

STRENG VERTROUWELIJK

ALLEEN VOOR
SERVICEHANDELAREN

COPYRIGHT 1940

SERVICE DOCUMENTATIE

VOOR HET APPARAAT

147 A

VOOR VOEDING UIT WISSELSTROOMNETTEN

GOLFBEREIKEN

K.G.: 13,8- 51 m { 21,7- 5,88 Mc }
 M.G.: 175 - 585 m { 171h - 512,8 kc }
 L.G.: 708 -2000 m { 423,7- 150 kc }

BEDIENINGSKNOPPEN

- Op de voorzijde:
 Links : Volumeregelaar met natschakelaar.
 Rechts: Afstemming.
 Op de linkerszijwand:
 Boven : Sparserschakelaar.
 Onder : Trimregelaar.
 Op de rechterszijwand:
 Golfbereikschakelaar.
 Op de achterszijde:
 Radio-Gramofoonschakelaar.

AFMETINGEN

Breedte: 56 cm }
 Hoogte: 33 cm } Knoppen inbegrepen.
 Diepte: 24 cm }

GEWICHT

10,1 kg, buizen inbegrepen.

BANDBREEDTEDe M.F. bandbreedte l : 10 bedraagt: $\pm 10\frac{1}{2}$ kc, gemeten vanaf het stuurrooster (top) van Ll.

De totale bandbreedte l : 10 bedraagt:
 Op L.G. (bij 250 kc): $\pm 9\frac{1}{2}$ kc) gemeten vanaf de
 Op M.G. (bij 1000 kc): $\pm 10\frac{1}{2}$ kc) antennebus

H E T A F R E G E L E N V A N H E T
A . F . F . A . B . A . A . T

Voor het trimmen is het niet noodzakelijk, het chassis uit de kast te nemen; alle trimmers zijn te bereiken na het verwijderen van de achterwand en de bodenplaat.

De plaats van de trimmers is aangegeven in fig. 5. De M.F. is: 128 kc. Op alle golfbereiken is de oscillatorfrequentie hoger dan de afstemfrequentie der H.F.kringen.

A. M.F. KRINGEN

- Apparaat op M.G. Variabele condensator op minimum. Apparaat aarden.
- Outputindicator via een trimtransformator aansluiten aan de extra luidsprekerbussen.
- Gemoduleerd M.F. signaal via een condensator van 33000 pF toevoeren aan het eerste rooster van Ll.
- Derde kring verstemmen door parallel aan S22 een condensator van 82 pF te plaatsen (Zie fig.4).
- C28 op maximale output afregelen. Verstemmingscondensator wegnemen.
- Vierde kring verstemmen door parallel aan S24 een condensator van 82 pF te plaatsen (Zie fig.4).
- C27 op maximale output afregelen.
- Eerste kring bovendien verstemmen door parallel aan S20 een condensator van 82 pF te plaatsen (Zie fig.4).
- C24 op maximale output afregelen. Verstemmingscondensator wegnemen.
- Tweede kring verstemmen door parallel aan S21 een condensator van 82 pF te plaatsen (Zie fig.4).

- C23 op maximale output afregelen. Verstemmingscondensator wegnemen.
- Trimmers verzegelen.

B. M.F. SPERKING

- Apparaat op L.G. Variabele condensator op maximum. Outputindicator aansluiten.
- Gemoduleerd M.F. signaal via de kunstantenne aan de antennebus toevoeren.
- C38 op minimum output afregelen.
- Trimmer verzegelen.

