

STRENG VERTROUWELIJK

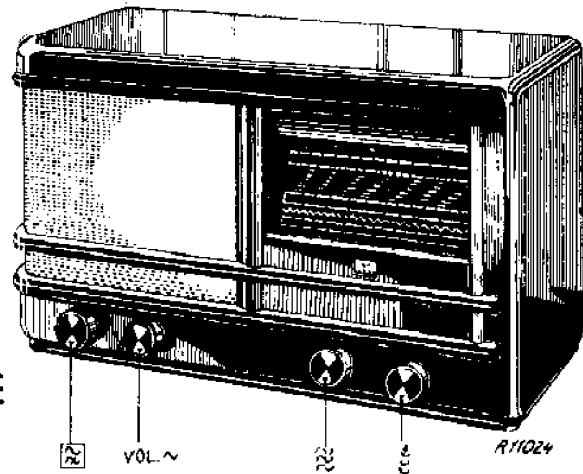
ALLEEN VOOR
PHILIPS SERVICEHANDELAREN

AUTEURSRECHTEN VOORBEHOUDEN

PHILIPS

SERVICE DOCUMENTATIE
VOOR HET APPARAAT

554 A



1947

VOOR VOEDING UIT WISSELSTROOMNETTEN

ALGEMEEN

Golfgebieden:

K.G.2 : 13,7 - 46 m (31,9 - 6,52 MHz)
K.G.3 : 46 - 160 m (6,52 - 1,87 MHz)
M.G. : 174 - 585 m (1720 - 512 KHz)
L.G. : 719,4 - 2000 m (417 - 150 KHz)

Middenfrequentie: 452 KHz.

Trimfrequenties: K.G.2 : 20,5 MHz
K.G.3 : 6 MHz
M.G. : 1600 en 545 KHz
L.G. : 395 en 160 KHz

Bandbreedte: De E.F. bandbreedte (1:10) bedraagt, gemeten vanaf het rooster van B2: 11,75 KHz.
De "overall"-bandbreedte (1:10) bedraagt, gemeten vanaf de antennebus;
op M.G. (1000 KHz) : 10,5 KHz
op L.G. (250 KHz) : 9 KHz

Buizen: B1 : 6X9 (H.F.-versterkerbuis)
B2 : 6CH4 (Mengbuis)

B3 : 6BF2 (M.F.-versterker- en det.buis)
B4 : EL3 (Eindbuis)
B5 : AZ1 (Gelijkrichtbuis)
Schaalverlichtingslampje: 8091 D-00

Bedieningsknoppen: Van links naar rechts:

Voorzijde: toonregeling
geluidssterkte-
regeling, tevens
netschakelaar
golfbereikschakelaar
afstemming

Achterzijde: radio-gram.
schakelaar

Afmetingen: Breedte: 50 cm
Hoogte : 29,5 cm
Diepte : 23 cm

Gewicht: Ongeveer 11 kg.

Voedingsspanningen: 110, 125, 145, 200, 220,
240 V

AFREGELEN VAN DE ONTVANGER

Om het toestel af te regelen behoeft het chassis niet uit de kast te worden genomen, aangezien alle trimmers na verwijdering van de achterwand, de bodemplaat en de afschermplaat van het H.F.-gedeelte, bereikbaar zijn.
De plaats der trimmers is aangegeven in fig.1, terwijl het tringereedschap in de lijst van onderdelen en gereedschap is vermeld.

Voor alle golfbereiken geldt, dat de oscillator frequentie hoger is dan de signaalfrequentie.

N.B. C24 is een temperatuur compensator, welke reeds in de fabriek op de juiste waarde is ingesteld. Deze instelling mag niet gewijzigd worden. Ook de Service-afdeling levert C24 ingesteld op de juiste waarde.

In Nederland gedrukt

A. HET AFREGELEN VAN DE H.F. KRINGEN

De plaats der verstelmingscondensatoren is aangegeven in fig. 5.

1. Golfgebiedschakelaar M.G., geluidsterkte-regelaar op max., toonregelaar op "scherp", var. condensator op min. en chassis aarden. Outputmotor via een trimtransformator aan de extra luidsprekerbussen aansluiten.
2. Een gemoduleerd signaal van 452 KHz via een condensator van 33000 pF toevoeren aan het rooster van B2 (mengbuis).
3. Met een condensator van 82 pF, S25 en S24 verstemmen, waarna S26-S27 en S23 op maximum output afgeregeld worden.
4. Vervolgens worden S26-S27 en S23 verstemd en daarna S25 en S24 op maximum output afgeregeld.

93 970.75.1.22

B. H.F.-en OscillatorkringenK.G.2 (21,9 - 6,52 MHz)

1. Golfgebiedschakelaar op K.G.2, geluidsterkte-regelaar op max. 15^o mal aanbrengen en variabele condensator er voorzichtig tegen aan draaien. Chassis aarden en outputmeter aansluiten.
2. Via de normale kunstantenne een gemoduleerd signaal van 80,5 kHz aan de antennebus van het te trimmen apparaat toevoeren.
3. Achtereenvolgens C55 (eerste max. vanaf min. capaciteit), C15 en C8 op max. output afregelen.

