zo gericht, dat ze met elkaar medewerken. C 160 blokkeert de gelijkspanning.

### Toonregelingen

Van de toonregelingen in stand "orchestra" volgt een korte beschrijving. De hoge- en lage toonregeling werken alleen in deze stand.

Bij het indrukken van een der toetsen "brillante", "modeste" of "parola" werken de toonregelingen dus niet.

In deze standen zijn vaste circuits ingeschakeld, welke een bepaalde tegenkoppeling hebben voor hoge- of lage frequenties.

R79, R75 en C62 vormen het hoofd tegenkoppelcircuit.

### Hoge tonenregeling

De waarden van C157 en R69 zijn dusdanig gekozen, dat deze tak hoofdzakelijk van invloed is voor de hogere hoorbare frequenties.

Schuift men de loper van R37-38 naar links dan komt een kleiner deel van deze weerstand in serie met deze tak te staan. De tegenkoppeling neemt toe en dus kleinere versterking van hoge tonen.

R69 voorkomt te sterke tegenkoppeling voor hoge tonen.

### Lage tonenregeling

R79, C65 en R76, C154 zijn hoog afval filters, welke weinig tegenkoppeling geven voor hoog dus veel versterking voor hoge tonen.

De condensator C62 vermindert voor de lage frequenties de tegenkoppeling zodat deze relatief meer worden versterkt.

Men kan nu de werking van C62 verminderen (dus minder lage tonen) door de weerstand R34 te verkleinen

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

Volumeregelaar op maximum.

Wisselspanningsmeter aansluiten op de extra luidspreker aansluitingen.

Triompunt 1 ligt geheel links op stationsschaal.

Triompunt 2 ligt rechts van triompunt 1 bij 1500 kHz.

Triompunt 3 ligt links op de schaal bij 610 kHz.

Alvorens af te regelen, wijzer instellen op triompunt 1, bij minimum-stand 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.	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 her- halen
		2	1500kHz	C33, C10	
	L.G.	3	169,5kHz	C19, S7	Max. uitg. spanning her- halen
	K.G.	3	6,38 MHz	S23, S5	Max. uitg. spanning her- halen
2		11,73MHz	C32, C9		

M.F. Sper- en zuigkringen.

Kern van S11 en S12 zover mogelijk uitdraaien.

Golfbereik M.G.

Wijzer geheel rechts van de schaal.

1. Signaal 452 kHz aan antennebus.
2. S11 afregelen op minimum uitgangsspanning.
3. Kern van S11,  $\frac{1}{2}$  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.

Volumeregelaar op maximum.

Diodevoltmeter (D.V.) via een weerstand van 100 kΩ 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. 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-filters	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 antennebus en aarde	S58, S21	max. D.V.	

\* Sluit parallel aan R23 twee in serie geschakelde weerstanden van 220 kΩ (1%) aan.

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

\*\* Verwijder de weerstanden van 220 kΩ 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. kringen	87,5 MHz	87,5 MHz	tussen antennebus F.M. en aarde	S55	Max. D.V. 2e piek
				S56-57	Max. D.V.
	100 MHz	100 MHz	tussen antennebus F.M. en aarde	C86	max. D.V. 1e piek
				C89	max. D.V.

Aandrijfsnaren

De lengte en de loop van de aandrijfsnaren zijn gegeven in fig.4.

De variabele condensatoren zijn hierbij in de maximum stand gebracht.

LIJST VAN ONDERDELEN

Bij bestelling steeds vermelden:

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

	OMSCHRIJVING	CODENUMMER
	Kast	A3 005 21.0
	Sierraam	A3 686 18.0
	Toets	A3 417 61.0
	Knop (groot)	A3 752 33.0
	Knop (klein)	A3 772 16.0
	Veer (in grote knop)	A3 522 08.0
	F.M. unit (compleet)	801/00
	Stator + rotor (golflengteschakelaars)	971/01
	Netschakelaar	B1 590 18.0
	Kap (netschakelaar)	P5 280 25/08
	Tule (schaalbevestiging)	P5 420 09/31
	Tule (bevestiging F.M. unit)	P5 420 03/08
	Kap (stekker dipool antenne)	P5 280 26/04
	Armbandveer (toonindicatie)	A3 760 01.0
	Schaal	A3 924 11.0
	SPANNINGOMSCHAKELAAR	A3 228 81
	AANSLUITING (EXTRA LUIDSPREKER)	A3 410 65
	TROMMEL (VOOR F.M. VARIABELE CONDENSATOR)	GS/MK P4 505 45/02

