

STRENG VERTROUWELIJKAlleen voor Philips
Service handelarenCopyright 1941

PHILIPS

SERVICE - DOCUMENTATIE

VOOR HET ONTVANGTOESTEL

657 A

VOOR VOEDING UIT WISSELSTROOMNETTEN

ALGEMEENGolfbanden:

LG band: 708 - 2000 m (424 - 150 kHz)
 MG band: 175 - 585 m (1714 - 513 kHz)
 KG3 band: 48 - 175 m (6,25 - 1,71 MHz)
 KG2 band: 13,7 - 51 m (21,9 - 5,88 MHz)

Afmetingen:

Breedte : 40 cm)
 Hoogte : 27 cm) zonder knoppen.
 Diepte : 19 cm)

Gewicht: 6,2 KG, buizen inbegrepen.

Bedieningsknoppen:

Aan de achterzijde : spaarschakelaar
 Op de linkersijwand : netschakelaar
 toonregelaar
 Op de voorzijde links : volumeregelaar
 rechts: golfbereikschakelaar
 Op de rechtersijwand : afstemknop

Bandbreedte:

a. De MF bandbreedte (1 : 10) is 11 kHz, gemeten vanaf het stuurrooster (g1) van B2.
 b. De totale bandbreedte (1 : 10) is:
 op MG (bij 1000 kHz) : + 10 $\frac{1}{2}$ kHz
 op LG (bij 160 kHz) : + 9 $\frac{1}{2}$ kHz

Luidspreker: type 9678.HET AFREGELLEN VAN HET APPARAATAlgemeen.

Voor het trimmen is het niet noodzakelijk, het chassis uit de kast te nemen; de trimmers zijn, na het verwijderen van de bodemplaat te bereiken.
 Op alle golfbereiken is de generatorfrequentie hoger dan de afstemfrequentie van de H.F.kringen.
 Voor de benodigheden voor het trimmen zie onder "Gereedschap" op blz.2.

A. M.F. bandfilters.

De M.F.bandfilters zijn voor het inbouwen op de fabriek reeds afgeregeld.
 In het apparaat kunnen deze bandfilters niet afgeregeld worden. De M.F. bedraagt: 468 kHz.

B. H.F. en generatorkringen.I. M.G. band.

- 15^o Mal aanbrengen; draai de condensator tegen de 15^o mal (min.cap.)
- Output-indicator aansluiten via trimtransformator aan de extra luidsprekerbussen.
- Apparaat op M.G. instellen. Volumeregelaar op maximum, toonregelaar op "hoog".
- Gemoduleerd signaal van 1650 kHz via de normale kunstanterne toevoeren aan de antennebus.
- Draadtrimmer C18 aftrekken tot maximale output.
- Controleeren met kringtester of C18 goed getrimd is. Output moet dalen.
Trimmer bijwikkelen als bij het inbrengen van ijzer de output stijgt. Trimmer aftrekken als bij inbrengen van koper de output stijgt.
- Anode van B2 verbinden via een condensator van 25 pF met een hulpontvanger of een aperiodische versterker (GM 2404); de outputindicator aansluiten achter hulpontvanger. C7 kortsluiten.
- Trimmer verwijderen.
- Gemoduleerd signaal van 600 kHz toevoeren aan de antennebus van het te trimmen apparaat.
- Beide ontvangers met afstemknop nauwkeurig instellen op max. output.
- Hulpontvanger of aperiodische versterker en kortsluiting C7 verwijderen.
- C38 trimmen op max. output.

II. L.G. band.

- Anode van B2 verbinden via condensator van 25 pF met een hulpontvanger of aperiodische versterker (GM 2404). C7 kortsluiten. Outputindicator aansluiten achter hulpontvanger.
- Gemoduleerd signaal van 160 kHz toevoeren aan de antennebus van het te trimmen apparaat.
- Apparaat met behulp van afstemknop nauwkeurig afstemmen op max. output.
- Hulpontvanger of aperiodische versterker en kortsluiting van C7 verwijderen.
- C49 trimmen op maximum output.

Opmerking:

De beide KG bereiken worden niet afzonderlijk getrimd. Het is daarom noodzakelijk bij het verwisselen van spoelen in die bereiken, de bedrading weer in de oorspronkelijke toestand te brengen.

C. Schaal instellen.

- Apparaat op M.G. schakelen.
- Gemoduleerd signaal van 859 kHz toevoeren aan de antennebus.
- Apparaat nauwkeurig op dit signaal afstemmen.
- Wijzer losdraaien en precies op 350 m instellen.

REPARATIE EN UITWISSELINGEN VAN ONDERDEELLEN.

Uitkasten.

1. Knoppen en achterwand verwijderen.
2. Netschakelaar losschroeven.
3. Aansluiting van schaalverlichting lossoldeeren op diffusiescherm.
4. Aardverbinding naar luidspreker en soepel snoertje lossoldeeren op luidsprekertransformator.
5. Kartelschroef op wijzerlooper losdraaien.
6. Snaar van wijzeraandrijving geheel losnemen.
7. Bodemschroeven losdraaien.
8. Bodemplank met chassis kan nu uit de kast genomen worden.

Schaal uitwisselen.

1. Diffusiescherm verwijderen (4 schroeven).
2. De schaal welke met 2 beugels bevestigd is kan nu verwijderd worden.

Wijzer uitwisselen.

