

STRENG VERTROUWELIJK

Alleen voor Philips
Service Handelaren

Autorechten voorbehouden

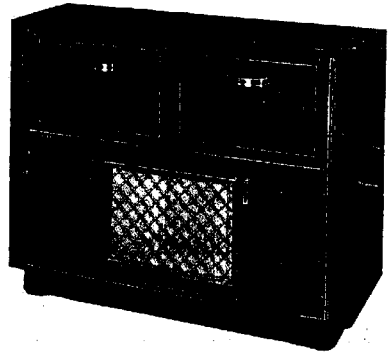
Uitgever van de
CENTRALE SERVICE AFDELING
N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken
Eindhoven

PHILIPS

SERVICE DOCUMENTATIE

voor de radiogramfoon

FX 723 A-03



R15047

1953

Voor voeding uit wisselstroomnetten

ALGEMEEN

GOLFGEBIEDEN

KG2a	: 11,4 - 25,4 m	(26,3 - 11,82 MHz)
KG2b	: 24,2 - 32,4 m	(12,38 - 9,25 MHz)
KG3a	: 31,6 - 77,9 m	(9,5 - 3,85 MHz)
KG3b	: 77,9 - 185 m	(3,85 - 1,62 MHz)
MG1	: 185 - 283 m	(1622 - 1060 kHz)
MG2	: 283 - 580 m	(1060 - 517 kHz)
LG	: 750 - 2000 m	(400 - 150 kHz)
FM	: 2,78 - 3,43 m	(108 - 87,5 MHz)

M. F.

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

NETSPANNING

110-125-145-200-220-245 V~

VERBRUIK

106 W (220 V~)

BEDIENINGSKNOPPEN

(van links naar rechts)

1. Netschakelaar + volumeregelaar
2. Hoge tonenregelaar + bandbreedteschakelaar
2a Kruk: Lage tonen schakelaar
3. Golfgebiedschakelaar
3a Kruk: Schakelaar voor stille afstemming (FM)
4. Afstemming

BUIZEN

B1 : EF 80	B9 : EL 84
B2 : ECH81	B10: EL 84
B3 : EF 85	B11: AZ 41
B4 : EBF80	B12: AZ 41
B5 : EBF80	B13: EM 34
B6 : EQ 80	B14: EF 80
B7 : EEC41	B15: EC92
B8 : ECC40	

LUIDSPREKER

9760-05
Z = 5Ω

PLATENWISSELAAR

AG 1000-50
(zie Service Doc.
AG1000-50)

VERLICHTINGSLAMPEN

L1 : 8073D-00
 L2-4 : 8045D-00
 L5-13 : 7181D

AFMETINGEN

Breedte : 110 cm
 Hoogte : 81 cm
 Diepte : 44 cm

GEWICHT : 68 kg

BANDBREEDTE (A.M.)A. M.F. bandbreedte (1:10)

Gemeten met signaal op g1B1: 10 kHz in de stand "smal"
 14,5 kHz in de stand "breed".

B. Totale bandbreedte (1:10)

Gemeten met signaal op de antennebus:

Frequentie	Smal	Breed
1622 kHz	9 kHz	13 kHz
250 kHz	9 kHz	11,5 kHz

BEKNOPTE SCHEMABESCHRIJVINGA. F.M. gedeelteA1 H.F.- en mengtrap

Het signaal van de dipoolantenne wordt via S17-S17a en S18 aan B14 toegevoerd. Via de kring S24-S24a-C9 wordt het signaal dan aan gB15 toegevoerd. B15 werkt als zelf-oscillerende mengbuis. De oscillatorkring wordt gevormd door S39-S40-C55 en S38-C53-C138-C51-C11. In de kathodeleiding van B15 is S66 opgenomen, het doel van deze schakeling is om, door middel van meekoppeling, de conversie-versterking van B15 te vergroten.

Het M.F. signaal wordt nu aan de M.F. versterker toegevoerd. In deze versterker zijn de buizen B3, B4 en B5 opgenomen. Hierna volgt detectie door de fase-detector B6.

A2 Detector (fig. 1)

De primaire en de secundaire spanning van een bandfilter zijn ten opzichte van elkaar in fase verschoven.

Voert men een F.M. signaal toe aan een bandfilter dat op de centrale frequentie is afgestemd, dan zal de fasehoek tussen primaire en secundaire spanning voor de centrale frequentie 90° zijn (fig. 3b). Verandert echter de frequentie van het toegevoerde signaal, dan verandert ook de fasehoek; neemt de frequentie toe dan wordt φ groter (fig. 3c), neemt de frequentie af dan wordt φ kleiner (fig. 3a).

Bij een gemoduleerd signaal zal dus de fasehoek afhankelijk zijn van de momentele frequentiedeviatie en derhalve van de amplitude van het modulerende signaal. Het ritme waarin de fasehoek varieert is afhankelijk van de frequentie van het modulerende signaal.

De detectorbuis EQ80 heeft zeven roosters. Het eerste rooster vervult een nog nader aan te geven functie bij de stille afstemming op de FM-band. De roosters g_2 , g_4 en g_6 zijn in de buis doorverbonden en dienen als schermroosters. Het zevende rooster is een remrooster. De invloed van g_3 en g_5 op de anodestroom is dusdanig, dat laatste geheel geblokkeerd is, indien een van deze roosters negatief wordt. Om anodestroom mogelijk te maken, moeten dus g_3 en g_5 beiden positief zijn.

Hierbij is eenvoudigheidshalve verondersteld dat de EQ80 volkomen "open" is bij iedere positieve waarde van de spanning op g_3 en g_5 , en volkomen "afgeknepen" bij iedere negatieve waarde.

De kringen S53-S56-C80 en S54-C81, welke op de middenfrequentie zijn afgestemd, vormen een bandfilter.

De spanningen over beide kringen worden resp. aan g_5 en g_3 toegevoerd.

In figuur 4b is de situatie weergegeven voor het geval dat de draaggolf ongemoduleerd is. Van A1 tot B1, zijn g_3 en g_5 beide positief, zodat er anodestroom kan vloeien.

Uit de figuren 4a en 4c blijkt, dat indien het faseverschil tussen V_{g3} en $V_{g5} < 90^\circ$, de anodestroomimpulsen breder, en indien het faseverschil tussen V_{g3} en $V_{g5} > 90^\circ$, de anodestroomimpulsen smaller worden. Tengevolge van de frequentiemodulatie van het toegevoerde signaal zal het faseverschil tussen V_{g3} en V_{g5} continu veranderen en er ontstaan derhalve anodestroomimpulsen van wisselende breedte.

Over de anodeweerstand ontstaat nu een impulsvormige spanning, waarvan de breedte eveneens continu verandert. Parallel aan de anodeweerstand bevindt zich nog een condensator (C_p , fig. 6) welke gevormd wordt door parasitaire en bedradingscapaciteiten. De spanning over R32-R33 zal dan ook niet de vorm van fig. 4 hebben, doch die van fig. 5. Immers tijdens de brede impulsen stijgt de spanning over C_p , terwijl tijdens de intervallen de spanning geleidelijk zal afnemen. De spanning over C_p hangt dus o.a. af van het ritme waarin de anodespanningsimpulsen optreden en van de wisselende breedte van deze impulsen. Dit laatste hangt af van de variaties in de fasehoek tussen V_{g3} en V_{g5} en derhalve van de modulerende trilling. Via C86 wordt dan ook een spanning afgenomen, die hetzelfde karakter bezit als de modulerende trilling.

A3 Amplitude begrenzing

Een eigenschap van de EQ80 is, dat indien V_{g3} en V_{g5} een zekere waarde (ca 8V) overschrijden, de anodestroom niet meer toeneemt. De detector is dan ongevoelig voor amplitude variaties van het toegevoerde signaal. Een aanvullende begrenzing wordt verkregen, doordat B5 bij sterke signalen als begrenzer gaat werken. Over de weerstanden R25 en R75 wordt dan een gelijkspanning opgewekt, welke ook aan $g1B3$ en $g1B4$ wordt toegevoerd.

