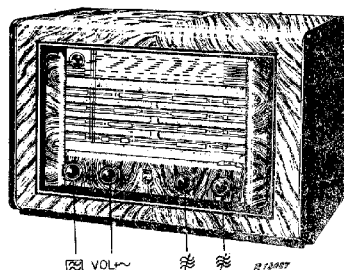


PHILIPS

SERVICE DOCUMENTATIE

VOOR DE ONTVANGER

BX594A



1950

Voor wisselstroomnetten

ALGEMEEN

GOLFBEREIKEN

K.G.2a :	13,5 - 20	m(22,2 - 15 MHz)	bandspreiding op 16 en 20 m
K.G.2b :	17 - 26	m(17,65 - 11,55MHz)	bandspreiding op 25 m
K.G.2c :	21,5 - 32	m(13,95 - 9,38MHz)	bandspreiding op 30 m
K.G.2d :	32 - 50,5	m(9,38 - 5,94MHz)	bandspreiding op 40 en 50 m
M.G. :	185 - 580	m(1620 - 517 kHz)	
L.G. :	715 - 2000	m(420 - 150 kHz)	

BEDIENINGSKNOEPPEN

Van voren van links naar rechts:

1. Toonregelaar en radio-grammofoon-schakelaar
2. Volumeregelaar en netschakelaar
3. Afstemming
4. Golfbereikschakelaar

M.F. 452 kHz

LUIDSPREKER

Type no. 9748-05

VERBRUIK

ongeveer 47 W

BUIZEN EN SCHAAFLVERLICHTINGSLAMPEN

B1 :	ECH21	L1 :	8045D-00
B2 :	EAF42	L2 :	8045D-00
B3 :	EAF42		
B4 :	EBL21		
B5 :	AZ1		
B6 :	EM34		

NETSPANNING

110-125-145-200-220-245 V~
(in te stellen door middel
van spanningscarroussel aan
de achterzijde van het apparaat)

AFMETINGEN

Lengte :	50	cm
Breedte :	24	cm
Hoogte :	35	cm

GEWICHT

ongeveer 12 kg.

BANDBREEDTE

De M.F. bandbreedte (1:10), gemeten met 452 kHz vanaf het stuurrooster g1 van B1 bedraagt gemiddeld 10,75 kHz.

De overall bandbreedte (1:10), gemeten vanaf de antennebus bedraagt bij signalen van 250 kHz en 1000 kHz gemiddeld 10 kHz.

EENVOUDIGE VERKLARING VAN HET PRINCIPESHEMA

Het H.F. gedeelte

In deze ontvanger is het kortegolf bereik van 13,5 - 50 m over 4 banden verdeeld. De omroepbanden (16-20-25-30-40 en 50 m) zijn gespreid. In fig.1a is het vereenvoudigde prinsipeschema van het H.F. gedeelte voor de stand K.G.2a van de golfbereikschakelaar weergegeven. De band-spreiding wordt verkregen door in serie met C4 en C5, zijnde resp. de beide secties van de variabele condensator, de condensatoren C15 en C18 te schakelen.

De L.G. antennekring is voorzien van een spiegelrequentiefilter (C8-S16). Dit filter, dat inductief met S16 is gekoppeld, is afgestemd op het spiegelrequentiegebied van de L.G. Dit gebied loopt van $420 + 2 \times 452 \text{ kHz} = 1324 \text{ kHz}$ tot $150 + 2 \times 452 \text{ kHz} = 1054 \text{ kHz}$ en ligt dus in het M.G. gebied. Spanningen met deze frequenties worden door het spiegel-frequentiefilter inductief aan S16 overgedragen en wel zodanig, dat zij in tegenfase zijn met de spanningen van dezelfde frequentie, welke via de capaciteit tussen de spoelen S15-S16 deze laatste spoel bereiken. Als gevolg hiervan is de resulterende spanning klein en worden storingen door spiegelfrequenties onderdrukt.

Het M.F. gedeelte

In deze ontvanger zijn universele bandfilters toegepast. De spoelhouder en de looper, waarin de kern bevat is, zijn van plastic vervaardigd. Deze 2 onderdelen mogen niet te warm worden.

Het aflakken moet daarom voorzichtig gebeuren (Zie ook onder "Het af-regelen van de Ontvanger"). Voor de detectie is de diode in B3, voor de A.V.R. in die van B2 gebruikt.

De A.V.R., welke de buizen B1 en B2 regelt, is vertraagd. De drempel-spanning hiervoor wordt verkregen door de spanningsval over R6; deze spanning wordt tevens gebruikt als negatieve roosterspanning voor B1 en B2.

Het L.F. gedeelte

Volumeregeling

In fig.1b is het prinsipeschema van de volumeregeling gegeven. De uitgangstransformator is aan secundaire zijde voorzien van aftakkingen voor de terugkoppelspanningen.

De tegenkoppelspanningen over S49-S50 en over S50 alleen worden resp. via R15-R14; de parallelschakeling R16; C33-R13; C33-C70-B50 en de parallelschakeling R14-C34 aan punt A (= top volumeregelaar) toegevoerd.

De meekoppelspanning over S55 wordt via R9-R10 aan A toegevoerd. In dit punt heffen mee- en tegenkoppelspanningen elkaar nagenoeg op. Wanneer het afneemcontact van de volumeregelaar boven aan R14 staat (max.geluidsterkte) treedt er dus geen verlies door tegenkoppeling op. Voor de ontvangst van zwakke zenders is dit van belang.

Physiologische tooncorrectie

De gevoeligheid van het oor is niet voor alle geluidsfrequenties even groot. Voor de lage en de zeer hoge tonen is de gevoeligheid bij gering geluidsvolume kleiner dan voor het hier tussen liggende gebied (het midden-gebied).

Wanneer bij geringe geluidsterkte de tonen van dit gebied nog goed hoorbaar zijn, worden zowel de lage als de hoge tonen welke er buiten liggen, veel zachter of helemaal niet meer gehoord. Deze ongevoeligheid van ons gehoor wordt door toepassing van physiologische tooncorrectie op de volgende 2 manieren gecompenseerd.

- a. De hoge tonen worden extra opgehaald.

Dit gebeurt als volgt:

C34 tussen A en het afneemcontact van de volumeregelaar vormt voor de hoge tonen een betere doorgang dan het parallel aan C34 staande gedeelte van de volumeregelaar, wanneer het afneemcontact beneden de tap T komt, zodat de hoge tonen minder verzwakt worden dan het middengebied.

Naarmate het afneemcontact naar beneden (naar minimum) gaat, neemt de invloed van C34 toe. Bovendien wordt via C32 een gedeelte van de meekoppelingsspanning aan Punt T van de volumeregelaar toegevoerd. Door deze condensator worden op de tap de hoge tonen iets opgehaald t.o.v. het middengebied - deels door de parallelschakeling van R9 en R14 en deels doordat een gedeelte van de tegenkoppeling door de meekoppeling wordt gecompenseerd.