1. Diffusiescherm verwijderen.
2. Meer op nippel aan de rechterkant van de geleidingslosschroeven.
3. As naar links schuiven. De wijzer kan dan verwisseld worden.

Aandrijfsnaren.

Lengte der aandrijfsnaren :
 Aandrijftouw voor variabele condensator 540 mm
 Aandrijfsnaar voor de wijzer 1325 mm

De lengte der snaar is gemeten van bevestigingspunt tot bevestigingspunt. Met het oog op de lussen moeten de snaren dus iets langer afgesneden worden.

Verlichtingslampjes.

Voor het uitwisselen van de verlichtingslampjes dient men het diffusiescherm los te schroeven.

Potentiometers vernieuwen.

Volumeregelaar en toonregelaar kunnen zonder moeite vernieuwd worden, nadat het chassis uitgekast is.

Uitwisselen van electrolyt-condensatoren C1-C2.

Er bestaan apparaten, waarin C1 en C2 (codenummer 49 031 02) gecombineerd in één omhuulsel voorkomen en apparaten, waarin C1 (49 025 22) en C2 (28 182 40) afzonderlijk gemonteerd zijn. Voor de montage en bedradingsverschillen zie de figuren 5, 6, 7 en 8. De condensatoren C1 en C2 kunnen zonder bezwaar vervangen worden door de condensatoren C1/C2 en omgekeerd.

LIJST VAN ONDERDEELLEN EN GEREEDSCHAPPEN

Bij het bestellen van onderdelen steeds vermelden:

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

Fig.	Pos.	Omschrijving	Codenummer	Prijs
1	1	Kast(kleur 038)	23 664	30.1
1	2	Sierlat links	A1 951	52.2
1	3	Sierlat rechts	A1 951	53.2
2	1	H.F.chassis geschopeerd	23 664	17.9
		H.F.chassis ongeschoep.	23 664	36.0
2	2	L.F.chassis geschopeerd	23 664	20.8
		L.F.chassis ongeschoep.	23 664	37.0
1	4	Luidsprekerdoek	06 601	71.0
1	5	Stationsnamenschaal	A1 897	34.2
1	6	Wijzer	A1 350	02.3
2	3	Kartelschroef voor pos.6,fig.1.)	07 750	09.0
2	4	Afstemknop(kleur 038)	23 613	53.1
1	7	Knop van volumeregelaar	23 612	38.0
1	8	Knop van toonregelaar	23 613	54.0
1	9	Knop van golfbandschak.	23 613	43.0
		Achterwand	A1 717	38.3
		Sam.veiligheidscontact	A1 316	02.0
1	10	Merkspijker	28 713	27.1
1	11	Kap met knop van netsch.	A1 331	22.0
2	5	Buishouder	49 231	31.1
2	6	Bevestigingslip voor spoelbussen	A1 529	73.2
		Trekveer voor aandrijftouw	28 740	49.0
		Trekveer v.aandrijfsnaar	28 740	48.3

Fig.	Pos.	Omschrijving	Codenr.	Prijs
2	7	Plaat met pennen	A1 357	62.1
2	8	Knop svaarschakelaar	23 950	92.1
2	9	Pen voor " knop	28 619	79.0
5	1	Aansluitstrip	A1 933	73.0
2	10	Netschakelaar	28 650	25.2
		Spaarschakelaar	08 529	57.0
		Schakelsegment no.2	49 545	46.1
		Schakelsegment no.1	49 545	47.0
		Schakelsegment no.2 v.ongeschoep.chassis	49 546	08.0
		Aansluitveertje met soldeercontact	A1 980	00.0

Luidspreker type 9678

Papieren ring	28 452	69.0
Gekartelde felsring	25 873	41.0
Coms met spoel	49 981	04.0

Gereedschap

Service oscillator of	GM 2880 F	
Service oscillator	GM 2882	
Universeel meetapp. of	GM 4256	
Universeel en buizenmeetapparaat	GM 7629	
15° Mal	09 992	44.0
Trimtransformator	09 992	22.0
Kringtester	09 991	59.0

Condensatoren

	Waarde	Codenummer	Prijs
*C1	47 uF	49 025 22.0	
C2	32 uF	28 182 40.0	
*C1	50) uF	49 031 02.0	
C2	30)		
C3	50 uF	49 020 01.0	
C6	11-490 pF)	28 212 52.0	
C7	11-490 pF)		
C14	5,6 pF	49 055 13.0	
C18	32 pF	28 212 06.1	
C19	33 pF	49 055 22.0	
C20	18 pF	49 055 19.0	
C38	32 pF	28 212 06.1	
C40	39 pF	49 057 16.0	
C45	(637 pF	49 057 54.0	
	(663 pF	49 057 55.0	
C47	450 pF	49 057 52.0	
C49	200 pF	28 212 08.1	
C51)			
C52)			
C61)	zie spoelen		
C62)			
C81	22 pF	49 055 20.0	
C82	82 pF	49 055 27.0	
C83	22000 pF	49 127 99.0	
C85	4700 pF	49 129 82.0	
C100	100 pF	49 055 28.0	
C101	47000 pF	49 128 61.0	
C102	470 pF	49 055 53.0	
C103	82 pF	49 055 27.0	
C104	47 pF	49 055 24.0	
C120	47000 pF	49 128 61.0	
C121	47000 pF	49 127 61.0	
C122	10000 pF	49 128 57.0	
C126	2200 pF	49 128 53.0	
C127	47000 pF	49 127 61.0	
C130	47000 pF	49 129 85.0	
C131	22000 pF	49 129 90.0	

* zie onder "Uitwisselen van electrolyt-condensatoren C1-C2" op blz.3.