A4 Afstemindicatie

Aangezien de resonantiekromme van de kringen S53-S56-C80 en S54-C81 zeer vlak verloopt, kan door gelijkrichting van het signaal over een van deze kringen, geen uitgesproken maximum indicatie worden gevonden. De afstemindicatie wordt daarom als volgt verkregen:

de 3 genoemde signalen, aan de LF-versterker verkregen.

b. 9000 Hz-fluitfilter : C90-S57

Een spanning van S60 wordt in de stand AM van SK8-SK9 aan het seriefilter C90-S57 toegevoerd. Dit filter is afgestemd op 9000 Hz. Over S57 ontwikkelt zich een spanning, met een maximum bij 9000 Hz, welke als tegenkoppelspanning aan gB8 wordt toegevoerd.

c. Hoge tonenregelaar R55-R56 (fig. 2)

Met de looper boven aan R55 heeft de schakeling het karakter van een hoog-doorlaatfilter. Dit is de stand "scherp". Met de looper onderaan R56, heeft de schakeling het karakter van een laag-doorlaatfilter. Dit is de stand "dof".

AFREGELLEN VAN DE AM-ONTVANGER

A. Middenfrequent-bandfilters

1. Volumeregelaar op maximum.
2. Afstemcondensator op maximum.
3. Golfgebiedschakelaar op MG1.
4. Lage tonenschakelaar op "+ bas".
5. Hoge tonenregelaar op "dof".
6. Kernen van de MF-spoelen zover mogelijk uitdraaien.
7. Voltmeter via een trimtransformator op de extra luidsprekerbussen aansluiten.
8. Voer een signaal van 452 kHz via een condensator van 33000 pF aan g1B2 toe.
9. Regel de verschillende kringen af, volgens onderstaande tabel:

Volgorde	Afregelen tot maximum uitgangsspanning
6e MF-kring	S51 - C72
5e MF-kring	S50 - C71
4e MF-kring	S46 - S47 - C64
3e MF-kring	S45 - C65
1e MF-kring	S41 - C54
2e MF-kring	S42 - C56
5e MF-kring	S50 - C71

10. Na het afregelen van de laatste kring, mag niet meer aan de kernen gedraaid worden.
Kernen aflakken.

B. MF-zuigkring

1. Variabele condensator op maximum.
2. Golfgebiedschakelaar op LG.
3. Volumeregelaar op maximum.
4. Lage tonenschakelaar op "+ bas".
5. Hoge tonenregelaar op "dof".
6. Sluit een voltmeter via een trimtransformator op de extra luidsprekerbussen aan.

7. Voer een signaal van 452 kHz via een normale kunstantenne aan de antennebus toe.
8. Regel S64 af op minimum uitgangsspanning.

C. HF- en oscillatorkringen

Het trimmen geschiedt met behulp van trimpunten op de schaal (zie fig. 12). Alvorens met trimmen te beginnen, wordt de wijzer ingesteld op het trimpunt no. 1, met de variabele condensator in de minimum stand.

Voor alle golfgebieden geldt:

1. Luchtrimmers half indraaien
2. Volumeregelaar op maximum.
3. Hoge tonenregelaar op "dof".
4. Lage tonenschakelaar op "+ bas".
5. Sluit een voltmeter, via een trimtransformator aan op de extra luidsprekerbussen.
6. De signalen worden via een normale kunstantenne aan de antennebus toegevoerd.

Het afregelen van de verschillende golfbereiken geschiedt nu volgens onderstaande tabel, daarbij strikt de gegeven volgorde aanhoudend.

1	Golfgebiedschakelaar op	KG2a ⊗)	KG2b ⊗)	KG3a ⊗)	KG3b ⊗)	MG1	MG2	LG
2	Met afstemknop wijzer instellen op trimpunt	2	1	2	2	2	2	2
3	Signaal toevoeren van	12,8 MHz	12,5 MHz	4,14 MHz	1,743 MHz	1116 kHz	552 kHz	160 kHz
4	Afregelen tot maximum uitgangsspanning	S27 S19 S7	C123	S29 S20 S9	S31 S21 S11	S33 S22 S12	S35 S23 S13	S37 S16
5	Met afstemknop wijzer instellen op trimpunt	1	-	1	1	1	1	1
6	Signaal toevoeren van	26,5 MHz	-	9,6 MHz	3,9 MHz	1640 kHz	1070 kHz	405 kHz
7	Afregelen tot maximum uitgangsspanning	C41 C29 C16	-	C43 C33 C20	C44 C113 C112	C46 C136 C135	C48 C31 C15	C34 C18
8	Herhaal de punten	2-7	-	2-7	2-7	2-7 ⊗⊗)	2-7 ⊗⊗⊗)	2-7
9	Aflakken de trimmers en spoelen	S27 S19 S7 C41 C29 C16	C123	S29 S20 S9 C43 C33 C20	S31 S21 S11 C44 C113 C112	S33 S22 S12 C46 C136 C135	S35 S23 S13 C48 C31 C15	S37 S16 C34 C18

- x) Bij het trimmen van de bereiken KG2a, KG2b, KG3a en KG3b, tussen g2B4 en aarde, een weerstand 4700 Ω aansluiten.
- xx) Bij het herhalen van punt 4 voor het bereik MG1 geldt het volgende:
Bij trimmen van S22, een condensator van 39 pF parallel aan C6 schakelen.
Bij trimmen van S12, een condensator van 39 pF parallel aan C8 schakelen.
- xxx) Bij het herhalen van punt 4 voor het bereik MG2 geldt het volgende:
Bij trimmen van S23, een condensator van 39 pF parallel aan C6 schakelen.
Bij trimmen van S13, een condensator van 39 pF parallel aan C8 schakelen.

AFREGELLEN VAN DE FM-ONTVANGER

1. Afregelvoorschrift voor het geval dat een meetzender met FM-sigitaal beschikbaar is.

a. Instellen van het apparaat

- a1. Volumeregelaar op maximum.
- a2. Hoge tonenregelaar op "scherp".
- a3. Lage tonenschakelaar op "+bas".
- a4. Variabele condensator op maximum.
- a5. Stille afstemming op "uit".
- a6. Golfgebiedschakelaar op "FM".
- a7. Sluit een diodevoltmeter aan over C124.
- a8. Sluit een voltmeter via een trimtransformator aan op de extra luidsprekerbussen.
- a9. Draai de kernen van de MF-bandfilterspoelen zover mogelijk uit.

b. Voortrimmen van de MF-bandfilters

- b1. Voer een FM-sigitaal van 10,7 MHz, modulatiefrequentie 500 Hz en frequentiezwaaai 22,5 kHz, via een condensator van 33.000 pF aan g1B3 toe.
- b2. Trim achtereenvolgens: S53, S29, S48, S44 en S43 op maximum uitgangsspanning.

c. Definitief trimmen van de MF-bandfilters

- c1. Demp S43 met een weerstand van 4700 Ω .
- c2. Voer een ongemoduleerd sigitaal van 10,7 MHz via een condensator van 33000 pF toe aan g1B14.
- c3. Trim S55 en S53 op maximum uitslag van de diodevoltmeter.
- c4. Trim S54 op minimum uitslag van de diodevoltmeter.
- c5. Trim S49, S48, S44, S69 en S67 op maximum uitslag van de diodevoltmeter.
- c6. Verwijder de demping van S43 en demp S44 met een weerstand van 4700 Ω
- c7. Trim S43 op maximum uitslag van de diodevoltmeter.
- c8. Verwijder de demping van S44.