C. H.F. EN OSCILLATORKRINGEN

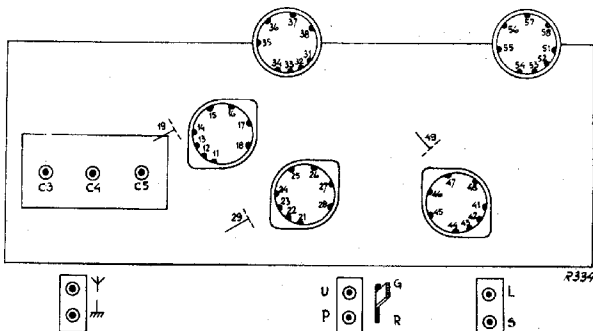
- Golfbereikschakelaar op M.G. Apparaat aarden.
- Outputindicator aansluiten.
- 15° mal aanbrengen. Variabele condensator vast tegen de mal draaien (kleinste capaciteit).
- Gemoduleerd signaal van 1600 kc toevoeren aan de antennebus via de normale kunstantenne.
- Achterzevolgens C18, C10, C6, C10, C18 op maximale output instellen.
- Trimmers verzegelen.

Opmerking: De andere golfbereiken worden niet afzonderlijk getrimd.

D. SCHAAL INSTELLEN

- Golfbereikschakelaar op M.G. Apparaat aarden. Outputindicator aansluiten.
- Gemoduleerd signaal van 857 kc via de normale kunstantenne aan de antennebus toevoeren.
- Apparaat nauwkeurig op dit signaal afstemmen.
- Schroef op looper van wijzer iets losdraaien en wijzer precies op 350 meter zetten.
- Schroef op looper vastdraaien.

MEETTABEL



WEERSTAND

12	11	11/12	19	22/23	21	31	32/33	42/43	L	S	3 x Y					
	10	10	KG								KG	MG	LG			
	10	10	10	10	10	10	10	10	30	10	90	360	460			
11	14	24	25	34	44	55	58									
	310	315	315	430	210	210	210									
10	15	16	17	18	27	28	47	48	5R							
									H							
	210	150	245	460	75	455	450	470	425							
9	2 x 19		29	35	36	37	38	45	46	49	P					
	MG	LG						R			G					
	70	70	75	410	80	325	350	225	175	140	225					

CAPACITEIT

12	2 x C5		U/36	U/36						10						
	MG	LG	GA	GB												
	65	30	220	415												
11	27	29	U							9	44	47	53			
	135	150	215								440	440	480			

Golfbereikschakelaar op M.G. Spaarschakelaar op "Normaal"
 A = Volumeregelaar op maximum
 B = Volumeregelaar op minimum
 R = stand „Radio“ { van Radio-Gram. schakelaar.
 G = stand „Phono“ {
 H = Spaarschakelaar op "Sparstand"
 De getallen in de buishouders bestaan uit twee cijfers; het eerste cijfer is het nummer van de buis, terwijl het tweede cijfer het nummer van het contact aangeeft; dit nummer is eveneens aangegeven in de figuren 2 en 4.

REPARATIE EN UITWISSELEN
VAN ONDERDEELLEN

Voor sommige reparaties is het niet noodig het apparaat uit te kasten en kan volstaan worden met het wegnemen van de achterwand en bodemplaat.

HET UITKASTEN

1. Achterwand afnemen.
2. Knoppen aan de rechterzijde en voorzijde van de kast losschroeven.
3. Knop aan de linkerkant van de kast met de as uitnemen. Hiervoor de schroef in de as van de potentiometer verwijderen.
4. Verbindingen aan luidspreker lossolderen, verbinding aan bodemafscherming op chassis losschroeven.
5. Kartelschroef op wijzerlooper uitdraaien.
6. De twee holle bouten ter weerszijden van de schaal uitdraaien, zoodat de aandrijfsnaar voor de wijzer afgenomen kan worden.
7. Schaalverlichtingslamphouders een kwart slag linksom draaien en uitnemen.
8. Wervel voor afstemindicator wegdraaien en afstemindicator wegnemen. Beugeltje voor de aansluitdraden wegnemen.
9. Spaarschakelaar losschroeven (2 schroefjes onder de knop).
10. Bodemschroeven losdraaien.
11. Chassis uit de kast nemen en snaar van golfbereikindicator losmaken van golfbereikindicator.