Spoelen

	Weerstand	Codenummer	Prijs
S1	ca. 45 Ohm)		
S2	ca. 300 Ohm)		
S3	< 1 Ohm)	A1 056 90.0	
S4	< 1 Ohm)		
Z1)		
S13	ca. 2,5 Ohm)		
S14	< 1 Ohm)	A1 037 14.0	
S15	ca. 7 Ohm)		
S16	ca. 7 Ohm)		
S17	ca. 40 Ohm)		
S18	ca. 7 Ohm)	A1 037 16.1	
S19	ca. 7 Ohm)		
S20	ca. 45 Ohm)		
S33	< 1 Ohm)		
S34	< 1 Ohm)	A1 037 32.0	
S35	< 1 Ohm)		
S36	< 1 Ohm)		
S37	ca. 2 Ohm)		
S38	ca. 6,5 Ohm)	A1 037 17.0	
S39	ca. 4 Ohm)		
S40	ca. 16 Ohm)		
S51	ca. 4 Ohm)		
S52	ca. 6 Ohm)	A1 037 33.1	
C51	103 pF)		
S53	< 1 Ohm)		
S54	ca. 4 Ohm)	A1 037 34.1	
S55	ca. 6 Ohm)		
C52	103 pF)		
S61	ca. 4 Ohm)		
S62	ca. 6 Ohm)		
S63	ca. 4 Ohm)	A1 037 35.1	
S64	ca. 6 Ohm)		
C61	103 pF)		
C62	103 pF)		
S76	luidspr.com s ca. 3 Ohm	49 981 04.0	
S81	< 1 Ohm)	A1 081 84.0	
S82	ca. 800 Ohm)		

Weerstanden

	Waarde	Codenummer	Prijs
R1	1200 Ohm	49 356 28.0	
R2	82 Ohm	49 376 11.0	
R3	39 Ohm	49 375 07.0	
R11	0,5 M.Ohm	49 470 30.0	
R21	50000 Ohm	49 470 49.0	
R31	0,47 M.Ohm	49 375 56.0	
R32	39000 Ohm	49 377 43.0	
R33	39000 Ohm	49 377 43.0	
R34	68000 Ohm	49 376 46.0	
R35	39 Ohm	49 375 07.0	
R41	47000 Ohm	49 377 44.0	
R42	0,1 M.Ohm	49 377 48.0	
R43	47000 Ohm	49 375 44.0	
R45	0,68 M.Ohm	49 375 58.0	
R46	1,5 M.Ohm	49 376 62.0	
R47	0,82 M.Ohm	49 375 59.0	
R48	0,82 M.Ohm	49 375 59.0	
R50	1,5 M.Ohm	49 376 62.0	
R60	100 Ohm	49 375 12.0	
R61	47000 Ohm	49 357 38.0	
R81	47000 Ohm	49 375 44.0	

STROOMEN EN SPANNINGEN

	Va (v)	Vg2 (v)	Ia (mA)	Ig2 (mA)
B2	Hexode 240	100	2,7	5,9
	Triode 60		2,75	
B3	Hexode 240	95	4,9	2,9
	Triode 60		1,75	
B5	250	240	31	3,5

Vc1 = 285 V

Vc2 = 250 V

met spaarschakelaar ingeschakeld Vc1 = 140 V
Vc2 = 120 V.

Primair stroomverbruik 48 Watt
met spaarschakelaar ingeschakeld 32 Watt

Buizen

L1	L2	B2	B3	B5	B6
80L5D-00	80L5D-00	ECH21	ECH21	EBL21	A21

S	13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	51, 52	53, 54, 55	61, 62, 63, 64, 1, 2, 3, 4	81, 82	76
R	19, 104, 14, 18, 20	6, 100, 101	103, 102, 7	28, 27, 28	38, 40	81	32, 29, 121
C	34, 31, 32	81, 33	35	41, 48	24, 50	43, 11, 45	46
D							131
L							2, 1, 85
B							47, 3, 2, 1, 61
T							150
Y							21, 60