Opm: Gedurende het trimmen mag de spanning over C12 nooit hoger worden dan ca. 4 V. Zo nodig moet dus de sterkte van het ingangssigitaal verminderd worden.

d. Controle van de FM-detector

- d1. Sluit een diodevoltmeter aan over R25.
- d2. Voer een ongemoduleerd signaal van 10,7 MHz via een condensator van 33.000 pF toe aan g1B4.
- d3. Signaalsterkte regelen tot de meter ca. 0,2 V aanwijst.
- d4. Sluit een oscillograaf aan tussen R42 en aarde.
- d5. Moduleer het toegevoerde signaal met 50 Hz, frequentiezzaai: 150 kHz.
- d6. De kromme op de oscillograaf moet recht zijn over + 75 kHz.
- d7. Indien de kromme de juiste vorm heeft, de spoelen aflakken. Indien de vorm van de detectorkromme niet voldoet aan d6, de detector overtrimmen. Opnieuw de kromme controleren en daarna de kernen aflakken.

e. Afregelen van de HF- en oscillatorringen

- e1. Sluit een diodevoltmeter aan over C124.
 - e2. C53 zover mogelijk uitdraaien, S24 indraaien.
 - e3. Variabele condensator op maximum.
 - e4. Voer een FM-signaal van 90 MHz, modulatiefrequentie 400 Hz en frequentiezzaai 22,5 kHz, symmetrisch aan de antennebussen toe.
 - e5. Trim S38 op maximum uitslag van de diodevoltmeter.
 - e6. Variabele condensator op minimum.
 - e7. Voer een FM-signaal van 109 MHz, modulatiefrequentie 400 Hz en frequentiezzaai 22,5 kHz symmetrisch aan de antennebussen toe.
 - e8. Trim C53 op maximum uitslag van de diodevoltmeter.
 - e9. Variabele condensator op maximum.
 - e10. Voer een FM-signaal van 86,5 MHz, modulatiefrequentie 400 Hz en frequentiezzaai 22,5 kHz, symmetrisch aan de antennebussen toe.
 - e11. Trim S38 op maximum uitslag van de diodevoltmeter.
 - e12. Herhaal de punten e6 tot en met e11
 - e13. Voer een FM-signaal van 90 MHz, modulatiefrequentie 400 Hz en frequentiezzaai 22,5 kHz symmetrisch aan de antennebussen toe.
 - e14. Stem het apparaat op dit signaal af en trim S24 en S18 op maximum uitslag van de diodevoltmeter.
 - e15. Lak de trimmer C53 en de spoelen S38, S24, en S18 af.
2. Afregelvoorschrift voor het geval dat een meetzender met AM-signaal beschikbaar is.

A. MF-bandfilters

A1. Instellen van het apparaat

- a. Variabele condensator op maximum.
- b. Golfgebiedschakelaar op FM.
- c. Stille afstemming op stand "uit".
- d. Diodevoltmeter GM 6004 of GM 7635, aansluiten over C124.
- e. De kernen van de MF-spoelen zover mogelijk uitdraaien.

A2. Afregeling

Het toegevoerde signaal heeft een frequentie van 10,7 MHz en is ongemoduleerd.

Signaal steeds toevoeren via een condensator van 33.000 pF.

Signaal toevoeren aan:	Afregelen	Uitslag diode-voltmeter
g1B3	S53 S49 S48 S44 S43	maximum maximum maximum maximum maximum
g1B14 S43 dempen met een weerstand van: 4700 ohm	S55 S53 S54 S49 S48 S44 S69 S67	maximum maximum <u>minimum</u> maximum maximum maximum maximum maximum
g1B14 S43 ontdempen. S44 dempen met een weerstand van 4700 Ω	S43	maximum

OPMERKING

De spanning over C124 mag gedurende het trimmen nooit hoger worden dan 4 V. Zonodig dus het ingangssignaal verzwakken !

A3. Contrôle van de FM-detector

- Diode voltmeter aansluiten over R25 (diode voltmeter niet aarden)
- Ongemoduleerd signaal van 10,7 MHz via een condensator van 33000 pF toevoeren aan g1B4.
Signaalsterkte regelen tot de diode voltmeter 0,2 V aanwijst.
- Diode voltmeter aansluiten tussen knooppunt R32/33 en aarde.
- Indien men nu de meetzender met + of - 75 kHz verstemt, moeten de verschillen in meteraanwijzing in absolute grote aan elkaar gelijk zijn.
Is dit niet het geval dan moet opnieuw volgens A2 afgeregeld worden.
- Kernen van de MF-spoelen aflakken.

B. HF- en oscillatorringen

- Sluit een diode voltmeter aan over C124
- Draai C53 zover mogelijk uit.
Draai de kern van S24 in.
- De ongemoduleerde signalen worden aan een van de antennebussen voor FM en aarde toegevoerd.
- Afregeling kan nu geschieden volgens onderstaande tabel:

Signaal toevoeren van:		Variabele condensator op stand:	Afregelen op maximum uitslag van diodevoltmeter:
1	109 MHz	minimum	C53
2	86,5 MHz	maximum	S38
3	Herhaal de punten 1 en 2		
4	90 MHz	Apparaat afstemmen op dit signaal	S24, S18
5	Aflakken S24, S18, S38 en C53.		

STROMEN EN SPANNINGEN

Buizen		Va	Vg2(+4,6)	Vk	Ia	Ig2(+4,6)
B1	Penthode	210	245	4	11	4
B2	Heptode	248	110	-	4	5
	Triode	146	-	-	4	-
B3	Penthode	240	112	-	10	2,5
B4	Penthode	246	95	-	4	1,55
B5	Penthode	254	85	-	5	1,65
B6	Enneode	70	12	16	0,3	
B7	Triode	95	-	1,1	0,55	-
B8	Triode	Va:70	-	Vk:2	Ia:1	-
	Triode	Va':70	-	Vk':2	Ia':1	-
B9	Penthode	265	250	7,6	35	3
B10	Penthode	265	250	7,6	35	3
B13	Indicator	215	Va1:35	-	1	Ia1:0,018
			Va2:25			Ia2:0,019
B14	Penthode	110	72	-	6,4	1,8
B15	Triode	145	-	0,3	10,5	-
		Volt	Volt	Volt	mA	mA

VC1 : 280 Volt
VC2 : 250 Volt

VC3 : 215 Volt
Iprim (220V-50Hz): 450 mA.

REPARATIE EN UITWISSELING VAN ONDERDELENA. Uitkasten van het chassis met bodem- en frontplaat

1. Verwijder de achterwand van het radiogedeelte.
2. Verwijder de bevestigingsschroeven van de chassisplank.
3. Maak de kap voor de verlichting van het gramfoongedeelte los.
4. Schuif de chassisplank zover mogelijk naar achteren en maak de draden uit de doorverbindingsstrippen los.
5. Neem het chassis met bodem- en frontplank uit de kast.

B. Verwijderen van het chassis van de bodemplank

1. Knoppen en krukken verwijderen.
2. Wijzer losnemen van aandrijfsnaar.
3. De blokken met lampjes voor de golfgebiedindicatie verwijderen. (2 kartelmoeren losdraaien).
4. De schaalverlichtingslampjes losnemen.
5. De snoerbeugels aan de onderzijde van de bodemplank verwijderen.
6. Bodemschroeven losnemen, waarna het chassis van de plank genomen kan worden.

C. Uitwisselen van de schaal

1. Chassis met bodem- en frontplank uitkasten volgens A.
2. Verwijder de 6 bevestigingsschroeven van de schaalbak en laat deze achterover kantelen.
3. Verwijder de 4 bevestigingsschroeven van de schaal.

D. Aandrijfsnaren1. Aandrijfsnaren voor de variabele condensator

De loop en de lengte van de snaren zijn getekend in figuur 8 waarbij de variabele condensator in de maximum stand is geplaatst.