B7X72A

S1			S58)		A3 127 82.0
S2			S59)		
S3		A3 142 84.0	S60		926/5000
Z1					
S4			C1 )	50 $\mu$ F	
S5		921/24-52M	C1a)	50 $\mu$ F	913/M50+50+50
S6			C2	50 $\mu$ F	
S7		<del>WE 350 25.0</del> 922/03	C3 )		
S11			C4 )		49 001 98.0
S12			C5	68 pF	904/68E
C14	240 pF	A3 119 70.0	C6	68 pF	904/68E
C15	5,6 pF		C9	30 pF	908/30E
S21			C10	30 pF	908/30E
C31	15 pF	A3 127 83.0	C11	33 pF	904/33E
S22			C12	380 pF	905/360E+
S23		923/24-52M			905/20E
S24			C14	S 11	
S25		A3 125 99.0	C15	S 12	
S26			C16	47 pF	904/47E
S27			C17	270 pF	905/270E
C34	33 pF	926/10,7	C18	100 pF	904/100E
C35	33 pF		C19	100 pF	907/20-100E
S28			C23	10000 pF	904/10K
S29			C24	470 pF	904/470E
C36	110 pF	925/452	C25	0,12 $\mu$ F	906/120K
C37	195 pF		C26	10000 pF	904/10K
S30			C27	4700 pF	904/4K7
S31			C30	10000 pF	904/10K
C42	33 pF	926/10,7	C31	S 21	
C43	33 pF		C32	30 pF	908/30E
S32			C33	30 pF	908/30E
S33			C34	S 26	
C44	195 pF	925/452	C35	S 27	
C45	195 pF		C36	S 28	
S34			C37	S 29	
S35			C38	4700 pF	904/4K7
S36			C39	560 pF	904/560E
S36a		926/10,7 RD	C40	4700 pF	904/4K7
C53	47 pF		C41	6800 pF	904/6K8
C72	22 pF		C42	S 30	
S41			C43	S 31	
S42		WE 110 61.0	C44	S 32	
S50			C45	S 33	
S51			C46	33 pF	904/33E
S52			C47	47 pF	904/47E
S53			C48	4700 pF	904/4K7
S54		A3 119 72.0	C49	10000 pF	904/10K
S55			C50	6800 pF	904/6K8
			C51	4700 pF	904/4K7
			C52	470 pF	904/470E
			C53	S 36	
			C54	4700 pF	904/4K7
			C55	4700 pF	904/4K7

