

PHILIPS

SERVICE DOCUMENTATIE

VOOR HET APPARAAT

156 A V

1948

VOOR VOEDING UIT WISSELSTROOMNETTEN EN 6 V. ACCU.

ALGEMEEN

GOLFGEBIEDEN

K.G. 16,7 - 50,5 m { 18 - 5,94 MHz)
M.G. 195,5 - 575 m { 1535 - 522 kHz)
L.G. 730 - 1950 m { 410 - 154 kHz)

BUIZEN

B1 = ECH3
B2 = ECF1
B3 = EBL1
B4 = UY1N

VERLICHTINGSLAMPJE

L1 = 8Q45D-00

TRILLER

7936

TRILLER UNIT

7084-01

BEDIENINGSKNOPPEN

Voorzijde van links naar rechts:
Toonregelaar
Volumeregelaar + netschakelaar
Afstemming
Golfgebiedschakelaar

AFMETINGEN

Lengte : 39 cm.
Diepte : 21,5 cm.
Hoogte : 26,5 cm.

LUIDSPREKER

Type 2375/9660

BANDBREEDTE

- M.F. bandbreedte (1:10) is ca 12 kHz, gemeten vanaf g1 van B1.
- M.F. bandbreedte (1:10) gemeten vanaf de antennebus is bij 100 kHz ca 12 kHz en bij 250 kHz ca 10,5 kHz.

In Nederland gedrukt.

MIDDENFREQUENTIE

468 kHz.

VERBRUIK

34 Watt bij 220 V 50 Hz
32 Watt bij 200 V 50 Hz
29 Watt bij 125 V 50 Hz
27,5 Watt bij 110 V 50 Hz

VOEDINGSGEDWELTE

Het toestel is geschikt voor aansluiting op wisselspanningsnetten van 110, 125, 200 en 220 V en op een 6 Volts accu. Volgorde van schakelen is 220, 200, 125, 110 V wisselspanning en 6 Volt gelijkspanning; tussen de standen 110 V en 6 V accu maakt de voedingsschakelaar een slag van 60°. Deze voedingsschakelaar bevindt zich aan de achterzijde van het apparaat. In het principe schema fig. 7 is de voedingsschakelaar getekend in de stand 220 V wisselspanning. Een vereenvoudigd voedingsschema is in fig. 1 weergegeven.

De figuren 4 en 5 geven het principe en bedradingsschema van de triller-unit en fig. 6 het principe schema van de triller.

BELANGRIJK

Bij werkzaamheden aan het apparaat moet het gevoed worden via een scheidingstransformator. Deze scheidingstransformator mag secundair niet geaard zijn, terwijl slechts één apparaat op de transformator mag worden aangesloten. Het chassis kan men dan aarden. Het codenummer van een transformator geschikt voor dit doel is in de lijst van onderdelen gegeven. Indien het apparaat aangesloten wordt op een 6 V accu (trillervoeding), dan moeten in de toevoerblijdingen van de accu 2 zekeringen van 2 Ampère opgenomen worden. Dit is nodig om bij een eventuele sluiting in het apparaat doorbranden van de contactveertjes van de netschakelaar te voorkomen.