- a. Chassis uitkasten.
- b. Verwijder de grote snaarschijf en de twee frictieplaten.
- c. Plaats de kleine snaarschijf in de stand aangegeven in figuur 8.
- d. Schuif de nippel "d" van snaar A in de gleuf "d" van de kleine snaarschijf.
Leg de snaar $1/4$ x linksom rond de snaarschijf, steek de buitenkabel in de houders en leg de snaar rond het geleidewieltje in de trommel van de variabele condensator.
Fixeer de snaar voorlopig met twee dassenklemmen.
- e. Schuif de nippel "c" van snaar B in de gleuf "c" van de kleine snaarschijf.
Leg de snaar $1 \frac{7}{8}$ x rechtsom rond de snaarschijf, steek de buitenkabel in de houders en leg de snaar op de trommel van de variabele condensator.
- f. Steek de veer door de snaarogen en bevestig haar aan de lip van de trommel en verwijder de dassenklemmen.
- g. Monteer de frictieplaten en de grote snaarschijf.

2. Aandrijfsnaren van de wijzer

De loop en de lengte van de snaren zijn getekend in figuur 8, waarbij de variabele condensator in de maximum stand is geplaatst.

- a. Schuif de nippel "a" van snaar F in de gleuf "a" van de grote snaarschijf. Leg de snaar 1 x linksom rond de schijf en fixeer haar voorlopig met een dassenklem.

- b. Schuif de nippel "b" van snaar E in de gleuf "b" van de grote snaarschijf. Leg de snaar 3 x rechtsond rond de snaarschijf, daarna om de geleidewieltjes.
- c. Bevestig de veer in de snaarogen van de snaren E en F en verwijder de dassenklem.

E. Uitwisseling van de voedingstransformator

Indien nodig wordt de voedingstransformator van dit apparaat vervangen door een Service-standaard-transformator. Het codenummer van deze standaardtransformator is vermeld in de lijst van onderdelen. In fig. 9 is aangegeven hoe de nieuwe transformator aangesloten moet worden. Overeenkomstige aansluitingen hebben gelijke nummers gekregen.

F. Ingebouwde FM-dipoolantenne

De lengte is aangegeven in fig. 11. Aan de uiteinden zijn de aders doorverbonden. Een van de aders is precies in het midden doorgeknipt en hieraan is de toevoerleiding naar de antennebussen bevestigd.

LIJST VAN ONDERDELEN EN GEREEDSCHAPPEN

Bij bestelling steeds vermeldent:

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

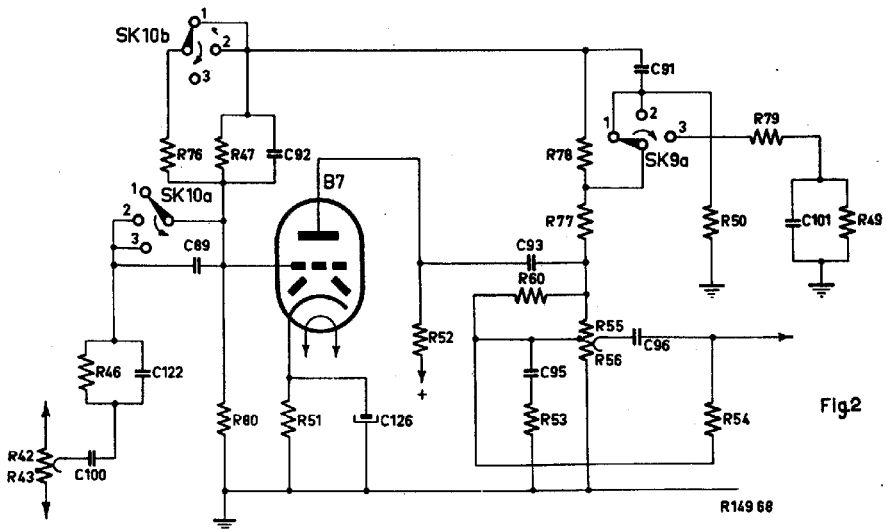
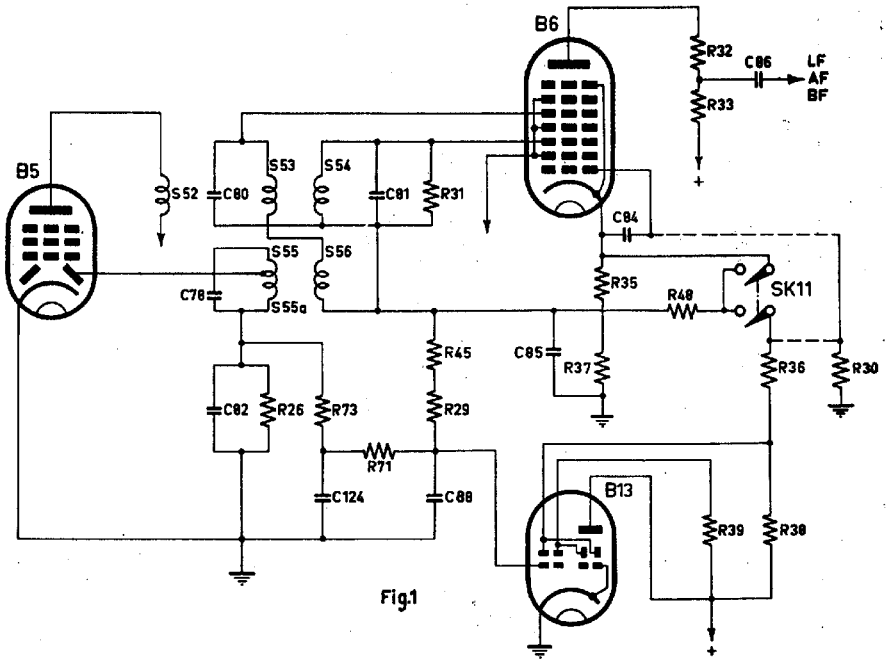
	Omschrijving	Code nummer
	Kap voor verlichtingslampje van platenw. Dekselsteen	23 664 19.1
	Trekveer voor platenwisselaar (2x)	A3 403 08.0
	Lens voor indicatielampje (kleur DB)	89 312 44.3
	Knop (vol.reg., toonreg. en afstemming) kleur UC (3x)	P5 310 02/04
	Kruk (lage tonen schak.) kleur UC	A3 738 30.0
	Knop (golfgebiedschak.) kleur UC	A3 737 95.0
	Kruk (stille afstemming) kleur UC	A3 739 02.0
	Veer voor knoppen (4x)	P4 075 62.0
	Schaal (overzee)	28 753 01.2
	Schaal (noord)	A3 741 19.0
	Schaal (zuid)	A3 741 20.0
	Tule voor bevestiging van chassis	A3 741 21.0
	Variabele condensator	A3 642 15.0
	Veer in trommel van variabele condensator	zie condens.
	Snaarschijf (Kleur 111)	A3 646 26.0
	Veer voor snaar van wijzer	23 644 41.2
	Schakelaar voor stille afstemming	A3 646 14.0
	Buishouder (Noval) (9x)	A3 186 57.0
	Buishouder (EM34)	B1 505 22.0
	Buishouder (EC92)	B1 505 26.1
	Stekerbuisplaat (magnetofoon, luidspreker, p.u.) 3x	B1 506 55.0
	Veer voor bevestiging van spoelbussen (14x)	A3 382 13.0
	Verlichtingslamphouders (13x)	A3 652 58.3
	Spanningscarroussel	A3 359 16.1
	Tule voor bevestiging van F.M. unit	A3 228 81.1
	Spoelbus voor dipoolleiding	49 622 35.0
	Dipoolleiding	P4 105 03.0
	Stekerenplaat voor dipoolleiding	R 210KM/03AA
	Veer voor bevestiging van platenw. (4x)	A3 392 73.0
	Plaat voor bevestiging van platenw. (4x)	49 933 87.0
		49 935 66.0
	<u>Gereedschappen</u>	
	Service oscillator	GM 2883
	Universeel Meetinstrument	GM 4257
	Diode voltmeter	GM 6004 of
		GM 7635
	Vaseline smeltmassa	X 009 47.0