- b. Voor de tonen van het middengebied wordt via R16; R15; C33-C70-R50 en R13-C33 een tegenkoppelingsspanning aan punt T toegevoerd. De signalen van deze frequenties worden dus verzwakt. Naarmate men dichterbij de voet van de potentiometer komt, dus bij geringe geluidsterkte, neemt de tegenkoppeling sterk toe. Het gevolg is dus, dat de distorsie afneemt. Dit betekent dat de distorsie bij de weergave van sterke zenders zeer gering is.

Toonregeling

In fig. 1d is het principeschema van de toonregeling getekend. Het signaal, dat van de volumeregelaar komt, gaat via R44 en C35 naar g1 B3. De toonregeling wordt verkregen door tegenkoppeling toe te passen voor de hoge en de lage tonen.

C37 en de potentiometer R17-R18 met parallel daaraan R43 vormen een hoog-doorlaat filter. Via dit filter wordt de tegenkoppelspanning voor de hoge tonen aan g1 B3 toegevoerd.

Deze tegenkoppeling is maximaal wanneer het glijcontact bovenaan R17 staat - stand "laag" - en onderdrukt de hoge tonen.

Deze tegenkoppeling neemt af wanneer het glijcontact naar beneden wordt bewogen totdat op de tap T C64 hiervoor een kortsluiting tegen aarde betekent (stand "kwaliteit").

R20 en C36 vormen een laag-doorlaat filter. Door dit filter wordt een tegenkoppelspanning voor de lage tonen aan de onderkant van R18 toegevoerd en veroorzaakt een vermindering van de lage tonen. Met het glijcontact onderaan R18 is de invloed van de tegenkoppeling maximaal (stand "hoog").

HET AFREGELLEN VAN DE ONTVANGER

A. Het M.F. gedeelte

De ontvanger is voorzien van een bodemplaat, zodat uitkasten niet nodig is. De kernen van de M.F. spoelen zijn afgelakt met vaseline smeltmassa (zie "lijst van onderdelen en gereedschappen"). Deze substantie is in koude toestand gemakkelijk met een schroevendraaier te verwijderen. Het afregelen geschiedt nu als volgt:

1. Afstemcondensator op minimum capaciteit.
2. Golfbereikschakelaar op M.G.
3. Volumeregelaar op maximum; toonregelaar op scherp.

4. De kernen van de M.F. spoelen bijna geheel uitdraaien.
5. Een outputmeter via trimtransformator op de extra luidsprekerbussen aansluiten.
6. Een gemoduleerd signaal van 452 kHz via een condensator van 33.000 pF aan g1 van B1 toevoeren.
7. Achtereenvolgens het 4e; 3e; 1e en 2e circuit op maximum output afregelen.

4e circuit S43-S44	dit is spoel M (onder)
3e circuit S41-S42	dit is spoel M (boven)
1e circuit S31-S32	dit is spoel L (onder)
2e circuit S33-S34	dit is spoel L (boven)

OPMERKING

Indien een kring afgeregeld is, mag de kern van een hiervoor getrimde kring niet meer verdraaid worden. Gebeurt dit toch, dan is het M.F. gedeelte ontregeld en moet het trimmen opnieuw geschieden.

8. De kernen van S43-S44; S41-S42; S31-S32 en S33-S34 aflakken. Dit aflakken van de kernen kan b.v. met een lauwwarme soldeerbout geschieden, daar de smeltmassa een laag smeltpunt heeft. In geen geval mag de spoelhouder te sterk verwarmd worden, daar dit beschadiging van deze houder tot gevolg heeft.

B. De M.F. zwigkring

1. Afstemcondensator op minimum capaciteit.
2. Golfbereikschakelaar op M.G.
3. Volumeregelaar op maximum; toonregelaar op scherp.
4. Outputmeter via trimtransformator op de extra luidsprekerbussen aansluiten.
5. Een gemoduleerd signaal van 452 kHz via de normale kunstantenne aan de antennebus toevoeren.
6. C9 op minimum output afregelen.
7. C9 aflakken.

C. Het H.F.- en oscillatorgedeelte

Voor alle golfbereiken is de oscillatorfrequentie gelijk aan de som van middenfrequentie en afstemfrequentie. Het afregelen geschiedt door middel van trimpunten op de schaal (zie ook fig. 4). Alvorens met trimmen te beginnen moet de wijzer op het nulpunt ingesteld worden. Hiertoe wordt de variabele condensator op minimum capaciteit gedraaid en de wijzer bij deze stand van de condensator op het meest linkse trimpunt ingesteld.

Voor het instellen van de wijzer op de 15° stand van de condensator is geen trimmal nodig, aangezien dit punt op de schaal is aangegeven.

Het afregelen geschiedt nu als volgt:

1. Volumeregelaar op maximum; toonregelaar op dof; Radio-grammofoonschakelaar op stand "radio".
2. Outputmeter via trimtransformator op de extra luidsprekerbussen aansluiten.
3. Het gemoduleerd signaal via de normale kunstantenne aan de antennebus toevoeren.
De volgorde van trimmen is aangegeven in de trimtabel.

Punt	Geleidebereikschakelaar op	K.G. 2b	K.G. 2a	K.G. 2c	K.G. 2d	M.G.	L.G.
I	Wijzer instellen op trimpunt	15,2 MHz	15,2 MHz	9,6 MHz	6,1 MHz	15° punt	15° punt
II	Gemoduleerd signaal toevoeren van	15,2 MHz	15,2 MHz	9,6 MHz	6,1 MHz	1550 kHz	400 kHz
III	Afregelen op max. output	G7; C27	S20	S24 S9-S10	S26 S11-S12	C19 C10	C22 C11
IV	Wijzer instellen op trimpunt	11,8 MHz				523 kHz	147,5 kHz
V	Gemoduleerd signaal toevoeren van	11,8 MHz				523 kHz	147,5 kHz
VI	Afregelen op max. output	S22 S7-S8				C20	C21
VII	Herhalen de punten	I-VII				I-VII	I-VII
VIII	Aflakken	G7; C27 S22; S7-S8	S20	S24 S9-S10	S26 S11-S12	C19; C10; C20	C22; C11 C21

UITWISSELEN EN REPAREREN VAN ONDERDELEN

UITKASTEN

1. Achterwand verwijderen.
 2. Bevestigingsschroeven van de luidsprekerplank aan de kast losdraaien.
 3. Bodemschroeven verwijderen.
- Hierna kan het chassis met de luidsprekerplank uit de kast worden genomen.
- Het inkasten geschiedt in omgekeerde volgorde.