93 970 40.2.22

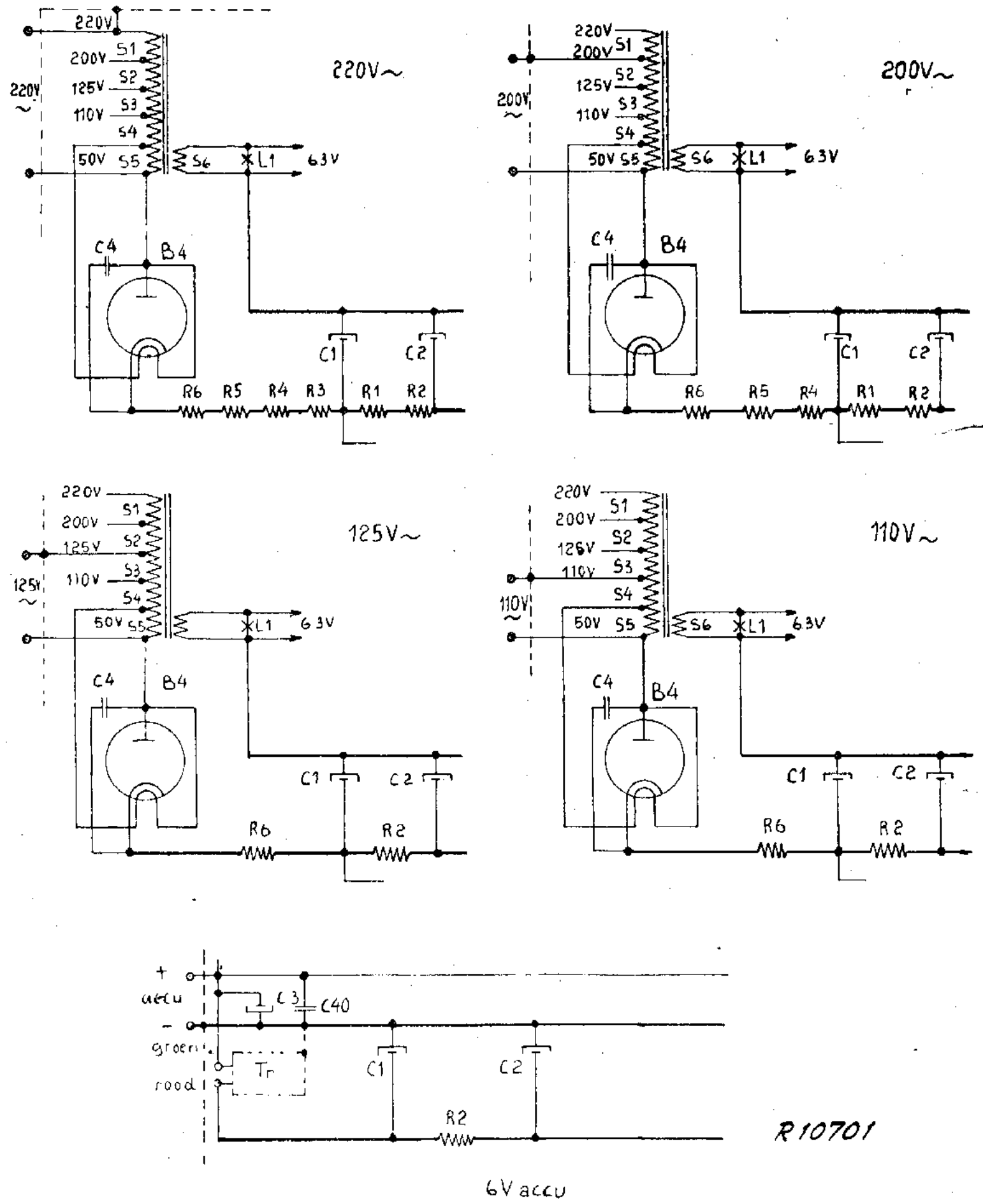


Fig. 1

156AV

AFREGELLEN VAN DE ONTVANGER

ALGEMEEN

Voor het trimmen van het apparaat is het niet nodig het chassis uit te kasten. Na verwijderen van de bodemplaat zijn de trimmers bereikbaar. Op alle golfgebieden is de oscillator frequentie hoger dan de signaal frequentie. Wanneer de capacatieve antenne niet aangesloten is moet tussen antenne en aarde een condensator van 47 pF geschakeld worden.

A. MIDDENFREQUENT BANDFILTERS

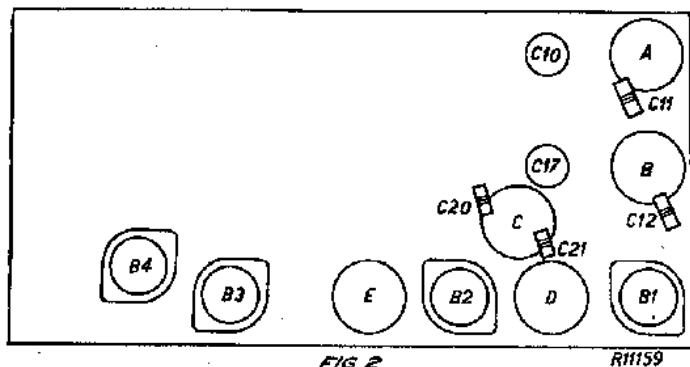
1. Chassis aarden. Volumeregelaar op maximum. Golfgebiedschakelaar op stand middengolf. Variabele condensator op minimum capaciteit. Outputmeter op extra luidspreker bussen.
2. Een gemoduleerd signaal van 468 kHz via een condensator van 32000 pF aan g1 van B1 toevoeren.
3. Achtereenvolgens op maximum output trimmen: S24, S21 en S20
4. Trimmers aflakken.

B. H.F. EN OSCILLATORKRINGENI K.G.-GEBIED

1. Chassis aarden. Volumeregelaar op maximum. Golfgebiedschakelaar op K.G. Outputmeter op extra luidspreker bussen. Variabele condensator op minimum.
2. Gemoduleerd signaal van 17,8 MHz toevoeren aan antennebus van het apparaat via normale kunstantenne.
3. Met variabele condensator afstemming op zoeken (eerste maximum vanaf minimum capaciteit).
4. C10 trimmen op maximum output.
5. C10 aflakken.

