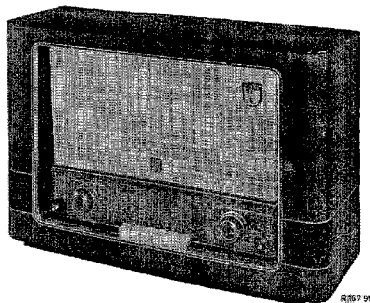


# PHILIPS

## SERVICE DOCUMENTATIE

### BX 553 A



1955. Voor voeding uit wisselstroomnetten.

#### ALGEMEEN

##### Drukknopschakelaar

Van links naar rechts:

##### Netschakelaar

##### Pick-up schakelaar

L.G. : 870 - 2000 m ( 345 - 150 KHz)

M.G. : 186 - 578 m (1610 - 519 KHz)

K.G. : 16,5 - 50,5 m (18,1 - 5,9 MHz)

F.M. : 3 - 3,43 m ( 100 - 87,5 MHz)

##### Bedieningsknoppen

Van links naar rechts:

Kleine knop : Lage tonen regelaar

Grote knop : Afstempknop  
Ferroceptor + schakelaar

Kleine knop : Volume regelaar

Grote + kleine  
knop : Afstemming

Kleine knop : Hoge tonen regelaar

##### Buizen

B1 - ECC 85      B5 - EABC 80

B2 - ECH 81      B6 - EL 84

B3 - EF 89      B7 - EZ 80

B4 - EF 85      B8 - EM 80

B9 - UL 41

##### Bandbreedte (A.M.)

De M.F. bandbreedte gemeten vanaf G1-B2  
bedraagt ongeveer 10 KHz.

De overall bandbreedte gemeten vanaf  
de antennebus bedraagt bij 1000 KHz on-  
geveer 8 KHz.

##### M.F.

A.M. - 452 KHz

F.M. - 10,7 MHz

##### Netspanningen

- 110-127-145-160-180-220V

##### Verbruik

ca. 65 Watt (220 V)

##### Luidspreker

9754 AM

##### Afmetingen

Breedte : 62,5 cm

Hoogte : 41,3 cm

Diepte : 23,5 cm

##### Schaalverlichtingslampje

L1 - 8024 N-91

De eindtrap

Het vereenvoudigde principeschema is weergegeven in fig. 2. In het geval geen signaal aan g1-B6 wordt toegevoerd ontstaat de negatieve roosterspanning voor de buis B9 via de niet ontkoppelde weerstand R42. De negatieve roosterspanning naar 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 voor B6 wordt toegevoerd via de Ri van B9.

Wordt via de stopweerstand 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 (fig.1 a) 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.1 c) dan neemt de anodestroom door B9 af (fig. 1 d).

Het verschil van deze beide, in tegenfase zijnde wisselstromen, levert dus een stroom op welke gelijk is aan de som der beide wisselstromen (fig.1e).

Aangezien R42 zodanig is gedimensioneerd dat de anodewisselstromen der beide buizen gelijk zijn, is dus de momentele waarde der wisselstroom welke door C69 en de luidsprekerspoel vloeit, gelijk aan 2x de momentele waarde van de anodewisselstroom van B6 of B9. C69 blokkeert de gelijkspanning.

Hoge tonenregeling

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

In de bovenste stand van de potentiometer R37, R38 zal maximum tegenkoppelspanning ontstaan, dus minimale versterking voor de hoge frequenties. De tegenkoppelspanning zal afnemen naar mate de loper naar beneden bewogen wordt.

De versterking voor de hoge frequenties neemt dus toe.

Lage tonenregeling

Via het laag doorlaat filter R44-C65 wordt de uitgangsspanning toegevoerd aan het hoog doorlaat filter, gevormd door C60-R36 in C61-R34, R35-R37, R38.

In de bovenste stand van de potentiometer R34-R35 (zie 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 C62 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 kort gesloten.

De tegenkoppelspanning wordt dan via het hoogdoorlaat filter aan g1-B6 toegevoerd zodat minimale tegenkoppelspanning ontstaat en de versterking voor de lage frequenties maximaal is.

De impedantie van C61, C60 is klein t.o.v. de potentiometer R34, R35 zodat deze laatste dus kan worden verwaarloosd.

Het afregelen van de ontvanger

A.M. gedeelte

Algemeen

Volumeregelaar op maximum.

