

STRENG VERTROUWELIJK

UITSLUITEND VOOR
SERVICE HANDELAREN

Alle Rechten voorbehouden

SERVICE DOCUMENTATIE VOOR HET ONTVANGTOESTEL:

235A

Uitv: -20

1949

Voor aansluiting aan wisselstroomnetten

ALGEMEEN

GOLFGEBIEDEN

K.G. 2a: 16 - 20 m (18,75-15 Mc/s)
K.G. 2b: 25 - 32,5 m (12 - 9,23 Mc/s)
K.G. 2c: 40,5 - 52 m (7,4 - 5,77 Mc/s)
M.G. : 180 - 585,4 m (1666 - 512,5 kc/s)
L.G. : 696 - 2000 m (431 - 150 kc/s)

TRIMFREQUENTIES

17,8 en 15,225 Mc/s
11,8 en 9,6 Mc/s
7,25 en 6,1 Mc/s
1550 en 545 kc/s
403 en 150 kc/s

Middenfrequentie : 452 kc/s.

BUIZEN

B1 : UCH21
B2 : UAF42
B3 : UAF42
B4 : UL41
B5 : UY41
B6 : UM4

Schaalverlichtingslampjes : 2x 8045D-00

LUIDSPREKER

Type 9696 of 9636.

BANDBREEDTE

De M.F. -bandbreedte (1:10), gemeten vanaf het rooster g1 van B1 bedraagt ongeveer 10,75 kc/s.
De 'overall' bandbreedte (1:10), gemeten vanaf de antennebus bedraagt ongeveer:
9,25 kc/s (bij 1000 kc/s)
8,75 kc/s (bij 250 kc/s)

KNOPPEN

Van links naar rechts:
Volumeregelaar (kleine knop)
Toonregelaar + Netschakelaar (grote knop)
Afstemming (kleine knop)
Golfgebied- en grammofoonchakelaar (grote knop)

NETSPANNING

Dit toestel is geschikt voor aansluiting aan wisselstroomnetten van 110, 125, 145, 200, 220 en 245 V. De omschakeling geschiedt door middel van een spanningsomschakelknop aan de achterzijde van het toestel.

VERBRUIK

Ongeveer 43 Watt (netspanning 220 V) ~

AFMETINGEN

Breedte : 48,5 cm.)
Hoogte : 35 cm.) knoppen inbegrepen
Diepte : 25 cm.)

GEWICHT

11,5 kg., buizen inbegrepen.

ENIGE BIJZONDERHEDEN VAN HET PRINCIPESCHEMA

Het K.G. gebied is gesplitst in drie bereiken, welke elkaar niet overlappen. In elk bereik liggen twee omroepbanden n.l.

	Bereik	Omroepband
K.G. 2a	16-20 m	16 en 19 m.
K.G. 2b	25-32,5 m	25 en 31 m.
K.G. 2c	40,5-52 m	41 en 49 m.

De bandspreiding wordt bereikt door keramische condensatoren van verschillende waarden in serie met - en parallel aan de variabele condensator te schakelen. Op de bereiken K.G. 2a en 2b wordt dezelfde antenne en oscillatorspoel gebruikt.

In de toevoerleiding van de antenne naar de L.G. antenne koppelspoel is een spieglfrequentiefilter opgenomen. Dit filter is afgestemd op het spieglfrequentiebereik van de L.G. Door toepassing van dit filter is de spiegelverhouding op L.G. zeer goed.

De A.V.R. spanning voor de M.F. buis B2 en de regelspanning voor de kathodestraal-indicator B6 worden van de potentiometerschakeling R12-R13 afgenomen. Deze spanningen zijn niet vertraagd. De diode van B2 wordt gebruikt voor de regelspanning van de mengbuis B1, deze spanning wordt gedrempeld door de kathodespanning van B2.