II M.G. GEBIED

1. Chassis aarden. Volumeregelaar op maximum. Golfgebiedschakelaar op M.G. Outputmeter aansluiten op luidspreker bussen.



2. Variabele condensator op maximum draaien en wijzerstand noteren.
3. Variabele condensator terugdraaien, totdat de wijzer 109 mm lager staat dan in de maximum stand.
4. Gemoduleerd signaal van 1500 kHz via normale kunstantenne toevoeren aan de antennebus.
5. C17 en dan C11 trimmen op maximum output.
6. Hulpontvanger of detectorversterker (6M2404) aansluiten op de anode van B1 onder tussenschakeling van een condensator van 25 pF.
7. Outputmeter aansluiten aan hulpontvanger.
8. C6 kortsluiten.
9. Gemoduleerd signaal van 550 kHz via normale kunstantenne toevoeren aan de antennebus van het te trimmen apparaat.
10. Beide apparaten afstemmen op maximum output. De variabele condensator niet meer verdraaien.
11. Hulpontvanger verwijderen. Outputmeter aansluiten op extra luidspreker bussen van het te trimmen apparaat. Kortsluiting C6 wegnemen.
12. C20 trimmen op maximum output.
13. 2 t/m 5 herhalen en trimmers aflakken.

III L.G.-GEBIED

1. Chassis aarden. Volumeregelaar op maximum. Golfgebiedschakelaar op L.G. Outputmeter aansluiten op luidspreker bussen.
2. Gemoduleerd signaal van 400 kHz via normale kunstantenne toevoeren aan de antennebus.
3. Ontvanger afstemmen op dit signaal (ongeveer bij 750 m).
4. C12 trimmen op maximum output.
5. Zie pos. 8 t/m 12 van M.G., echter gemoduleerd signaal van 160 kHz toevoeren en C21 afregelen.
6. 2 t/m 4 herhalen en trimmers aflakken.

Voeding 220 V		Inet = 150 mA		
		Va	Vg2(+4)	Vk
B1	Heptode	130	60	1,4
	Triode	60		
B2	Penthode	130	55	1,2
	Triode	15		
B3		180	130	3,3

REPARATIE EN UITWISSELEN VAN ONDERDELEN

Voor veel reparaties zal het niet noodzakelijk zijn het chassis uit te kasten, daar de meeste onderdelen na verwijdering van de bodemplaat toegankelijk zijn.

UITKASTEN VAN HET CHASSIS

1. Knoppen afnemen
2. 12 houtschroeven van bodemplaat losnemen
3. Verbindingen aan luidspreker lossolderen en verbinding aan capacatieve plaatantenne boven in de kast losnemen.
4. 2 houtschroeven van schaalbevestiging losnemen
5. 4 bodemschroeven verwijderen, waarna het chassis uit de kast getrokken kan worden.

sis uit de kast getrokken kan worden.

UITWISSELEN VAN DE TRILLER

Voor het uitwisselen van de triller moet de gehele trillerunit uit het apparaat genomen worden. 2 Verbindingen aan de achterzijde van het chassis losnemen. 2 Schroeven, waarmee de unit op het chassis bevestigd is, losnemen. De gehele unit kan men nu naar achteren trekken. Na verwijdering van de grote kap en afschermbussen kan men de triller uitwisselen.

VERNIEUWEN VAN HET AANDRIJFKOORD

Chassis uitkasten. Stationsnamenschaal verwijderen. Achterschaal, welke slechts in het raam geklemd is, wegnemen. De loop van het aandrieffkoord is in fig. 3 aangegeven. De lengte van het aandrieffkoord bedraagt 1080 mm. Bij deze maat is geen rekening gehouden met de bevestigingslussen, zodat het koord iets langer gehouden moet worden.