Voltmeter via trimtransformator aansluiten op extra luidspreker aansluitingen.

Trimpunt 1 ligt geheel links op stationsschaal.

Trimpunt 2 ligt juist rechts naast trimpunt 1.

Trimpunt 3 ligt geheel rechts op de stationsschaal.

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

Indien niet anders aangegeven, worden de signalen via een normale kunstantenne aan de antenne-bussen toegevoerd.

	Aanwijzingen	Golf- bereik	Trim- punt	Signaal	Afregelen	Indicatie
M.F. Band- filters	-	M.G.	1	452 KHz via 32000 pF aan g1 - B2	S33, S32 S28, S29 S32	max. output

M.F. Sper- en zuigkringen

Kernen van S11 en S12 zover mogelijk uitdraaien.

S6-S6a kortsluiten.

1. Stationswijzer instellen op trimpunt 3.
2. Signaal van 452 KHz toevoeren via normale kunstantenne aan antennebus.
3. S11 trimmen op maximum output.
4. Kern van S11, 1/4 slag doordraaien.
5. S12 trimmen op minimum output.
6. S11 natrijmen.

Verbinding van antennebus naar punt 11 SK-ant. losnemen

	Golf- bereik	Trim- punt	Signaal	Afregelen	Indicatie	Aanwijzing
H.F. en oscilla- tor kringen	M.G.	3	550 KHz	S25 S6 - S6a	max. output	Herhalen
		2	1500 KHz	C33 C10	max. output	
	L.G.	3	158,5 KHz	S10 S7 - S7a S8	max. output	Herhalen
		2	340 KHz	C20 C21	max. output	
	K.G.	3	6,38 MHz	S23 S5	max. output	Herhalen
		2	17,1 MHz	C32 C9	max. output	

Verbinding van antennebus naar punt 11 - SK ant. weer aanbrengen.

F.M. gedeelteHet afregelen met behulp van een F.M. Service oscillatorAlgemeen

Volume regelaar op maximum.

Hoge tonen regelaar op maximum hoog.

Lage tonen regelaar op maximum laag.

Diodevoltmeter via een weerstand van 0,1 MΩ aansluiten over R23.

Voltmeter via trimtransformator aansluiten over extra luidspreker-aansluitingen.

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.

De signalen zijn gemoduleerd met 500 Hz, zwaai  $22\frac{1}{2}$  KHz.

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

## S43 en S44 kortsluiten

	Golf- bereik	Stand stations- wijzer	Signaal	Service oscillator aansluiten	Afregelen	Ind.
M.F. Band- filters	F.M.	87,5 MHz	10,7 MHz	via 1500 pF aan g1 - B4	S34	max. D.V.
					S36-S36a	max. output
				via 1500 pF aan g1 - B3	S30, S31	max. D.V.
				via 1500 pF aan g1 - B2	S26, S27	max. D.V.
				aan anten- nebussen	S58 S21	max. D.V.

M.F. sperkringen

Kortsluiting van S43 en S44 opheffen.

Antennebussen kortsluiten.

Signaal van 10,7 MHz zwaai  $22\frac{1}{2}$  KHz, mod. 500 Hz toevoeren tussen antennebus en aarde.

S43 en S44 gelijktijdig aftrimmen op minimum aanwijzing D.V.

	Golf- bereik	Stand stations- wijzer	Signaal	Service oscillator aansluiten	Afregelen	Ind.
H.F. en Oscil- lator krin- gen	F.M.	87,5 MHz	87,5 MHz	F.M. $\overline{\text{TT}}$	S55 S56-S57	max.D.V. (1e piek) max.D.V.
		100 MHz	100 MHz	F.M. $\overline{\text{TT}}$	C86 C89	max.D.V. (1e piek) max.D.V.

Het afregelen met behulp van een A.M. Service Oscillator

Volume regelaar op maximum.

Hoog tonen regelaar op max. hoog.

Laag tonen regelaar op max. laag.

Tijdens het afregelen dient de uitgangsspanning van de Service oscil-  
lator dusdanig te worden ingesteld dat de diode voltmeter (D.V.) een  
spanning van ca. 8 Volt aanwijst.

De signalen zijn ongemoduleerd.