S1				S41	14	Q	
S2				S42	14	Q	
S3			A3 141 40.4	C54	110	PF	A3 124 25.4
S4				C56	110	PF	
S5	320	Q	28 546 08.2	S43	1	Q	
S6	1,5	Q		S44	1	Q	
S7	< 1	Q	A3 125 25.0	C61	33	PF	A3 124 78.0
S8	6	Q		C62	33	PF	
S9	1	Q	A3 125 31.0	S45	4,7	Q	
S10	18	Q		S46	8	Q	
S11	< 1	Q	A3 125 34.0	S47	< 1	Q	A3 122 38.2
S12	2	Q		C64	115	PF	
S13	6	Q	A3 125 83.0	C65	230	PF	
S14	6	Q		S48	1	Q	
S16	40	Q	A3 125 37.0	S49	1	Q	
S16a	4,8	Q		C69	33	PF	A3 124 78.0
S15	12	Q	A1 000 35.0	C70	33	PF	
S17	< 1	Q		S50	14	Q	
S17a	< 1	Q	A3 126 63.0	S51	14	Q	
S18	< 1	Q		C71	110	PF	A3 124 25.4
S19	< 1	Q		C72	110	PF	
S19a	< 1	Q	A3 125 81.0	S52	1,2	Q	
S20	< 1	Q		S53	1	Q	
S20a	< 1	Q	A3 125 82.0	S54	1	Q	A3 125 05.0
S21	1,2	Q		C80	33	PF	
S21a	< 1	Q	A3 125 47.0	C81	33	PF	
S22	2,5	Q		S55	< 1	Q	
S23	7	Q	A3 125 83.0	S55a	< 1	Q	A3 125 06.0
S24	< 1	Q		S56	< 1	Q	
S24a	< 1	Q	A3 126 61.0	C78	27	PF	
S25	3	Q		S57	100	Q	A1 000 68.2
S26	< 1	Q	A3 125 50.0	S58	300	Q	
S27	< 1	Q		S59	400	Q	A3 152 64.0
S28	< 1	Q		S60	< 1	Q	
S28a	< 1	Q	A3 125 64.0	S61	1,6	Q	
S29	< 1	Q		S64	3,7	Q	A3 125 86.0
S30	1,6	Q		S65	12	Q	A1 000 35.0
S31	6,3	Q	A3 125 70.0	S66	< 1	Q	
S32	2,1	Q		S67	< 1	Q	A3 126 64.1
S33	6,8	Q	A3 125 71.0	S68	< 1	Q	
S34	4	Q		S69	< 1	Q	
S35	5,2	Q	A3 125 74.0	S69a	< 1	Q	A3 126 66.0
S36	6,3	Q		C133	33	PF	
S37	7,8	Q	A3 125 78.0	S70	< 1	Q	
S38	< 1	Q		S71	< 1	Q	A3 117 46.0
S39	< 1	Q	A3 126 62.0	S72	< 1	Q	
S40	< 1	Q		S73	< 1	Q	A3 117 47.0

C1	50	PF	48 312 14/50	C52	270	PF	A9 999 04/270E
C2	50	PF	48 317 63/50+50	C53	8	PF	49 005 47.0
C3	50	PF		C54	110	PF	zie spoelen voir bobines see coils
C4	50	PF	48 313 22/50	C55	10	PF	
C5	50	PF	48 313 24/50				C56
C6			49 001 67.0	C57	12	PF	A9 999 04/12E
C7				C58	10000	PF	A9 999 06/10K
C8				C59	150	PF	A9 999 04/150E
C9				C60	47000	PF	A9 999 06/47K
C10				C61	33	PF	zie spoelen voir bobines see coils
C11				C62	33	PF	
C12	22	PF	A9 999 04/22E	C63	10000	PF	zie spoelen
C13	33	PF	A9 999 04/33E	C64	115	PF	voir bobines see coils
C14	27	PF	A9 999 04/27E	C65	230	PF	
C15	30	PF	28 212 36.4	C66	12	PF	A9 999 06/47K
C16	30	PF	28 212 36.4	C68	150	PF	A9 999 04/150E
C17	100	PF	A9 999 04/100E	C69	33	PF	zie spoelen voir bobines see coils
C18	30	PF	28 212 36.4	C70	33	PF	
C19	33	PF	A9 999 04/33E	C71	110	PF	A9 999 06/47K
C20	30	PF	28 212 36.4	C72	110	PF	A9 999 04/150E
C21	180	PF	A9 999 04/180E	C73	10	PF	zie spoelen voir bobines see coils
		33	PF ^{par.}	A9 999 04/33E	C74	47000	
C22	18	PF	A9 999 04/18E	C75	10000	PF	A9 999 06/10K
C23	180	PF	A9 999 04/180E	C76	56	PF	A9 999 04/56E
		33	PF ^{par.}	A9 999 04/33E	C77	10	PF
C24	82	PF	A9 999 04/82E	C78	27	PF	zie spoelen voir bobines see coils
C25	1500	PF	A9 999 04/1K5	C79	47000	PF	A9 999 06/47K
C26	10000	PF	A9 999 04/10K	C80	33	PF	zie spoelen voir bobines see coils
C27	1500	PF	A9 999 04/1K5	C81	33	PF	
C28	180	PF ^{par.}	A9 999 05/180E	C82	1500	PF	A9 999 04/1K5
		10	PF	A9 999 05/10E	C83	1500	PF
C29	30	PF	28 212 36.4	C84	47000	PF	A9 999 06/47K
C30	100	PF	A9 999 04/100E	C85	1500	PF	A9 999 04/1K5
C31	30	PF	28 212 36.4	C86	10000	PF	A9 999 06/10K
C32	180	PF	A9 999 04/180E	C87	10000	PF	A9 999 06/10K
C33	30	PF	28 212 36.4	C88	47000	PF	A9 999 06/47K
C34	30	PF	28 212 36.4	C89	470	PF	A9 999 04/470E
C35	100	PF	A9 999 04/100E	C90	10000	PF	A9 999 06/10K
C36	10000	PF	A9 999 06/10K		10000	PF ^{par.}	A9 999 06/10K
C37	1500	PF	A9 999 04/1K5	C91	22	PF	A9 999 04/22E
C38	47000	PF	A9 999 06/47K	C92	270	PF	A9 999 04/270E
C39	82	PF	A9 999 04/82E	C93	10000	PF	A9 999 06/10K
C40	47	PF	A9 999 04/47E	C94	100	PF	A9 999 04/100E
C41	30	PF	28 212 36.4	C95	680	PF	A9 999 04/680E
C42	150	PF	A9 999 04/150E	C96	680	PF	A9 999 04/680E
C43	30	PF	28 212 36.4	C97	150	PF	A9 999 04/150E
C44	30	PF	28 212 36.4	C98	6800	PF	A9 999 06/68E
C45	910	PF	A9 999 05/910E				
		47	PF ^{par.}	A9 999 05/47E			
C46	30	PF	28 212 36.4				
C47	300	PF	A9 999 05/300E				
		13	PF ^{par.}	A9 999 05/13E			
C48	30	PF	28 212 36.4				
C49	56	PF	A9 999 04/56E				
C50	10000	PF	A9 999 06/10K				
C51	47	PF	A9 999 04/47E				