SCHAAL UITWISSELEN

1. De vier schroeven op de hoeken van het siervenster losdraaien.
2. Siervenster afnemen.
3. Schaal verwijderen.
4. Nieuwe schaal inzetten. Hierbij opletten, dat de drukveer aan de linkerkant van de schaal de schaal naar rechts drukt en goed tegen de linkerkant van de glasplaat ligt.

5. Rubberstrookjes tusschen glasplaat en siervenster leggen. Siervenster vastschroeven (4 schroeven).

WIJZER UITWISSELEN

1. Chassis uitkasten.
2. De vier houtschroeven, waarmede de schaalhouder in de kast bevestigd is, losschroeven.
3. Schaalhouder uitnemen.
4. Geleides van looper losnemen.
5. Wijzer met looper vernieuwen.
6. Montage geschiedt in omgekeerde volgorde.

AANDRIJFSNAREN

Lengte der aandrijfsnaren:	
Buiten kabel golfbereikindicator	345 mm
Binnen kabel golfbereikindicator	470 mm
Lange buiten kabel wijzer	445 mm
Lange binnen kabel wijzer	700 mm
Korte buiten kabel wijzer	120 mm
Korte binnen kabel wijzer	400 mm
Aandrijftouw variabele condensator	610 mm

De lengte der snaren is gemeten van bevestigingspunt tot bevestigingspunt. Voor de lussen moeten de snaren dus iets langer afgesneden worden.

MICROFONEN

Microfonen kan veroorzaakt worden door slechte of verkeerde bevestiging van de variabele condensator. Deze condensator is veerd op rubbertullies opgesteld en moet vrij bewegen kunnen worden. Verdroogde tullies moeten door nieuwe worden vervangen. De verbinding van de M.P. spoel 820 naar de weerstand R6 moet achter de rolblokcondensator C25 tegen het chassis gedrukt worden (zie Fig. 2) om microfonen te voorkomen.

LIJST VAN ONDERDEELLEN EN GEREDSCHAPPEN

Bij bestelling steeds vermelden:

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

Fig.	Fos.	Omschrijving	Codenummer	Prijs
6	1	Kast	A1 246	27.1
6	2	Luidsprekerdoek	06 601	43.0
6	4	Stationsnamenschaal	A1 896	81.1
6	5	Siervenster	A1 342	23.0
6	6	Siervenster voor siervenster	A1 397	47.0
6	7	Knop (kleur 038)	23 612	33.4
6	8	Wijzer voor stationsnamenschaal	A1 332	02.0
6	9	Ring voor afstemindicator (kleur 1178)	23 996	80.0
6	10	Knop (kleur 038)	23 612	35.4
7	11	Achterwand	A1 715	53.0
7	11	Trekveer uit aandrijftrommel	28 740	49.0
7	12	Trekveer voor golfbereikindicator	28 740	66.2
7	13	Indicatiaplacatie voor golfbereikindicator	A1 345	07.1
7	14	Radio-gram.-schakelaar	A1 133	10.1
7	15	Netaansluitplaat	28 875	39.0
		Tule voor variabele condensator	A1 862	10.0
		Afstandstuk voor tule voor variabele condensator	A1 577	23.0
		Kap voor spaarschakelaar	28 856	45.0
		Spaarschakelaar	28 650	25.2
1		Schakelaarelement No. 1	49 543	40.1
1		Schakelaarelement No. 2	49 543	41.0
		<u>LUIDSPREKER: TYPE 9636</u>		
		Pelering	25 871	81.0
		Papierring	28 451	54.0
		<u>GEREDSCHAPPEN</u>		
		Service oscillator	GM 2880P	
		Universaal- en buis-metapparaat	GM 7629	
		Universaal meetapparaat	GM 4256	
		Aperiodische versterker 15° mal	GM 2404	
		09 992	44.0	
		Centreelement voor luidspreker	09 991	53.0
		Geïsoleerde trimdopseleutel	23 685	66.0
		Kit voor trimmers	02 771	69.0

Bij uitwisselen van de stationsnamenschaal steeds een schaal met hetzelfde codenummer als de te vervangen schaal gebruiken. De niet in deze lijst genoemde onderdelen zijn te vinden in de "Algemene onderdelenlijst".