K.G.3 (6,52 - 1,87 MHz)

1,2 en 3 als onder K.G.2, echter nu met een signaal van 6 MHz, terwijl achtereenvolgens C25 (eerste max. vanaf min. capac.), C16 en C9 afgeremd moeten worden.

M.G. (1720 - 512 kHz)

- 1,2,3 als onder K.G.2, echter met dit verschil, dat de trimfrequentie nu 1600 kHz bedraagt en C26, C17 en C10 afgeremd moeten worden.
4. Vervolgens via een condensator van 25 pF een aperiodische versterker of een hulpontvanger aan de anode van de mengbuis aansluiten, terwijl C5 kortgesloten en de geluidsterkte-regelaar op min. gedraaid wordt. Achter het hulpparaat schakelen we de outputmeter.

5. Via de normale kunstantenne aan de antennebus van het te trimmen apparaat een signaal toevoeren van 545 kHz. Beide apparaten worden op deze frequentie afgestemd, door middel van hun afstemknop.
6. Zonder deze afstemming te veranderen, het hulpparaat en de kortsluiting van C5 verwijderen. De outputmeter wordt achter het te trimmen apparaat geschiedeld en de geluidsterkte-regelaar op max. gezet.
7. C30 op max. output afregelen. Na het trimmen kernen en trimmers verzegelen met trimlak.

L.G. (417 - 150 kHz)

Als onder M.G.-trimmen, echter met de volgende verschillen:

- a) Golfgebiedschakelaar op L.G.
- b) Onder 2: een signaal van 395 kHz toevoeren.
- c) Onder 3: de trimmers C63, C62 en C61 afregelen
- d) Onder 5: een signaal van 160 kHz toevoeren.
- e) Onder 8: C64 afregelen.

SCHAAL INSTELLEN.

1. Golfgebiedschakelaar op M.G., geluidsterkte-regelaar op max. chassis aarden.
2. Via de normale kunstantenne een gemoduleerd signaal van 1154 kHz (260 m) aan de antennebus van het apparaat toevoeren.
3. Het apparaat nauwkeurig op deze frequentie afstemmen.
4. De wijzer precies op 260 m instellen.

REPARATIE EN UITWISSELEN VAN ONDERDELEN

Voor verschillende reparaties is het niet noodzakelijk het chassis uit de kast te nemen. Men kan dan volstaan met het verwijderen van achterwand, bodemplaat en afschermplaat van het H.F.-gedeelte.

Uitkanten van het toestel

1. Neem de knoppen en de achterwand los.
 2. Soldeer de verbindingen aan de luidspreker los.
 3. Draai de kartelschroef op de loper wat los, zodat de snaar er onder uit getrokken kan worden.
 4. Draai de 4 bodemschroeven los, evenals de bevestigingsschroef van de bodemafscherming. Het chassis kan vervolgens uit de kast genomen worden.
- Om het toestel weer in de kast te zetten, moeten bovengenoemde handelingen in omgekeerde volgorde verricht worden, terwijl daarna de wijzer nog ingesteld moet worden zoals onder "Schaal instellen" beschreven.

Vernieuwen van de schaal

Om de schaal te kunnen vernieuwen heeft het chassis niet uit de kast genomen te worden.

1. Draai de schroeven, waarmee de bovenste geleidingas aan het siervenster bevestigd is, los.
 2. Draai de schroeven van de bevestigingsbeugels van de schaal los, zodat de schaal opwaarts uit deze beugels geschoven kan worden.
- Het monteren van de nieuwe schaal vereist bovengenoemde handelingen in omgekeerde volgorde.

Vernieuwen van de wijzer

1. Draai de kartelschroef, waarmee de wijzersnaar op de loper bevestigd is, los.
2. Draai de bevestigingsschroeven van de onderste geleidingas los en zorg daarbij ervoor, dat de veertjes niet wegspringen.

3. Schuif de loper van de as en vernieuw de wijzer.

N.B. Aan de uiteinden moet de wijzer onwikkeld worden met zijdegaren over een afstand van 8 cm. Deze onwikkeling dient om de wijzer op de juiste afstand tussen schaal en geleidingas te laten lopen en zodoende krassen op de schaal te voorkomen. De geleidingassen moeten dan ook zodanig ingesteld worden, dat de wijzer vrij kan bewegen.

Microfonisch effect

Teneinde microfonie te voorkomen is de var. condensator tezamen met het aandrijfmecanisme op rubbertulles gemonteerd. Er moet op gelet worden, dat deze combinatie vrij kan trillen. De volgende oorzaken kunnen leiden tot microfonie:

1. Uitgedroogde tulles.
2. De verbindingen aan de var. condensator zijn te strak of laten geen speling toe.
3. De tulles van de geleidrollen zijn verdroogd.

Fijnregeling.

Slippen van de fijnregeling kan veroorzaakt worden door:

1. De veren (pos. 12, Fig.2) zijn te slap.
2. De fiberstrippen (pos.13, Fig.2) tussen de veren en de trommel van de fijnregeling zijn vet geworden.

In deze gevallen is de remedie resp. bijbuigen van de veren en ontvetten van de fiberstrippen. Het uitwisselen van de gehele eenheid geschiedt als volgt:

1. Chassis uit de kast nemen.
2. Aandrijfsnaar van de grote trommel nemen.
3. De trommel zo draaien, dat het grote gat in de trommel juist voor de linker bevestigingsschroef van de montageplaat van het aandrijfmecanisme komt. Deze schroef evenals de rechter schroef losdraaien.