C99	5,6	pF	A9 999 04/5E6	R13	47000	Ω	A9 999 00/47K
C100	3900	pF	A9 999 06/3K9	R14	1000	Ω	A9 999 00/1K
C101	680	pF	A9 999 04/680E	R15	270	Ω	A9 999 00/270E
C102	33000	pF	A9 999 06/33K	R16	0,47	MΩ	A9 999 00/470K
C103	33000	pF	A9 999 06/33K	R17	56000	Ω	A9 999 00/56K
C104	120	pF	A9 999 04/120E	R18	1000	Ω	A9 999 00/1K
C105	1000	pF	A9 999 06/V1K	R19	0,47	MΩ	A9 999 00/470K
C106	1000	pF	A9 999 06/V1K	R20	0,1	MΩ	A9 999 00/100K
C107	22000	pF	A9 999 06/V22K	R21	47000	Ω	A9 999 00/47K
C108	1500	pF	A9 999 04/1K5	R22	1	MΩ	A9 999 01/1M
C109	820	pF	A9 999 05/820E	R23	47000	Ω	A9 999 00/47K
	20	pF ^{par.}	A9 999 05/20E	R24	1000	Ω	A9 999 00/1K
C110	22	pF	A9 999 04/22E	R25	1	MΩ	A9 999 01/1M
C111	12	pF	A9 999 04/12E	R26	2,2	MΩ	A9 999 01/2M2
C112	30	pF	28 212 36.4	R27	0,1	MΩ	A9 999 00/100K
C113	30	pF	28 212 36.4	R28	1000	Ω	A9 999 00/1K
C114	15	pF	A9 999 04/15E	R29	10	MΩ	A9 999 00/10M
C115	15	pF	A9 999 04/15E	R30	0,22	MΩ	A9 999 00/220K
C116	22	pF	A9 999 04/22E	R31	56000	Ω	A9 999 00/56K
C117	15	pF	A9 999 04/15E	R32	47000	Ω	A9 999 00/47K
C118	10000	pF	A9 999 04/10K	R33	0,47	MΩ	A9 999 00/470K
C119	120	pF	A9 999 04/120E	R34	3300	Ω	A9 999 00/3K3
C120	22	pF	A9 999 04/22E	R35	680	Ω	A9 999 00/680E
C121	82	pF	A9 999 04/82E	R36	1	MΩ	A9 999 00/1M
C123	30	pF	28 212 36.4	R37	1800	Ω	A9 999 00/1K8
C124	1500	pF	A9 999 04/1K5	R38	1	MΩ	A9 999 01/1M
C125	68	pF	A9 999 04/68E	R39	1	MΩ	A9 999 01/1M
C126	50	μF	48 313 22/50	R40	34000	Ω	2xA9 999 00/68K par.
C127	68	pF	A9 999 04/68E	R41	0,68	MΩ	A9 999 00/680K
C128	22000	pF	A9 999 06/V22K	R42	0,65	MΩ	49 501 11.0
C129	4700	pF	A9 999 06/4K7	R43	0,2	MΩ	
C130	100	μF	48 313 22/100	R44	33000	Ω	A9 999 00/33K
C131	1500	pF	A9 999 04/1K5	R45	10	MΩ	A9 999 00/10M
C132	6800	pF	A9 999 04/6K8	R46	1	MΩ	A9 999 00/1M
C133	33	pF	zie spoelen voir bobines see coils	R47	6,8	MΩ	A9 999 00/6M8
C134	56	pF	A9 999 04/56E	R48	2200	Ω	A9 999 00/2K2
C135	30	pF	28 212 36.4	R49	0,68	MΩ	A9 999 00/680K
C136	30	pF	28 212 36.4	R50	0,47	MΩ	A9 999 00/470K
C137	15	pF	A9 999 04/15E	R51	1800	Ω	A9 999 00/1K8
C138	3,3	pF	A9 999 04/3E3	R52	0,22	MΩ	A9 999 00/220K
	1	pF ^{par.}	A9 999 04/1E	R53	0,15	MΩ	A9 999 00/150K
C139	3,3	pF	A9 999 04/3E3	R54	0,22	MΩ	A9 999 00/220K
R1	10000	Ω	A9 999 00/10K	R55	0,65	MΩ	49 501 23.0
R4	15	Ω	A9 999 00/15E	R56	2	MΩ	
R5	1	MΩ	A9 999 01/1M	R57	0,56	MΩ	A9 999 00/560K
R6	2700	Ω	A9 999 00/2K7	R58	68000	Ω	A9 999 00/68K
R7	1000	Ω	A9 999 00/1K	R59	3900	Ω	A9 999 00/3K9
R8	1000	Ω	A9 999 00/1K	R60	0,22	MΩ	A9 999 00/220K
R9	1	MΩ	A9 999 01/1M	R61	0,15	MΩ	A9 999 00/150K
R10	28000	Ω	2xA9 999 00/56K par.	R62	1	MΩ	A9 999 00/1M
R11	10	Ω	A9 999 00/10E	R63	0,15	MΩ	A9 999 00/150K
R12	27000	Ω	A9 999 00/68K	R64	56	Ω	A9 999 00/56E
			A9 999 00/47K par.	R65	2200	Ω	A9 999 00/2K2
				R66	0,68	MΩ	A9 999 00/680K
				R67	0,68	MΩ	A9 999 00/680K
				R68	1000	Ω	A9 999 00/1K

FX 723 A-03



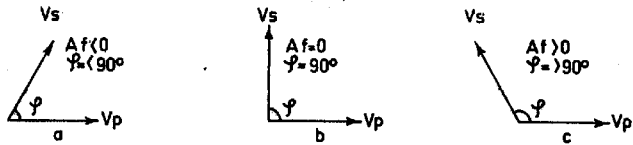
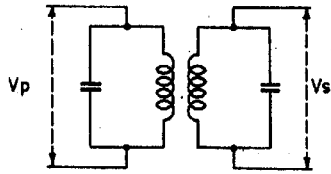


Fig.3

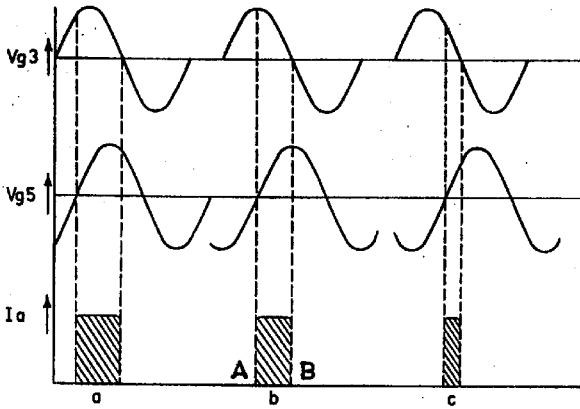
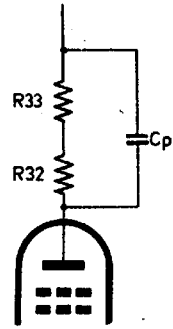