UITWISSELEN VAN DE VOLUMEREGELAAR

1. Chassis uitkasten, knoppen en sierlat verwijderen.
2. Draden aan de volumeregelaar en netschakelaar lossolderen.
3. Bevestigingsschroeven van de volumeregelaar losdraaien.
Hiertoe is naast het gat voor de as (1 schroef te bereiken door extra gat in luidsprekerplank; andere schroef met haakse schroevendraaier te verwijderen) een tweede gat geboord.
4. Bevestigingsschroef van de volumeregelaar-as losdraaien, deze as verwijderen en volumeregelaar vernieuwen.
5. Het monteren van de nieuwe volumeregelaar geschiedt in omgekeerde volgorde.

UITWISSELEN VAN DE TOONREGELAAR

1. Het chassis uitkasten, daarna knoppen + sierlat verwijderen.
2. Verwijder de klemring op het eind van de as.
3. Draai de stelschroeven van de 2 bussen op de as los en trek de as uit het apparaat.
4. Soldeer de verbindingen aan de toonregelaar los.
5. Schroef de toonregelaar los. Hiertoe zijn 2 gaten in de luidsprekerplank geboord.
6. Wissel de defecte toonregelaar uit.

Op de as van de toonregelaar zit een bus, die 2 functies heeft, nl.:

- 1) Met de bus wordt de P.U.-schakelaar bediend.
- 2) De bus dient om de kwaliteitstand te vinden (klikstand).

Voor de 2e functie is de bus voorzien van een keepje "a", waarin het arretveertje "b" moet grijpen in de stand "kwaliteit" (zie figuur 6e). Hierdoor is deze stand voelbaar.

Het veertje moet de bus arreteren wanneer de looper van R17/R18 zich op de tap T bevindt.

Om nu de bus in de juiste stand in te stellen kan men 2 methoden volgen nl.: A) met L.F.-toongenerator en

B) met een weerstandmeter.

METHODE A

1. Nadat de defecte toonregelaar vervangen is door een nieuw exemplaar en dit volledig gemonteerd is (de bus mag voorlopig in een willekeurige stand vastgezet worden!), wordt de toonregelaarknop in de stand "grammofoon" gezet en dan gedraaid tot de arretveer in het keepje grijpt. Vervolgens worden de 2 stelschroeven van de bus losgedraaid en de toonregelaar weer in de stand "dof" gedraaid.
2. Schakel het toestel in. Sluit aan de extra-luidsprekerbussen via een trimtransformator de outputmeter aan. Voer met de L.F.-toongenerator aan de P.U.-bussen een signaal van 2000 Hz toe.
3. Draai de toonregelaar nu van stand "dof" naar "scherp" en zoek het punt op waarbij de output maximaal is. Zet bij die stand van de as de bus vast.

METHODE B

1. Zie methode A.
2. Sluit een weerstandmeter (n.v. de GM4257) aan tussen de tap en de looper van de toonregelaar (R17/R18). Zie fig. 6b.
3. Draai de toonregelaar van stand "dof" naar "scherp" en zoek het punt op waarbij de weerstand minimum is. Zet bij die stand van de as de bus vast.

UITWISSELEN VAN DE AFSTEMAS

1. Het chassis uitkast; knoppen + sierlat verwijderen; afstemindicator losschroeven.
2. Golfgebiedindicator losschroeven.
3. Wijzersnaar van de rolletjes en trommel afnemen en wijzer losnemen.
4. Draai de bevestigingsschroeven van de luidsprekerplank los en plaats de plank achter het chassis. Schaalverlichtingslampje losschroeven.
5. Vijl de felsrand van de lagerbus af (zie fig. 6), luidspreker losschroeven. Zorg ervoor dat het vijlsel de variabele condensator noch de schakelsegmenten verontreinigt.
6. Draai de 3 schroeven, welke de philite trommel en de frietieschijven bevestigen los en neem de trommel en de 1e schijf van de as.
8. Vervang de afstemas.
9. De lagerring moet nu aan de messing bus worden vastgesoldeerd. Voor het overige loopt de montage in omgekeerde volgorde.

VERNIEUWEN VAN DE AANDRIJFSNAREN

De snaarloop staat in fig. 2 getekend, gezien van de voorzijde van het chassis. De variabele condensator staat hierbij in de maximum stand. De snaarlengten staan in de figuur aangegeven.

A. Condensatoraanrijfsnaren

Stel de snaren EF en GH samen. Haak het einde E van de snaar EF in de gleuf 2 van de kleine metalen trommel. Draai de trommel totdat 2 slagen van deze snaar op de trommel liggen in de draairichting van de wijzers van een klok.

Schuif de geleidebuis op zijn plaats, leid de snaar over de grote trommel op de variabele condensator en haak het einde F aan de veer in de trommel. Handel overeenkomstig met snaar GH. De montage volgt zeer eenvoudig uit de figuur.

N.B.

De eindlen F en H moeten dus aan de veer worden gehaakt.

B. Wijzeraandrijfsnaar

Stel de snaar A-B en CD samen.

Haak het einde D in de gleuf van de philiten trommel en leg $\frac{1}{4}$ slag van DC erom in een draaizijn tegengesteld aan de wijzers van een klok. Blijf deze snaar zo vasthouden en leg $1\frac{3}{4}$ slag van AB in de draairichting van de klokke wijzers om de trommel. Leid vervolgens de 2 uiteinden op de aangegeven wijze (zie figuur) over de geleidewieltjes en haak de eindlen A en C aan de veer.

UITWISSELEN VAN DE VARIABLE CONDENSATOR

1. Verwijder de afschermplaat achter de variabele condensator en neem de snaren van de trommel af.
2. Draai de 3 schroeven waarmee de ophangveren van de variabele condensator aan de beugel op het chassis bevestigd zijn los.
3. Buig de rechtepstaande lip van de bevestigingsbeugel, waarmee de variabele condensator met spiraalveren op het chassis bevestigd is, zover terug, dat de variabele condensator uit deze beugel gelicht kan worden. Soldear de verbindingen aan de condensator los.
4. Zet vervolgens de beugel met het geleidewieltje en de beugels voor de slagbegrenzing op de nieuwe condensator over, evenals de 3 spiraalveren.
5. De montage van de nieuwe condensator geschiedt in omgekeerde volgorde.
6. Controleer hierna of de variabele condensator goed vrij opgehangen is. Is dit niet het geval dan kan men de spiraalveren enigszins verbuigen om het gewenste resultaat te bereiken.