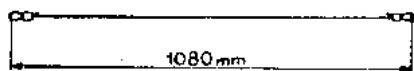


FIG. 3

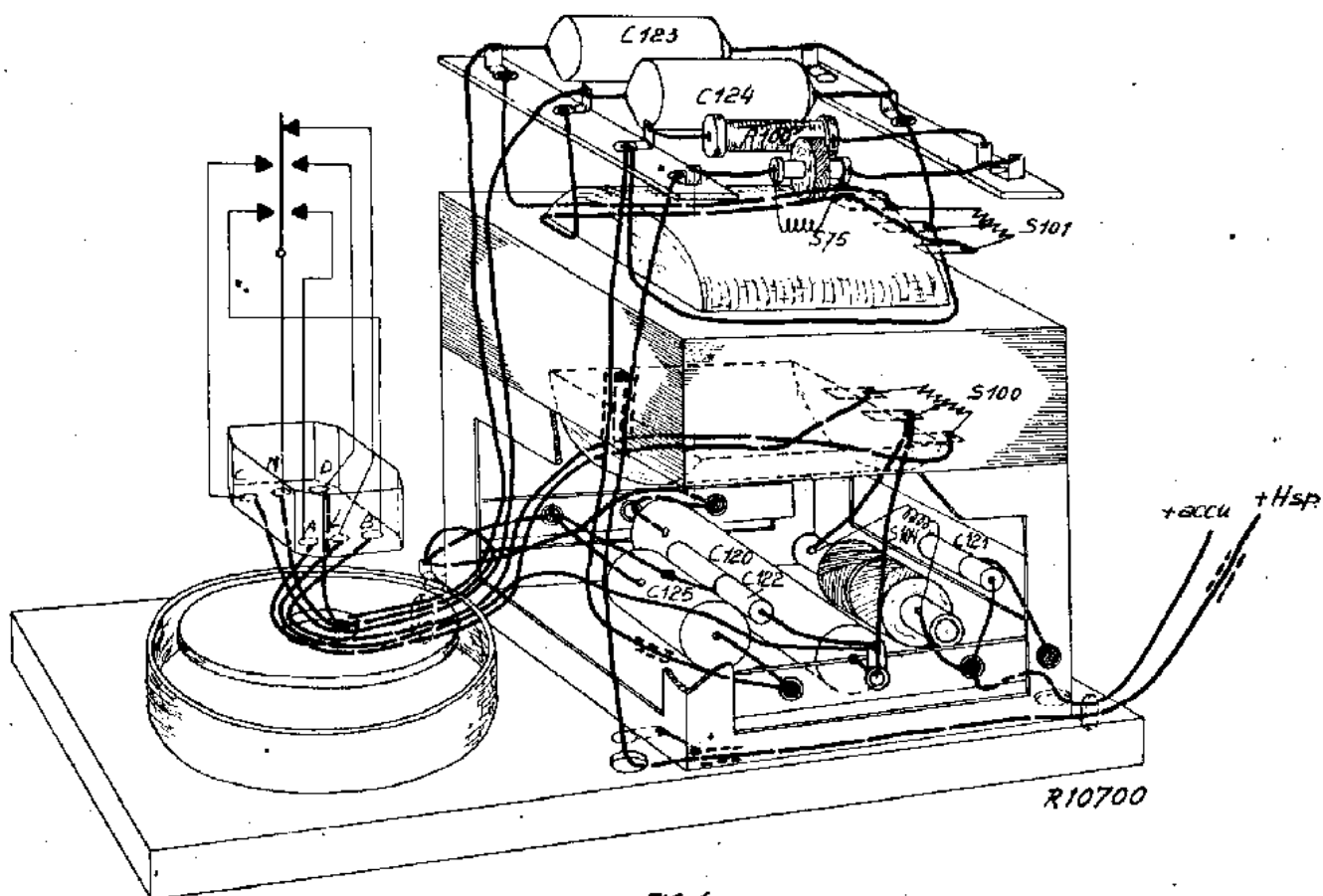
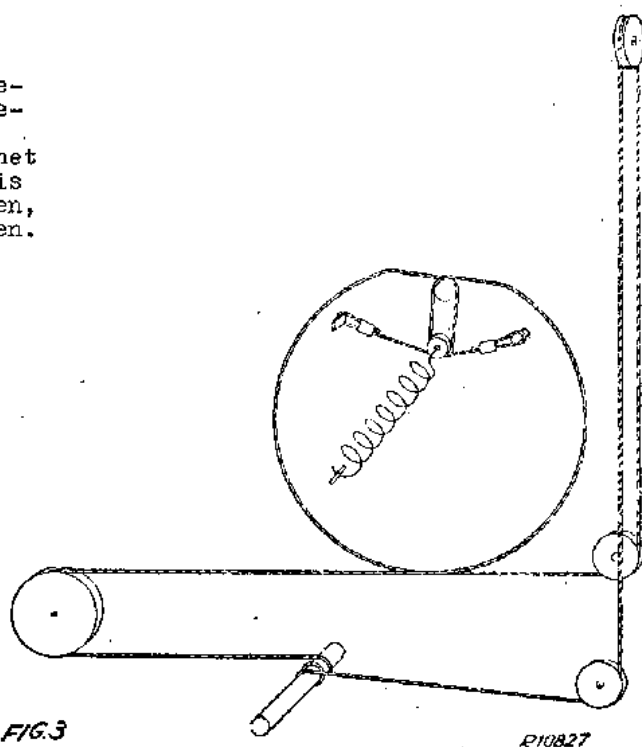


FIG. 4

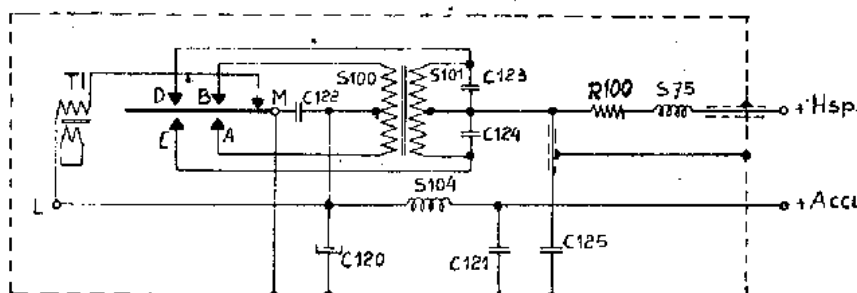


FIG. 5

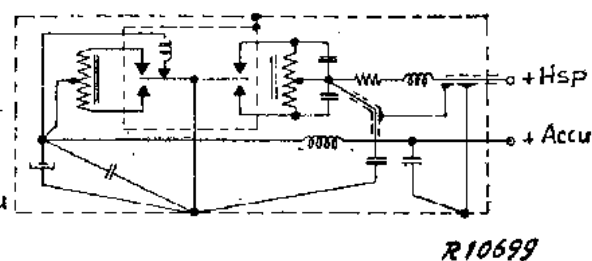


FIG. 6

LIJST VAN ONDERDELEN EN GEREEDSCHAPPEN

Bij bestellen van onderdelen moet steeds vermeld worden:

1. Codenummer van het onderdeel
2. Omschrijving van het onderdeel
3. Type nummer van het toestel

Omschrijving	Codenummer
<u>KAST VAN DE ONTVANGER</u>	
Kast	A3 361 92.0
Snapslot van voor- en achterdeksel	A1 323 94.0
Knop 3x (kleur 111)	23 612 46.0
Knop 1x (kleur 111)	23 614 23.0
Achterwand van het toestel	A1 718 74.0
Veer	A1 980 78.0
Accuklem	08 925 14.0
Rubberadersnoer	33 981 58.0
Tweeaderig rubbermantelsnoer	33 983 24.0
<u>TRILLERUNIT</u>	
Trillerhouder	A3 359 00.0
Bladveer	A1 986 20.0
Rubber tulle (6 stuks)	25 655 45.0
<u>CHASSIS</u>	
Stationsschaal	A3 218 51.0
Blokje rubber voor schaalbevestiging	A1 780 33.0
Wijzer	A1 468 06.0
Trekveer in aandrijftrommel	A1 975 47.0
Rolletje aan touw in de aandrijftrommel	A1 395 33.0
Grote "Philite" rol in chassis voor de aandrijving (kl. 111)	23 681 40.0
Stift voor bovengenoemde rol	07 485 90.0
Verende drukring op aandrijfas	07 043 05.0
Klemring op aandrijfas	A1 756 55.2
As voor aandrijving	A1 440 04.0
As voor toonregelaar	A1 440 05.0
As voor volumeregelaar	A1 440 06.0
Buishouder (3x)	25 161 92.1
Buishouder voor B4	49 231 22.3
Verlichtingslamphouder	A1 326 30.1
Rol v.d. aandrijving in het raam van de schaal	23 693 08.3
Stift in de bovenste rol	A1 848 69.0
<u>VOEDINGSSCHAKELAAR</u>	
Schakelsegment No. 1	A3 199 61.0
Schakelsegment No. 2	49 547 26.0
Schakelsegment No. 3	49 547 27.0
Schakelsegment No. 4	49 547 28.0
Bladveer	28 751 45.1
Arretveer	28 751 89.0
Kogel	89 205 80.0
Netschakelaar	28 650 25.2
Knop (2x)	23 614 24.0
<u>GOLFLENGTESCHAKELAAR</u>	
Segment No. 1	49 547 22.0
Segment No. 2	49 547 23.0
<u>LUIDSPREKER Type 2375/9660</u>	
Papierring	28 445 40.0
Felsring	28 445 81.0
Conus met spoeltje	28 220 06.1
<u>GEREEDSCHAP</u>	
Scheidingstransformator	A9 862 15.0
Centreermal luidspreker	09 991 53.0

156AV

CONDENSATOREN

SPOELEN

Nr.	Waarde	Codenummer
C1	32 uF	49 020 49.0
C2	100 uF	49 032 02.0
C3	100 uF	49 020 39.0
C4	22000 pF	48 756 20/22K
C5	11 - 400 pF	49 000 83.0
C6	11 - 400 pF	48 757 20/1K
C7	1000 pF	48 757 20/4K7
C8	4700 pF	48 406 10/33E
C9	33 pF	49 005 05.2
C10	20 pF	28 212 06.2
C11	32 pF	28 212 06.2
C12	32 pF	48 406 20/100E
C13	100 pF	48 751 20/47K
C14	47000 pF	48 750 20/47K
C15	47000 pF	48 408 20/470E
C16	470 pF	28 212 36.3
C17	30 pF	48 406 99/47E
C18	47 pF	48 406 10/270E
C19	270 pF	28 212 08.2
C20	200 pF	28 212 08.2
C21	200 pF	48 406 99/56E
C22	56 pF	Zie spoelen
C23	103 pF	Zie spoelen
C24	98 pF	48 750 20/47K
C25	47000 pF	49 020 39.0
C26	100 uF	48 751 20/47K
C27	47000 pF	48 408 20/100E
C28	100 pF	48 754 10/3K9
C29	3900 pF	Zie spoelen
C30	106 pF	48 751 10/3K9
C31	3900 pF	49 020 39.0
C32	100 uF	48 751 20/47K
C33	47000 pF	48 757 20/1K
C34	1000 pF	48 757 20/47K
C35	47000 pF	48 406 10/27E
C37	27 pF	48 757 20/4K7
C38	4700 pF	48 406 10/82E
C39	82 pF	48 750 20/47K
C40	47000 pF	48 406 10/470E
C41	470 pF	49 020 43.0
C120	32 uF	48 406 20/180E
C121	180 pF	48 407 20/820E
C122	820 pF	48 751 10/27K
C123	27000 pF	48 751 10/27K
C124	27000 pF	48 751 10/27K
C125	27000 pF	48 751 10/27K