Fig.4



R149 69

Fig.6

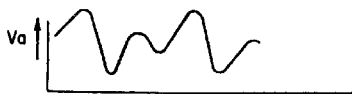


Fig.5

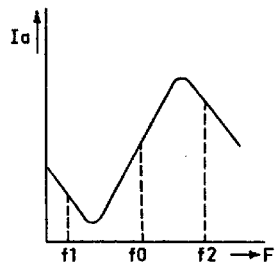
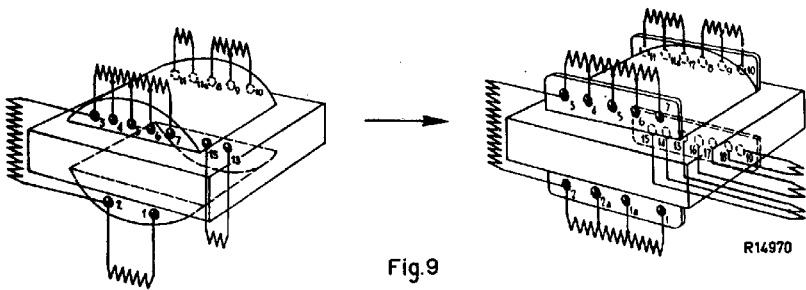
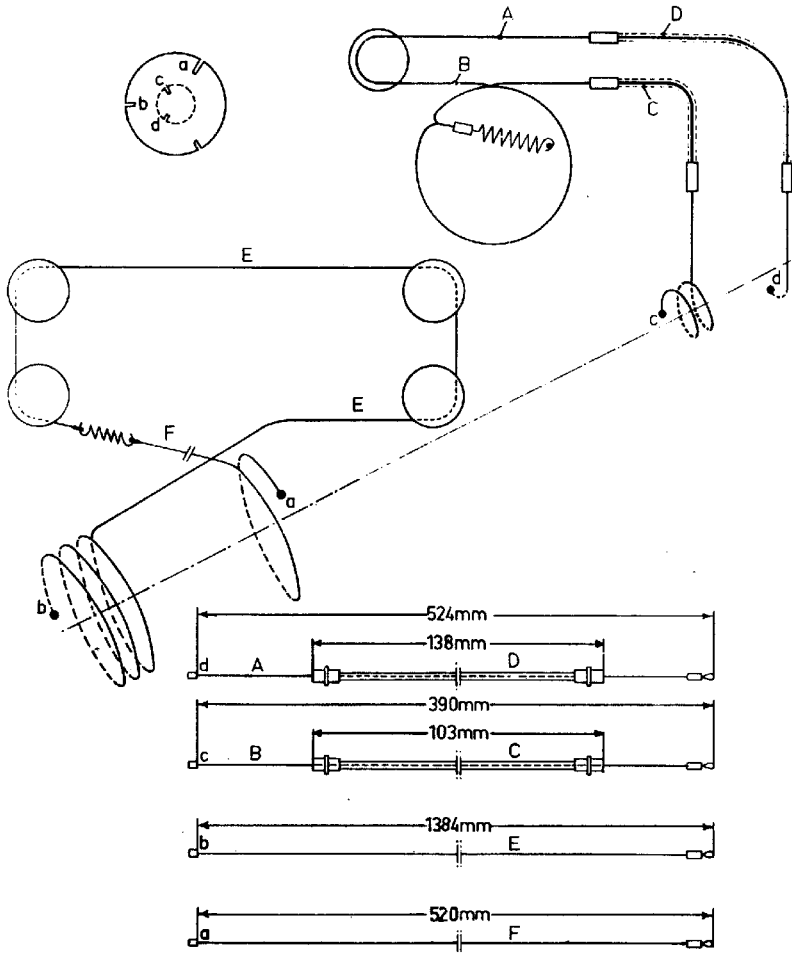
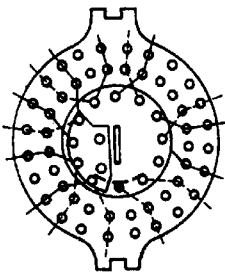
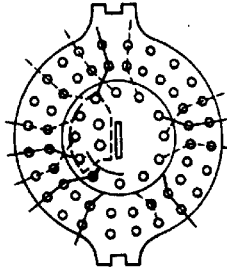