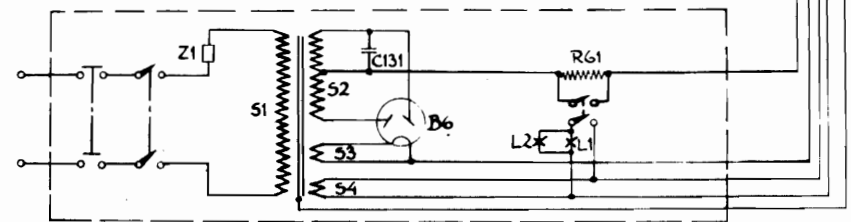
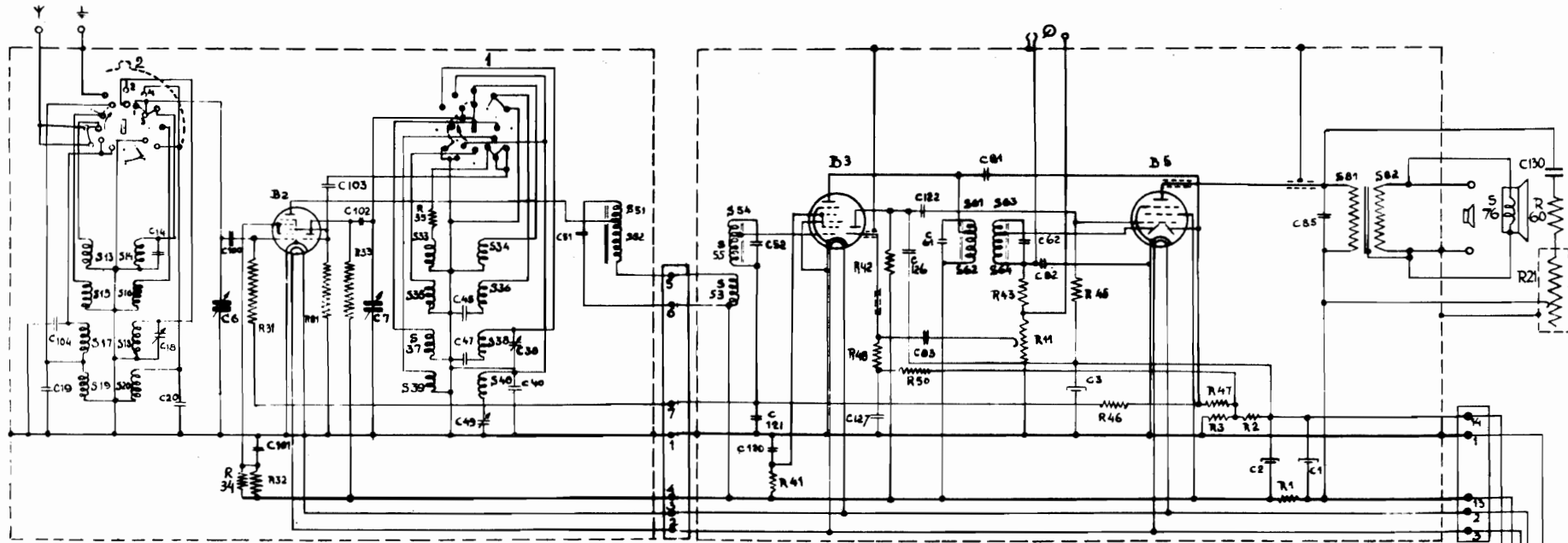