	Buisen		Va	Vg2(4)	Ia	Ig2(4)
B1	ECH21	triode heptode	150 257	98	4 2,3	7,1
B2	EAF42	penthode	257	110	5,1	1,5
B3	EAF42	penthode	78	44	0,95	0,31
B4	EBL21	penthode	265	257	34	4,5
B5	AZ1	gelijkrichter	290		61	
B6	EM34	afstemoog	50	257	0,2	2,1
			50		0,2	
			Volt	Volt	mA	mA

VO1 : 290 Volt, VC2 : 257 Volt

VC3 : 6,5 Volt. Verbruik: 50,5 Watt

Bovenstaande waarden zijn gemeten met de GM 4257. De golfgebiedschakelaar op L.G., geen signaal op de antennebus. In het prinsipschema staat de golfgebiedschakelaar in de stand K.G.2a getekend.

De schakelvolgorde is:

1: L.G.	4: K.G.2c
2: M.G.	5: K.G.2b
3: K.G.2d	6: K.G.2a

LIJST VAN ONDERDELEN EN GEREDSCHAPPEN

Bij bestelling steeds vermelden:

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

Omschrijving	Codenummer
Kast	A3 366 47.0
Achterwand	A3 251 12.0
Wijzer	A3 690 10.0
Lamphouder voor schaalverlichting	A3 359 16.1
Stationsschaal N	A3 220 32.0
Schijf voor golfbereikindicatie	A3 402 24.0
Schakelaar (radio-grammofoon)	A3 181 42.0
Knop (038)	A3 365 72.0
Knop (radio-grammofoon)	A3 365 73.0
As (afstemming)	A3 333 35.0
As (tooncentrole + radio-grammofoonschakelaar)	A3 431 22.0
Bus op as voor radio-grammofoonschakelaar	A3 304 10.2
Veer voor kwaliteitsstand	A3 648 63.2
Stekerbuisplaat (antenne aarde)	A3 379 17.0
Plaat (spanningscarroussel)	A3 379 34.1
Knop (spanningscarroussel)	A1 339 01.1
As (volumeregelaar)	A1 435 42.0
Rubbertule tussen luidspreekerplank en chassis	A3 642 11.0
Trekveer voor wijzeraandrijving	A3 646 14.0
Trekveer in varco trommel	A3 646 09.3
Variabele condensator met trommel	49 001 23.1
Philite trommel (III) (wijzer aandrijving)	23 644 40.2
Beugel onder varco	49 758 04.0
Frictieschijf	A3 574 20.4
Pertinax schijf voor begrenzing van uitwijking van varco	A3 574 73.1
Rubberbuis voor begrenzing van uitwijking van varco	A3 487 10.1
Kleine trommel voor varco aandrijving	A3 324 94.0
Schroefplaat in kleine trommel	A3 320 80.0
Ophangveren onder varco	A3 652 22.2
Regelstift voor K.G. spoelen	A3 599 56.0
<u>LUIDSPREKER (9748-05)</u>	
Conus met spoel	49 981 27.0
Felstring	25 871 81.0
Papieren ring	28 451 54.0
Klankverstrooier	23 666 56.0
<u>GEREDSCHAP</u>	
Service oscillator	GM 2882 ef
	GM 2883 ef
	GM 2884
Universeel Meetinstrument	GM 4256 ef
	GM 4257
Vaseline smeltmassa	X 009 47.0

SPOLEN-BOBINES-COILS

S1)	ohm		S25)	<1 ohm	A3 110 84.0
S2)	"		S26)	<1 "	
S3)	<1 "	A3 141 44.0	S27)	2,5 "	
S4)	<1 "		S28)	6,7 "	A3 122 21.0
Z1)			S29)	4,8 "	
S5)	<1 "	A3 110 77.0	S30)	19 "	
S6)	<1 "		S31)	3 "	
S7)	<1 "	A3 110 78.0	S32)	5 "	
S8)	<1 "		S33)	4 "	A3 121 94.2
S9)	<1 "	A3 110 79.0	S34)	5 "	
S10)	<1 "		C23)	115 pF	
S11)	<1 "	A3 110 86.0	C24)	115 pF	
S12)	<1 "		S41)	3 ohm	
S13)	100 "		S42)	5 "	
S14)	5 "	A3 122 20.0	S43)	4 "	A3 121 94.2
S15)	170 "		S44)	5 "	
S16)	44 "		C29)	115 pF	
S16a)	6,5 "		C39)	115 pF	
S17)	35 "	A3 110 60.1	S45)	700 ohm	
S19)	<1 "	A3 110 81.0	S46)	15 "	
S20)	<1 "		S47)	"	
S21)	<1 "	A3 110 82.0	S48)	<1 "	A3 151 47.0
S22)	<1 "		S49)	<1 "	
S23)	<1 "	A3 110 83.0	S59)	<1 "	
S24)	<1 "		S55)	<1 "	
			S51)	4 "	49 981 27.0

CONDENSATOREN-CONDENSATEURS-CONDENSERS

C1	50 uF)	48 317 09/50+50	C31	18 pF	48 601 10/18E
C2	50 uF)		C32	3300 pF	48 751 10/3E3
C3	100 uF	48 313 22/100	C33	18000 pF	48 750 10/18K
C4	12-492 pF)		C34	4.7 pF	48 601 20/4E7
C5	12-492 pF)	49 001 23.1	C35	8200 pF	48 750 10/8K2
C7	30 pF	28 212 36.4	C27	30 pF	28 212 36.4
C8	12 pF	48 601 99/12E	C36	8200 pF	48 750 10/8K2
C9	30 pF	28 212 36.4	C37	180 pF	48 601 10/180E
C10	30 pF	28 212 36.4	C38	47 pF	48 601 10/47E
C11	30 pF	28 212 36.4	C39	0.1 uF	48 751 20/100K
C12	220 pF	48 601 20/220E	C40	10000 pF	48 751 20/10K
C13	47000 pF	48 750 20/47K	C41	2200 pF	48 757 20/2K2
C14	47000 pF	48 751 20/47K	C42	22000 pF	48 758 20/22K
C15	115 pF	48 601 01/115E	C44	10 pF	48 601 10/10E
C16	470 pF	48 601 20/470E	C48	47000 pF	48 751 20/47K
C17	56 pF	48 601 10/56E	C49	22 pF	48 601 20/22E
C18	115 pF	48 429 99/115E	C50	47000 pF	48 751 20/47K
C19	30 pF	28 212 36.4	C64	68000 pF	48 750 20/68K
C20	400-575 pF	49 005 55.2	C65	47000 pF	48 750 20/47K
C21	175 pF	49 005 52.2	C70	0.1 uF	48 750 20/100K
C22	30 pF	28 212 36.4			
C23)		Zie spoelen			
C24)		See coils			
C29)		Voir bobines			
C30)					