HET AFREGELLEN VAN DE ONTVANGER

Teneinde de ontvanger af te kunnen regelen, is het noodzakelijk het chassis uit te kasten. Gebruik voor het trimmen een klein signaal. De outputmeter moet aan de extra luidsprekerbussen aangesloten worden. Op alle gebieden ligt de oscillatorfrequentie hoger dan het antennesignaal. Voor het verzegelen van de kernen van de M.F. spoelen mag uitsluitend de in de onderdelenlijst vermelde smeltmassa worden gebruikt. De spoelhouders en de lopers, waarin het ijzerkerntje gevat is, zijn van plastisch materiaal vervaardigd. Dit materiaal mag niet te warm worden, daar in dat geval de schroefdraad in de spoelhouder ernstig beschadigd wordt en later de spoel niet meer af te regelen is. De smeltmassa is met een koude schroevendraaier gemakkelijk van de loper te verwijderen.

A DE M.F. - KRINGEN

1. Golfgebiedschakelaar op M.G., variabele condensator op maximum. Volumeregelaar op maximum. Chassis aarden. Outputmeter aansluiten. Toonregeling op scherp. Ijzerkernen van de M.F. spoelen uitdraaien.
2. Een gemoduleerd signaal van 452 kHz via een condensator van 33000 pF aan het rooster gl van de mengbuis (E1) toevoeren.
3. Met een condensator van 82 pF S26-S27 verstemmen en S24-S25 afregelen.
4. Verstemmingscondensator verplaatsen naar S24-S25 en S26-S27 afregelen.
5. Vervolgens verstemmingscondensator verplaatsen naar S23-S34 en S22-S33 afregelen.
6. Verstemmingscondensator verplaatsen naar S22-S33 en S23-S34 afregelen.
7. Na het afregelen, kernen verzegelen.

M.F. ZUIGKRING

Dezelfde opstelling als onder M.F. kringen gebruiken.

Het M.F. trimsignaal aan de antennebus toevoeren via een kunstantenne en S5 op minimum output afregelen.

N.B.

De trimmer C5 is reeds in de fabriek op de juiste waarde ingesteld. Deze instelling mag niet veranderd worden.

B. H.F. EN OSCILLATORKRINGEN

Voor het afregelen van deze kringen moet de wijzer ingesteld worden op de trimpunten, welke zich boven elkaar op het uiterst linkergedeelte van de schaal bevinden. De bovenste hiervan is op het M.G. bereik getekend, links van de 700 m positie.

De variabele condensator moet dan op minimum staan. Zonodig draait men de bevestigingsschroef van de wijzer los en stelt deze nauwkeurig in. De variabele condensator behoeft ook niet ingesteld te worden met behulp van een 15^o mal, daar hiervoor een trimpunt op de schaal is aangebracht. Ook voor de overige frequenties zijn trimpunten aangegeven.

1	Golfgebiedschakelaar op	K.G. 2a	K.G. 2b	K.G. 2c	M.G.	L.G.
2	Wijzer op trimpunt bij	17,8 MHz	11,8 MHz	7,25 MHz	1550 kHz	403 kHz
3	Gemoduleerd signaal van via kunstantenne aan de antennebus toevoeren	17,8 MHz	11,8 MHz	7,25 MHz	1550 kHz	403 kHz
4	Trim op maximum output	C54, C9	C58, C23	C63, C50	C24, C10	C28, C13
5	Wijzer op trimpunt bij	15,225 MHz	9,6 MHz	6,1 MHz	545 kHz	150 kHz
6	Gemoduleerd signaal van via kunstantenne aan de antennebus toevoeren	15,225 MHz	9,6 MHz	6,1 MHz	545 kHz	150 kHz
7	Trim op maximum output	C53, C7	C61, C11	C62	C26	C22
8	Herhaal de punten	2-8	2-8	2-8	2-4	2-4
9	Trimmers verzegelen	C54, C9 C53, C7	C58, C23 C61, C11	C63, C50 C62	C24, C10 C26	C28, C13 C22

N.B. Als K.G. 2a overgetrimd wordt, moet ook K.G. 2b opnieuw afgeregeld worden.

UITWISSELEN EN REPAREREN VAN ONDERDELEN

UITKASTEN

1. Achterwand verwijderen.
 2. Luidsprekerschroeven van de luidsprekerplank aan de kast losdraaien.
 3. Bodemschroeven verwijderen.
- Hierna kan het chassis met de luidsprekerplank uit de kast genomen worden. Het inkasten geschiedt in omgekeerde volgorde.