FIG. 3

R1518

657A

7083

7084

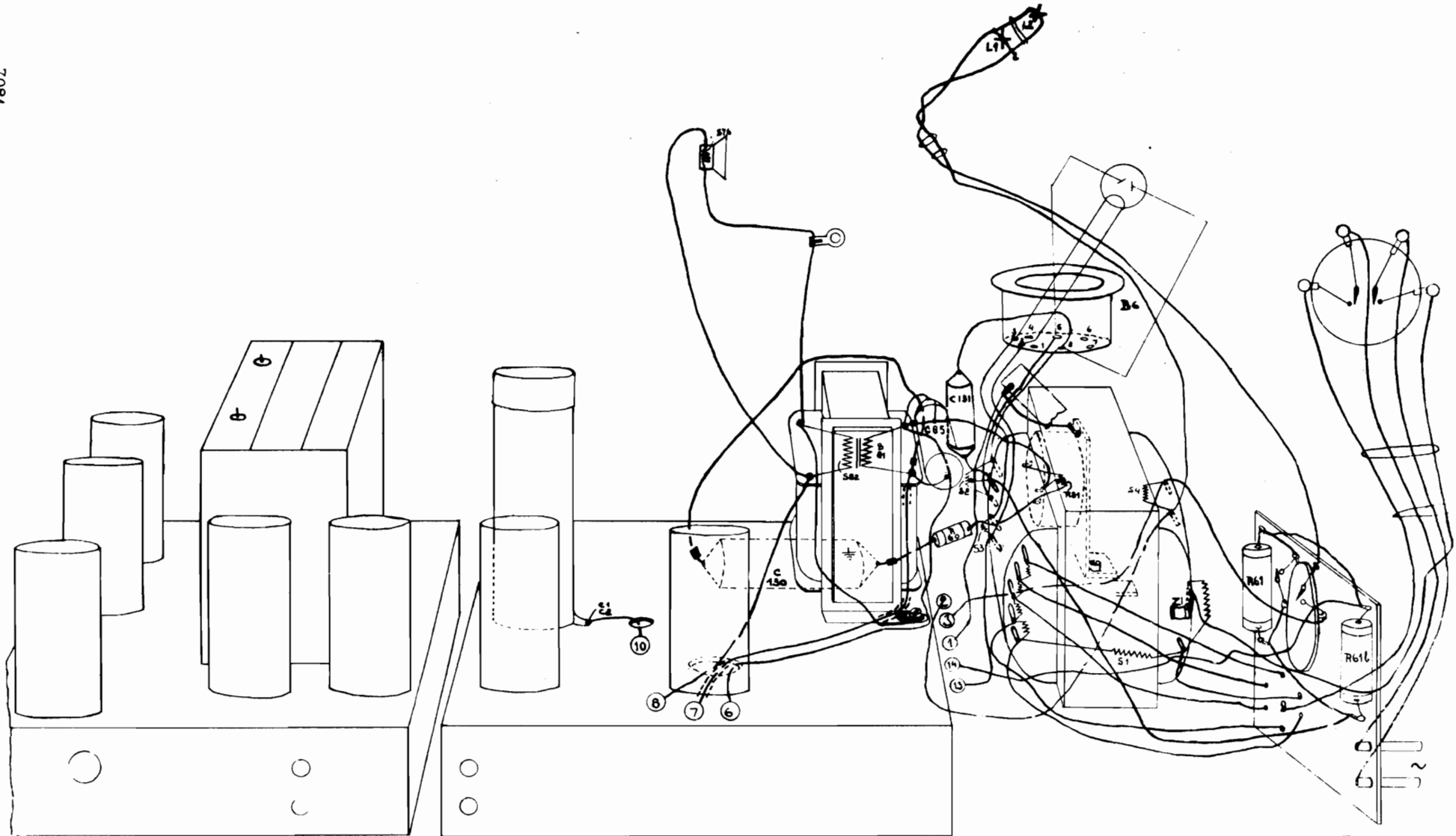


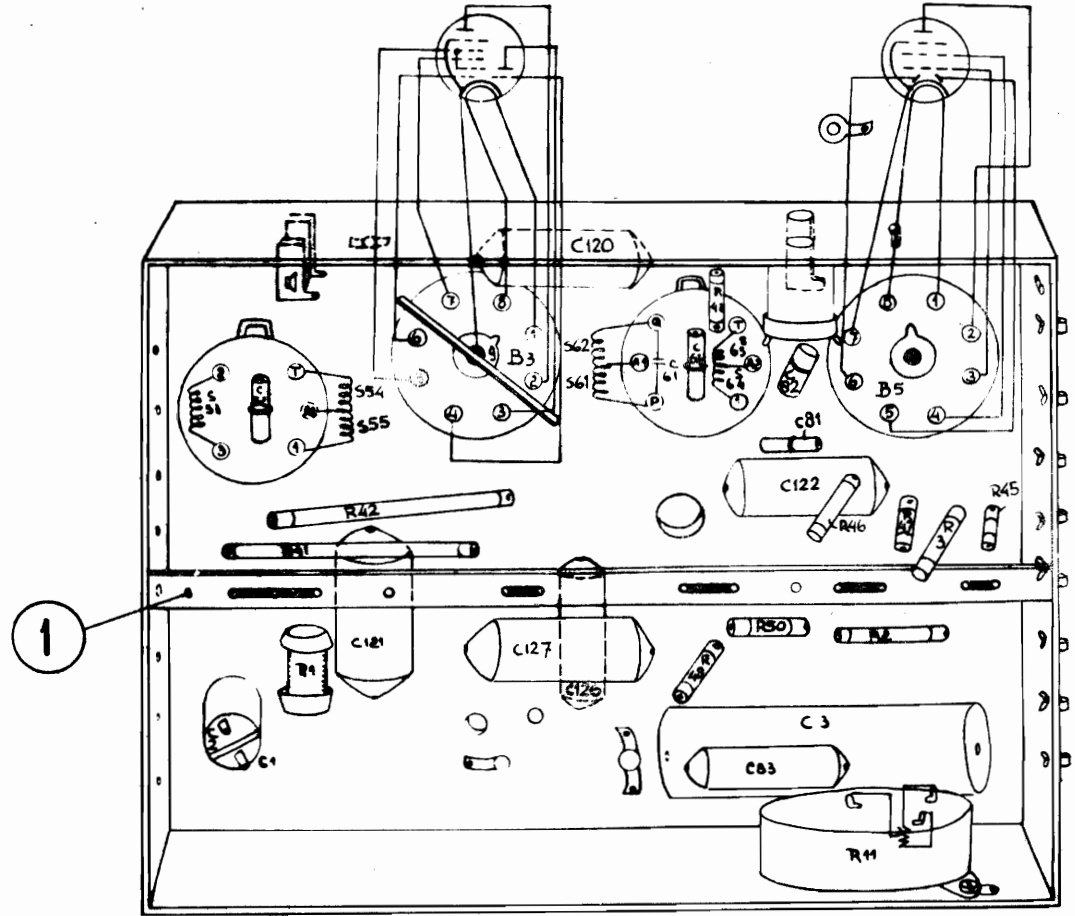
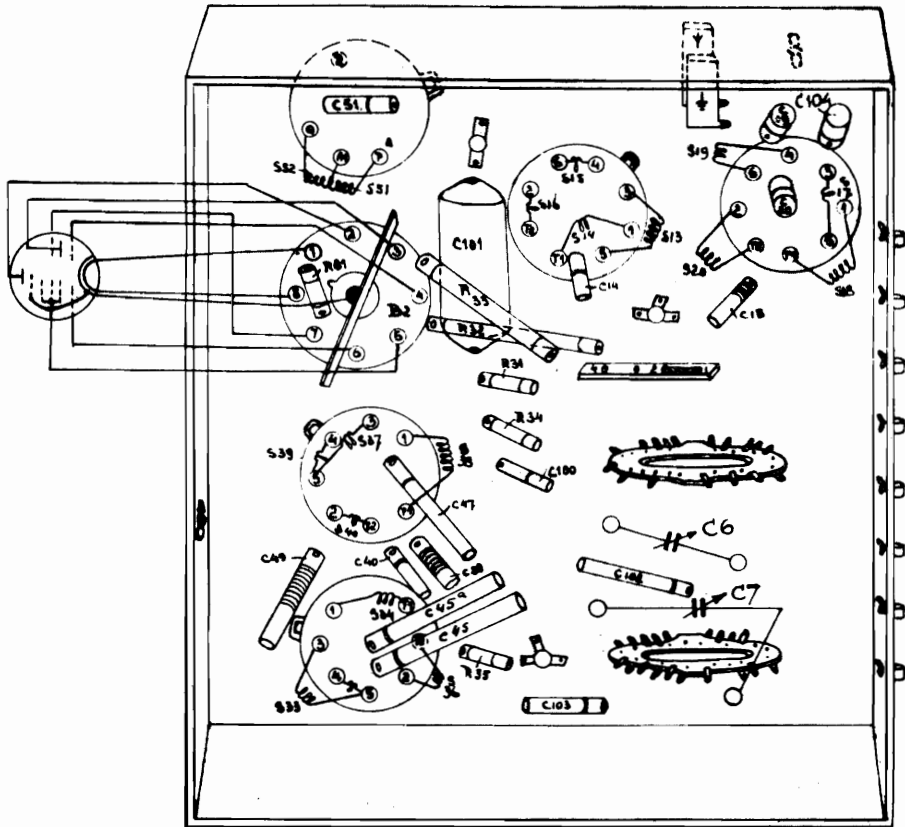
FIG. 8