WEERSTANDEN-RESISTANCES-RESISTORS

R1	1200 ohm	49 379 78.0	R19	0.82 Mohm	48 550 10/820K
R2	0.82 Mohm	48 550 10/820K	R20	0.39 Mohm	48 550 10/390K
R3	47000 ohm	48 550 10/47K	R21	1.5 Mohm	48 550 10/15E
R4	22000 ohm	48 427 10/22K	R22	0.15 Mohm	48 551 10/150K
R5	82 ohm	48 426 05/82E	R23	1.5 Mohm	48 550 10/15E
R6	33 ohm	48 551 10/33E	R24	56000 ohm	48 426 10/56K
R7	23500 ohm	48 427 10/47K	R25	0.56 Mohm	48 550 10/560K
R8	0.1 Mohm	48 427 10/100K	R26	1000 ohm	48 550 10/1K
R9	0.47 Mohm	48 550 10/470K	R28	0.68 Mohm	48 551 10/680K
R10	18000 ohm	48 550 10/18K	R29	0.15 Mohm	48 550 10/150K
R11	47000 ohm	48 550 10/47K	R44	0.18 Mohm	48 550 10/180K
R13	33000 ohm	48 550 10/33K	R42	0.82 Mohm	48 550 10/820K
R14)	0.65 Mohm	49 500 33.0	R43	3.3 Mohm	48 550 10/3M3
R15)	2 Mohm		R45	2.2 Mohm	48 550 10/2M2
R16	0.1 Mohm	48 550 10/100K	R46	1 Mohm	48 550 10/1M
R17)	2 Mohm		R47	1 Mohm	48 550 10/1M
R18)	0.2 Mohm	49 473 52.0	R50	± 2.2 Mohm	48 551 10/2M2

II

BX594A

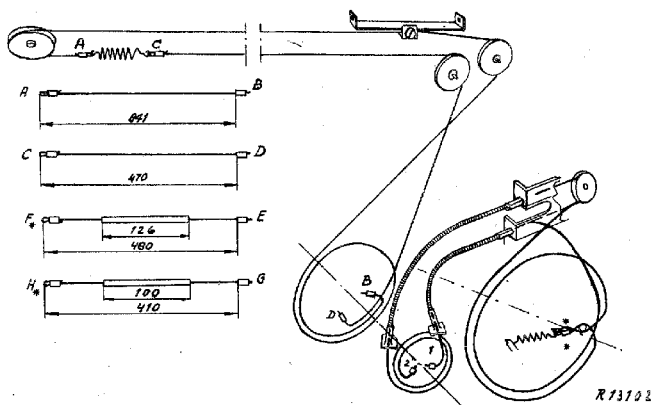
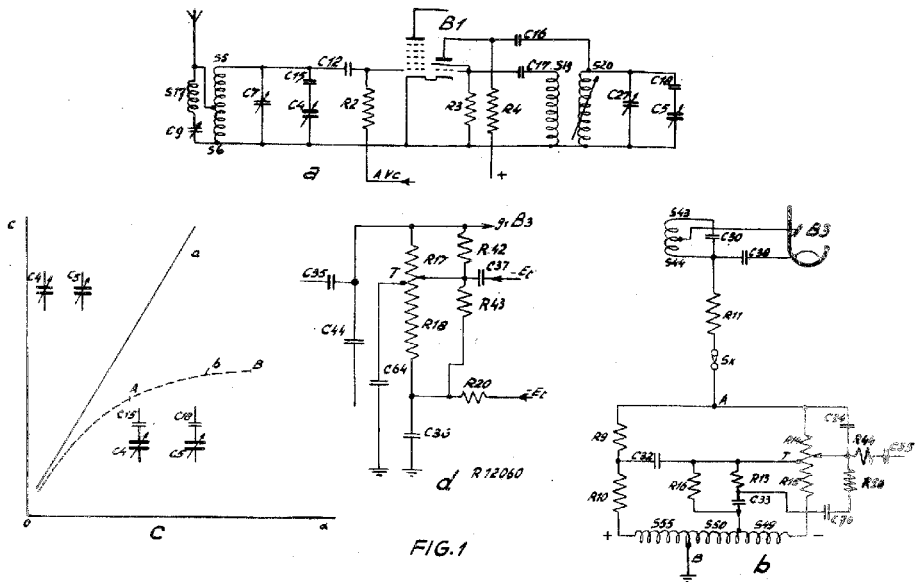