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

S43 en S44 kortsluiten

	Golf- bereik	Stand stations- wijzer	Signaal	Service oscillator aansluiten	Afregelen	Ind.
M.F. Band- fil- ters	F.M.	87,5 MHz	10,7 MHz	via 1500 pF aan g1 - B4	S34	max.D.V.
				***	S36 - S36a	min.D.V.
				via 1500 pF aan g1 - B3	S30-S31	max.D.V.
				via 1500 pF aan g1 - B2	S26-S27	max.D.V.
				aan antenne- bus	S56 S21	max.D.V.

\*\*\* Sluit parallel aan C67 twee in serie geschakelde weerstanden van 250kΩ.  
Sluit de D.V. aan tussen het knooppunt van deze weerstanden en het  
knooppunt R22, C51.

\* Verwijder weerstanden van 250 kΩ en sluit de D.V. weer aan over C67.

M.F. Spierkringen

Kortsluiting S43 en S44 opheffen.

Antennebussen kortsluiten.

Ongemoduleerd signaal van 10,7 MHz toevoeren tussen antennebus en aarde.  
S43 en S44 gelijktijdig aftrimmen op minimum aanwijzing D.V.

	Golf- bereik	Stand stations- wijzer	Signaal	Service oscillator aansluiten	Afregelen	Indicatie
H.F. en Oscilla- torkrin- gen	F.M.	87,5MHz	87,5MHz	F.M. $\Gamma \perp$	S55 S56 - S57	max.D.V. (1e piek) max.D.V.
		100MHz	100MHz	F.M. $\Gamma \perp$	C86 C89	max.D.V. (1e piek) max.D.V.

Aandrijfsnaren

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

Aandrijfmechanisme

Bij het indrukken van de druktoets voor de F.M. ontvangst wordt het aandrijfmechanisme van de A.M. afstemcondensator ontkoppeld en de aandrijving voor de F.M. afstemcondensator ingeschakeld.

Op A.M. en F.M. kan hierdoor dus met hetzelfde bedienings orgaan worden afgestemd.

LIJST VAN ONDERDELEN

Bij bestelling steeds vermelden:

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

	Omschrijving	Codenummer
	Kast	A3 003 98.0
	Druktoets	A3 417 61.0
	Knop (toonregeling)	A3 752 68.0
	Knop (volumeregeling)	A3 751 59.0
	Knop (afstemming)	A3 752 27.0
	Knop (ferroceptor)	A3 751 61.0
	Veer (voor knop afstemming)	A3 650 18.0
	Veer (snaarspanning)	A3 646 34.0
	Rubbertule (schaalbevestiging)	P5 420 03/08
	Veer (in trommel ferroceptor)	A3 646 80.0
	Veer (aan hefboom druktoets unit)	A3 651 16.0
	Drukveer (druktoets unit)	A3 644 85.0
	Netschakelaar	A3 182 24.0
	Trommel (ferroceptor en variabele cond.F.M.)	P4 380 53.0
	Trekveer netschakelaar	49 929 35.0
		HD/SR

EX 553 A

S1			S45		
S2			S46		A3 153 36.0
S3		A3 142 63.0	S50		
S3a			S51		A3 119 72.0
S4			S52		
S5		A3 125 27.0	S53		
S6			S54		A3 119 79.0
S6a		A3 118 35.0	S55		
S7			S59		A3 127 82.0
S7a		A3 118 57.0	C1	50 pF	
S8		A3 125 49.0	C1a	50 pF	A9 999 13/M50+
S9			C2	50 pF	50+50
S10		A3 125 76.0	C3	12-489 pF	
S11			C4	12-511 pF	49 001 94.0
S12			C5	47 pF	A9 999 04/47E
C14	240 pF	A3 119 70.0	C6	47 pF	A9 999 04/47E
C15	5,6 pF		C7	47 pF	A9 999 04/47E
S20			C8	47 pF	A9 999 04/47E
S22			C9	30 pF	28 212 36.4
S23		A3 125 56.0	C10	30 pF	28 212 36.4
S24			C11	33 pF	A9 999 04/33E
S25		A3 125 72.0	C12	10 pF	A9 999 04/10E
S21			C13	6,8 pF	A9 999 04/6E8
C31	15 pF	A3 153 36.0	C14		zie spoelen
S26			C15		voir bobines
S27			C16	68 pF	A9 999 04/68E
C34	33 pF	A3 127 00.0	C17	445 pF	A9 999 05/15E
C35	33 pF		C18	100 pF	A9 999 05/430E par
S28			C19	200 pF	A9 999 04/100E
S29			C20	22 pF	A9 999 05/200E
C36	110 pF	A3 126 84.0	C21	22 pF	49 005 59.5
C37	195 pF		C22	68 pF	49 005 59.5
S30			C23	10000 pF	A9 999 04/68E
S31			C24	470 pF	A9 999 04/10K
C42	33 pF	A3 127 00.0	C25	33000 pF	A9 999 04/470E
C43	33 pF		C26	110 pF	A9 999 06/33K
S32			C27	82 pF	A9 999 04/110E
S33			C28	1800 pF	A9 999 04/82E
C44	195 pF	A3 127 72.0	C29	2200 pF	A9 999 06/1K8
C45	195 pF		C30	4700 pF	A9 999 04/2K2
S34			C31		A9 999 06/4K7
S35					zie spoelen
S36			C32	30 pF	voir bobines
S36a		A3 127 01.0	C33	30 pF	28 212 36.4
C72	22 pF		C34		28 212 36.4
C53	47 pF		C35		
S41			C36		zie spoelen
S42		WE 110 61.0	C37		voir bobines
			C38	4700 pF	A9 999 04/4K7