*AB*

B7X72A

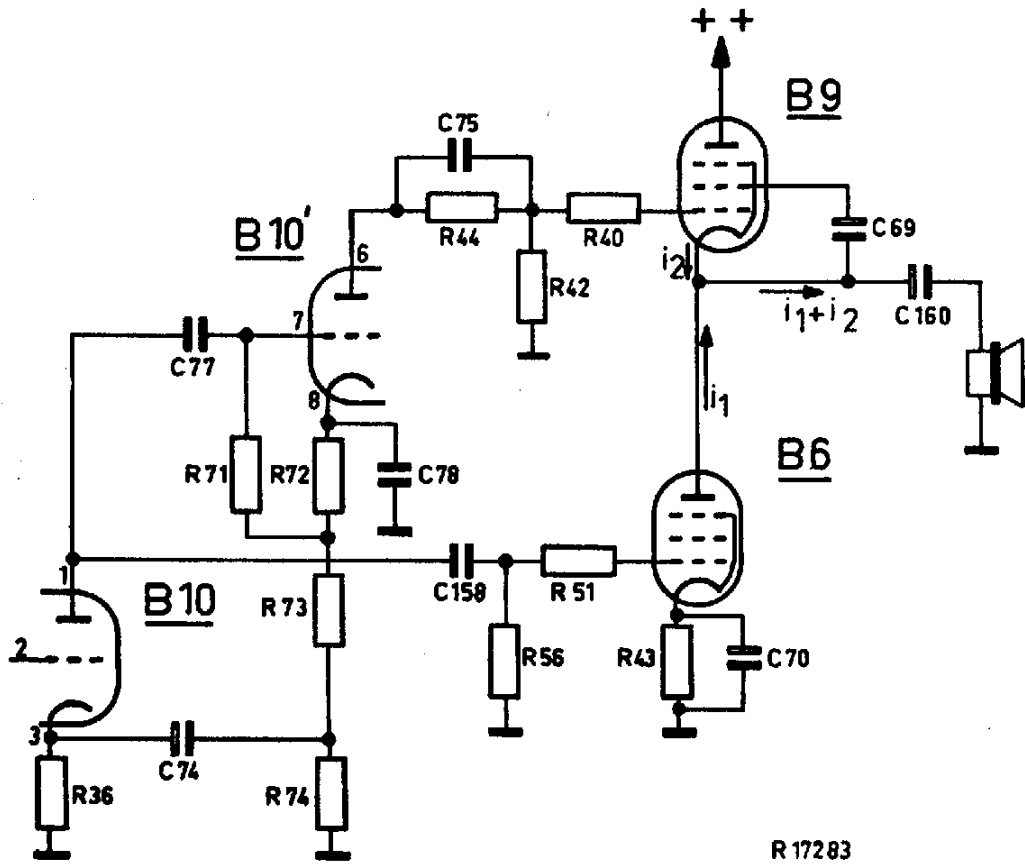
C56	10 $\mu$ F	909/E10	R10	1000 $\Omega$	E 001 AD/A1K
C57	3300 pF	904/3K3	R11	2700 $\Omega$	900/2K7
C58	12000 pF	906/12K	R14	2200 $\Omega$	E 001/AD/A2K2
C59	220 pF	904/220E	R15	82000 $\Omega$	900/82K
C60	10000 pF	904/10K	R16	2200 $\Omega$	E 001 AD/A2K2
C61	56 pF	904/56E	R17	0,27 M $\Omega$	900/270K
C62	2700 pF	906/2K7	R18	1,8 M $\Omega$	900/1M8
C63	8 $\mu$ F	911/L8	R19	0,1 M $\Omega$	900/100K
C64	47 pF	C 304 AH/L4E7	R20	0,18 M $\Omega$	900/180K
C65	560 pF	904/560E	R21	27000 $\Omega$	E 001 AK/A27K
C67	3300 pF	905/3K3	R22	47000 $\Omega$	900/47K
C68	134 pF	907/30E-175E	R23	10000 $\Omega$	900/10K
C69	8 $\mu$ F	911/L8	R24)	0,8 M $\Omega$	
C70	100 $\mu$ F	910/C100	R25)	0,1 M $\Omega$	B1 639 53.0
C71	47 pF	904/47E	R25a)	0,1 M $\Omega$	
C72	8 34		R26	22000 $\Omega$	900/22K
C73	10000 pF	904/10K	R27	68 $\Omega$	900/68E
C74	3,2 $\mu$ F	909/E3,2	R28	0,47 M $\Omega$	900/470K
C75	0,1 $\mu$ F	906/100K	R29	0,47 M $\Omega$	900/470K
C76	22 pF	904/22E	R30	100 $\Omega$	900/100E
C77	1500 pF	904/1K5	R32	0,1 M $\Omega$	900/100K
C78	150 pF	904/150E	R33	0,22 M $\Omega$	900/220K
C79	1500 pF	906/1K5	R34	0,5 M $\Omega$	915/E500K
C80	6,8 pF	904/6E8	R36	1500 $\Omega$	900/1K5
C81	1500 pF	904/1K5	R37)	0,45 M $\Omega$	
C82	2,7 pF	904/2E7	R38)	0,05 M $\Omega$	B1 639 49.0
C83	33 pF	904/33E	R40	1000 $\Omega$	900/1K
C84)			R41	0,1 M $\Omega$	900/100K
C92)		49 001 91.0	R42	1 M $\Omega$	900/1M
C85	12 pF	904/12E	R43	270 $\Omega$	900/270E
C86	6 pF	908/10E	R44	0,68 M $\Omega$	900/680K
C87	220 pF	904/220E	R45	10 $\Omega$	900/10E
C88	12 pF	904/12E	R46	100 $\Omega$	E 001 AK/A100E
C90	100 pF	904/100E	R47	22 M $\Omega$	900/22M
C91	933 pF	905/910E+905/22E	R48	3,9 M $\Omega$	900/3M9
C93	10000 pF	904/10K	R49	0,47 M $\Omega$	900/470K
C94	12 pF	904/12E	R50	56 $\Omega$	E 001 AK/A56E
C95	2200 pF	B1 664 25.0	R51	1000 $\Omega$	900/1K
C96	2200 pF	B1 664 25.0	R52	1 M $\Omega$	900/1M
C97	2200 pF	B1 664 25.0	R54	10000 $\Omega$	E 001 AK/A10K
C154	1000 pF	906/1K	R55	0,1 M $\Omega$	900/100K
C155	10000 pF	906/10K	R56	1 M $\Omega$	900/1M
C156	100 pF	904/100E	R57	1,5 M $\Omega$	900/1M5
C157	1200 pF	906/1K2	R58	1,5 M $\Omega$	900/1M5
C158	1500 pF	904/1K5	R59	22 M $\Omega$	900/22M
C159	8 $\mu$ F	911/L8	R60	180 $\Omega$	900/180E
C160	8 $\mu$ F	911/L8	R61	56 $\Omega$	900/56E
C161	82000 pF	906/82K	R62	1 M $\Omega$	900/1M
R2	560 $\Omega$	E 001 AK/560E	R63	2200 $\Omega$	E 001 AD/A2K2
R5	1,2 M $\Omega$	900/1M2	R64	10000 $\Omega$	E 001 AD/A10K
R6	39000 $\Omega$	900/39K	R65	18000 $\Omega$	E 001 AK/A18K
R7	150 $\Omega$	900/150E	R66	22000 $\Omega$	900/22K
R8	47000 $\Omega$	900/47K	R67	0,22 M $\Omega$	900/220K
R9	33000 $\Omega$	900/33K	R69	10000 $\Omega$	900/10K
			R70	4,7 M $\Omega$	900/4M7
			R71	1 M $\Omega$	900/1M

B7X72A

R72	8200 Ω	900/8K2			
R73	33000 Ω	900/33K			
R74	1800 Ω	900/1K8			
R75	0,1 MΩ	900/100K			
R76	10000 Ω	900/10K			
R78	4700 Ω	900/4K7			
R79	56000 Ω	900/56K			