SCHAAL VERNIEUWEN

1. Chassis uitkasten.
2. Knoppen verwijderen.
3. Bevestigingsbeugels van de schaal losnemen, en schaal vernieuwen, waarna bovenstaande bewerkingen in omgekeerde volgorde worden uitgevoerd.

WIJZER VERNIEUWEN

1. Chassis uitkasten.
2. Schroef op looper losdraaien en snaar vrij maken.
3. Moer op geleide-as losschroeven en as verschuiven tot de wijzer van de as afgenomen kan worden.
4. Wijzer vernieuwen en daarna bovengenoemde handelingen in omgekeerde volgorde uitvoeren.

UITWISSELEN TOONREGELAAR MET NETSCHAKELAAR

1. Chassis uitkasten.
2. Knoppen met assen verwijderen.
3. Aansluitingen aan potentiometer lossolderen.
4. Bevestigingsboutje (3 mm) losnemen. Het andere dient slechts om de potentiometer op zijn plaats te houden.
5. Potentiometer verdraaien en aansluitingen aan netschakelaar lossolderen.
6. Na vernieuwing, bovenstaande bewerkingen in omgekeerde volgorde uitvoeren.

VERNIEUWEN VAN AANDRIJFSNAREN

Teneinde de condensator- of wijzeraandrijfsnaar te kunnen vernieuwen verdient het aanbeveling als volgt te handelen:

A

1. Chassis uitkasten.
2. Luidsprekeraansluitingen lossolderen.
3. Afsteemoog van de bevestiging losnemen.
4. Bevestigingsbeugels met schaalverlichtingslampjes van luidsprekerplank losnemen.
5. Knoppen verwijderen.
6. Wijzer van geleide-as nemen.
7. Luidsprekerplank met luidspreker losnemen van chassis door de 4 bevestigingsmoeren los te draaien.

De snaarloop is getekend in fig. 3, waarin de variabele condensator in de maximum stand staat.

B. CONDENSATORAANDRIJFSNAAR

1. Stel de snaren C en D samen.
2. Variabele condensator op maximum.
3. Haak het einde van snaar D (▲▲) in de diepste sleuf van de metalen trommel.
4. Haak het einde van snaar C (▲) in de ondiepe sleuf en breng deze 1 1/2 slag om de trommel. Draai hiervoor de afstemknop in deze richting. De positie van de trommel is nu als in fig. 3.
5. Breng de geleidebuis op zijn plaats en breng het einde van snaar C (D) op de variabele condensator trommel en haak hem vast aan de trekveer.
6. Snaar D, welke met het einde (▲▲) reeds ingehaakt was, wordt nu door de geleidebuis (F) op de trommel van de variabele condensator gebracht.
7. Haak het einde van veer D (DD) aan de veer,

C. WIJZERAANDRIJFSNAAR

1. Stel de snaren A en B samen.
2. Variabele condensator op minimum.
3. Haak het einde van snaar A (▲) in de bovenste gleuf van de philite trommel.
4. Breng het andere einde (*) over de rechter geleiderol naar de trekveer.
5. Draai de afstemcondensator op maximum (snaar A ligt nu 1 3/4 slag om de philite trommel).

6. Breng hij deze stand van de variabele condensator, het einde van snaar B (▲▲) in de andere gleuf van de philite trommel en leid deze hier boven overheen naar de linker geleiderol en vervolgens naar de veer (**).

UITWISSELEN VAN GELEIDEROLLEN

De rollen worden op de volgende wijze vernieuwd. Knip het afgepijste aseindje af en vernieuw de defecte rol. Knijp vervolgens het overgebleven uitstekende aseindje weer plat. Wanneer het aseindje te kort is geworden, moet dit asje uitgeboord worden met een 2 mm boor. Bevestig in het gat een 2 mm boutje en schuif op dit geïmproviseerde asje de nieuwe rol. Schroef een moertje op het aseindje en borg dit met een druppel soldeer om te voorkomen, dat de rol van de as loopt.

UITWISSELEN AANDRIJFAS

1. Zie punt 1 t/m 7 onder 'Vernieuwen van Aandrijfsnaren'.
2. Krukmechanisme van de golflengteschakelaar verwijderen, door de schroef op de as van de schakelaar en de ondersteuningsbeugel (3 boutjes) los te nemen. (Let op de stand van de schakelaar!).
3. Neem de bevestigingsplaat met trommels los (2 boutjes), verwijder de klemring hier achter.
4. Na vervanging van de aandrijfas bovengenoemde bewerkingen in omgekeerde volgorde uitvoeren.