Fig.7

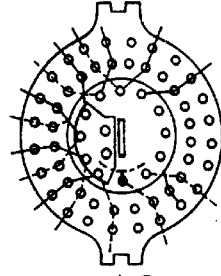




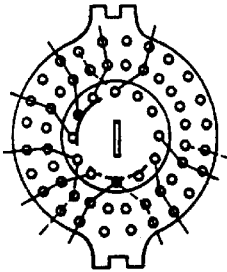
sk1



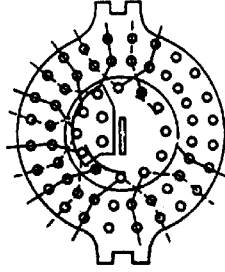
sk2



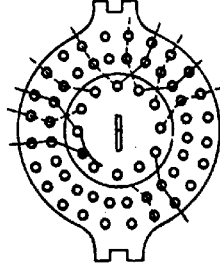
sk3



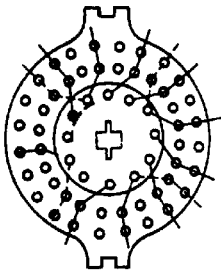
sk4



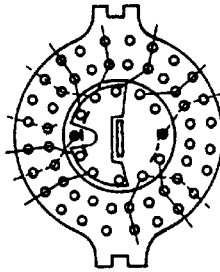
sk5



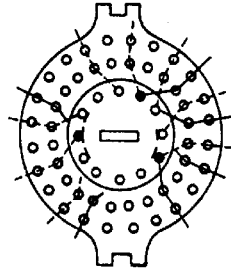
sk6



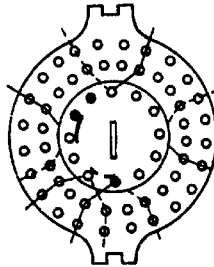
sk7



sk8



sk9



sk10

R14971

Fig.10

V

FX 723 A-03

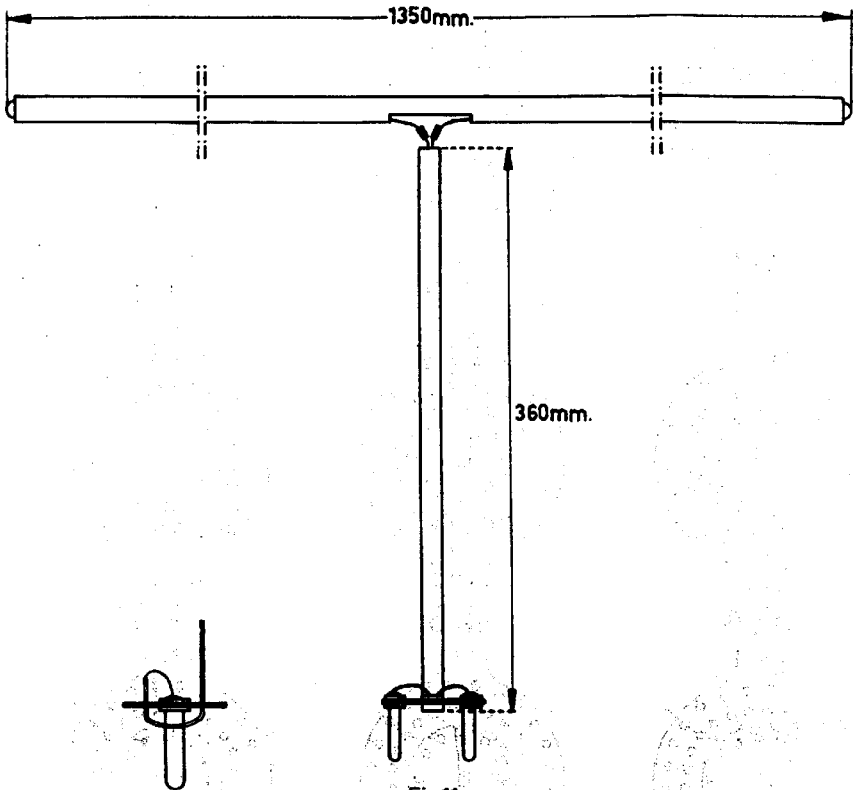


Fig.11
R 15102

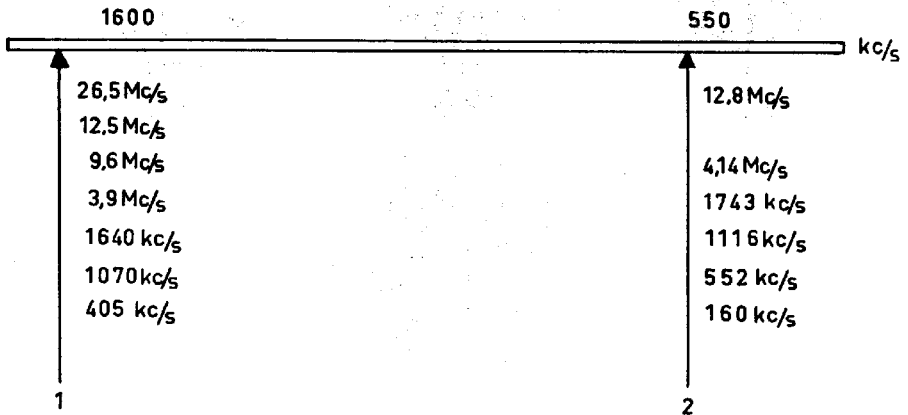


Fig.12

R 15099

FX 723 A-03

VII

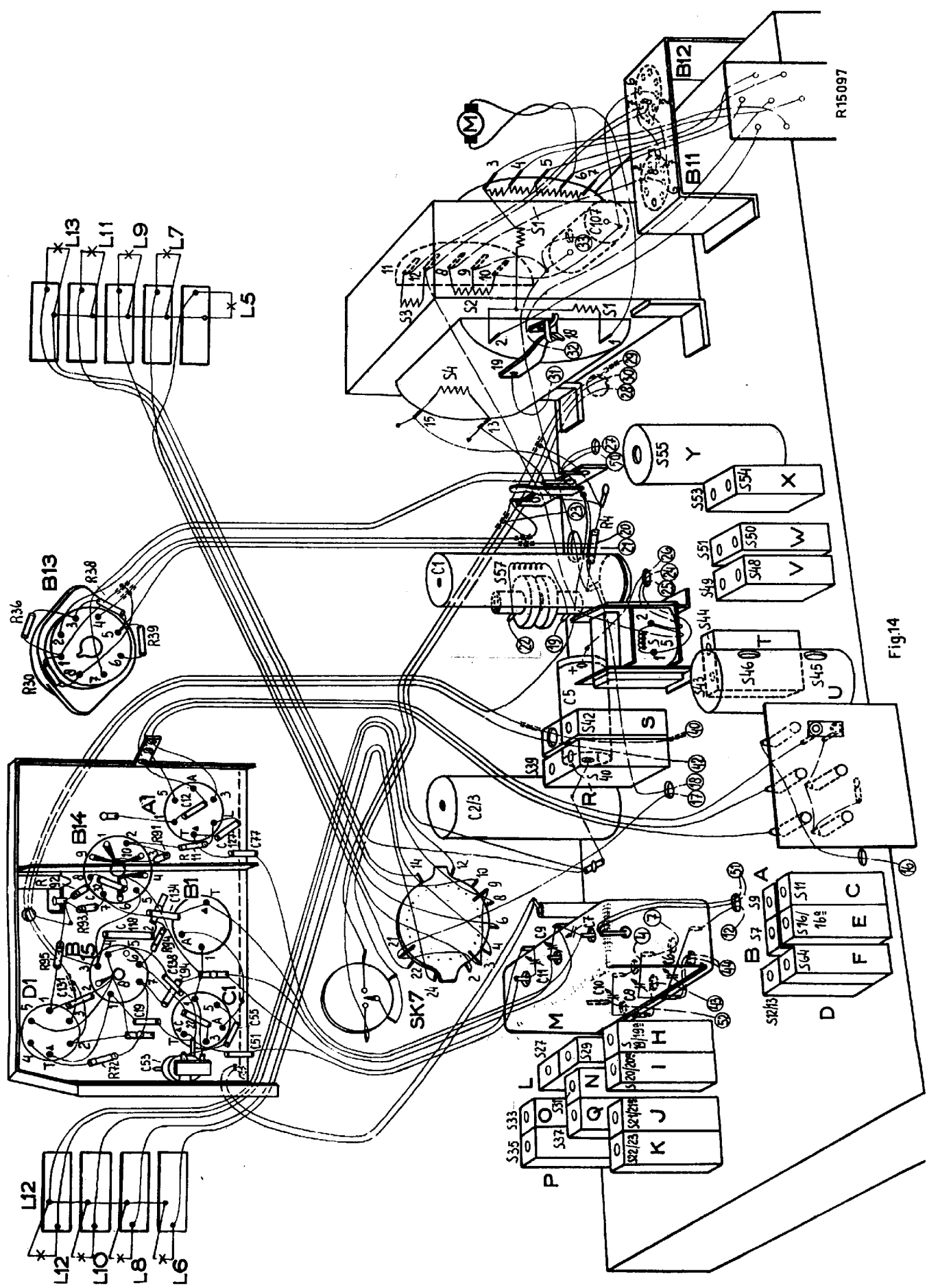


Fig. 14

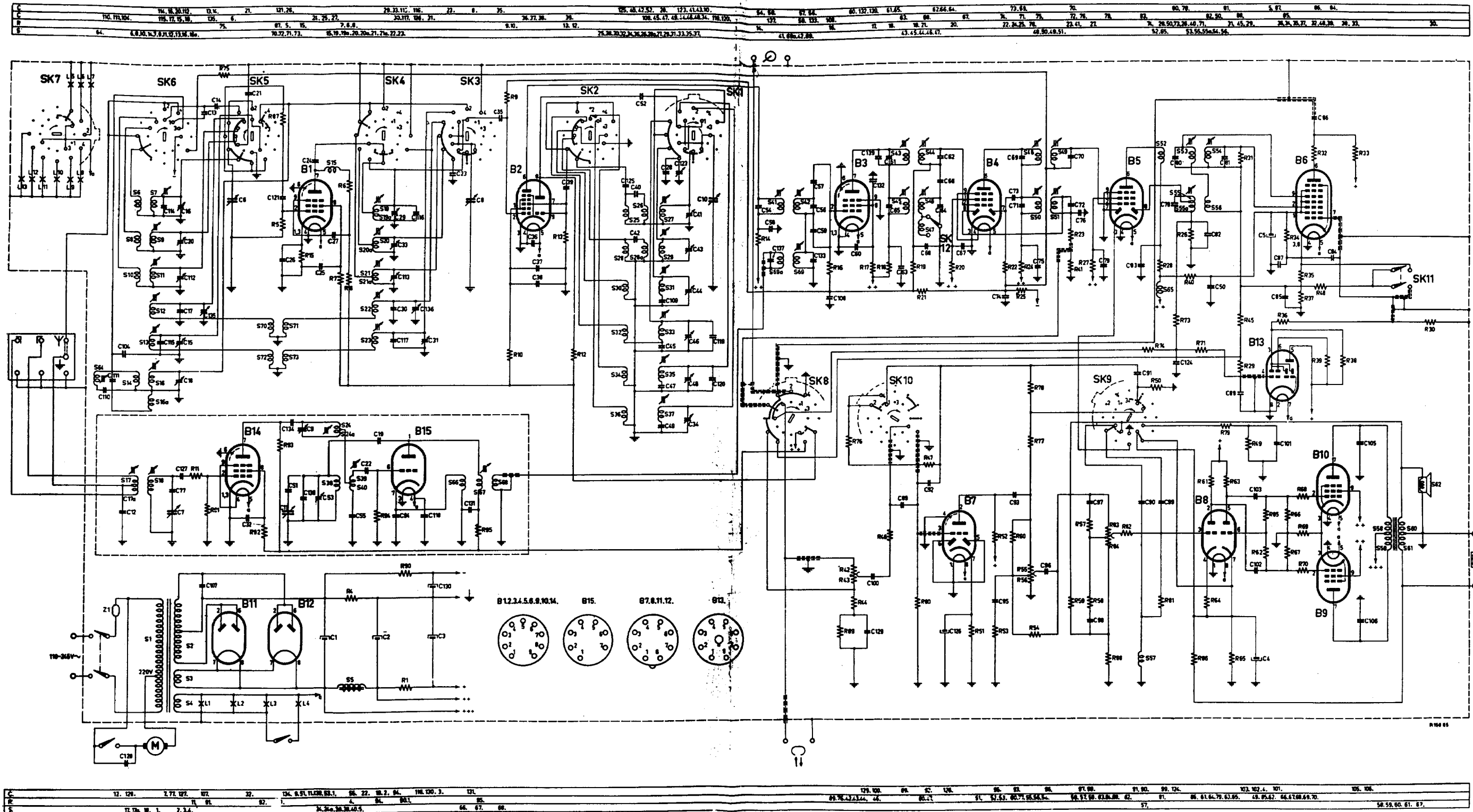


Fig. 16