Nr.	Weerstand	Codenummer
S1	10 Ohm	A3 141 13.0
S2	40 Ohm	
S3	4,5 Ohm	
S4	17 Ohm	
S5	17,5 Ohm	
S6	1 Ohm	
S7	2,2 Ohm	A1 037 92.0
S8	1 Ohm	
S9	40 Ohm	
S10	7,5 Ohm	
S11	178 Ohm	A1 038 72.0
S12	80 Ohm	
S13	1 Ohm	
S14	3 Ohm	
S15	1 Ohm	
S16	7 Ohm	A1 038 73.0
S17	3,5 Ohm	
S18	18 Ohm	
S19	5 Ohm	
S20	7,6 Ohm	A1 038 74.0
S21	7,2 Ohm	
C23		
C24		
S22	23 Ohm	A1 036 49.4
S23	3,5 Ohm	
S24	5,5 Ohm	
C30		
S25	1800 Ohm	A1 082 55.0
S26	1 Ohm	
S27	1800 Ohm	
S75	40 Ohm	A1 000 26.0
S100)		A3 161 07.0
S101)		A3 110 26.0
S104		

WEERSTANDEN

Nr.	Waarde	Codenummer
R1	3900 Ohm	48 467 10/3K9
R2	1200 Ohm	48 467 10/1K2
R3	95 Ohm	49 362 94.4
R4	240 Ohm	
R5	115 Ohm	49 362 96.1
R6	20 Ohm	
R7	15000 Ohm	48 425 10/15K
R8	18000 Ohm	48 426 10/18K
R9	1 MOhm	48 426 10/1M
R10	220 Ohm	48 426 10/220E
R11	100 Ohm	48 425 10/100E
R12	47000 Ohm	48 425 10/47K
R13	27000 Ohm	48 426 10/27K
R14	1,5 MOhm	48 426 10/1M5
R15	270 Ohm	48 426 10/270E

Nr.	Waarde	Codenummer
R16	68000 Ohm	48 426 10/68K
R17	1,5 MOhm	48 426 10/1M5
R18	0,1 MOhm	48 425 10/100K
R19	0,5 MOhm	49 500 11.0
R20	0,47 MOhm	48 426 10/470K
R21	0,82 MOhm	48 425 10/820K
R22	150 Ohm	48 426 10/150E
R23	82000 Ohm	48 426 10/82K
R24	50000 Ohm	49 470 49.0
R25	100 Ohm	48 425 10/100E
R27	47000 Ohm	48 426 10/47K
R28	1000 Ohm	48 425 10/1K
R29	1 MOhm	48 426 10/1M
R100	1000 Ohm	48 432 05/1K

S	123456	7911	81012	13161819171915	2021	222324	25262728							
C	3	4014	2	97	810112	51413	1539165191719202122	23	25242627	374129303231	28	33	3435	38
R	345612	7	27	89	10	11	1213	141516	17	1819202122	23	29	2524	