R57	56	Ω	A9 999 00/56E			
R58	56	Ω	A9 999 00/56E			
R59	22	MΩ	A9 999 00/22M			
R60	180	Ω	A9 999 00/180E			
R61	27	Ω	A9 999 00/27Ω			
R62	1	MΩ	A9 999 00/1M			
R63	2200	Ω	A9 999 00/2K2			
R64	10000	Ω	A9 999 00/10K			
R65	1500	Ω	A9 999 00/1K5			
			HD/SR			

# BX 553 A

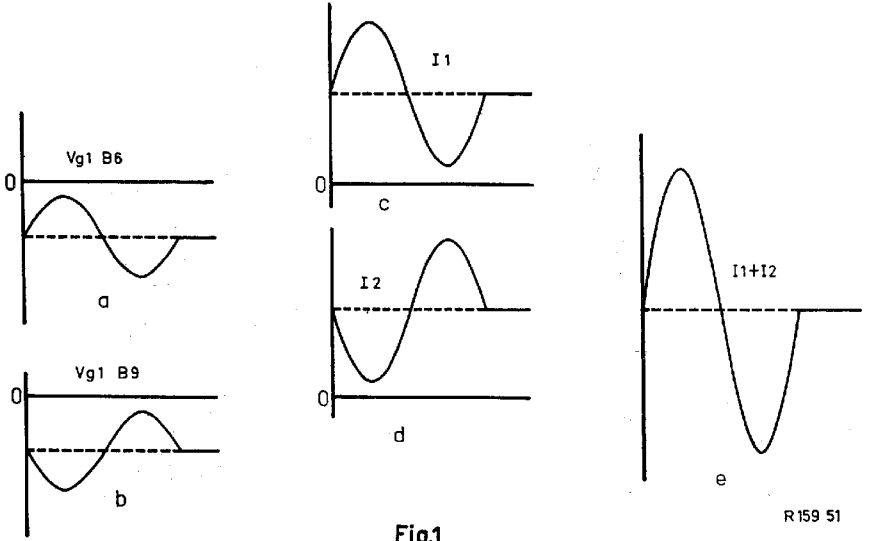


Fig.1