SPOELLEN

CONDENSATOREN

	Waarde	Codenummer	Prijs
Z1			
S1	50 Ohm (245 v)	Al 056 03.0	
S2	300 Ohm		
S3	< 1 Ohm		
S4	< 1 Ohm		
S5	25 Ohm	Al 035 34.1	
S6	60 Ohm		
S7	4.5 Ohm		
S9	40 Ohm		
S10	4.2 Ohm	Al 035 35.1	
S11	35 Ohm		
S12	2 Ohm	Al 035 32.1	
S13	< 1 Ohm		
S14	< 1 Ohm	Al 035 33.0	
S15	< 1 Ohm		
S16	3 Ohm	Al 035 36.0	
S17	2 Ohm		
S18	3.5 Ohm		
S19	3.5 Ohm		
S20	110 Ohm	Al 035 37.2	
S21	110 Ohm		
C24	70-100 uuF		
S22	110 Ohm		
S23	25 Ohm	Al 035 38.0	
S24	85 Ohm		
C28	70-100 uuF		
S25	800 Ohm		
S26	< 1 Ohm	Al 080 22.4	
S28	600 Ohm		
S29	18 Ohm		
S30	4 Ohm		
S27	18 Ohm	28 220 51.1	
S31	< 1 Ohm	28 587 71.0	
S32	< 1 Ohm		
S33	75 Ohm	28 587 88.0	

	Waarde	Codenummer	Prijs
C1	47 uF	49 029 01.0	
C2	14 uF		
C3	11-490 pF	28 212 30.0	
C4	11-490 pF		
C5	11-490 pF		
C6	20 pF	49 005 05.0	
C7	10 pF	49 055 16.0	
C8	12000 pF	49 127 15.0	
C9	39000 pF	49 127 21.0	
C10	20 pF	49 005 05.0	
C12	39 pF	49 055 23.0	
C14	47000 pF	49 127 61.0	
C15	47 pF	49 055 24.0	
C18	470 pF	49 055 53.0	
C18	20 pF	49 005 05.0	
C19	15 pF	49 057 05.0	
C20	330 pF	49 081 52.0	
C21	410 pF	49 005 01.1	
C23	70-100 pF	Zie "Spoellen"	
C24	70-100 pF	Zie "Spoellen"	
C25	47000 pF	49 127 61.0	
C26	47000 pF	49 128 61.0	
C27	70-100 pF	49 005 01.1	
C28	70-100 pF	Zie "Spoellen"	
C29	8.2 pF	49 055 15.0	
C30	56 pF	49 055 25.0	
C31	56000 pF	49 127 23.0	
C32	33000 pF	49 127 60.0	
C33	0.1 uF	49 127 63.0	
C34	56000 pF	49 128 23.0	
C35	0.1 uF	49 128 34.0	
C36	47000 pF	49 128 61.0	
C37	25 pF	28 132 24.1	
C38	70-100 pF	49 005 01.1	
C39	330 pF	49 055 05.0	
C40	4700 pF	49 126 54.0	
C41	3900 pF	49 128 09.0	
C42	47000 pF	49 128 61.0	
C43	68000 pF	49 127 24.0	
C44	10000 pF	49 127 57.0	
C45	3900 pF	49 128 09.0	
C46	47000 pF	49 127 61.0	
C48	68000 pF	49 127 62.0	
C49	0.18 uF	49 128 29.0	
C50	0.18 uF	49 127 29.0	
C51	22000 pF	49 129 90.0	