STROMEN EN SPANNINGEN

4. De twee schroeven waarmee het tandwiel op de as van de var. condensator bevestigd is, losdraaien.
 5. De beugel van de fijnregeleenheid verwijderen, evenals de klemring waarmee de fijnregeling bevestigd is.
 6. Achtereenvolgens de fijnregeling uitwisselen.
 7. De montage geschiedt in omgekeerde volgorde. Hierbij moet men er op letten, dat bij het vastzetten van het dubbele tandwiel, deze twee ten opzichte van elkaar verschoven moeten zijn om de gang in de aandrijving te voorkomen.
- N.B. Stroef draaien van de fijnregeleenheid kan met een paar druppels olie verholpen worden.

Aandrijving

De snarenloop is in fig. 2 aangegeven. In deze figuur is de var. condensator in de max. stand getekend. De lengte van de aandrijfsnaar van de wijzer bedraagt 970 mm. De lengte van het aandrijftouw van de var. condensator bedraagt 858 mm. Aan deze lengtes moet voor de lussen in de snaren een extra lengte worden toegevoegd, aangezien de opgegeven lengtes tussen de bevestigingspunten gemeten werden.

		Va	Vg2(4)	Vk	Ia	Ig2(4)
B1		195	55	0.1	2.3	0.5
B2	triode	120	-	-	5.5	-
	heptode	235	70	1.5	1.0	2.1
B3		240	100	0	3.8	0.8
B4		270	240	6	27	2.8
		Volts	Volts	Volts	mA	mA

VC1 : 275 Volts

Ia totaal : 50 mA

VC2 : 240 Volts

Verbruik : 45 Watts

Bovengenoemde waarden werden gemeten met een voltmeter met een inwendige weerstand van 2000 ohm per volt. Bij gebruik van een voltmeter met een lagere weerstand zullen de gemeten waarden in het algemeen ook lager zijn. De golfgebiedschakelaar stond op L.G., terwijl geen signaal aan de antenne toegevoerd werd. In het principieschema is de golfgebiedschakelaar in de stand K.G.2 getekend. De schakelvolgorde is: K.G.2, K.G.3, H.G. en L.G.

LIJST VAN ONDERDELEN EN GEREEDSCHAPEN

Bij bestelling altijd vermelden:

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

Fig.	Pos.	Omschrijving	Codenummer	Prijs
3	1	Kast (kl. 038)	A9 861	29.0
3	2	Stationsnamenschaal (Holland)	A3 218	82.0
3	3	Sierstrip	A1 345	05.0
3	4	Wijzer (glasstaaf)	57 027	76.0
3	5	Veer voor geleideas van de wijzer	A1 973	18.0
3	6	Schroef voor geleideas van de wijzer	A1 854	25.1
		Knop (kl. 041)	23 611	30.0
		Achterwand	A1 715	32.1
		Veiligheidscontact	28 837	83.0
3	7	Buishouder B1, B3, B4	25 161	92.1
		Buishouder B2	28 839	81.0
3	8	Gramfoonschakelaar	A1 133	07.2
3	9	Buishouder B5	28 226	10.0
3	10	Aansluitplaat netspanning	28 875	39.0
3	11	Slotschroef voor luidsprekerbevestiging	07 472	03.0
2	12	Trekveer voor aandrijfsnaar wijzer	28 740	59.0
2	13	Trekveer voor aandrijftouw condensator	28 740	51.0
2	14	As voor golfgebiedschakelaar	A1 436	23.0
		Golfgebiedindicator	A3 399	55.0
		Schakelaarsegment No. 1	A3 198	90.1
		" No. 2	A3 198	91.0
		" No. 2a	A3 198	92.0
		" No. 3	A3 199	16.0
2	15	Fijnregeling	A1 322	02.0
2	16	Bladveer voor pos. 15	28 751	81.1
2	17	Fiber strip voor pos. 15	28 681	11.1
2	18	Philite trommel	23 687	13.1
2	19	Drukveer voor tandwielen	28 730	85.0
2	20	Beugel met wiel	A1 314	61.0
		Rubber tulle voor variabele condensator	28 725	52.0
		Stelschroef 4x5 voor knoppen	07 461	11.1
		<u>LUIDSPREKER type 9636</u>		
		Conus met spoel	25 871	81.0
		Felstring	28 451	54.0
		Papieren ring	28 220	51.1
		<u>GEREEDSCHAPEN</u>		
		Service oscillator	GM 2682	
		150 mal	09 994	17.0
		Centrearmal voor luidspreker	09 991	53.0
		Trimschroevendraaier	M 646	38.3
		Trimdopseleutel	23 685	66.0