STROMEN EN SPANNINGEN

		Vf	Va	Vg2(4)	Vk	Ia	Ig2(4)
B1	Triode	20	92	-	-	2,6	-
	Heptode		160	80	1,5	1,85	5,4
B2		12,6	160	95	2,45	3,9	1,35
B3		12,6	26	23	1,2	0,95	0,27
B4		45	170	160	3	40,5	8,8
B5		31	-	-	-	-	-
B6		12,6	a1 25 a2 25 1 160	-	1,2	0,12 0,12 1,2	-
		V	V	V	V	mA	mA

VC1 : 190 V

Verbruik : 43 W.

VC2 : 160 V

Bovengenoemde waarden werden gemeten met de GM 4257.

Het apparaat aangesloten op 220 V, geschakeld op M.G., geen signaal op de antennebus. De schakelvolgorde van de golfgebiedschakelaar is:

- 1 : K.G. 2a
- 2 : K.G. 2b
- 3 : K.G. 2c
- 4 : M.G.
- 5 : L.G.
- 6 : Radio-gramfoon.

LIJST VAN ONDERDELEN EN GEREEDSCHAPPEN

Bij bestelling altijd vermelden:

1. Codenummer en kleur
2. Beschrijving
3. Typenummer van de ontvanger

Fig.	Pos.	Beschrijving	Codenummer
		Achterwand	A3 250 31.0
		Veiligheidscontact	49 295 07.0
2	1	Buishouder B3, B4 en B5	49 231 84.0
2	2	Buishouder B1	49 231 31.2
2	3	Verlichtingslamphouder	A1 326 30.1
2	4	Bevestigingsbeugel voor spoelbussen	A1 515 69.0
2	5	Rubbertulle onder variabele condensator	A1 862 25.1
		Moer voor electrolyt	07 093 02.4
2	6	Aansluitplaat voor spanningsomschakeling	A3 377 49.0
2	7	Stekerbuisplaat	A3 378 51.0
		Tulle (bevestiging luidsprekerplank)	A3 642 11.0
		Afstandstuk (bevestiging luidsprekerplaat)	07 007 44.0
		Stelschroef voor as toonregelaar	07 668 92.0
3	1	Wijzer	A3 424 17.0
3	2	Kartelschroef (voor wijzer)	07 741 06.1
3	3	Trekveer voor wijzersnaar	A3 646 14.0
		Stationschaal (N)	A3 219 60.0
		Rubberhoekstuk (bevestiging schaal)	A3 309 64.1
2	8	Buishouder B6	49 231 22.3
2	9	Buishouder B2	49 231 91.0
		Knop (509) afstemming volumeregelaar	23 609 73.0
		Stelschroef voor knop volumeregelaar	07 461 12.1
		Stelschroef voor knop afstemming	07 854 05.1
		Knop (509) toonregeling-golfgebiedschakelaar	23 609 78.0
		Stelschroef voor toonregeling	07 854 08.1
		Stelschroef voor golfgebiedschakelaar	07 461 13.0
		Vierkante messing moer in knop toonregelaar en golfgebiedschakelaar	07 085 04.0
		Schakelsegment (golfgebiedschakelaar) 1	A3 199 69.0
		Schakelsegment 2	A3 199 70.0
		Schakelsegment 3	A3 199 71.0
		Schakelsegment 4	A3 199 72.0
		Schakelsegment 5	A3 199 73.0
2	10	Kast	A3 000 75.0
		Variabele condensator trommel	49 001 23.1
3	4	Trekveer in aandrijftrommel variabele condensator	A3 646 09.3
		Geleiderol	23 644 22.4
3	5	Snaarschijf (111) philite	23 644 62.0
		Plaatje in metalen trommel	A3 320 80.0
		Metalen snaarschijf	A3 324 94.0
		Frictieschijf	A3 574 20.4
		Opsluitring voor afstemas	A1 756 55.2
		Afstemas	A1 332 66.0
		LUIDSPREKER	
		Conus met spoel	28 220 51.1
		Felsring	25 871 81.0
		Papierring	28 451 54.0
		GEREEDSCHAP	
		Service oscillator	GM 2882
		Universeel meetinstrument	GM 4256 of
			GM 4257
		Superlawax (geel -75°)	X 007 14.0

9.