WEERSTANDEN

	Weerstand	Codenummer	Prijs
R1	1800 Ohm	49 356 30.0	
R2	par. 2 x 9200 Ohm	49 357 38.0	
R3	0.1 k. Ohm	49 375 48.0	
R4	47000 Ohm	49 375 44.0	
R5	330 Ohm	49 375 18.0	
R6	27000 Ohm	49 377 41.0	
R7	0.1 M. Ohm	49 376 48.0	
R8	0.22 k. Ohm	49 375 52.0	
R9	0.27 k. Ohm	49 375 53.0	
R10	1.5 k. Ohm	49 376 52.0	
R11	0.18 k. Ohm	49 375 51.0	
R12	0.65 k. Ohm	49 500 19.0	
R12a	0.2 M. Ohm		
R13	0.82 k. Ohm	49 375 59.0	
R14	1 M. Ohm	49 376 60.0	
R15	1000 Ohm	49 375 24.0	
R16	50000 Ohm	49 470 38.2	
R17	0.27 M. Ohm	49 375 53.0	
R18	33000 Ohm	49 375 42.0	
R19	0.12 k. Ohm	49 375 49.0	
R20	47000 Ohm	49 377 44.0	
R21	330 Ohm	49 375 13.0	
R22	33000 Ohm	49 375 42.0	
R23	1 M. Ohm	49 376 60.0	
R24	1000 Ohm	49 375 24.0	
R25	150 Ohm	49 378 24.0	
R26	0.58 M. Ohm	49 375 58.0	
R27	4700 Ohm	49 375 32.0	
R28	1 M. Ohm	49 376 60.0	
R29	1500 Ohm	49 375 26.0	
R30	10000 Ohm	49 375 36.0	
R31	47000 Ohm	49 375 44.0	
R32	0.47 k. Ohm	49 375 56.0	
R33	22000 Ohm	49 375 40.0	
R34	0.39 M. Ohm	49 375 55.0	
R35	0.15 M. Ohm	49 375 50.0	
R36	59 Ohm	49 375 07.0	
R37	68000 Ohm	49 375 46.0	

STROOMEN EN SPANNINGEN

Buizen	Va	V _{e2} (E)	V _k	V _{g5}	I _a	I _{e2} (E)	I _{g5}
hexode	240	70	2.1	-	1	1.4	-
L1	tride	125	-	-	4	-	-
L2	240	85	2.2	-	5.5	1.5	-
L3	110	35	7	170	0.58	0.56	0.42
L4	250	240	6	-	34	4.5	-
	Volt	Volt	Volt	Volt	mA	mA	mA

Ia totaal = 57 mA
 V_{e1} = 280 Volt
 V_{e2} = 240 Volt
 Primair verbruik: 47 W Spaarstand: 30 W

De spanningen zijn gemeten met een voltmeter, die een weerstand van 2000 Ohm per Volt heeft. Meet men met een voltmeter met lagere weerstand, dan zullen in het algemeen lagere waarden gemeten worden. Apparaat geschakeld op maximum L.G.

