

STRENG VERTROUWELIJK

Alleen voor Philips
Service Handelaren

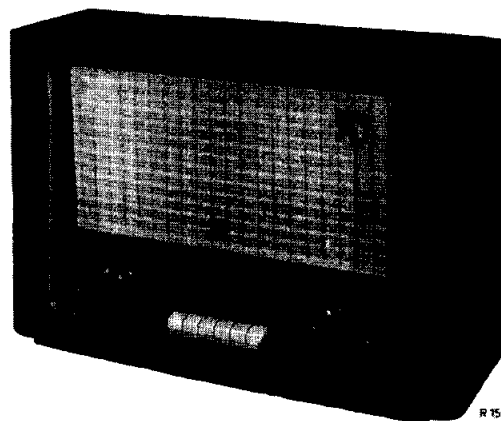
Auteursrechten voorbehouden

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

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 : Afstemknop
Ferroceptor + schakelaar

Kleine knop : Volume regelaar

Grote + kleine
knop : Afstemming

Kleine knop : Hoge tonen regelaar

Buizen

B1 - ECC 85

B2 - ECH 81

B3 - 6F 89

B4 - 6F 85

B5 - EABC 80

B6 - EL 84

B7 - EZ 80

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

93 983 45.1.22

De eindtrap

Het vereenvoudigde principeschema is weergegeven in fig. 2. In het geval geen signaal aan g_1 -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 g_1 -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 g_1 - 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 g_1 -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 zuikringen

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 natrimmen.

Verbinding van antennebus naar punt 11 SK-ant. losnemen

	Golf-bereik	Trim-punt	Signaal	Afregelen	Indicatie	Aanwijzing
H.F. en oscillator 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. gedeelte

Het afregelen met behulp van een F.M. Service oscillator

Algemeen

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 22½ KHz.

Kernen van S21, S27, S31 en S36 zover 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 22½ 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. $\overline{\text{H}}$	S55 S56-S57	max.D.V. (1e piek) max.D.V.
		100 MHz	100 MHz	F.M. $\overline{\text{H}}$	C86 C89	max.D.V. (1e piek) max.D.V.

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

Volume regelaar op maximum.

Hoge tonen regelaar op max. hoog.

Lage 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 zover 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 \equiv	S34	max.D.V.
					S36 - S36a	min.D.V.
				via 1500 pF aan g1 - B3 \equiv	S30-S31	max.D.V.
				via 1500 pF aan g1 - B2	S26-S27	max.D.V.
			aan antenne- bus	S58 S21	max.D.V.	

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

\equiv Verwijder weerstanden van 250 k Ω en sluit de D.V. weer aan over C67.

M.F. Sperkringen

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- toekrin- gen	F.M.	87,5MHz	87,5MHz	F.M. $\lrcorner \perp$	S55 S56 - S57	max.D.V. (1e piek) max.D.V.
		100MHz	100MHz	F.M. $\lrcorner \perp$	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.