657A

R1520

7178

S	52, 51, 39, 37, 40, 38, 33, 32, 36, 16, 15, 14, 13, 12, 26, 18, 17,	83, 84, 85,	62, 61,	63, 64,		
C	29, 25, 24, 20, 38, 31, 17, 101,	103, 100, 102, 104, 7, 104, 20, 19,	1, 2, 52,	121,	127, 120, 126,	62, 85, 3, 82, 122, 81, 61,
R	81,	31, 32, 33, 34, 35,	1, 41, 42,			48, 3, 43, 2, 11, 46, 47, 45,



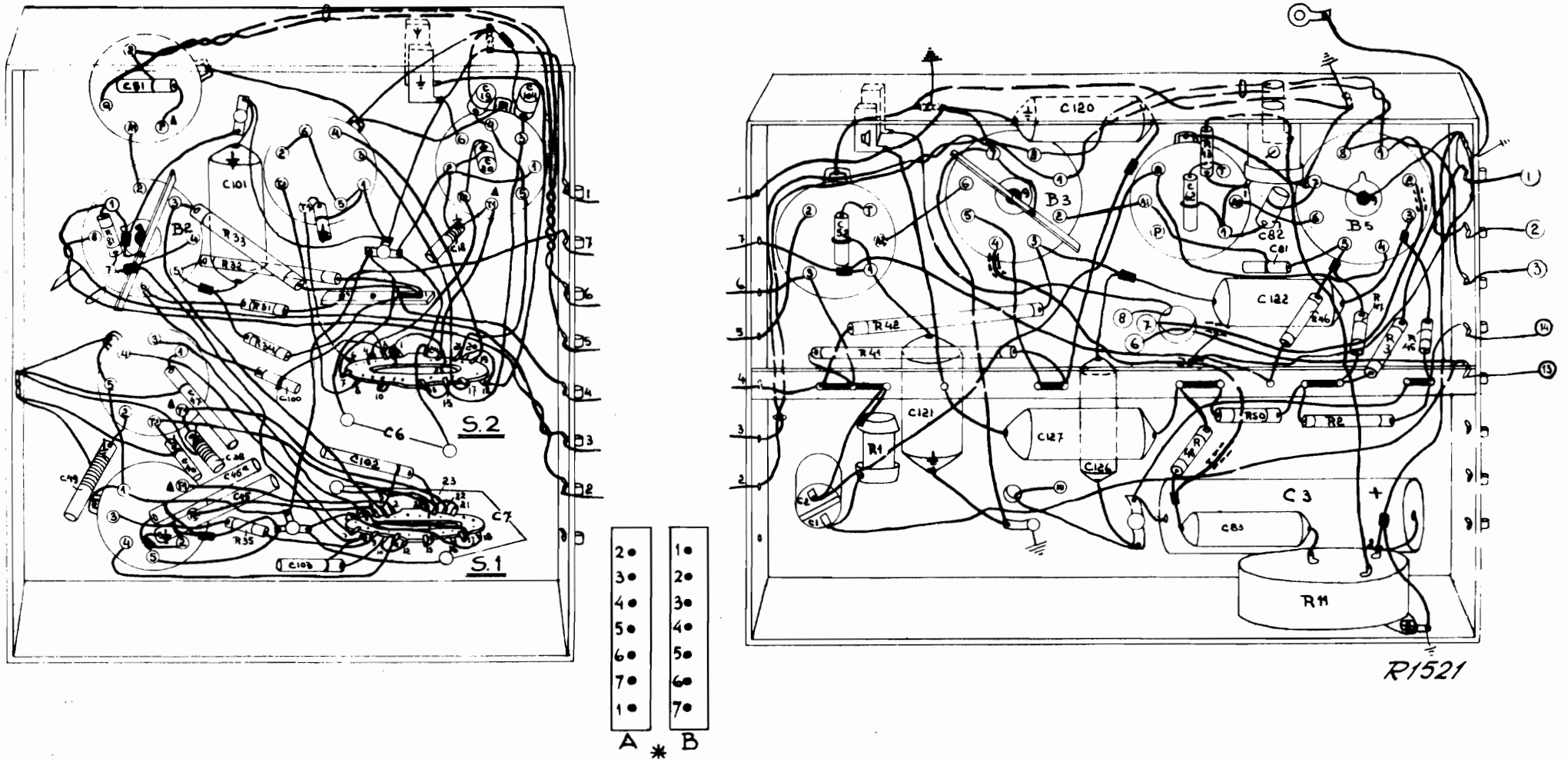


FIG. 5

* De volgorde der contacten op de aansluitplaat tussen de beide chassis (zie ook principeschema) is bij de ongeschopeerde chassis volgens A, bij de geschopeerde chassis volgens B.