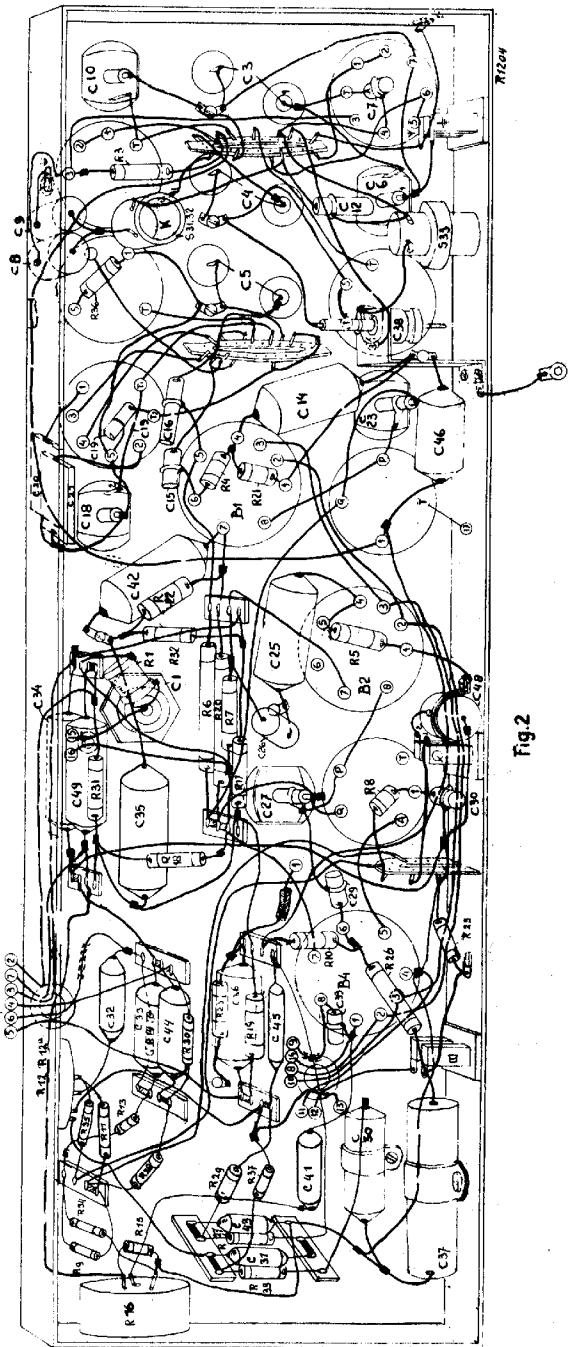
BUIZEN

L1	L2	L3	L4	L5
ECH 3	EF 9	EPN 1	EBL 1	AZ 1

L5 en L7: Schaalverlichtingslampjes: 8045 D-00.

In het prinsipschema is de getoekende stand van de golfbereikschakelaar: "KG". Volgorde: KG, MG, LG. De gramfoonschakelaar is getoekend in de stand "Radio".

S.	C.	F.	E.	A.D.	C.	B.
C.	31, 37, 43, 41, 50,	18, 24, 20, 19, 15, 16, 14, 23, 46,	36, 5, 8, 9,	6, 4, 12, 7,	10, 3	
R. 16	9, 33, 15, 34, 27, 28, 29, 37, 35, 11, 15, 12, 22, 14, 30, 23, 18, 26, 25, 40	8, 31, 17, 6, 20, 7,	1, 32, 5, 22,	81, 4	3	