SPOELLEN

Nr.	Weerstand	Codenummer
S1	30 Ohm	A1 055 44.3
S2	200 Ohm	
S3	1 Ohm	
S4	1 Ohm	
S5	3.5 Ohm	A1 035 61.1
S6	1 Ohm	
S7	7 Ohm	
S8	1 Ohm	
S9	29 Ohm	A1 036 62.1
S10	4 Ohm	
S40	100 Ohm	
S41	25 Ohm	
S12	1 Ohm	A1 035 62.2
S13	1 Ohm	
S14	1 Ohm	
S15	260 Ohm	
S16	4 Ohm	A1 036 63.1
S42	450 Ohm	
S43	45 Ohm	
S17	1 Ohm	
S18	1 Ohm	A1 035 63.5
S19	1 Ohm	
S20	1 Ohm	
S21	2 Ohm	
S22	6.5 Ohm	A1 036 64.0
S44	5 Ohm	
S45	18 Ohm	
S23	9 Ohm	
S24	9 Ohm	A1 035 67.3
C31	94 pF	
C32	100 pF	
S25	7 Ohm	A1 035 68.5
S26	10 Ohm	
S27	103 pF	
C37	113 pF	
S28	340 Ohm	A3 160 76.0
S29	1 Ohm	
S30	1 Ohm	
S31	4 Ohm	

CONDENSATOREN

Nr.	Waarde	Codenummer
C1	45 uF	49 032 01.0
C2	45 uF	49 032 01.0
C3	12 - 490 pF	28 212 73.3
C4	12 - 490 pF	
C5	12 - 490 pF	
C8	20 pF	49 005 05.2
C9	20 pF	49 005 05.2
C10	20 pF	49 005 05.2
C11	100 pF	48 406 20/100E
C14	10000 pF	48 751 20/10K
C15	20 pF	49 005 05.2
C16	20 pF	49 005 05.2
C17	20 pF	49 005 05.2
C19	10000 pF	48 750 10/10K
C20	0.1 uF	48 751 20/100K
C21	100 pF	48 406 10/100E
C22	150 pF	48 406 10/150E
C23	220 pF	48 406 10/220E
C24	-	49 005 18.0
C25	20 pF	49 005 05.2
C26	20 pF	49 005 05.2
C27	6400 pF	48 429 02/6K4
C28	1600 pF	48 429 02/1K6
C29	400 pF	48 429 02/400E
C30	125 pF	28 212 07.2
C31	-	zie "Spoelen"
C32	-	
C33	47000 pF	
C34	10000 pF	
C35	10000 pF	48 751 20/10K
C36	100 pF	48 406 10/100E
C37	-	zie "Spoelen"
C38	-	
C39	100 pF	
C40	47000 pF	
C41	10000 pF	48 750 20/47K
C42	32 uF	48 750 20/10K
C43	47000 pF	49 020 41.0
C44	4700 pF	48 757 20/47K
C51	22000 pF	48 758 20/4K7
C52	0.22 uF	48 756 20/22K
C56	20 pF	48 751 20/220K
C61	20 pF	49 005 05.2
C62	20 pF	49 005 05.2
C63	20 pF	49 005 05.2
C64	200 pF	49 005 05.2
C65	56 pF	28 212 08.2
C66	1.5 pF	48 406 10/56E
C67	82 pF	49 055 60.0
C68	330 pF	48 406 10/82E
C69	33 pF	48 406 10/330E
		48 406 10/33E

WEERSTANDEN

Nr.	Weerstand	Codenummer
R1	1800 Ohm	48 495 10/1K8
R2	0.82 MOhm	48 425 10/820K
R3	39 Ohm	48 425 10/39E
R4	10000 Ohm	48 427 10/10K
R5	0.1 MOhm	48 426 10/100K
R6	3.3 MOhm	48 427 10/3M3
R7	150 Ohm	48 425 10/150E
R8	100000/2 Ohm	48 427 10/100K
R9	100 Ohm	48 425 10/100E
R10	33000 Ohm	48 425 10/33K
R11	2 x 10000 Ohm	48 426 10/10K
R12	5.6 MOhm	48 427 10/5M6
R13	47000 Ohm	48 425 10/47K
R14	47000 Ohm	48 425 10/47K

WEERSTANDEN

Nr.	Weerstand	Codenummer
R15	22000 Ohm	48 425 10/22K
R16	68000 Ohm	48 425 10/68K
R17	0.28 MOhm	49 500 09.0
R17a	70000 Ohm	
R18	1000 Ohm	48 425 10/1K
R19	1 MOhm	48 426 10/1M
R20	180 Ohm	48 426 10/180E
R22	1.5 MOhm	48 426 10/1M5
R23	33000 Ohm	48 425 10/33K
R24	100 Ohm	48 426 10/100E
R25	50000 Ohm	49 475 04.0
R28	5.6 MOhm	48 427 10/5M6
R30	12000 Ohm	48 425 10/12K
R32	47000 Ohm	48 426 10/47K
R33	39000 Ohm	48 425 10/39K