R159 51

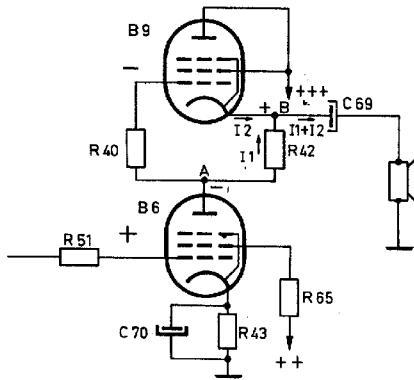


Fig.2

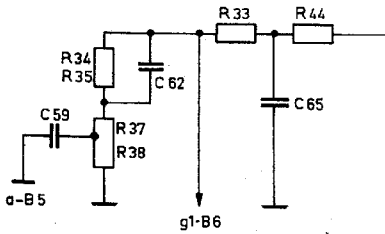


Fig.3

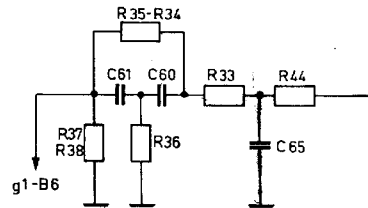
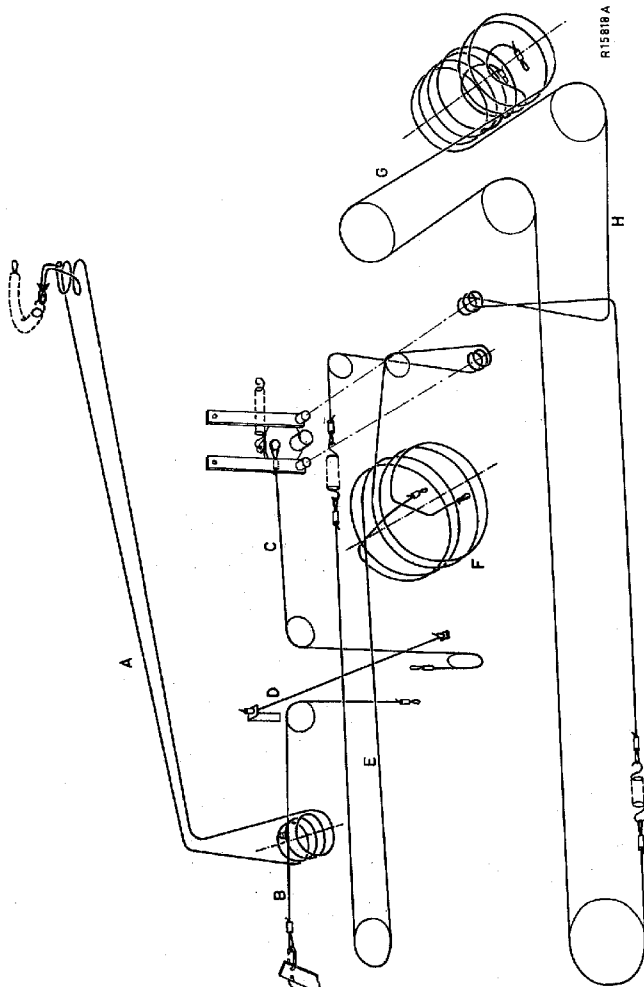
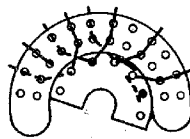
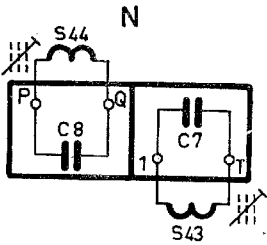
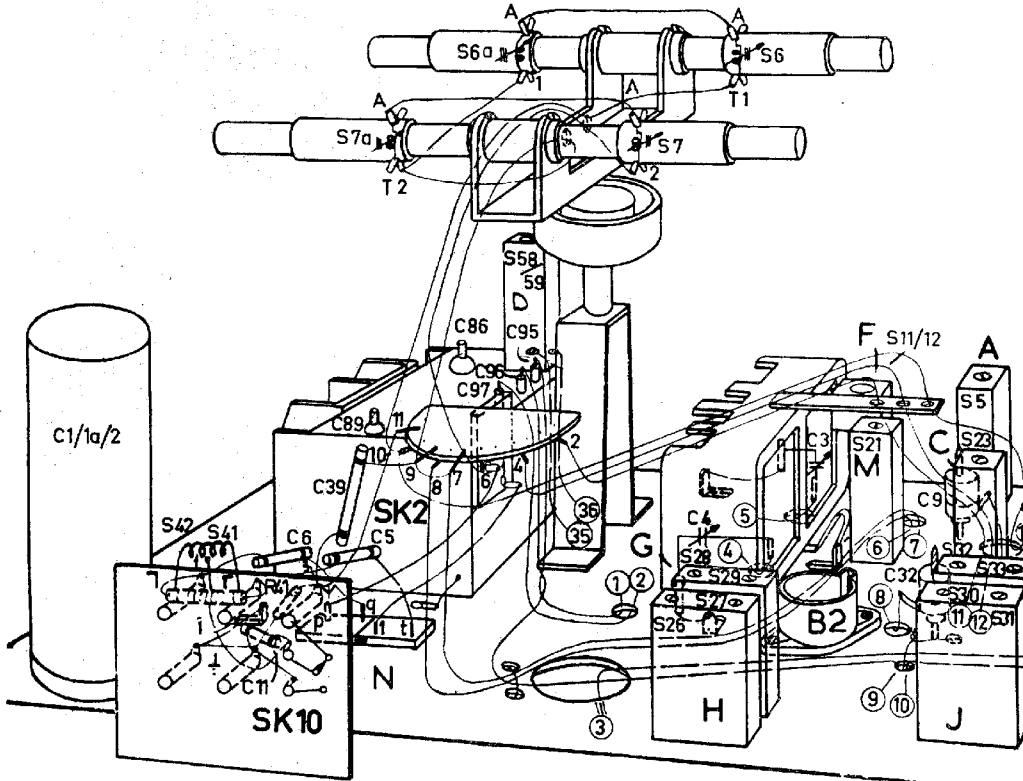


