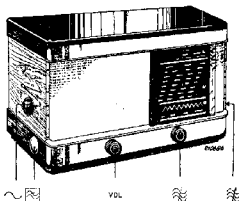


STRENG VERTROUWELIJKALLEEN VOOR
SERVICE HANDELAREN

AUTEURSRECHTEN VOORBEHOUDEN

SERVICE DOCUMENTATIE
van het ontvangoestel**143 U**VOOR VOEDING UIT WISSEL- EN GELIJKSTROOMNETTEN
UITVOERINGEN: -U, -U 01

1946

GOLFBEREIKEN

KG. 13,7—51 m. (21,9—5,88 MHz)
 MG. 175—585 m. (1685—512 kHz)
 LG. 708—2000 m. (423—150 kHz)

BEDIENINGSKNOPPEN

Linkerzijwand, boven: netschakelaar.
 onder: toonregelaar.
 Voorzijde, links: volumeregelaar.
 rechts: golfbereikschakelaar.
 Rechterzijwand: afstemknop.

BUIZEN

B2 = UCH 21; B3 = UCH 21, B5 = UBL21, B6 = UY1N.
 Verlichtingslampjes: L1, L2 = 8095 D-00.
 Zekeringen: Z1, Z2 - 400 mA - 08 140 46.0.

LUIDSPREKER

Met permanente magneet: Type 9636-05.
 Met bekrachtiging: Type 9636U-55.

AFMETINGEN

Breedte: 57 cm }
 Hoogte: 33 cm } knoppen inbegrepen
 Diepte: 23 cm }

GEWICHT: 9 kg, buizen inbegrepen.

BANDBREEDTE

a) de MF-bandbreedte (1 : 10) bedraagt $11\frac{1}{4}$ kHz, gemeten vanaf het stuurrooster (g1) van B2.

b) De totale bandbreedte (1 : 10) bedraagt:

op MG (bij 1000 kHz): $\pm 10\frac{3}{4}$ kHz.
 op LG (bij 160 kHz): $\pm 9\frac{1}{2}$ kHz.

In het prinsieschema is de golfbereikschakelaar geteekend in stand: KG.

Volgorde van omschakeling: KG, MG, LG.

BELANGRIJK

Bij het repareren, trimmen of storingzoeken is het noodzakelijk bij aansluiting van het ontvangoestel aan wisselstroomnetten steeds een scheidingstransformator te gebruiken, waarvan de secundaire wikkeling niet geaard is. Anders komt het chassis onder netspanning te staan. Men kan het chassis dan direct aan aarde leggen; aarding van de aardbus is niet voldoende, aangezien tusschen chassis en aardbus een condensator is geschakeld. Het codenummer van een voor dit doel geschikte transformator is vermeld in: „Lijst van onderdelen en gereedschappen”. Bij de aansluiting van het ontvangoestel op gelijkstroomnetten moet men op de polariteit letten.

UITVOERINGEN

143 U MF 468 kHz. In de eerste serie is een bekrachtigde luidspreker toegepast. De veldspoel is dan aangesloten tusschen de contacten 2 en 9 van de spanningsomschakelaar, terwijl contact 9 via een weerstand R64 = 1450 Ohm verbonden is met contact 14. R64 is tezamen met R62 en R63 ondergebracht op één gemeenschappelijk weerstandslichaam met codenummer 49 362 91.0.

143 U-01 Als 143 U doch MF 452 kHz.

HET AFREGELLEN VAN HET APPARAAT

ALGEMEEN

Op alle golfbereiken is de oscillatorfrequentie hoger dan de HF-afstemming. Een scheidingstransformator toepassen als genoemd onder „Belangrijk”.
Voor het afregelen van een bepaald golfgebied is het noodzakelijk, eerst de betreffende draadtrimmers te vernieuwen.