FIG. 2

BX594A

III

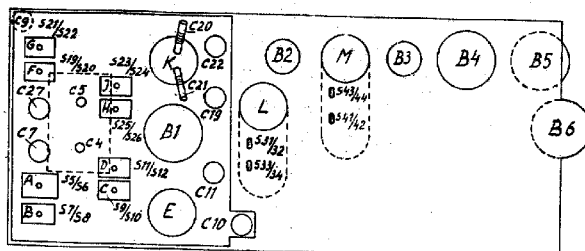


FIG. 3

R11741

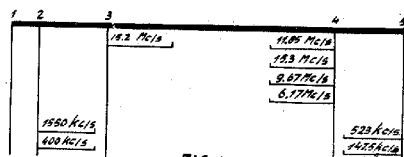


FIG. 4

R10091

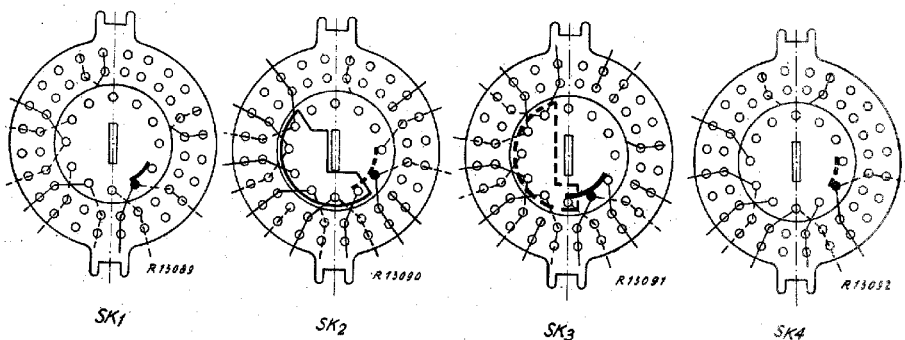
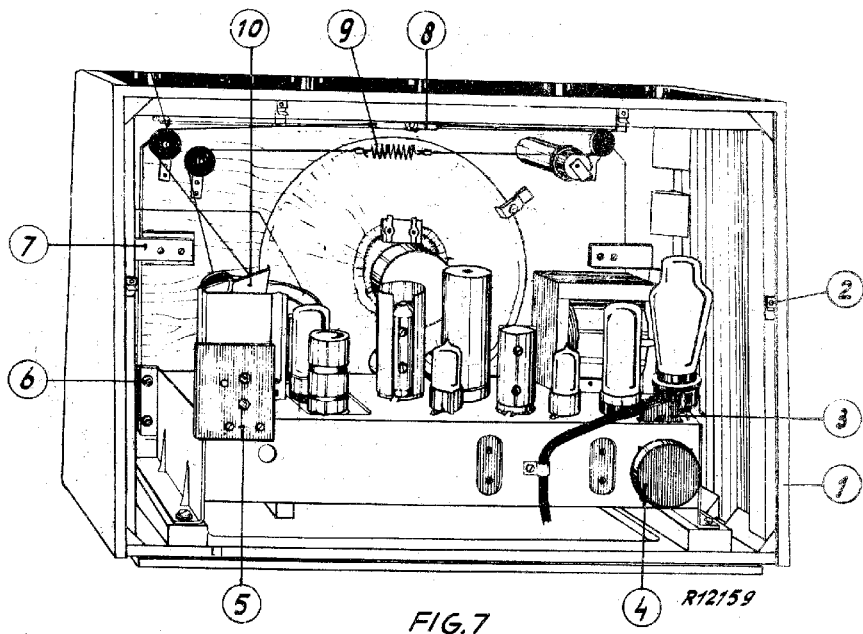
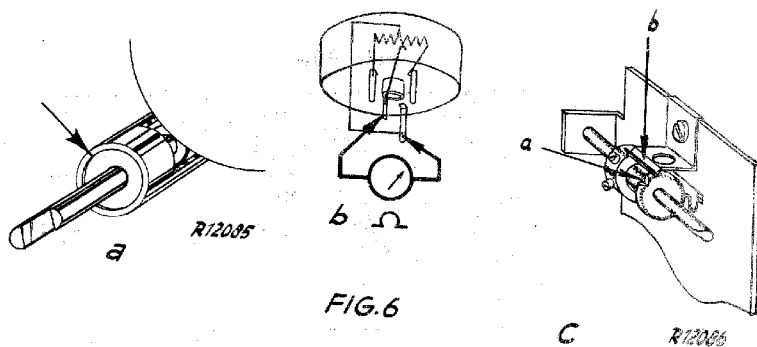
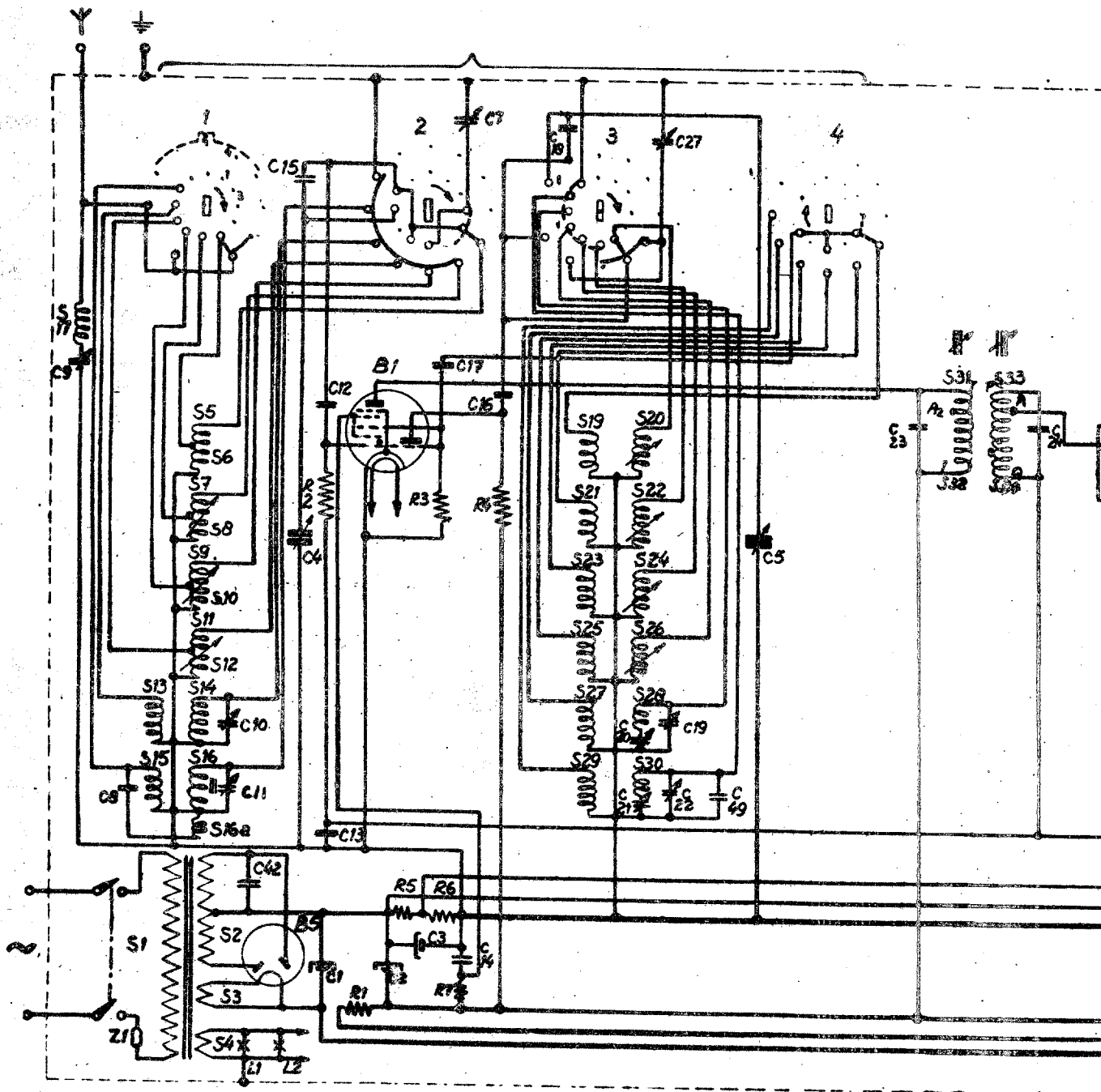