Fig.4

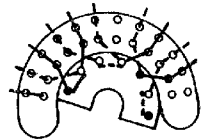


A	465mm	48mm
B	178mm	
C	216mm	
D	130 ± 10mm	
E	770mm	
F	588mm	
G	1028mm	
H	707mm	

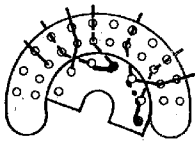
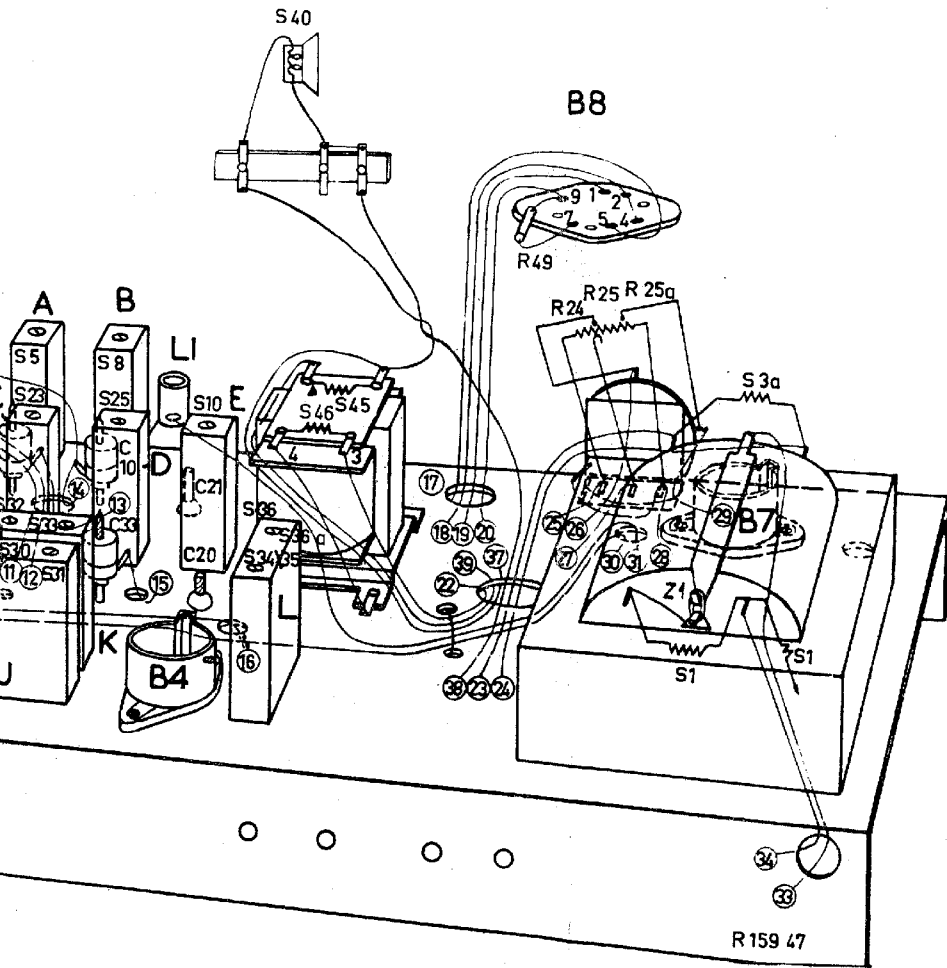
Fig.5