*B*





R 172 83

Fig.1

B7X72A

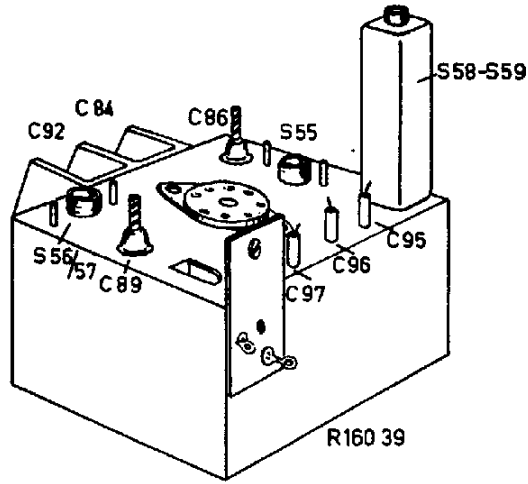
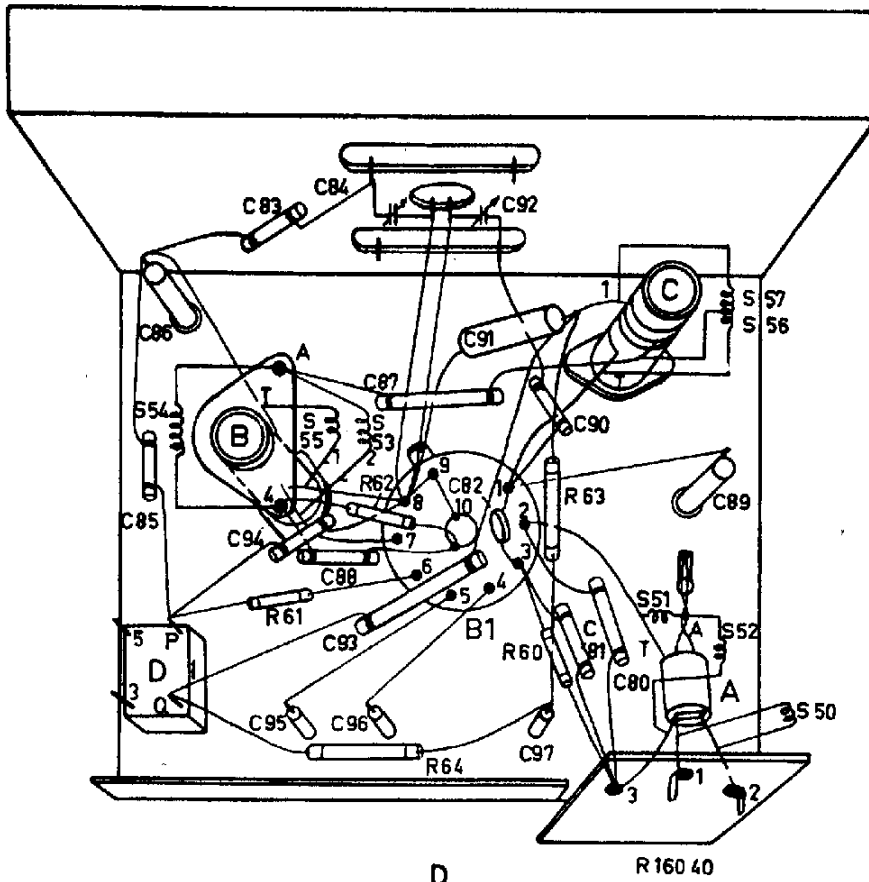


Fig2

S:	D.	B.						C.	A.
C:	85. 86.	83.94.95.88.84.93.96.87.92.91.82.90.97.81.60.	89.						
R:	61. 62. 64.							63. 60.	



D

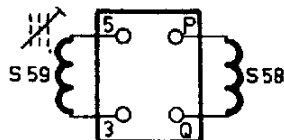


Fig3

01	02	03	04	05	06	07	08	09	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	00
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