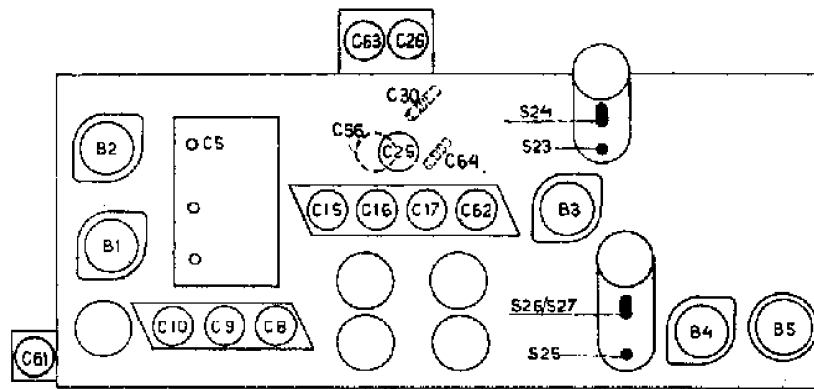


Fig. 1

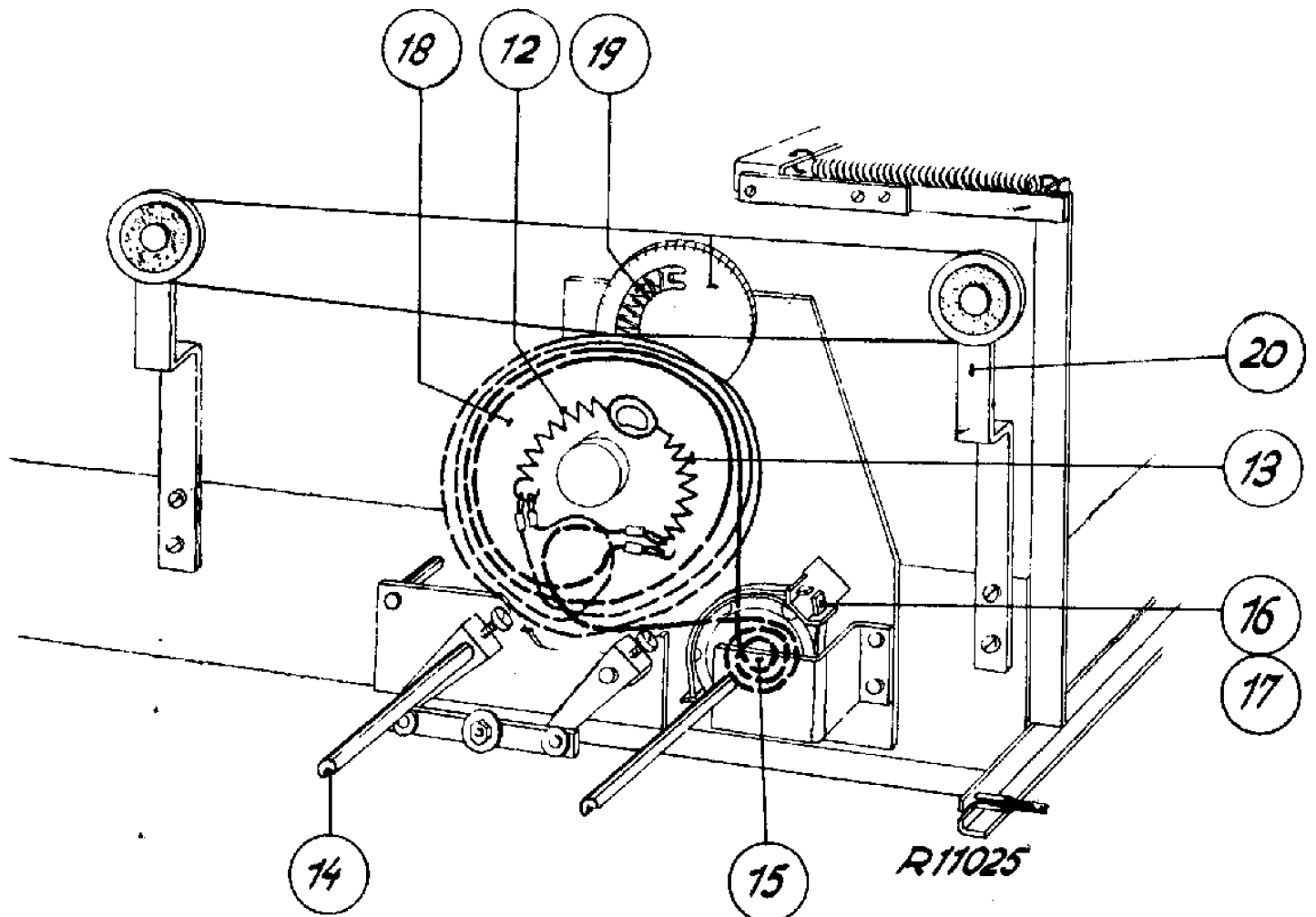


Fig. 2

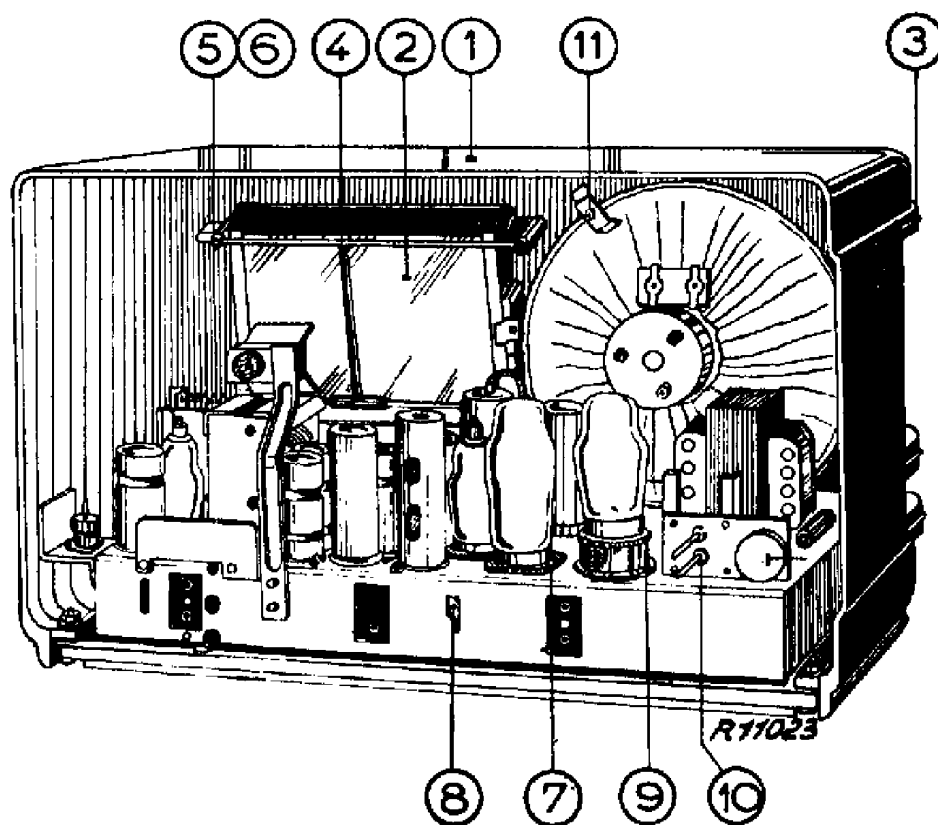


Fig. 3

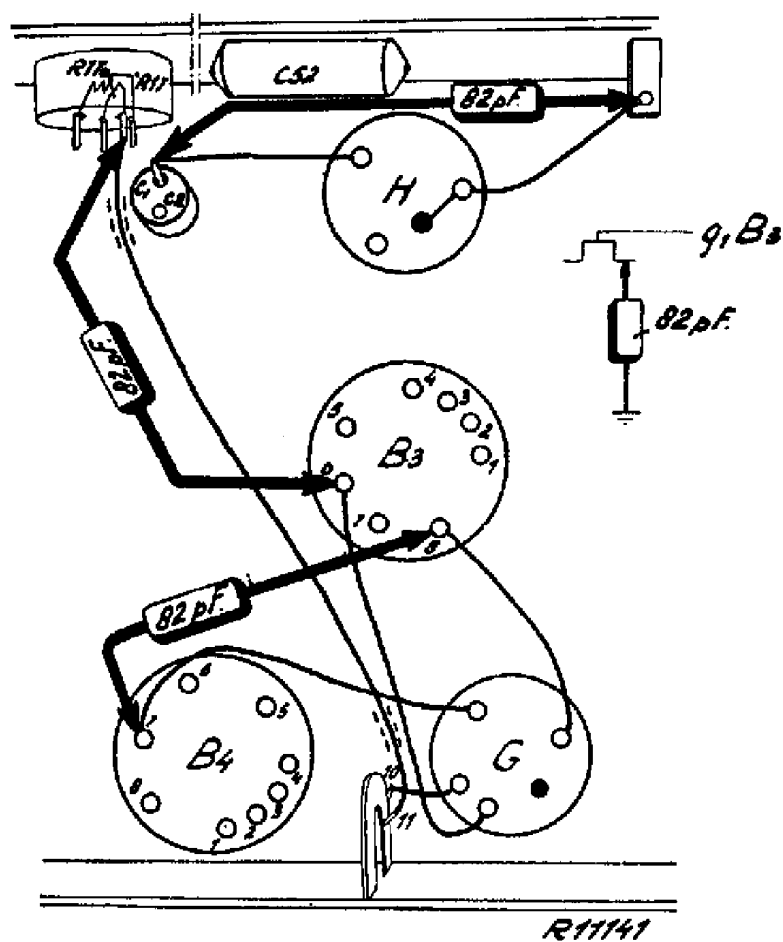


Fig. 5

S:	1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 6, 0, 10, 41	15, 42, 12, 13, 14, 15, 43	17, 19, 21, 44, 18, 20, 22, 45	23, 24	25, 26, 27	28, 29, 30, 31				
C:	61, 63, 10, 61, 3, 11, 1, 2, 45	23	67, 68, 66, 14, 15, 16, 77, 62, 4	19, 20, 21, 22, 5	27, 28, 29, 64, 56, 24, 25, 30, 69, 63	31, 32, 33, 34	32, 35, 37, 40, 38, 39, 41, 36, 42, 44, 43			
R:	1	2, 3	4	5	7, 12, 0, 9, 10, 11, 18, 16, 33	20	6, 13	32, 14	22, 30, 17, 17a	23, 10, 19, 20, 24, 25