R1204

Fig. 2

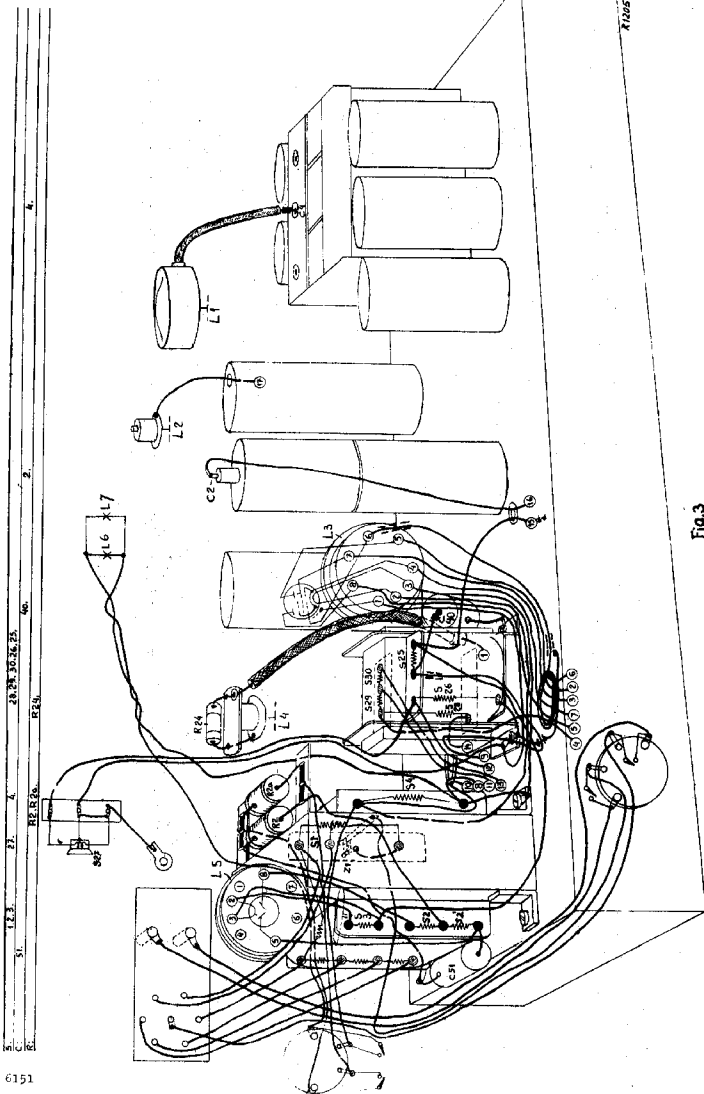
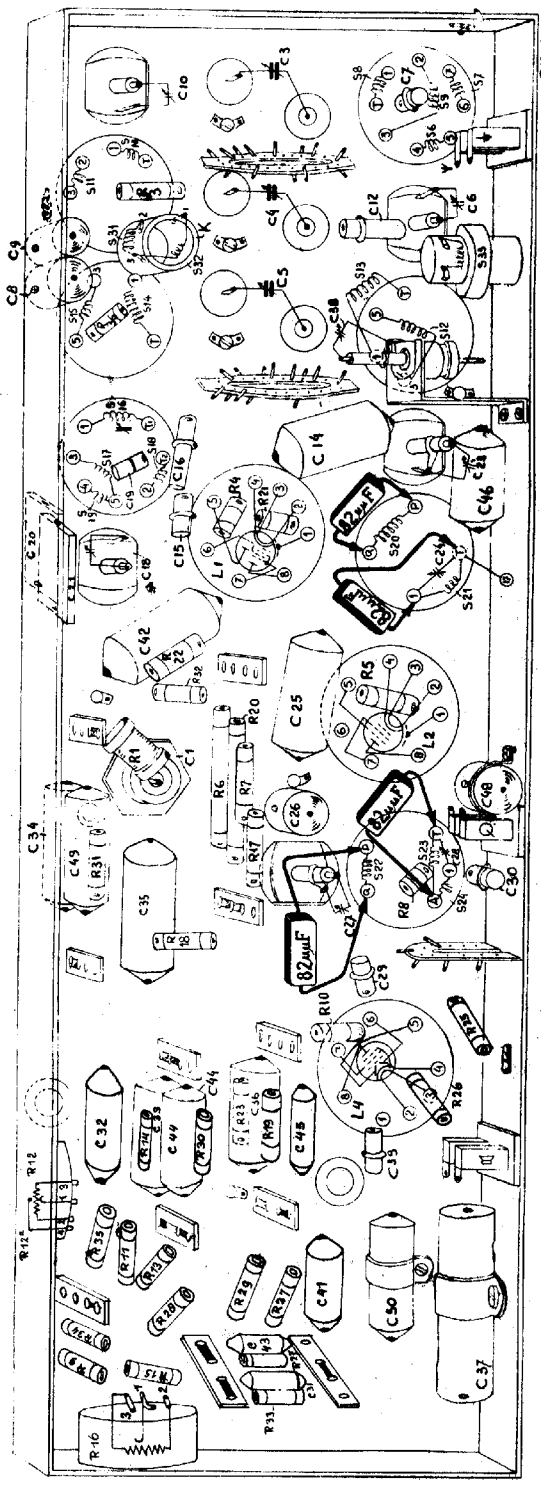


Fig. 3

31: 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, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.