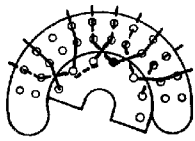
SK 2



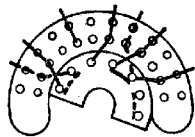
SK 3-4-5



SK6



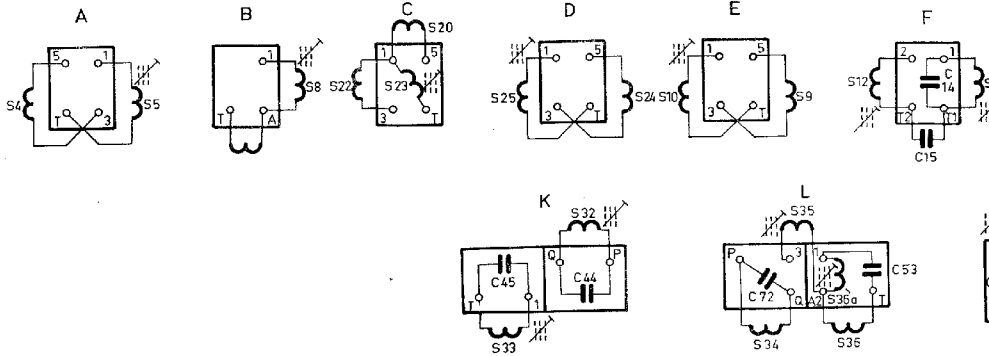
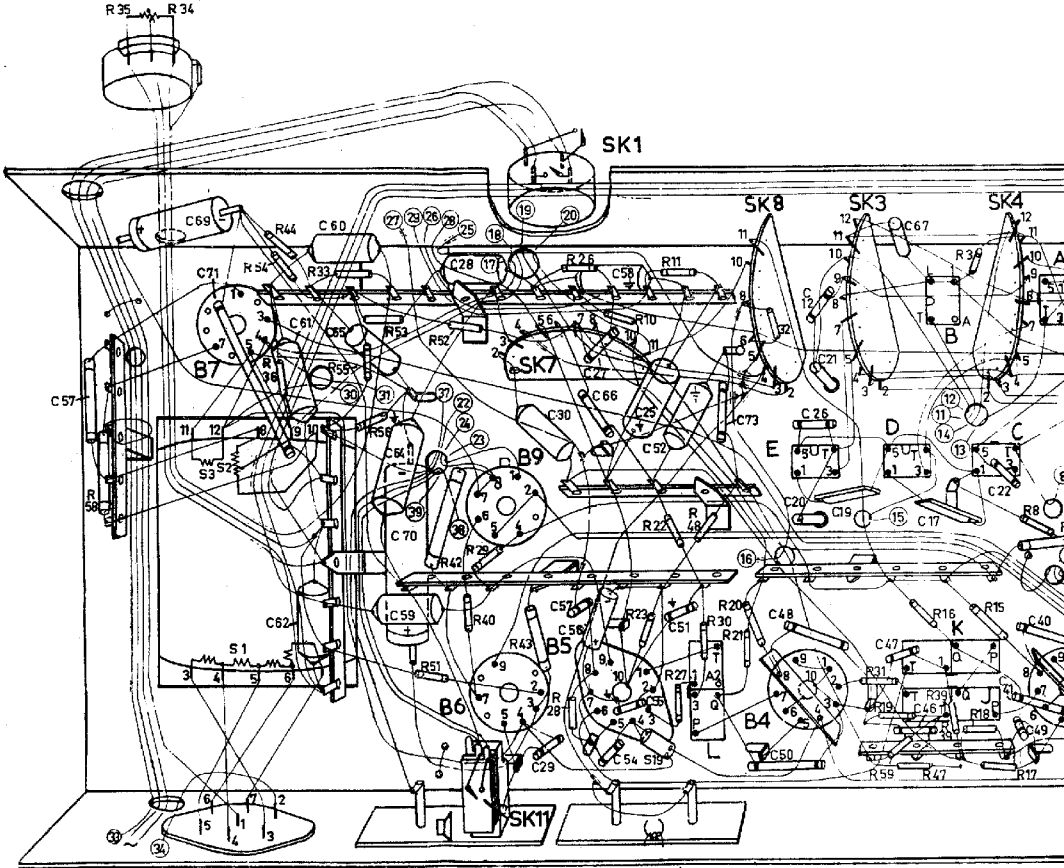
SK7