A. MF-KRINGEN

1. Golfschakelaar op MG. Variabele condensator op minimum capaciteit. Volumeregelaar op maximum. Outputmeter aansluiten.
2. Gemoduleerd signaal van 468 (of 452) kHz over een condensator van 33 000 pF toevoeren aan het le rooster van B2.
3. Achtereenvolgens C63, C55 en C53 (zie fig. 4) op maximum output trimmen.
4. Variabele condensator op maximum, MF signaal toevoeren aan antennebus.
5. C150 afregelen op minimum output.
6. C150 aflakken.

B. HF- EN OSCILLATORKRINGEN

I. KG-bereik

Het KG-bereik behoeft niet getrimd te worden. Het is daarom noodzakelijk bij het verwisselen van spoelen in dit bereik, de bedrading weer in de oorspronkelijke toestand te brengen.

II. MG-bereik

1. 15° Mal aanbrengen; draai de condensator tegen de 15° mal (minimum capaciteit).
2. Outputmeter aansluiten via transformator aan de extra luidsprekerbussen.
3. Golfschakelaar op MG. Volumeregelaar op maximum.
4. Gemoduleerd signaal van 1650 kHz via de normale kunstantenne toevoeren aan de antennebus.
5. Draadtrimmer C38 (fig. 4) op maximum output afregelen.

6. Draadtrimmer C18 (fig. 4) op maximum output afregelen.
7. C7 kortsluiten.
8. Anode van B2 via 25 pF met de antennebus van een hulpontvanger of periodische versterker (GM 2404) verbinden. Outputmeter aansluiten achter hulpontvanger.
9. Gemoduleerd signaal van 550 kHz aan de antennebus van het te trimmen toestel toevoeren.
10. Beide apparaten met behulp van de afstemknop nauwkeurig op deze frequentie afstemmen.
11. Hulpontvanger en kortsluiting C7 verwijderen, outputmeter achter te trimmen toestel. VARIABELE CONDENSATOR NIET MEER VERDRAAIEN.
12. Draadtrimmer C47 op maximum output afregelen.
13. Herhaal 1 t/m 6.
14. Trimmers aflakken.

Opmerking: Indien de oscillatorspoel niet vernieuwd wordt, is het niet noodig, C47 af te regelen. Deze trimmer is n.l. in de fabriek op een vaste waarde ingesteld. Punten 7 t/m 13 komen dan te vervallen.

Heeft de uit te wisselen oscillatorspoel een ander code-nummer dan A1 037 17.4. (alleen deze spoel wordt geleverd), dan zal het noodig zijn, C47 door een draadtrimmer te vervangen en af te regelen.

III. LG-bereik

Voor het trimmen van L.G. gebied, zie nos. 7 t/m 12 van M.G., alleen golfgebied schakelaar op L.C. en een gemoduleerd signaal van 160 kHz aan de antennebus toevoeren. C49 op maximum output afregelen.

C. SCHAAL INSTELLEN

1. Golfschakelaar op MG.
2. Gemoduleerd signaal van 1154 kHz toevoeren aan de antennebus.
3. Apparaat nauwkeurig op dit signaal afstemmen.
4. Wijzer losdraaien en precies op 260 m. instellen.

REPARATIE EN UITWISSELEN VAN ONDERDEELLEN

Na verwijdering der bodemplaat is de geheele bedrading te bereiken.

UITKASTEN VAN HET APPARAAT

1. Knoppen verwijderen.
2. Schroef, waarmee de wijzer aan de afstemnaar bevestigd is, losdraaien.
3. Afstemkabel van de leidrollen nemen en met klemmen aan de trommel van de variabele condensator bevestigen.
4. Verbindingen van de luidspreker lossoldeeren.
5. Netschakelaar losmaken (2 schroeven). Daarna beugelje waarmee de draden van de schakelaar aan de kast bevestigd zijn, losnemen.
6. Houders van de verlichtingslampjes verwijderen.
7. Bevestigingsschroeven van de kast en de bodemplank losdraaien.
8. Bodemplank met chassis kan nu uit de kast genomen worden.