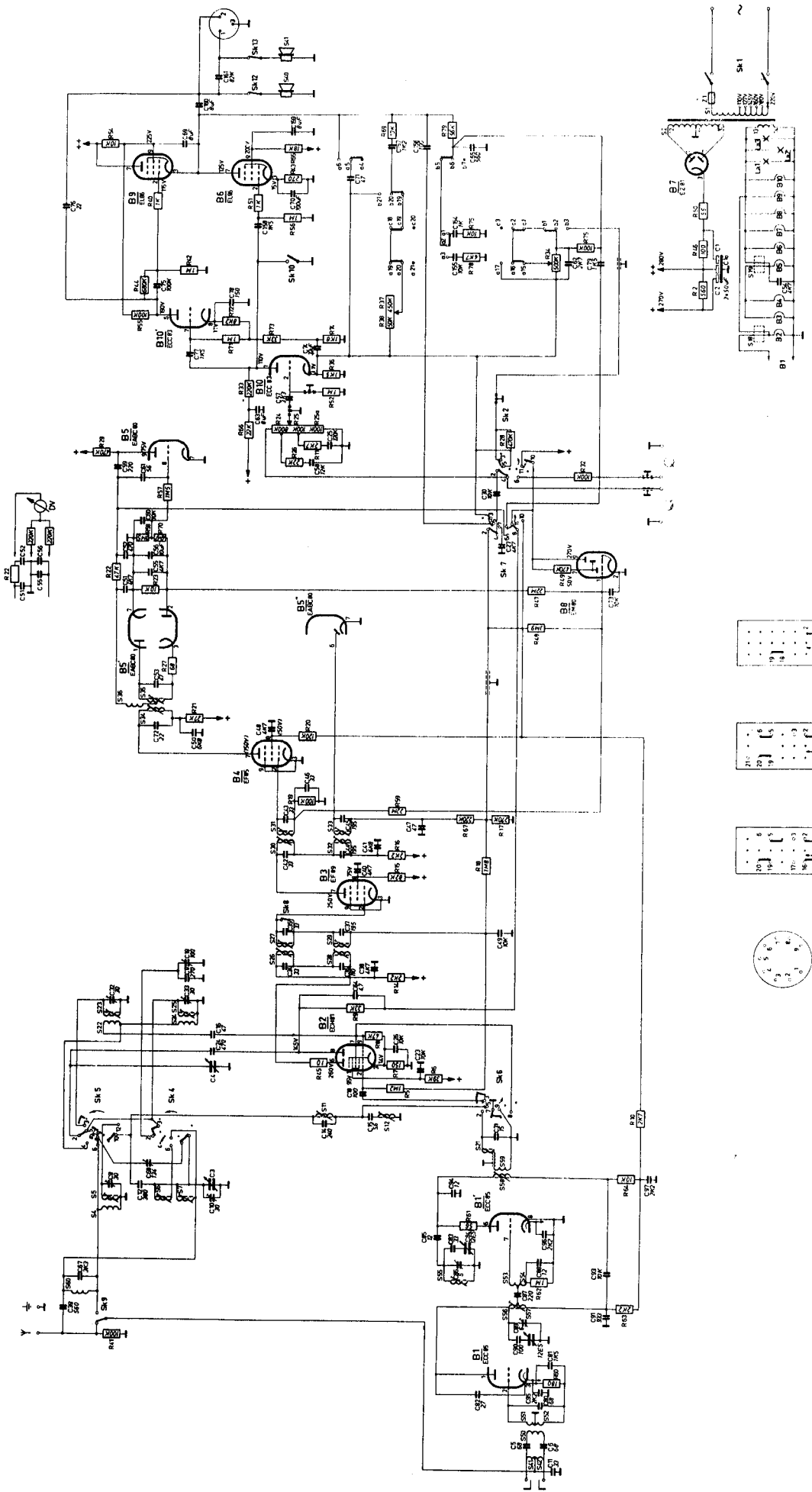
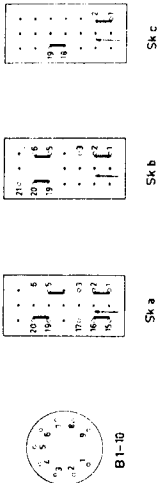
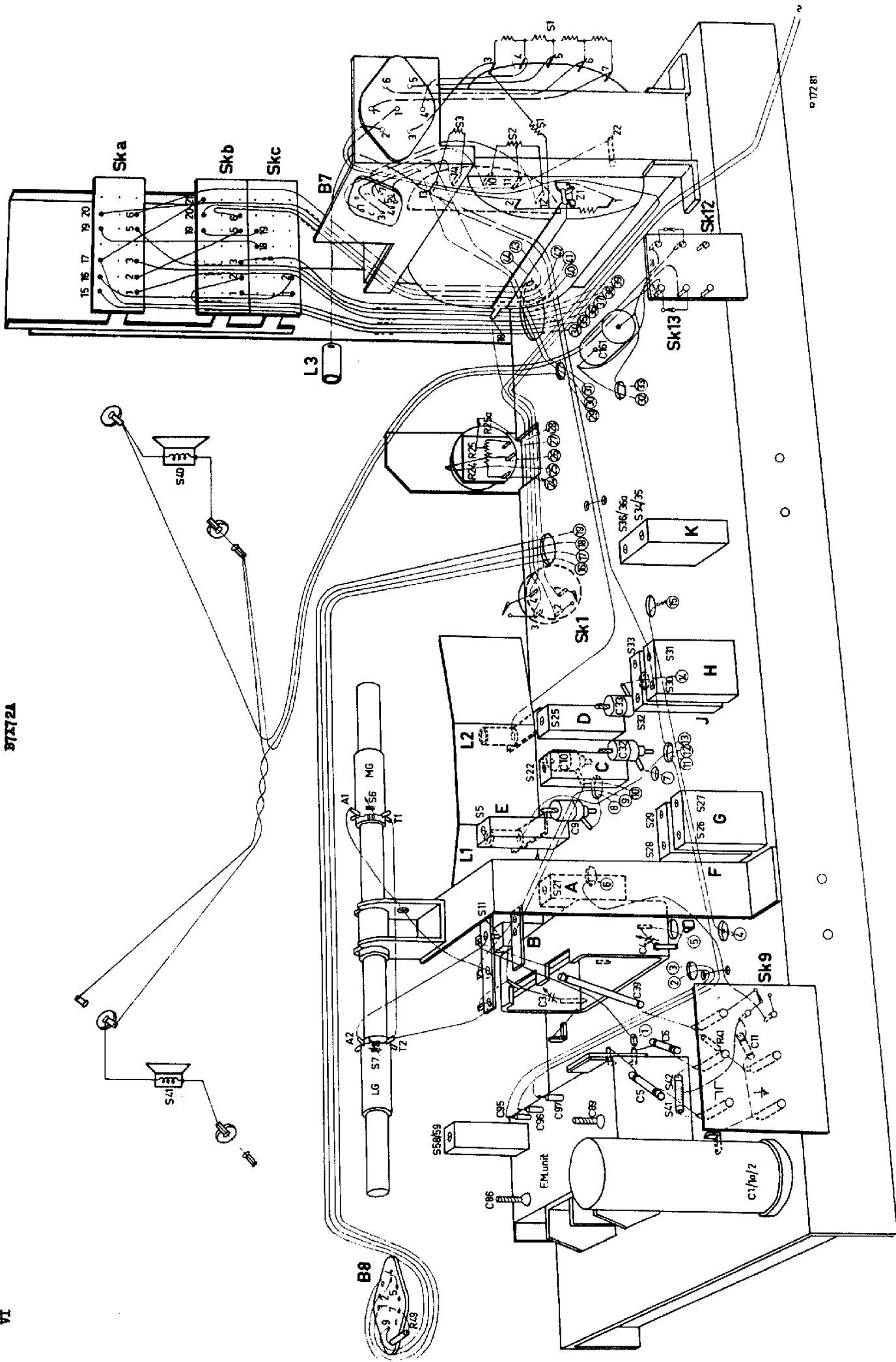