WEERSTANDEN - RESISTANCES - RESISTANCES - RESISTENCIAS

R1	1200	Ohm	48 468 10/1K2	R19	3300	Ohm	48 425 10/3K3
R2	0,82	MOhm	48 425 10/820K	R20	0,47	MOhm	48 425 10/470K
R3	150	Ohm	48 426 10/150E	R21	680	Ohm	48 426 10/680E
R4	15000	Ohm	48 427 10/15K	R22	0,82	MOhm	48 426 10/820K
R5	47000	Ohm	48 425 10/47K	R23	0,22	MOhm	48 427 10/220K
R6	22000	Ohm	48 427 10/22K	R24	0,5	MOhm	49 501 47.0
R7	1	MOhm	48 426 10/1M	R25	1000	Ohm	48 425 10/1K
R8	470	Ohm	48 426 10/470E	R26	1,5	MOhm	48 426 10/1M5
R9	0,68	MOhm	48 425 10/680K	R27	150	Ohm	48 427 10/150E
R10	47000	Ohm	48 426 10/47K	R29	1	MOhm	48 426 10/1M
R11	1	MOhm	48 426 10/1M	R30	1	MOhm	48 426 10/1M
R12	1,5	MOhm	48 426 10/1M5	R33	8200	Ohm	48 425 10/8K2
R13	1,5	MOhm	48 426 10/1M5	R34	6800	Ohm	48 425 10/6K8
R14	15000	Ohm	48 425 10/15K	R35	0,12	MOhm	48 426 10/120K
R15	56000	Ohm	48 425 10/56K	R46	120	Ohm	48 468 10/120E
R16	0,275	MOhm	49 473 02.0	R47	1,2	MOhm	48 426 10/1M2
R17	0,075	MOhm					

CONDENSATOREN - CONDENSERS - CONDENSATEURS - CONDENSADORES

C1	50	uF	48 317 09/50 50	C34	47000	pF	48 750 20/47K
C2	50	uF		C35	47000	pF	48 751 20/47K
C3	12-492	pF	49 001 23.1	C36	22	pF	48 406 10/22E
C4	12-492	pF		C37	115	pF	—
C5	25	pF		C38	115	pF	—
C6	39	pF	48 406 10/39E	C39	10000	pF	48 750 20/10K
C7	30	pF	28 212 36.4	C40	82000	pF	48 750 20/82K
C8	22000	pF	48 758 20/22K	C41	22000	pF	48 750 20/22K
C9	30	pF	28 212 36.4	C42	47	pF	48 406 20/47E
C10	30	pF	28 212 36.4	C43	0,47	uF	48 751 20/470K
C11	30	pF	28 212 36.4	C44	33000	pF	48 750 20/33K
C12	220	pF	48 406 02/220E	C45	50	uF	49 020 01.0
C13	30	pF	28 212 36.4	C46	22000	pF	48 751 20/22K
C14	10	pF	48 406 99/10E	C47	4700	pF	48 751 20/4K7
C15	100	pF	48 406 20/100E	C48	2200	pF	48 751 20/2K2
C16	47000	pF	48 750 20/47K	C49	50	uF	49 020 01.0
C17	47000	pF	48 750 20/47K	C50	30	pF	28 212 36.4
C18	47000	pF	48 751 20/47K	C51	0,1	uF	48 750 20/100K
C19	47	pF	48 406 20/47E	C52	220	pF	48 406 02/220E
C20	220	pF	48 406 20/220E	C53	30	pF	28 212 36.4
C21	15	pF	48 406 10/15E	C54	30	pF	28 212 36.4
C22	200	pF	28 212 08.2	C55	0,1	uF	48 751 20/100K
C23	30	pF	28 212 36.4	C56	50	pF	48 406 02/50E
C24	30	pF	28 212 36.4	C57	8,2	pF	48 406 99/8E2
C25	39	pF	48 406 99/39E	C58	30	pF	28 212 36.4
C26	350-575	pF	49 005 46.1	C59	68	pF	48 406 02/68E
C27	68	pF	48 406 02/68E	C60	335	pF	48 406 01/335E
C28	30	pF	28 212 36.4	C61	30	pF	28 212 36.4
C30	115	pF	—	C62	30	pF	28 212 36.4
C31	115	pF	—	C63	30	pF	28 212 36.4
C32	520	pF	48 406 02/520E	C64	455	pF	48 406 02/455E
C33	47000	pF	48 750 20/47K	C65	195	pF	48 429 02/195 E
				C66	68	pF	48 406 02/68E