- R 16 9,33,15,34,27,28,29,37,35,11,13,12,182,41,30,23,19,26,23,40
 C 31,37,43,41,50, 45,44, 53,32,36,39,29, 35,30,49,27,26,40,34,1,25,42, 40, 0,31,17,6,20,7, 1,32,5,22, 21,4, 36, 5, 49,21,20,15,19,16,14,23,46, 39,5,0,3,6,4,12,7, 10,3



R1206

Fig. 4

147A

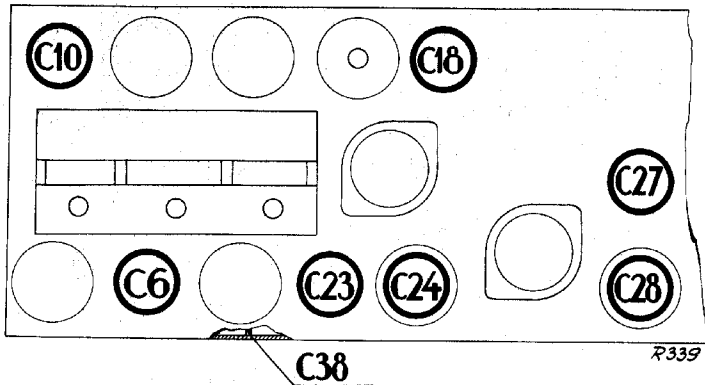


FIG.5

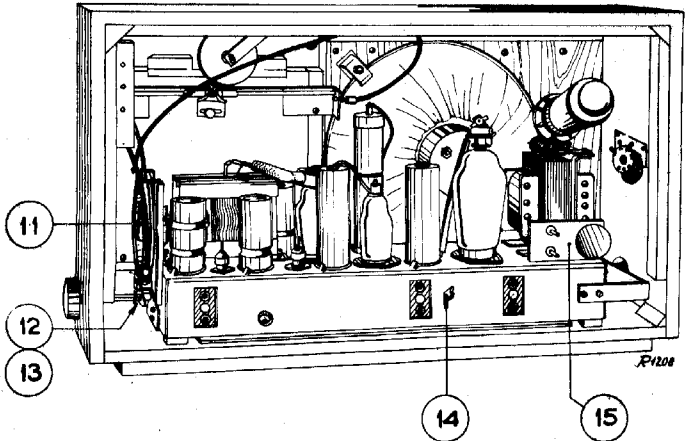
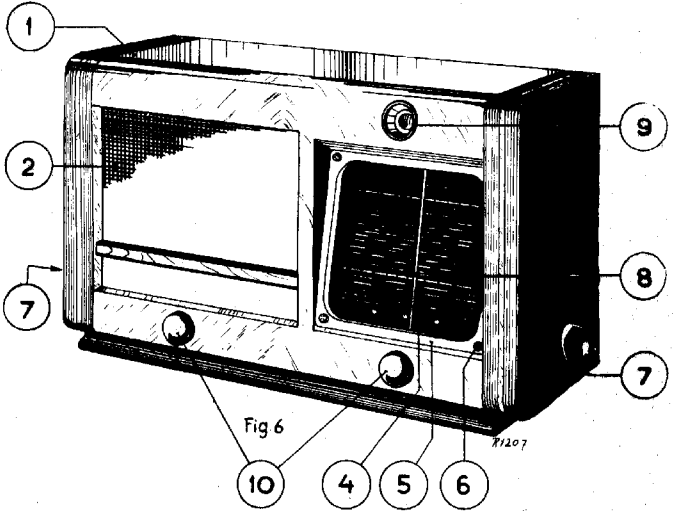


Fig.7