Fig. 6



SK a SK b SK c



0 172 81

Fig 7

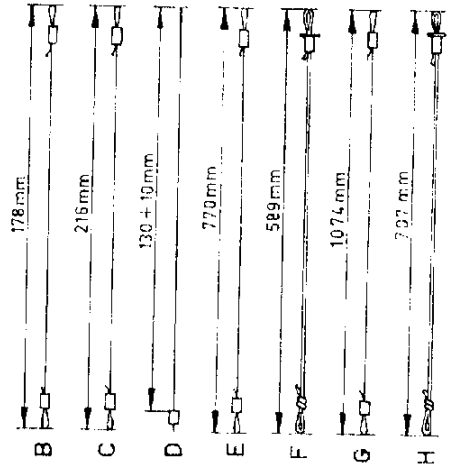
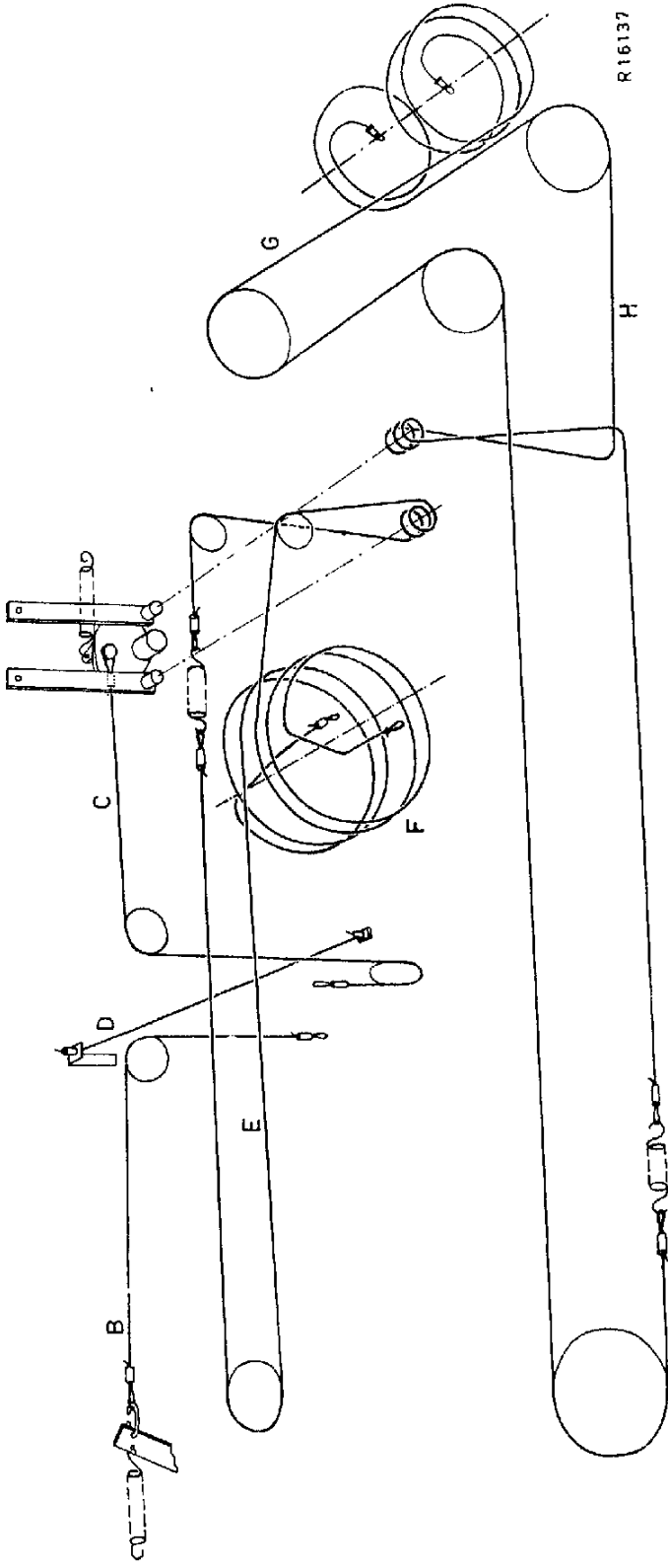
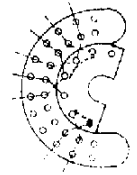