BX 553 A

-7-

LIJST VAN ONDERDEELLEN

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
		16
		HD/SR

BX 553 A

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

Handwritten mark

BX 553 A

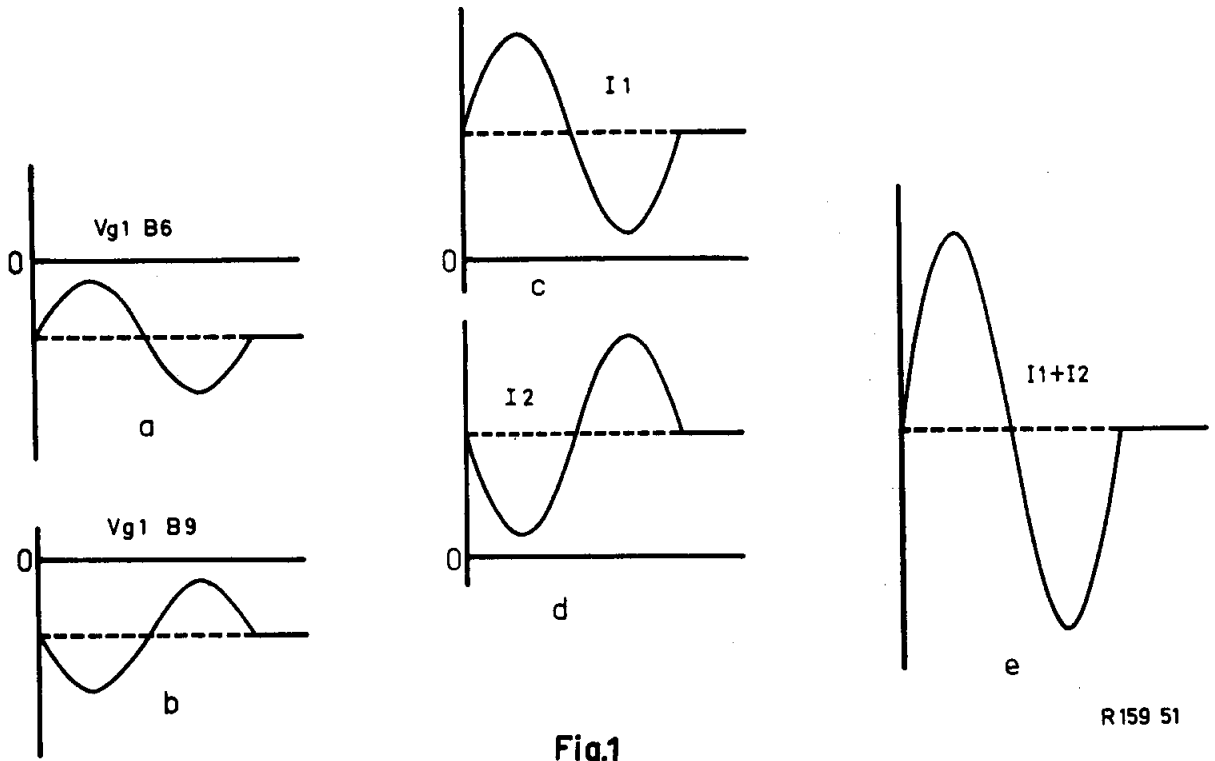
C39	330	pF	A9 999 04/330E	R1	270	Ω serie	A9 999 00/120E
C40	4700	pF	A9 999 04/4K7				A9 999 00/150E
C41	6800	pF	A9 999 04/6K8	R2	600	Ω 2x	A9 999 00/1K2 par
C42			) zie spoelen voir bobines	R3	33000	Ω	A9 999 00/33K
C43				R4	18	MΩ	A9 999 00/18M
C44				R5	1.5	MΩ	A9 999 00/1M5
C45				R6	56000	Ω	A9 999 00/56K
C46	33	pF		A9 999 04/33E	R8	47000	Ω	A9 999 06/47K
C47	47	pF	A9 999 04/47E	R9	33000	Ω	A9 999 00/33K
C48	4700	pF	A9 999 04/4K7	R10	1000	Ω	A9 999 00/1K
C49	10000	pF	A9 999 04/10K	R11	10000	Ω	A9 999 00/10K
C50	6800	pF	A9 999 04/6K8	R14	2200	Ω	A9 999 00/2K2
C51	4700	pF	A9 999 04/4K7	R15	82000	Ω	A9 999 00/82K
C52	1000	pF	A9 999 06/1K	R16	2200	Ω	A9 999 00/2K2
C53			) zie spoelen voir bobines	R17	0.22	MΩ	A9 999 00/220K
C54	4700	pF		A9 999 04/4K7	R18	2.2	MΩ	A9 999 00/2M2
C55	4700	pF	A9 999 04/4K7	R19	0.1	MΩ	A9 999 00/100K
C56	10	μF	A9 999 09/E10	R20	0.12	MΩ	A9 999 00/120K
C57	10000	pF	A9 999 04/10K	R21	15000	Ω	A9 999 00/15K
C58	15000	pF	A9 999 06/15K	R22	47000	Ω	A9 999 00/47K
C59	22000	pF	A9 999 06/22K	R23	10000	Ω	A9 999 00/10K
C60	2200	pF	A9 999 06/2K2	R24	0.8	MΩ	) B1 638 19.0
C61	2200	pF	A9 999 06/2K2	R25	0.1	MΩ	
C62	6800	pF	A9 999 06/6K8	R25a	0.1	MΩ	
C64	68000	pF	A9 999 06/68K	R26	33000	Ω	A9 999 00/33K