SPOELEN - COILS - BOBINES - BOBINAS

S1	45	Ohm		S22	2,6	Ohm	
S2	44	Ohm		S23	2,6	Ohm	
S3	< 1	Ohm	A3 141 30.1	S33	4,8	Ohm	A3 121 94.1
S4	< 1	Ohm		S34	4,6	Ohm	
Z1				C30	115	pF	
				C31	115	pF	
S5	33	Ohm	A1 215 17.0	S24	2,8	Ohm	
C5	30	pF		S25	4,5	Ohm	
				S26	2,7	Ohm	A3 121 94.1
S8	85	Ohm		S27	4,9	Ohm	
S9	5	Ohm	A3 121 86.0	C37	115	pF	
S10	175	Ohm		C38	115	pF	
S11	44	Ohm					
S12	< 1	Ohm		S31	3,8	Ohm	28 220 51.1
S12a	1,2	Ohm					
S13	< 1	Ohm	A3 122 51.0	S35	60	Ohm	A3 111 77.0
S14	1,1	Ohm					
S15	< 1	Ohm		S38	315	Ohm	
				S39	17	Ohm	
S16	3	Ohm		S40	< 1	Ohm	A3 151 39.0
S17	7	Ohm	A3 121 87.0	S41	11	Ohm	
S18	6,8	Ohm					
S19	18	Ohm		S42	2,3	Ohm	
				S43	< 1	Ohm	A3 122 50.0
				S44	2,1	Ohm	
				S45	< 1	Ohm	