Fig.4



Sk 2



Sk 4



Sk 5



Sk 6



Sk 7

BTX72A

S	15556160157256575	79854707625857	74588	7678	7730	72	61584604555951	50	1719	40864541681224	18	A. BEG.
C	788924954476	4211	5526	40	5652	51337273743236	52	57	5870732207730	202947	2827	19867
R											3	38372
											65	14
											6	5046

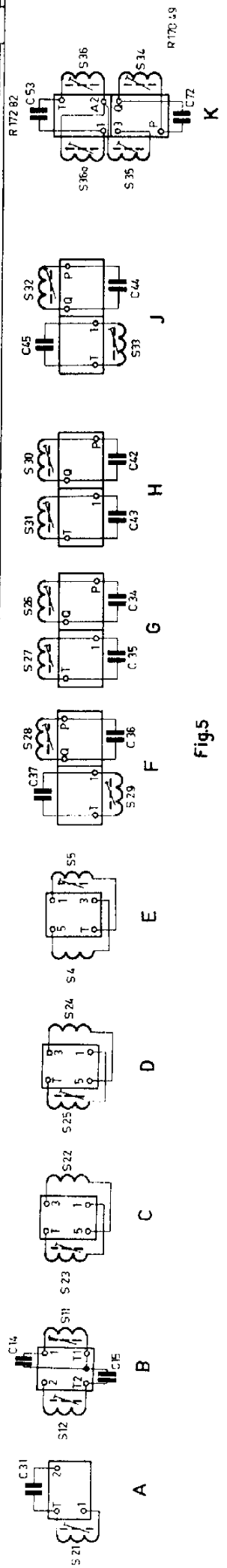
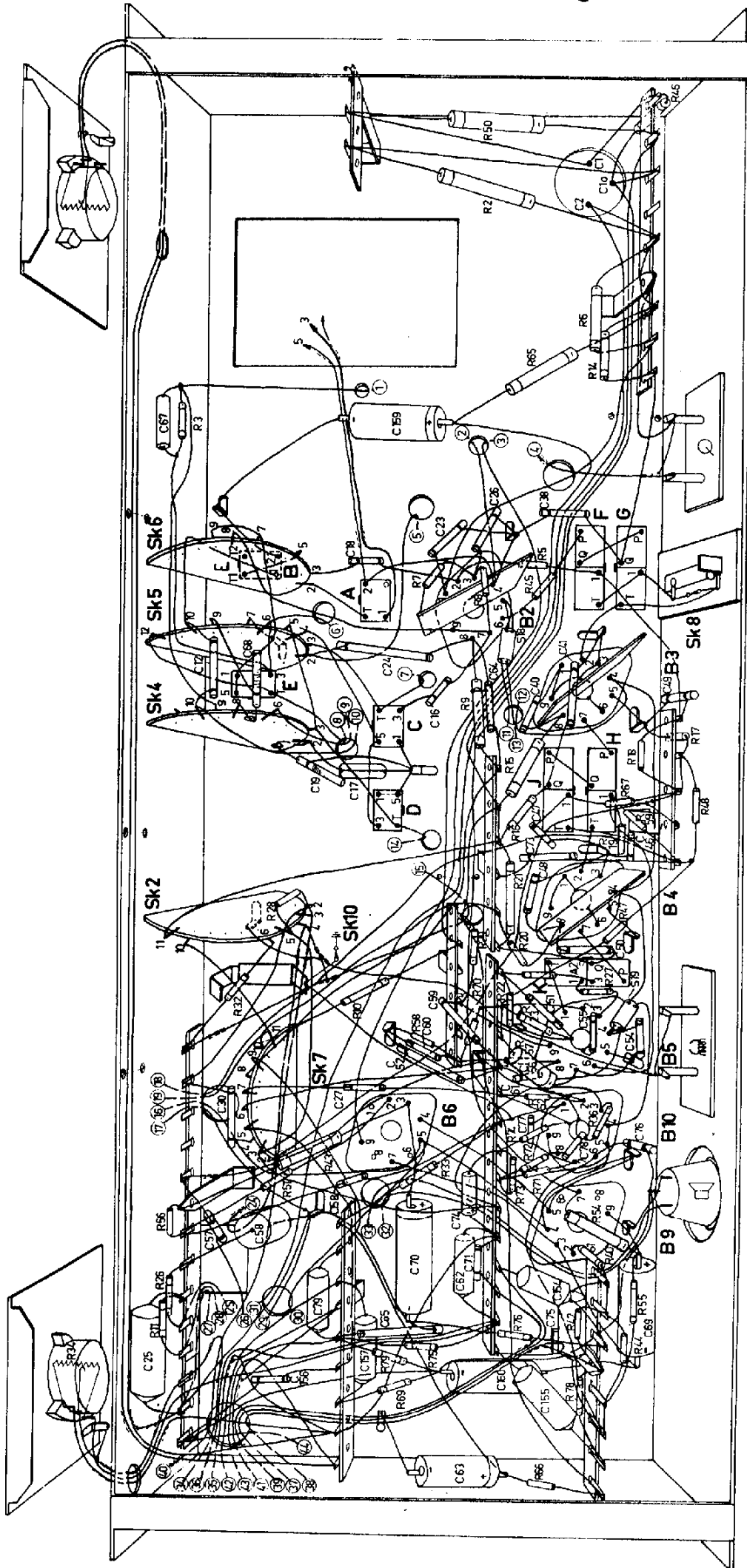