C65	2200	pF	A9 999 06/2K2	R27	68	Ω	A9 999 00/68E
C66	10000	pF	A9 999 04/10K	R28	18	MΩ	A9 999 00/18M
C67	3000	pF	A9 999 05/3K	R29	0.22	MΩ	A9 999 00/220K
C69	8	μF	A9 999 11/L8	R30	100	Ω	A9 999 00/100E
C70	100	μF	A9 999 10/C100	R31	10	Ω	A9 999 00/10E
C71	680	pF	A9 999 04/680E	R32	0.1	MΩ	A9 999 00/100K
C72			) zie spoelen voir bobines	R33	0.47	MΩ	A9 999 00/470K
C73	10000	pF		A9 999 04/10K	R34	1.6	MΩ	A9 999 16/
C80	6.8	pF	A9 999 04/68E	R35	0.4	MΩ	GL 400K+1M6
C81	1500	pF	A9 999 04/1K5	R36	0.47	MΩ	A9 999 00/470K
C82	2.7	pF	A9 999 04/2E7	R37	0.05	MΩ	A9 999 16/
C83	33	pF	A9 999 04/33E	R38	0.45	MΩ	GL 50K+450K
C84	2.5-12.5	pF	) 49 001 91.0	R39	0.22	MΩ	A9 999 00/220K
C92	2.5-12.5	pF		R40	1000	Ω	A9 999 00/1K
C85	15	pF	A9 999 04/15E	R41	0.1	MΩ	A9 999 00/100K
C86	6	pF	49 627 50.2	R42	270	Ω	A9 999 00/120E
C87	220	pF	A9 999 04/220E				A9 999 00/150E
C88	12	pF	A9 999 04/12E	R43	180	Ω	serie
C89	6	pF	49 627 50.2	R44	47000	Ω	A9 999 00/180E
C90	56	pF	A9 999 04/56E	R46	100	Ω	A9 999 00/47K
C91	933	pF	) A9 999 05/22E A9 999 05/910E par	R47	3.9	MΩ	A9 999 00/100E
C93	10000	pF		A9 999 04/10K	R48	12	MΩ	A9 999 00/3M9
C94	12	pF	A9 999 04/12E	R49	0.47	MΩ	A9 999 00/12M
C95	2200	pF	B1 664 25.0	R51	1000	Ω	A9 999 00/470K
C96	2200	pF	B1 664 25.0	R52	0.68	MΩ	A9 999 00/1K
C97	2200	pF	B1 664 25.0	R53	1.8	MΩ	A9 999 00/680K
				R54	0.1	MΩ	A9 999 00/1M8
				R55	3900	Ω	A9 999 00/100K
				R56	20	Ω	A9 999 00/3K9
							A9 999 00/20E