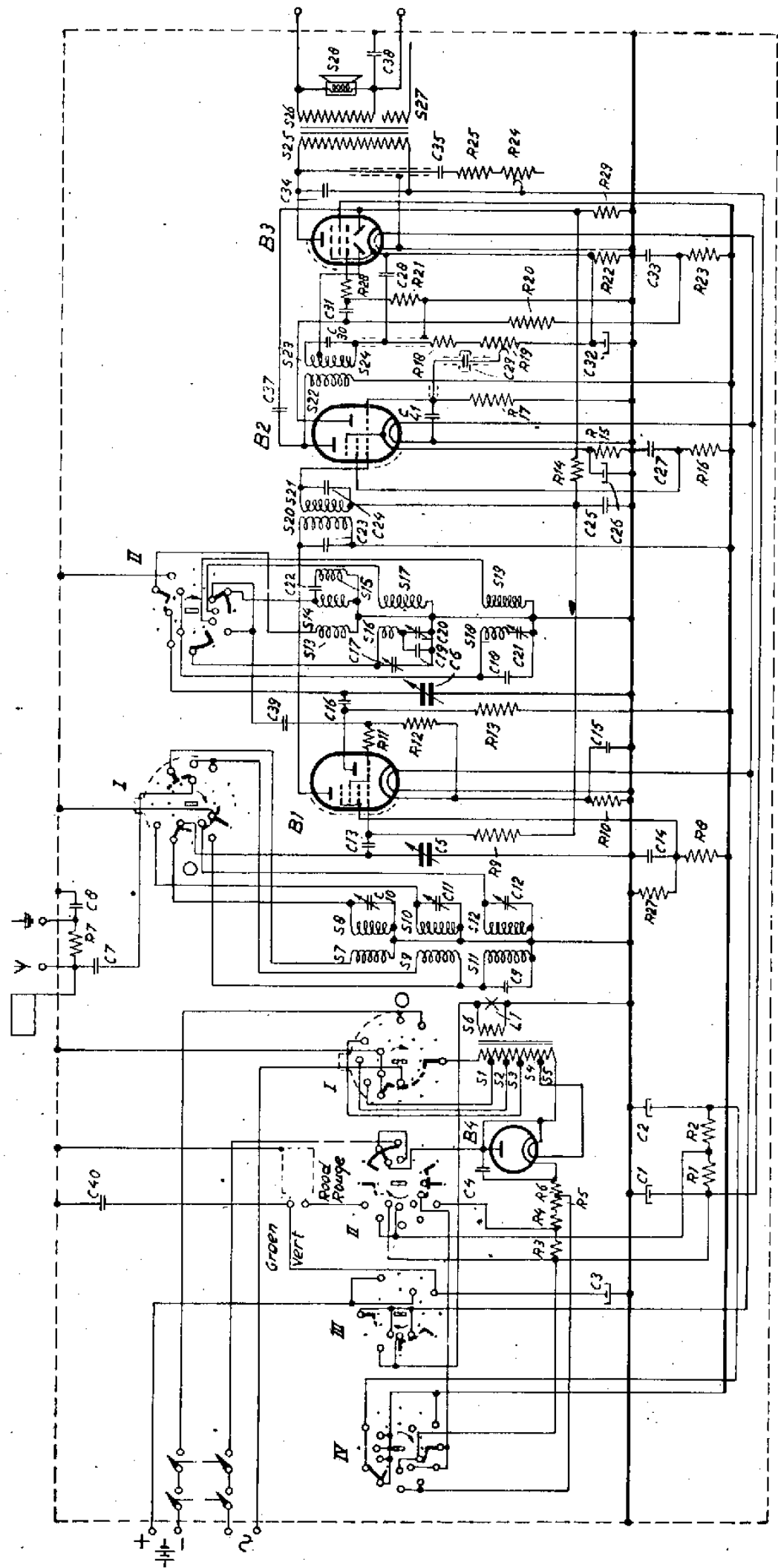
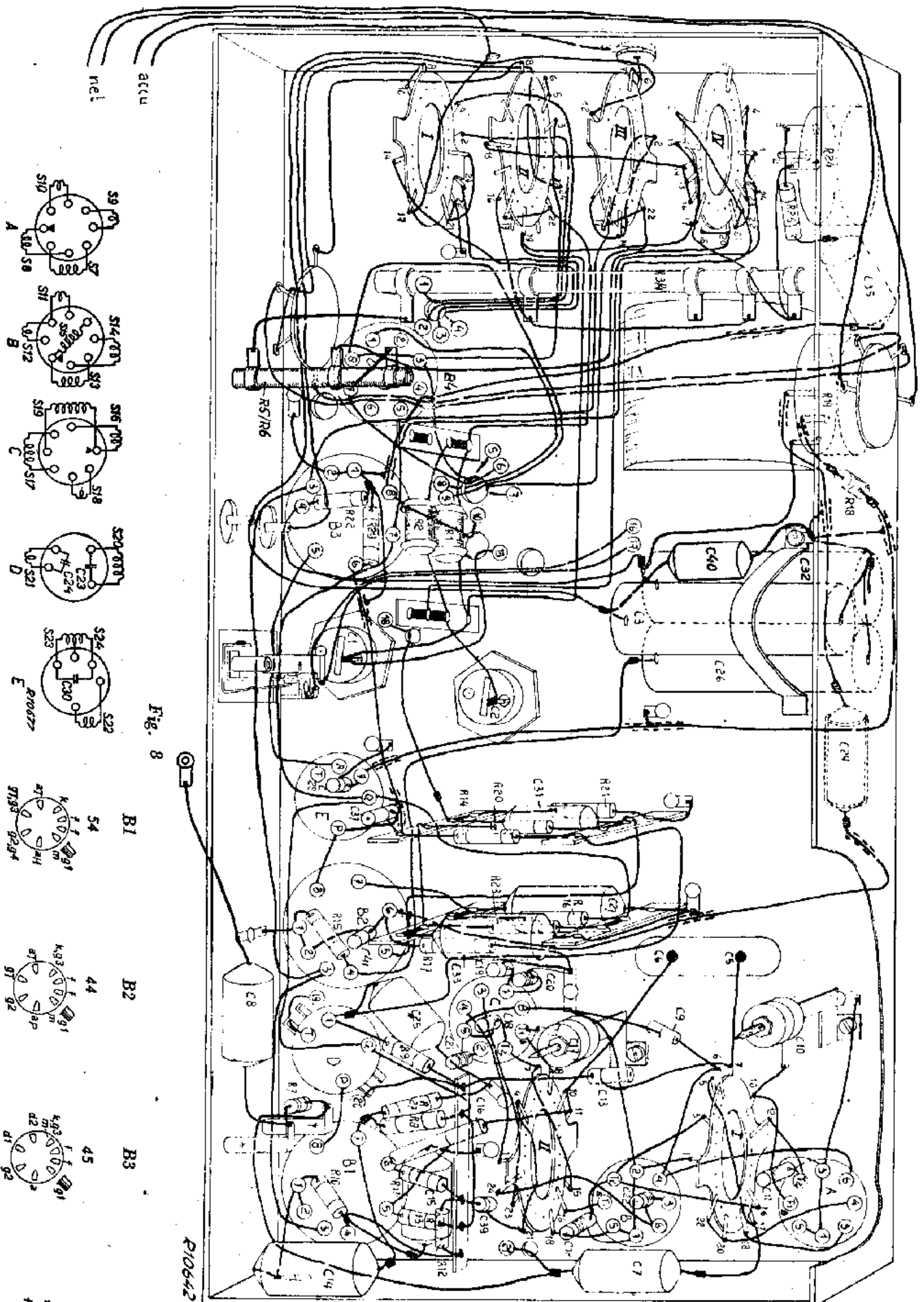