657A

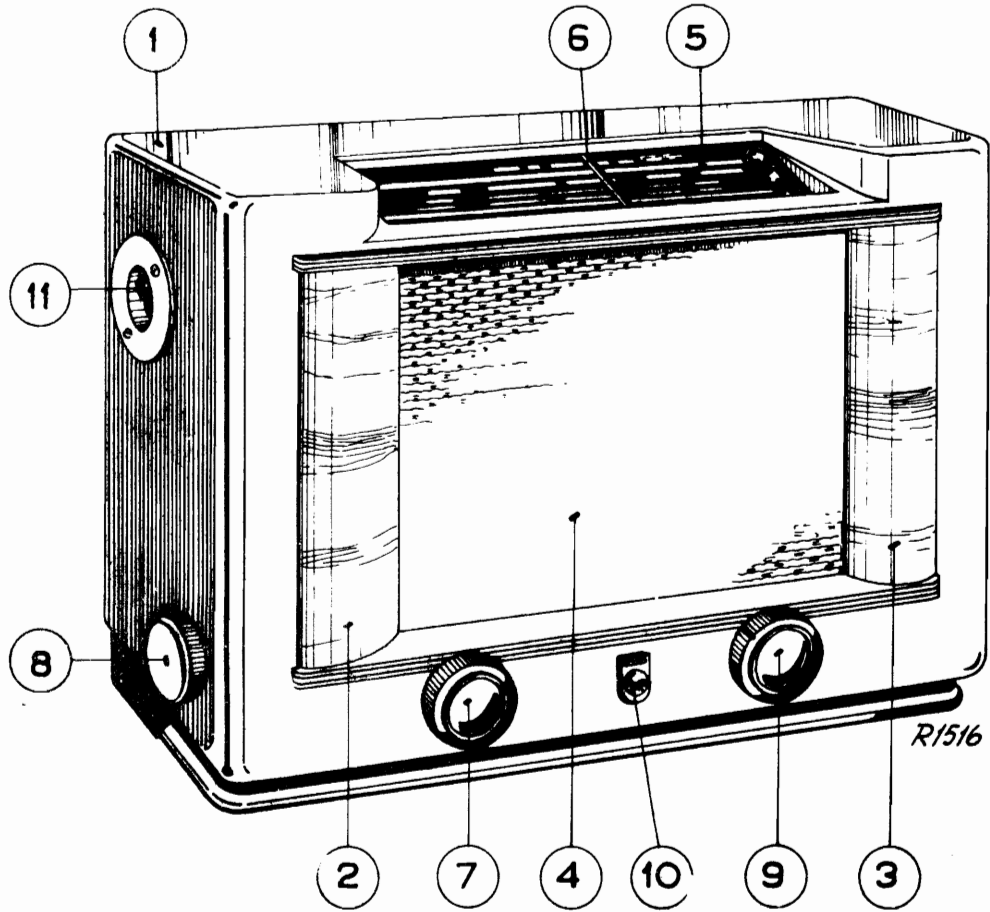


FIG. 1

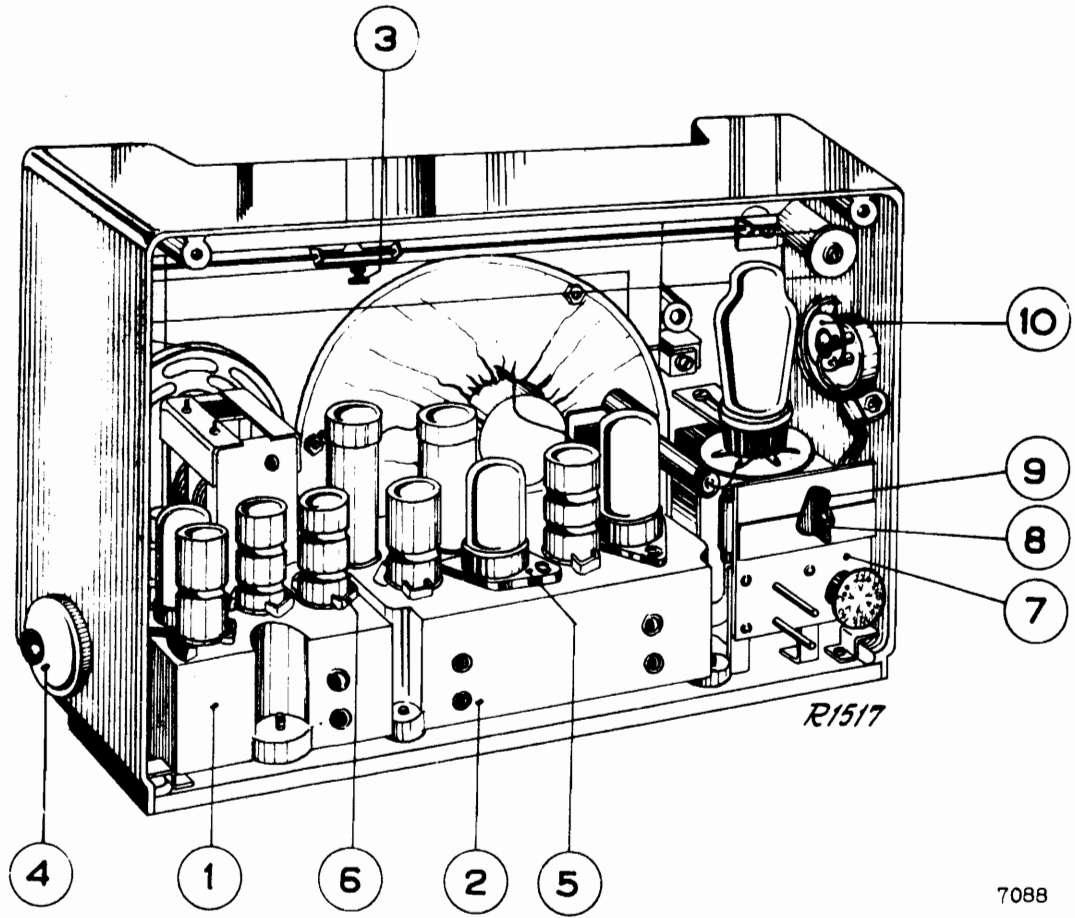


FIG. 2

657A