FIG. 5



BX594A

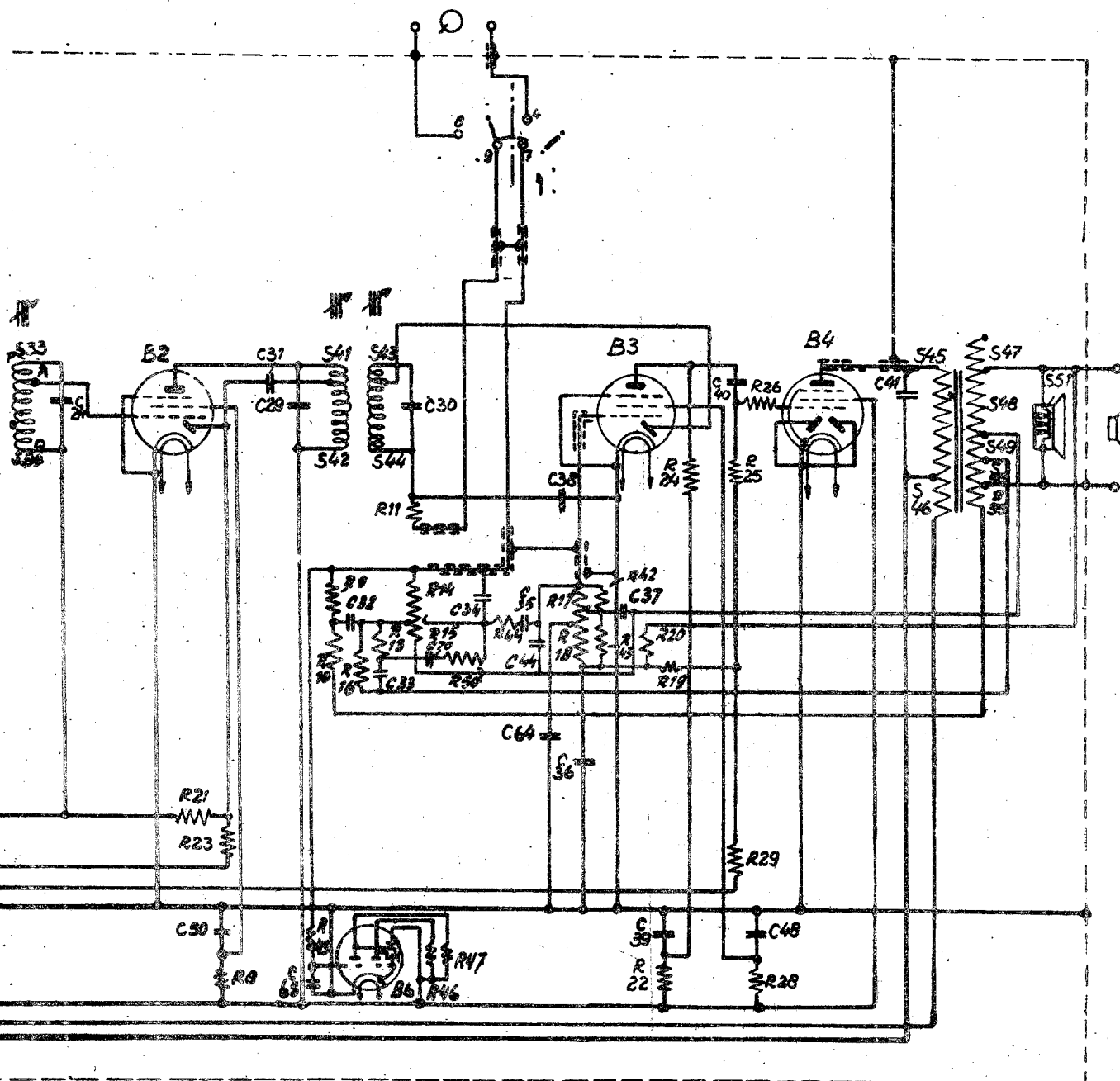
S: 17	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
C: 9	8									10	11	42	12	13	4	15	1	2	3	7	16	17	14	15	27	19	20	21	22	5	49	23	24	
R:																																		



594A

VI

	41 42 43 44		45 46 47 48 49 50 51 52
24	50	51 29 32 33 34 35	64 34 35 36 37 44 37 39 70
	21 23 6	9 10 11 12 13 14 15 44 17 18	42 43 50 19 20
			22 24 25 26 27 28

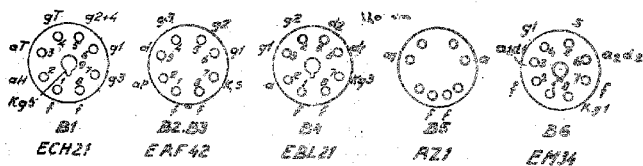
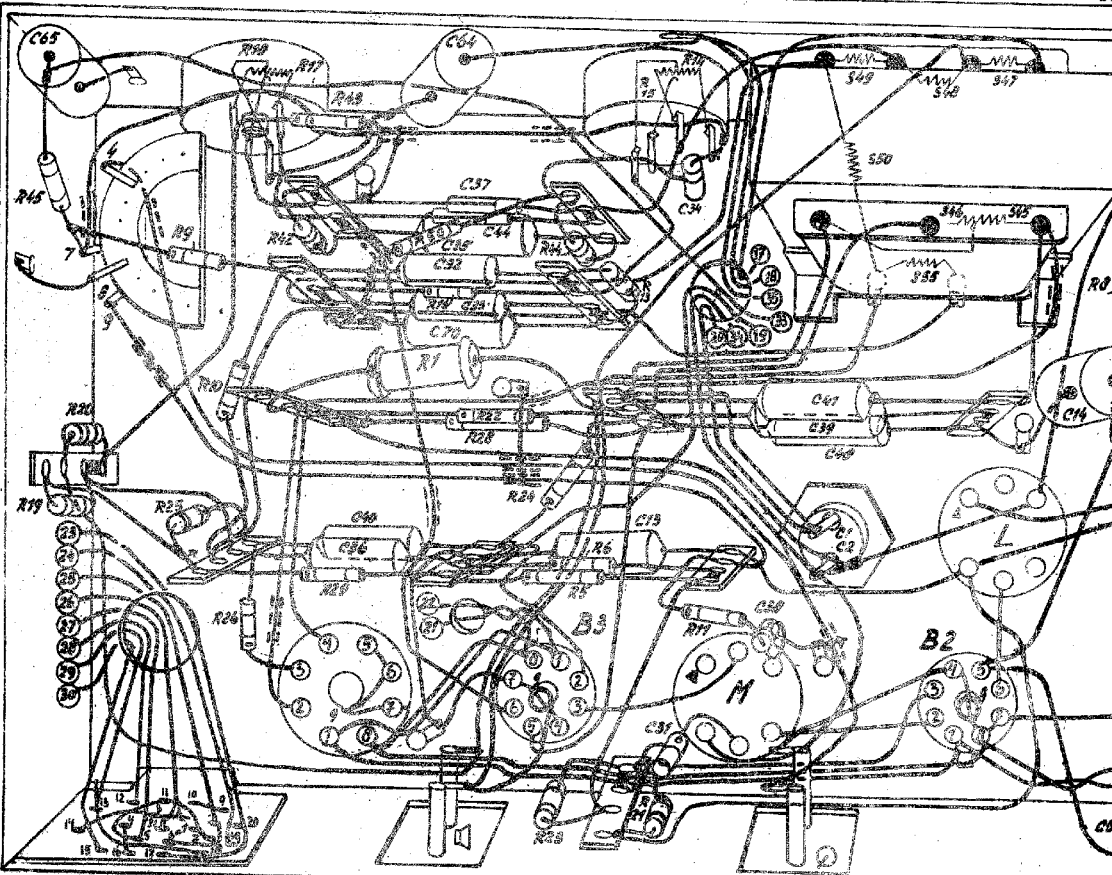


R13000

VI

BX594 A

C 65.	43, 36, 64, 35, 44, 37, 33, 32.	19.	31, 34.	30.	50, 49, 55, 48, 46, 45, 47, L
R 19, 20.	9, 25, 26, 18, 17, 42, 43, 28, 1, 10.	16, 22, 23, 13, 44, 23, 5, 6, 24, 40, 15, 14, 21, 11.			1, 2, 41, 39, 40.