48

BX 553 A

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



R 159 51

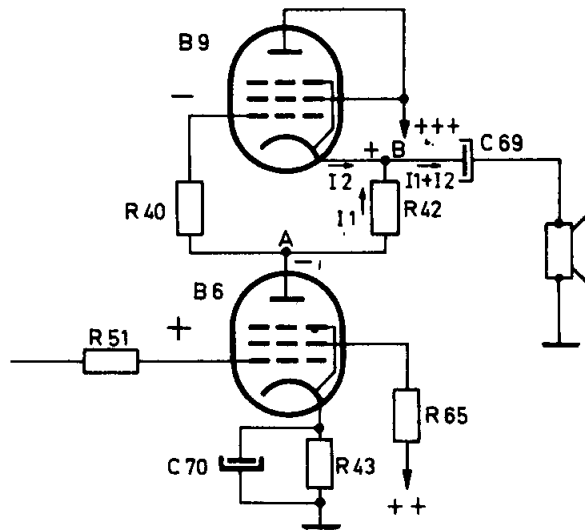


Fig.2

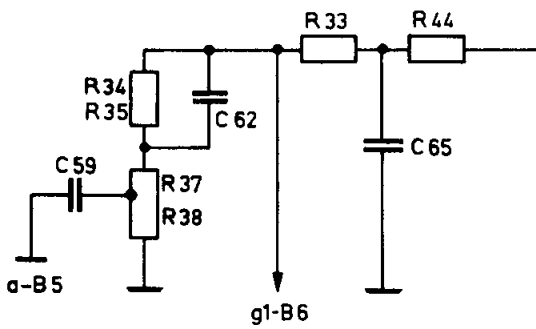


Fig.3

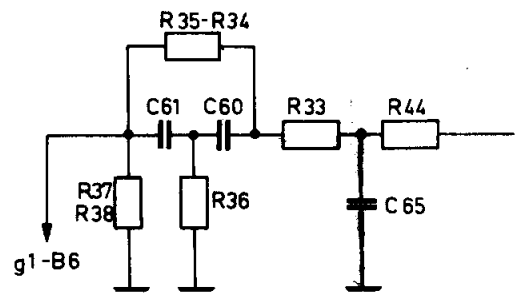
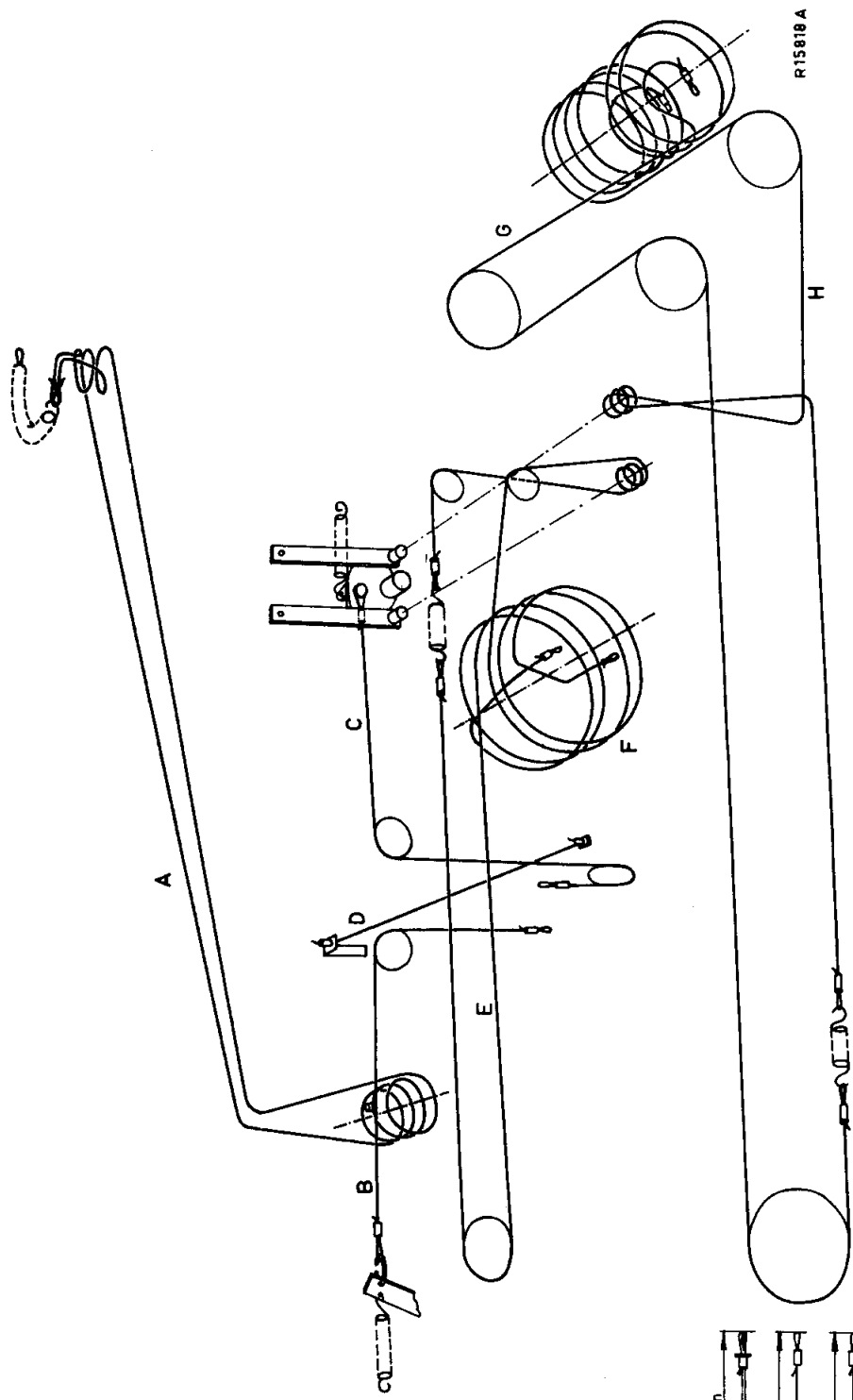