MICROFONISCH EFFECT

Teneinde microfonisch effect tegen te gaan, is in latere series het HF chassis op drie rubber tegels gelegd. Mochten er hieromtrent bij apparaten van de eerste series klachten komen, dan moet men de rubber tegels alsnog aanbrengen. De normale bevestigingsbout wordt vervangen door een langere, terwijl de sluiting wordt aangebracht tusschen de rubber tule en het chassis. Men lette erop, dat men de bout niet te vast aantrekt en borgt met een moer.

Voor codenummers zie „Lijst van onderdelen en gereedschappen.”

ELECTROLYTISCHE CONDENSATOREN C1 en C2

Voor deze condensatoren is in het chassis een schroefdraad aangebracht, zodat de condensatoren niet door middel van een moer vastgezet behoeven te worden.

AFSTEMKABEL EN AANDRIJFTOUW

De loop van snaar en touw is aangegeven in fig. 6. De veer van het aandrijftouw ligt tegen een beugel welke in de trommel is gehaakt.

De lengte van het touw bedraagt 580 mm.

De lengte van de kabel bedraagt 1128 mm.

In deze maten zijn de lussen niet opgenomen, zoodat men de kabels daarvoor iets langer moet afknippen.

UITWISSELEN VAN DE STATIONSNAMENSCHAAL

1. Verwijder de verlichtingslamphouders.
2. Verwijder de twee schaalhouderbeugels boven de schaal.
3. Schaal omhoog schuiven, totdat deze uit de gleuf van de kast komt. Daarna benedenwaarts wegtrekken.

WIJZER UITWISSELEN

Nippel links op de wijzerspaak losdraaien. Wijzer van de spaak schuiven en uitwisselen.

CONTACTBUSSEN VERNIEUWEN

Indien een der contactbussen „antenne”, „aarde”, „gramfoon” of „extra-luidspreker” vernieuwd moet worden, kan men het beste een complete sterkerbusplaat, codenummer A1 340 42.0 inzetten. Deze wordt aan de binnenzijde van het chassis geplaatst en met twee 3 mm boutjes en moertjes vastgezet, waarvoor 2 gaatjes in het chassis behoord moeten worden.

GRAMFOONAANSLUITING

Bij toepassing van een pick-up moet een aanpassings-unit gebruikt worden. Deze wordt uitsluitend door de Comm. Afdeeling geleverd. De unit wordt aan de achterwand gemonteerd. Voor schema en montage zie fig. 7.

REPARATIE AAN DE LUIDSPREKER 9636-U55

De verbindingen van de bekrachtigingsspoel nooit loslossen terwijl het apparaat onder spanning staat, aangezien er hoge inductie-spanningen optreden.

De verbindingen van de bekrachtigingsspoel steeds zodanig aansluiten dat de verbinding, die het dichtst bij de kern van de spoel naar buiten komt aan de —, en de verbinding aan de buitenzijde van de spoel aan de + aangesloten wordt.

Voor het uitwisselen van de bekrachtigingsspoel gaat men als volgt te werk:

1. Luidspreker losmaken.
2. Conus met spoel verwijderen.
3. Bevestigingschroef van de kern in het midden van de luidspreker losdraaien en de kern verwijderen.
4. De bekrachtigingsspoel is alleen nog met compound bevestigd. Losmaken en uitwisselen. De nieuwe spoel met compound vastzetten.
5. De kern weer aanbrengen en met behulp van een centraalmat (zie onder „GEREEDESCAPPEN“) centreeren.
6. Conus met spoel aanbrengen, centreeren en vastzetten.

STROOMEN EN SPANNINGEN BIJ 220 V. WISSELSTR.

		Va	Vg2(+4)	Ia	Ig2(+4)
B2	heptode	135	80	2,-	4
	triode	95		2,4	
B3	heptode	135	85	3,5	2,5
	triode	45		0,6	
B5		150	135	40	5,5
		Volt	Volt	mA	mA

VC1 : 160 V.

VC2 : 135 V.

I prim.: 180 mA.

Stroom door de bekrachtigingsspoel van de luidspreker: 35 mA.

Voor het meten werd een voltmeter met een inwendigen weerstand van 2000 Ohm per Volt gebruikt, apparaat op L.C., geen signaal op de antenne en var. condensator op maximum.