SK8

Fig.6

S:	3. 1. 2.													19.		L.		E.		D. B. K. J.		C.		A.	
C:	69.	71.	61. 62. 60.	65. 64. 70. 59.	28.	29. 30.	57. 27.	66. 54. 56. 55. 58.	25. 52. 51. 73.	50. 26. 20. 48. 12.	21. 19. 47. 67. 46. 17.	22. 41. 49. 40.													
R:	57. 58.	35. 34.	44. 54. 36.	33. 55. 56. 53.	51. 42. 52. 40. 29.	43.	26.	28. 10. 23. 22. 27. 11. 48. 30. 20. 21. 32.											31. 19. 59. 47. 16. 39. 18. 3. 15. 17. 8. 9.						



A. 18. M. G.H.F.			2. 1a. 1.		
41.49.40.	24.16.	13.19. 38.23.	6. 14.		
3.15.17.8.9.	4. 5.		65. 37. 38. 2. 25. 46. 1.		

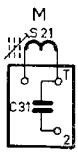
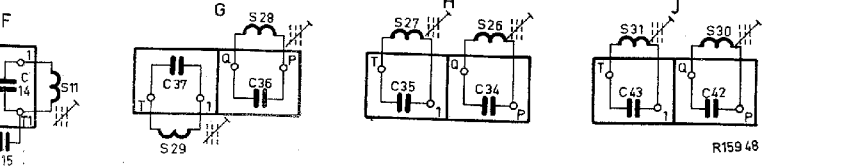
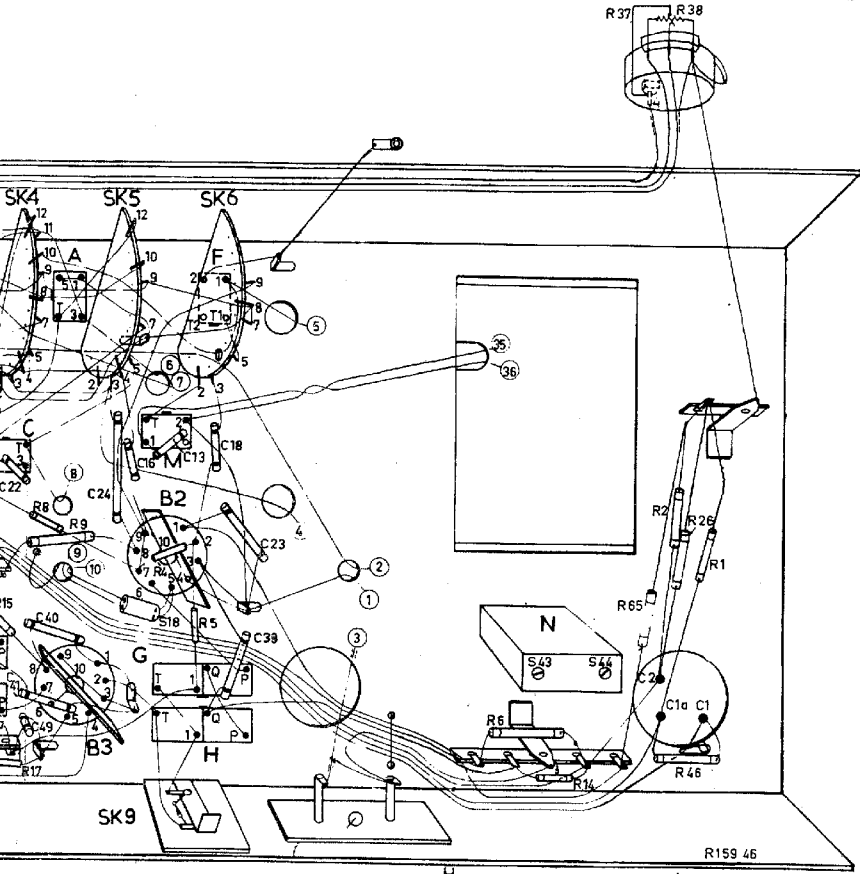


Fig.7





# BX 553 A

V

46	48	50	53	55	56	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																									
19	47	51	52	54	57	65	68	71	74	76	79	81	84	87	90	93	96	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