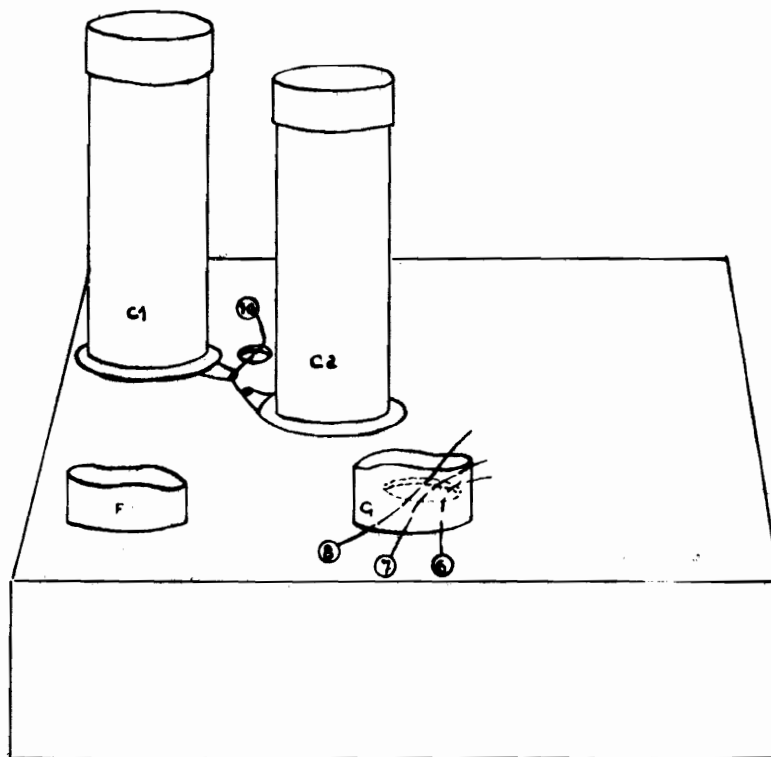


FIG. 6

R1523

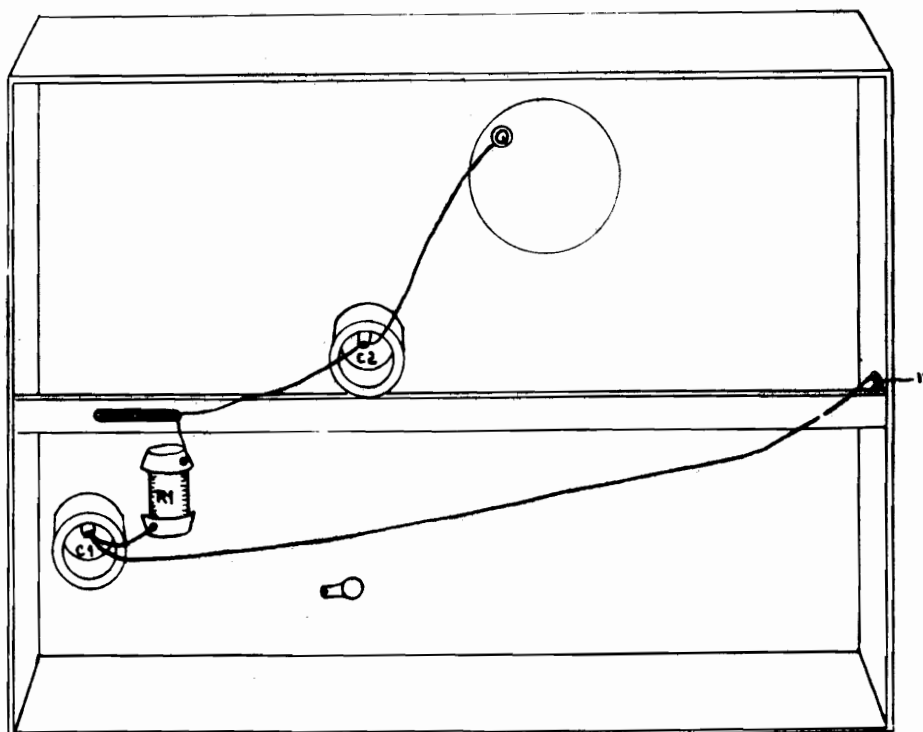


FIG. 7

R1522