SPOELN

Nr.	Weerstand	Codenummer	Prijs
S13	2,5 Ω	A1 038 27.0	
S14	<1 Ω		
S17	30 Ω	A1 037 16.1	
S18	70 Ω		
S19	170 Ω	A1 038 33.0	
S20	40 Ω		
S33	1 Ω	A1 037 17.4	
S34	<1 Ω		
S100	6 Ω	A1 038 69.4 ¹⁾	
S37	2 Ω		
S38	7 Ω	A3 120 08.1 ²⁾	
S39	4 Ω		
S40	15 Ω	A1 038 71.4 ³⁾	
S51	10 Ω		
C51	103 pF	A3 120 09.1 ²⁾	
S53	<1 Ω		
S54	10 Ω	A1 038 70.6 ¹⁾	
C52	103 pF		
S61	10 Ω	A3 120 09.1 ²⁾	
S63	4 Ω		
S64	5 Ω	A1 038 71.4 ³⁾	
C61	103 pF		
C62	103 pF	A3 120 10.1 ²⁾	
S71			
S72	110 Ω	A1 151 17.0	
S73			
S74	5 Ω	A1 000 34.0	
S75	5 Ω		
S76	3 Ω	28 220 51.1	
S77	12000 Ω		
S81	300 Ω	A1 001 94.0 ³⁾	
S82	1 Ω		
S83	25 Ω	A1 082 53.0	
S84	2,5 Ω		
S85	2,5 Ω	A1 108 29.0	
S110	4,5 Ω		
C150	30 pF	A3 140 02.0	
Fig. 7	Transformator voor Pick-up aansluiting 4000 Ω		
		A1 103 12.0	

WEERSTANDEN

Nr.	Waarde	Codenummer	Prijs
R1	1200 Ω	49 362 74.0	
R10	56000 Ω	49 375 45.0	
R11	0,2 M.Ω	49 475 03.0	
R13	0,65 M.Ω		
R12	33 Ω	49 375 06.0	
R21	50000 Ω	49 470 49.0	
R31	0,47 M.Ω	49 375 56.0	
R32	15000 Ω	49 376 38.0	
R33	15000 Ω	49 376 38.0	
R41	22000 Ω	49 375 40.0	
R42	0,1 M.Ω	49 375 48.0	
R43	0,12 M.Ω	49 375 49.0	
R45	0,68 M.Ω	49 375 58.0	
R46	1,5 M.Ω	49 376 62.0	
R47	0,82 M.Ω	49 375 59.0	
R48	0,82 M.Ω	49 375 59.0	
R49	150 Ω	49 376 14.0	
R50	1,5 M.Ω	49 376 62.0	
R51	56000 Ω	49 365 45.0	
R60	120 Ω	49 375 13.0	
R61	330 Ω	49 356 21.0	
R62	180 Ω		
R63	125 Ω	49 364 51.0 ³⁾	
R65	120 Ω	49 363 16.0	
R66	68 Ω	49 363 63.0	
R81	47000 Ω	49 375 44.0	
R82	0,1 M.Ω	49 375 48.0	