A



B



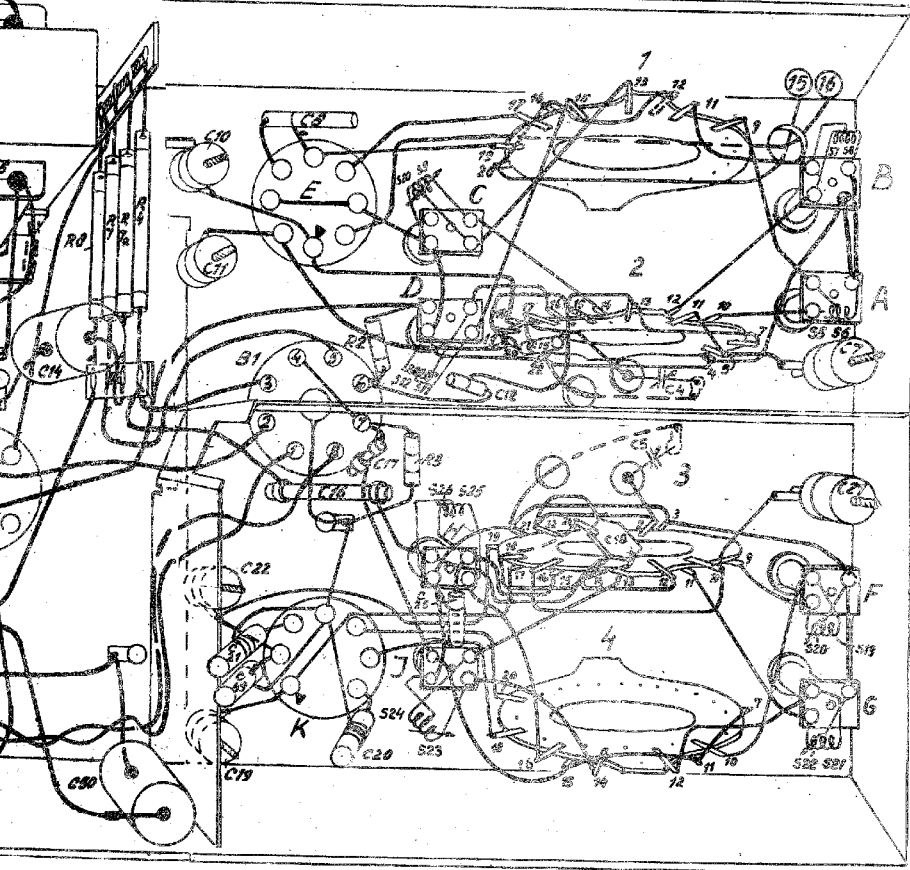
C



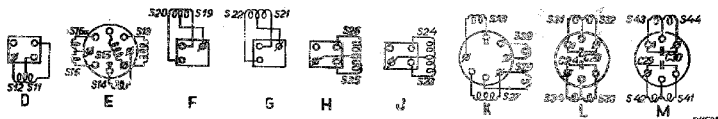
D

4 A

47 L	C D H 2						B A F 6			
	10.9	11.12	26.25	23.24			7.8	5.6	20.19	22.21
14.50	10.11	22.21	44.19	8.16	20					
8.7.7a.4		12.25		15	18					7.27
	2.3									

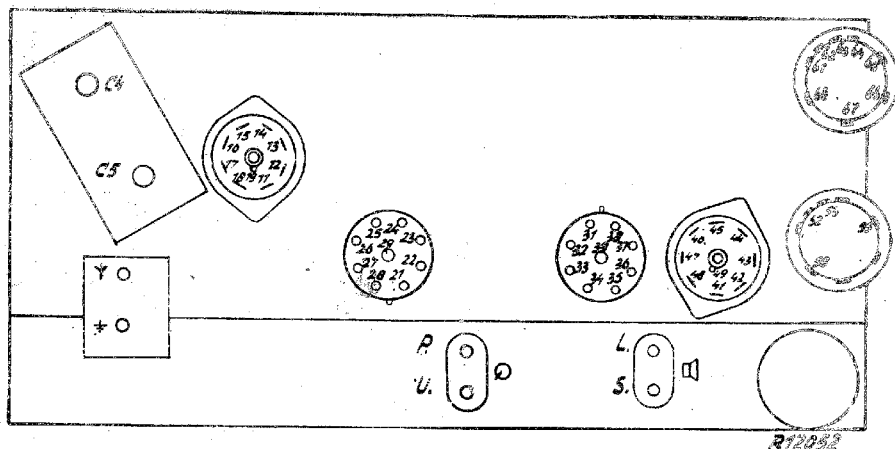


R13218



R11520

BX594A



7125

$\times 1$	12	19	22	24	27	34	37	45	46	47
	190	495	795	495	495	495	495	495	495	495
$\times 2$	3	4	5	6	$\frac{L}{5}$	$\frac{C}{4}$	64	65	68	
	495	495	495	495	495	245	495	495	495	
$\times 10$	$\frac{C}{4}$	$\frac{Y}{4}$	$\frac{2}{4}$							
	1	1	2							
	250	110	170							
$\times 10^2$	52	53	55	58						
	150	150	335	335						
$\times 10^3$	42									
	370									
$\times 10^4$	13	14	15	17	25	$\frac{33}{G}$	$\frac{14}{19}$	$\frac{17}{19}$		
	350	260	340	260	170	325	260	260		
$\times 10^5$	32	$\frac{33}{Ra}$	$\frac{P}{4}$	63	66					
	350	300	315	170	170					
5×10^5	16	23	26	35	36	43	$\frac{16}{26}$	$\frac{23}{26}$	64	
	195	310	225	390	360	390	370	305	240	

[illegible]

1 = 714 - 2000 m.	5 = 17 - 26 m.
2 = 185 - 580 m.	6 = 13.5 - 20 m.
3 = 32 - 50 m.	G = Gramophone
4 = 216 - 32 m.	Ra = Radio

GM 4257

R72097

VII

44-38861-104

GM 4256

812030