Fig.4

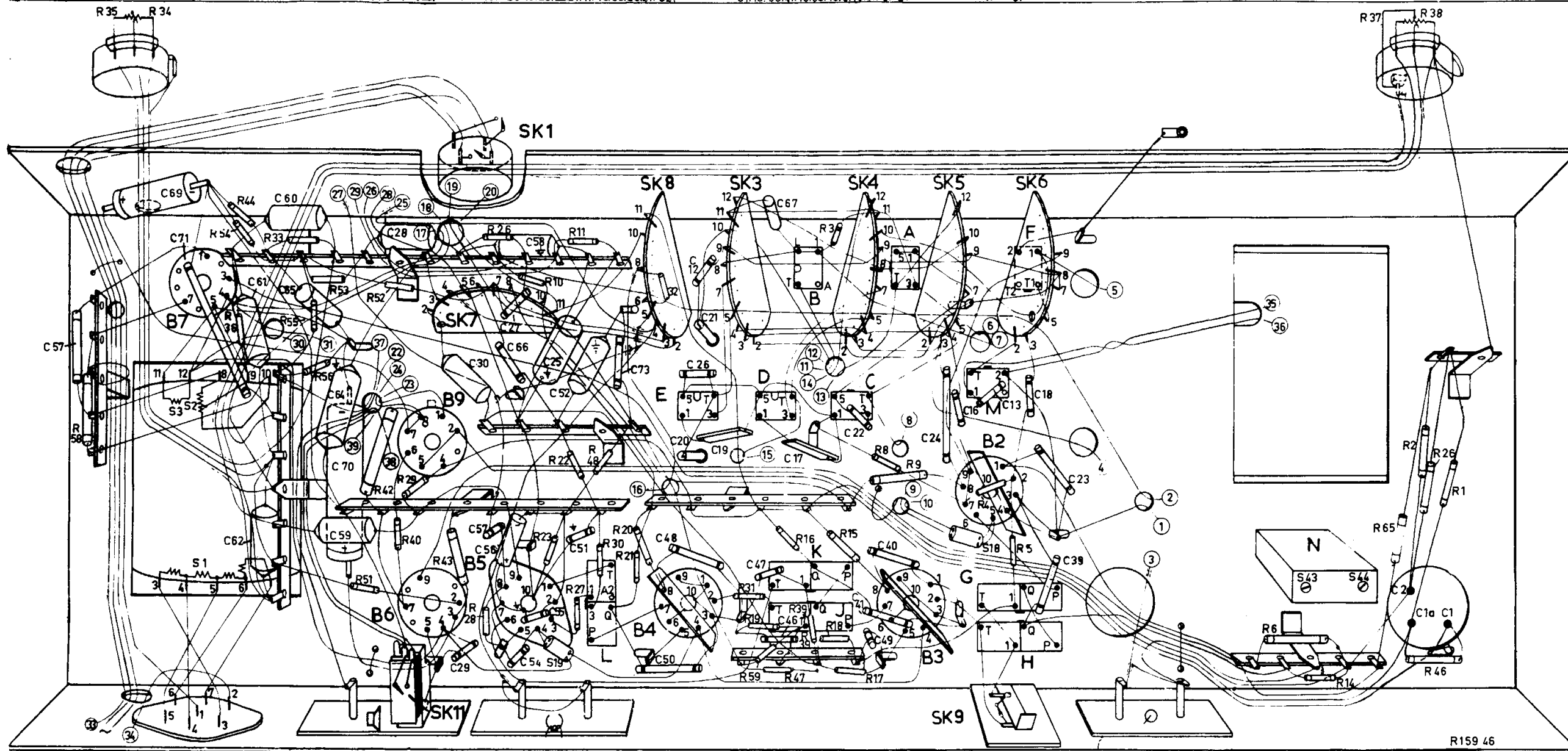
BX 553 A



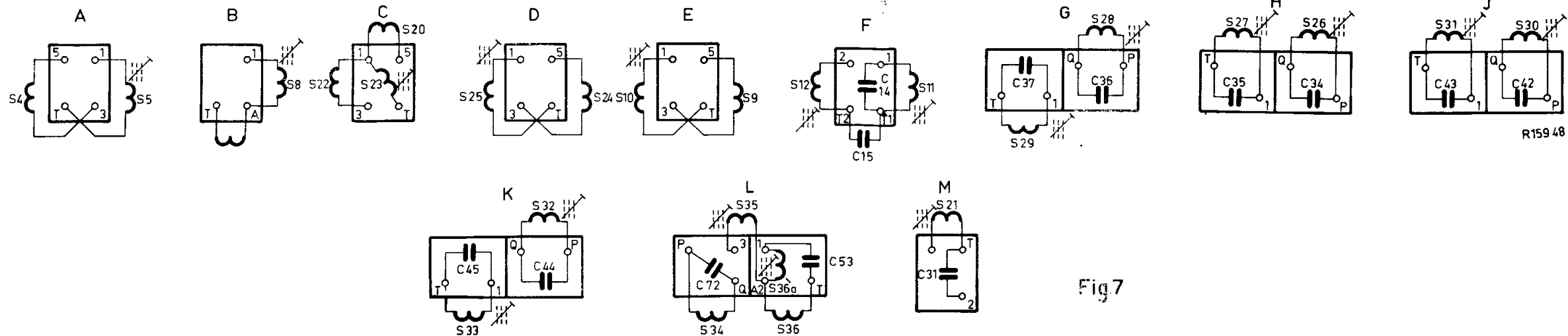
Component	Dimensions
A	464 mm
B	178 mm
C	216 mm
D	130 + 10 mm
E	770 mm
F	589 mm
G	1026 mm
H	707 mm

Fig.5

S:	3. 1. 2.	19.	L.	E.	D. B. K. J.	C.	A.	18. M.	G. H. F.
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.	24. 16.	13. 10.	38. 23.
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.	4. 5.	6. 14.	65. 37. 38. 2. 26. 46. 1.



R159 46



R159 48

Fig 7