CONDENSATOREN

Nr.	Waarde	Codenummer	Prijs
C1	55 μF	49 031 17.0	
C2	25 μF		
C3	100 μF	28 185 68.1	
C6	11-490 pF	49 000 80.0*	
C7	11-490 pF		
C14	6,8 pF	49 055 14.0	
C18	32 pF	28 212 06.0	
C19	22 pF	49 055 20.0	
C20	18 pF	48 406 99/1BE	
C38	32 pF	28 212 06.0	
C40	47 pF	48 406 99/47E	
C47	350-550 pF	49 005 46.0	
C49	200 pF	28 212 08.1	
C51	103 pF	zie „Spoelen“	
C52	103 pF	zie „Spoelen“	
C53	7 pF	49 005 26.0	
C55	7 pF	49 005 26.0	
C61	103 pF	zie „Spoelen“	
C62	103 pF	zie „Spoelen“	
C63	7 pF	49 005 26.0	
C73	10000 pF	49 127 57.0	
C81	2 pF	28 206 61.0	
C82	68 pF	49 055 48.0	
C83	2200 pF	49 128 53.0	
C85	4700 pF	49 129 82.0	
C109	100 pF	49 055 28.0	
C101	47000 pF	49 128 61.0	
C102	400 pF	49 058 30.0	
C103	100 pF	48 406 10/100E ³⁾	
C103	150 pF	49 055 50.0 ²⁾	
C104	47 pF	49 055 47.0	
C106	1000 pF	49 129 80.0	
C107	4700 pF	49 129 82.0	
C108	47 pF	49 055 24.0	
C117	220 pF	49 055 32.0	
C120	47000 pF	49 128 61.0	
C121	47000 pF	49 127 61.0	
C122	1500 pF	49 128 52.0	
C123	4700 pF	49 129 82.0	
C126	15 pF	49 055 18.0	
C127	47000 pF	49 127 61.0	
C128	0,18 μF	49 128 29.0	
C130	0,1 μF	49 129 86.0	
C131	22000 pF	49 126 50.0	
C132	2200 pF	49 129 81.0	
C141	4700 pF	49 129 82.0	
C150	30 pF	zie „Spoelen“	
Fig. 7	Condensator voor pick-up aansluiting 4700 pF	49 129 10.0	

* Eventueel kan ook codenummer 49 000 69.0 of 28 212 52.0 toegepast worden.

1) Voor uitvoer. -U.

2) Voor uitvoer. -U-01.

3) Bij toestellen met een bekrachtigde luidspreker was het codenummer van R62, R63, R64: 49 362 91.0.

LIJST VAN ONDERDEELLEN EN GEREEDSCHAPPEN

Bij bestelling steeds vermelden:

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

Fig.	Pos.	Omschrijving	Codenummer	Prijs
		Kast	A1 247 60.0	
		Stationsnamenschaal	A3 218 26.0	
		Wijzer	A1 332 35.0	
		Knop (kleur 038) voor golfgebiedschakelaar	23 614 45.0	
		Knop (kleur 038) voor volumeregelaar	23 612 16.1	
		Knop (kleur 038) voor toonregelaar	23 614 02.0	
		Luidsprekerdoek		
8	8	Kap met knop voor netschakelaar	28 856 45.0	
8	9	Schroef voor pos. 8	07 627 08.0	
10	10	Kartelschroef	07 741 06.0	
9	11	Leidrolletje voor aandrijfkabel	23 693 04.2	
9	12	As voor pos. 11	A1 847 73.0	
9	13	Netschakelaar	28 650 25.2	
9	14	Zekeringhouder	A1 349 74.0	
9	16	Spanningsomschakelaar	A1 138 33.0	
9	17	Plaat voor spanningsomschakelaar	A1 357 78.0	
9	18	Buishouder	49 231 22.3	
9	19	MF-chassis (kleur 111)	23 664 20.8	
9	20	Aansluitvoertje met soldeercontact	A1 980 00.3	
9	21	Bevestigingslip voor spoelbus	A1 529 73.4	
9	22	HF-chassis (kleur 111)	23 664 38.0	
9	23	Buishouder	49 231 31.2	
9	24	Afstemknop (kleur 038)	23 611 72.1	
7		Sam. schakelaar voor gramfoonaansluitunit	A1 133 22.0	
7		Sam. stekerbuisplaat voor gramfoonaansluitunit	A1 358 66.0	
		Veer in de aandrijfkabel	28 740 48.3	
		Veer in aandrijftouw	28 740 49.0	
		Achterwand	A1 158 79.0	
		Veiligheidscontact	49 295 07.0	
		Veer ter hevestiging van de schaal	A1 980 06.0	
		Houder van schaalverlichtingslampje	A1 326 30.1	
		Klemring voor as van de afstemming	A1 756 56.0	
		As voor volumeregelaar	A1 439 53.0	
		Schakelaarsegment Nr. 1	49 546 77.0	
		Schakelaarsegment Nr. 2	49 546 76.1	
		Leidrolletje voor aandrijftouw	23 681 30.2	
		As voor afstemming	A1 313 43.0	
		Touwkleem	28 078 61.1	
		Busje voor aandrijfsnaar	28 118 58.0	
		Stelschroef in aandrijftrommel	07 802 58.0	
		Stelschroef in arreterring	07 863 18.0	
		Beugel (ter hevestiging van de var. condensator)	28 077 97.0	
		Schot onder buisvoet	A3 324 01.1	
		Rubber tule	A3 559 55.0	
		Bout 5 x 40 mm } Tegen microphonie	07 805 40.0	
		Moer	07 104 50.0	
		LUIDSPREKER		
		Conus met spoel	28 220 51.1	
		Klankverstrooier	23 666 66.1	
		Papieren ring	28 451 54.0	
		Felsring (gekarteld)	25 871 81.0	
		Bekrachtigingsspoel	A1 001 94.0	
		GEREEDSCHAP		
		15° Mal	09 992 44.0	
		Trimtransformator	09 992 22.0	
		Centreermal	09 991 53.0	
		Scheidingstransformator	A9 862 15.0	