Fig. 7

	E						C D						A B			
S																
C		35		40 32	3 1	26 2		29 28 31 37	41	27 23 56 19 28 25 8 10 9 4 7 2 1	13	16	11	22 39 5 12	7 14	
R	24	25	34	19	5 6	10	22 12 2	21 20 4		46 23 17 15	9	21 6 7	11 10	42 13		



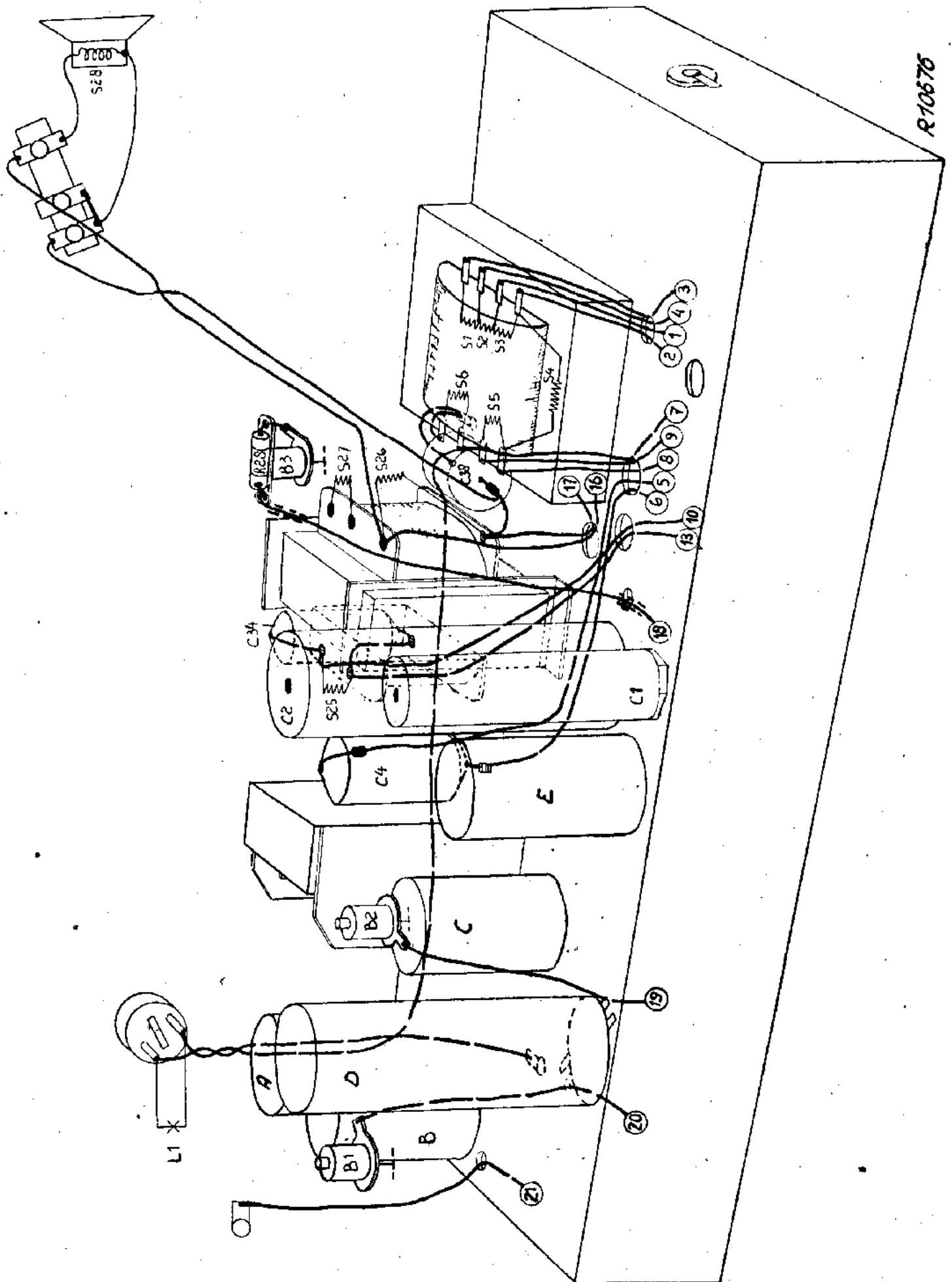


Fig. 9