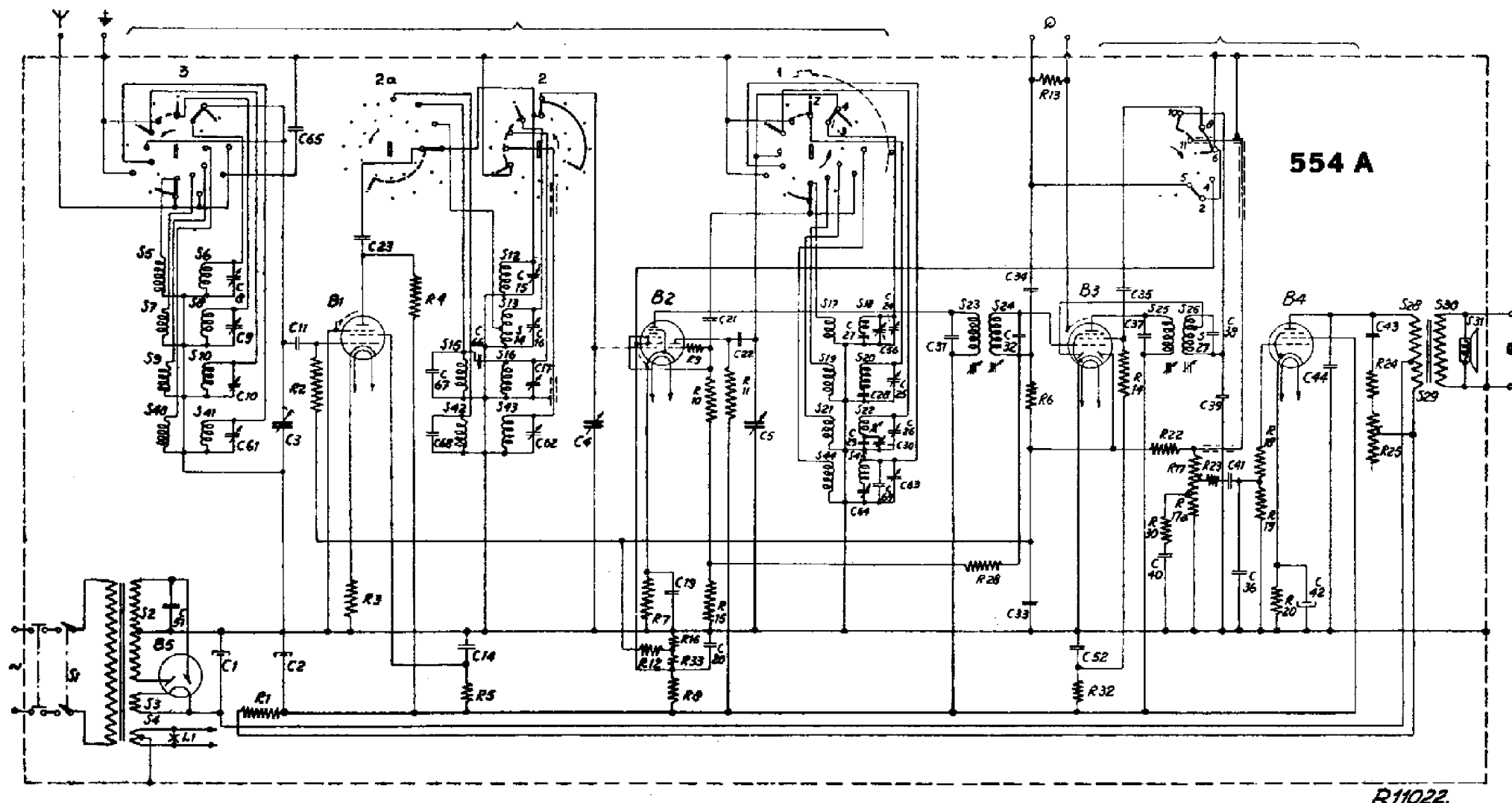
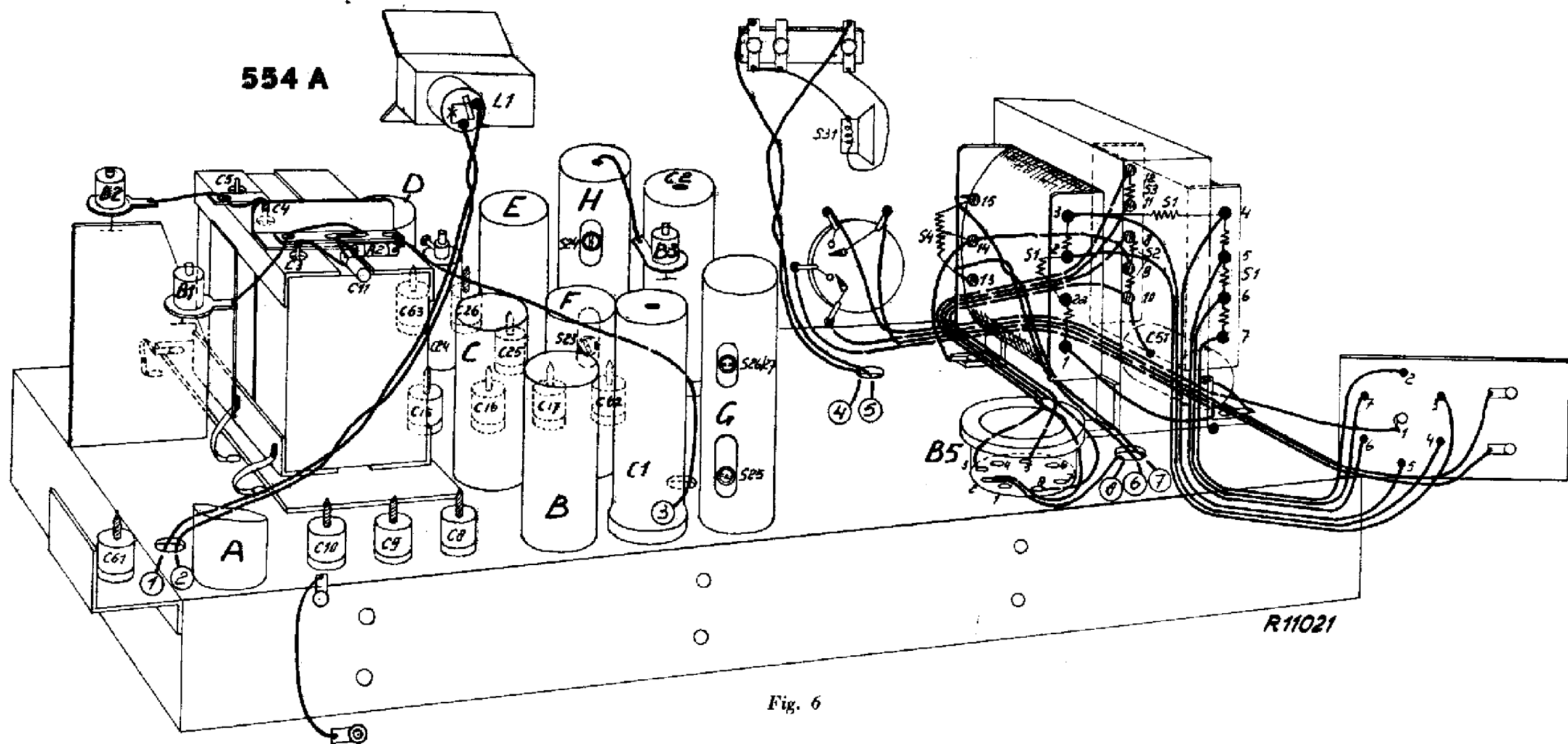
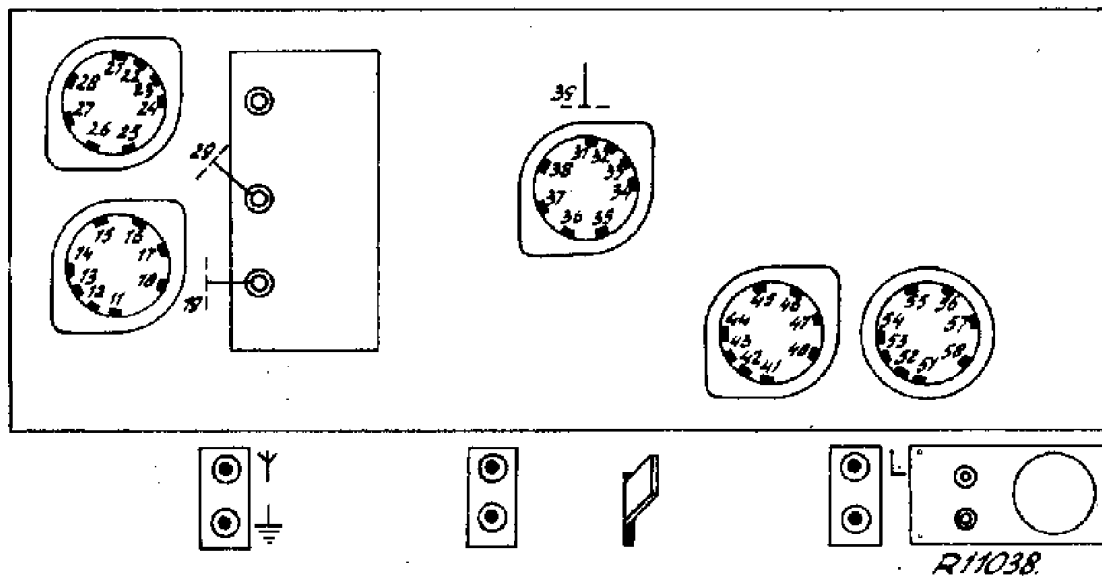


Fig. 4





R																
9	19	35	<u>36</u>	37	39	46	<u>P</u>									
	75	215	<u>R</u>	400	70	140	<u>G</u>									
			285				450									
10	17	18	24	25	26	<u>27</u>										
	90	320	240	130	130	<u>G</u>										
						185										
11	14	21	28	38	44	48	55	58	C3	Y	29					
	90	230	440	440	225	315	110	110	720-2000	720-2000	720-2000					
									100	170	90					
12	11	<u>12/13</u>	15	<u>22/23</u>	<u>27</u>	31	<u>32/33</u>	34	<u>42/43</u>	<u>52/53</u>	3 × C3/±	L	S			
	10	15	10	15	<u>G</u>	15	15	15	15	15	13-46	46-160	174-585			
					15						15	45	160	40	15	
12	3 × Y/±					U	P	3 × 29								
	13-46		46-160		174-585		R	13-46		46-160		174-585				
	125		210		360		15	15		10		40		145		
C																
9	47	47	52													
	440	480	460													
10																
11																
12																

Gedurende R-metingen, de contacten van B5 verbinden.