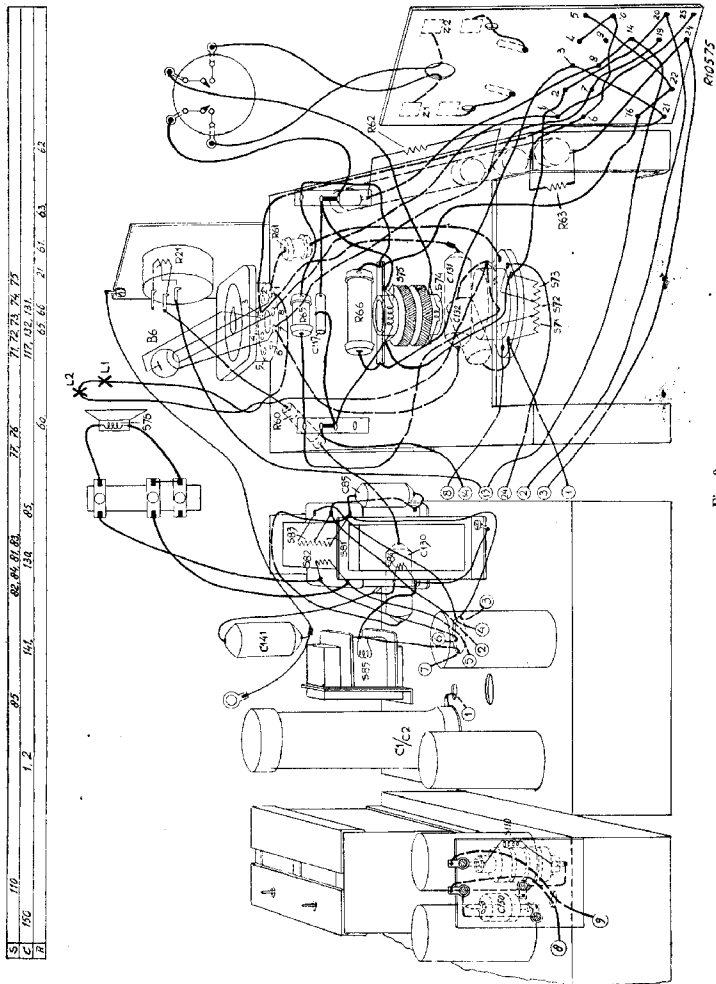


Fig. 3

200-220V

110-125V

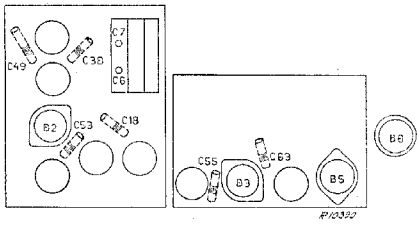
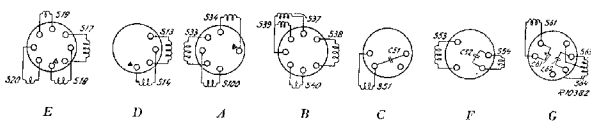
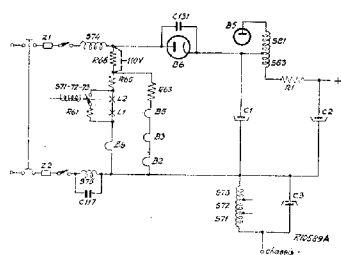
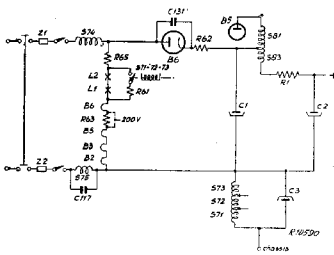


Fig. 4

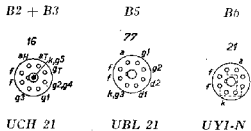


Fig. 5

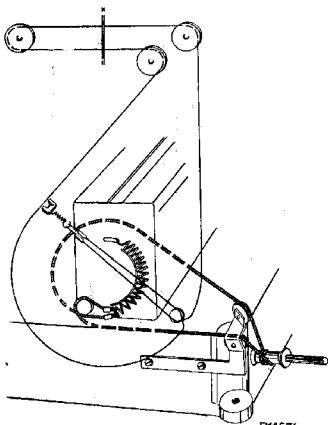


Fig. 6

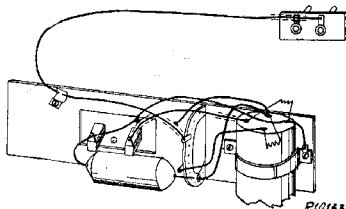
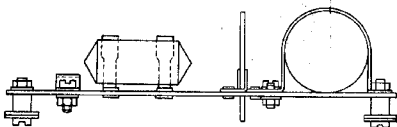


Fig. 7

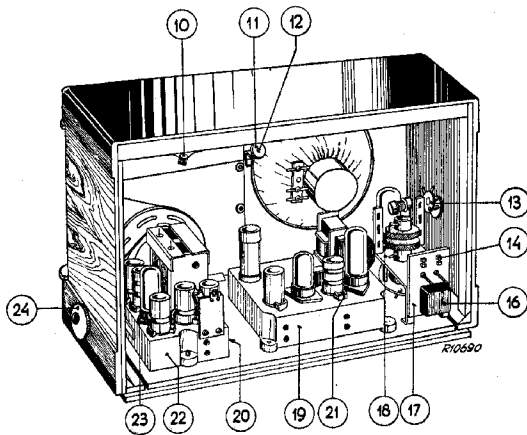
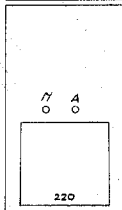
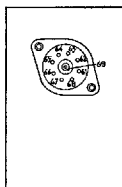
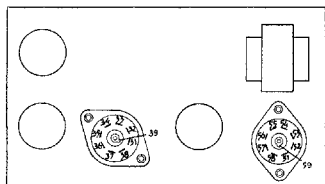
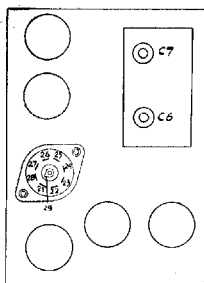


Fig. 9



R10087

R

9	Y	P/U	26	34	36	53	55	56				
			400	160	65	70	70	180	160	150		
10	23	24	25	27	33	35						
	275	150	285	150	60	240						
11	52	N										
	440	215										
12	22	29	32	37	39	57	C 6			C 7		
	240	0	240	0	0	0	13-50	200-600	700-2000	13-50		
							10	200	400	10		
12												

54 ↔ chassis

C

9	54	N							11	25	35			
	225	440								265	215			
10									12	chass.	L	33	33/53	63/67
										160	120	320	85	410

Vol. max.