Fig.5

01	02	03	04	05	06	07	08	09	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	00
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

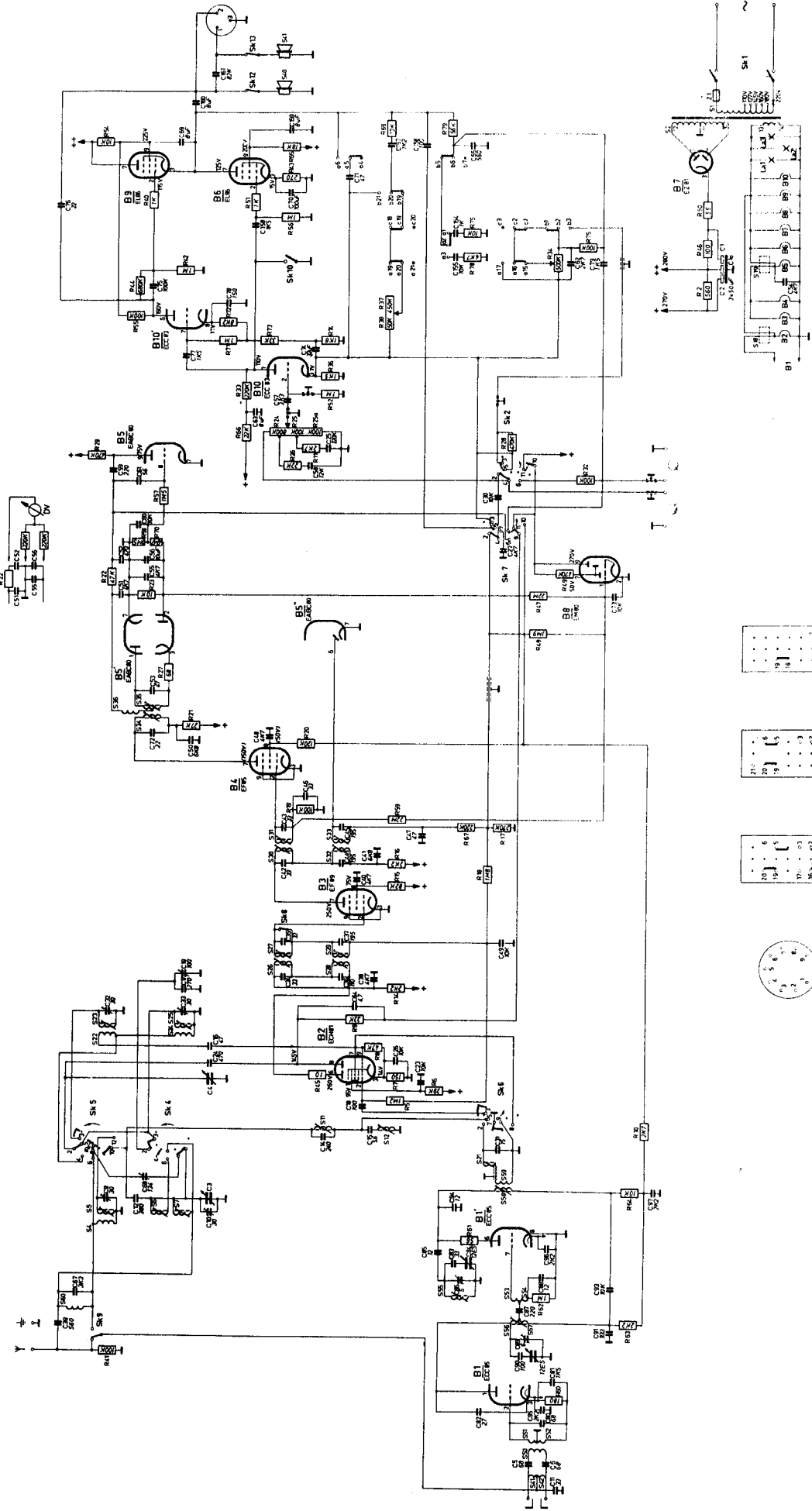
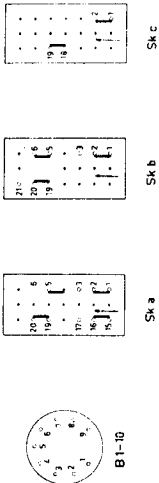


Fig. 6



SK a

SK b

SK c

B1-10