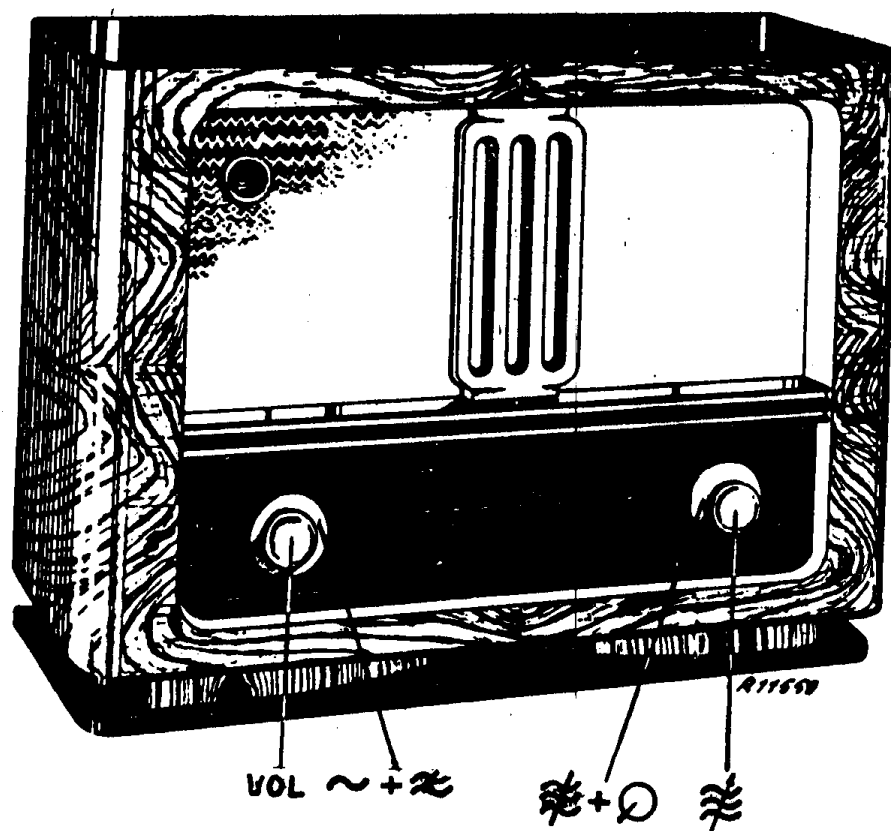


Fig. 1

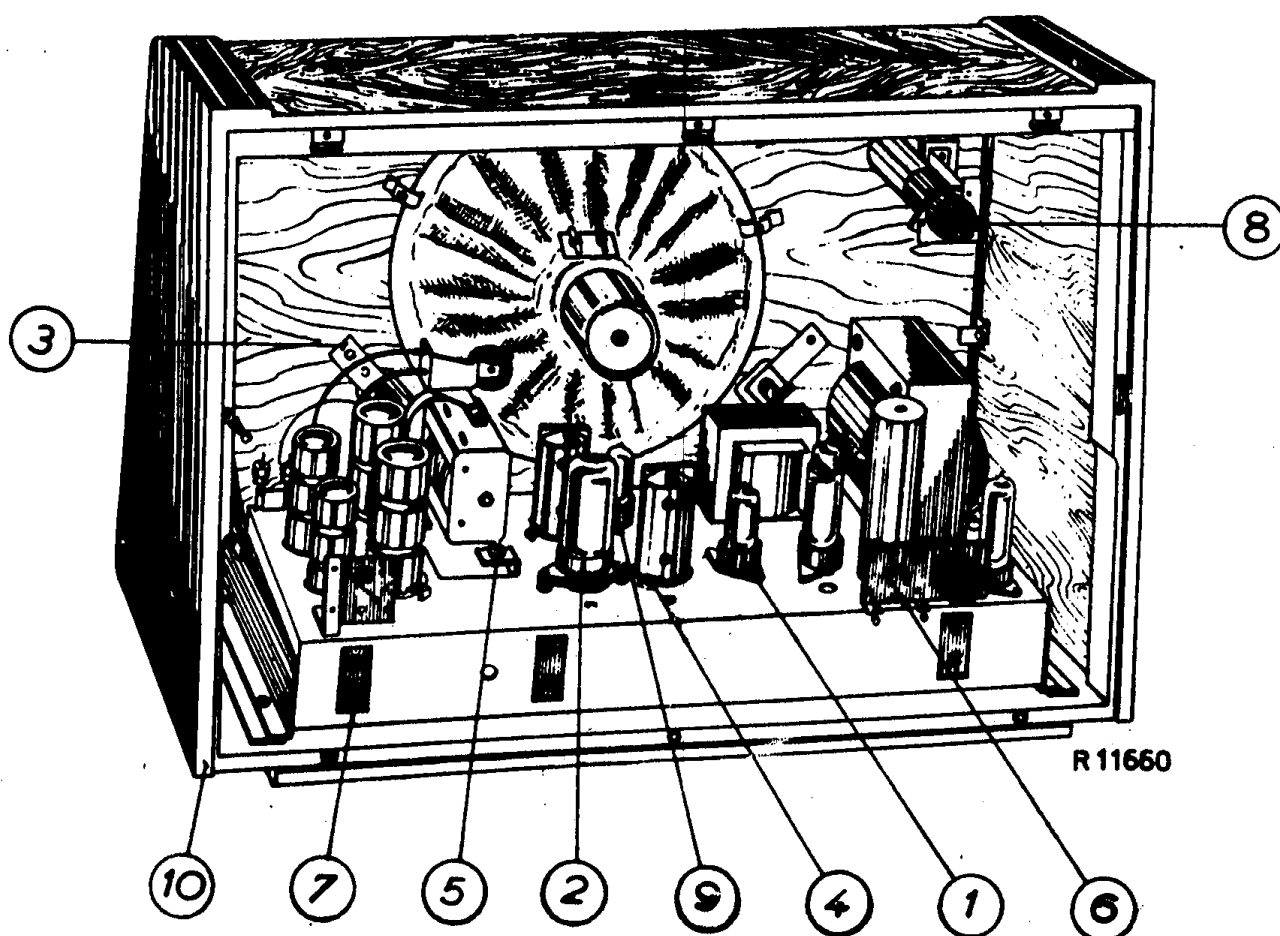


Fig. 2

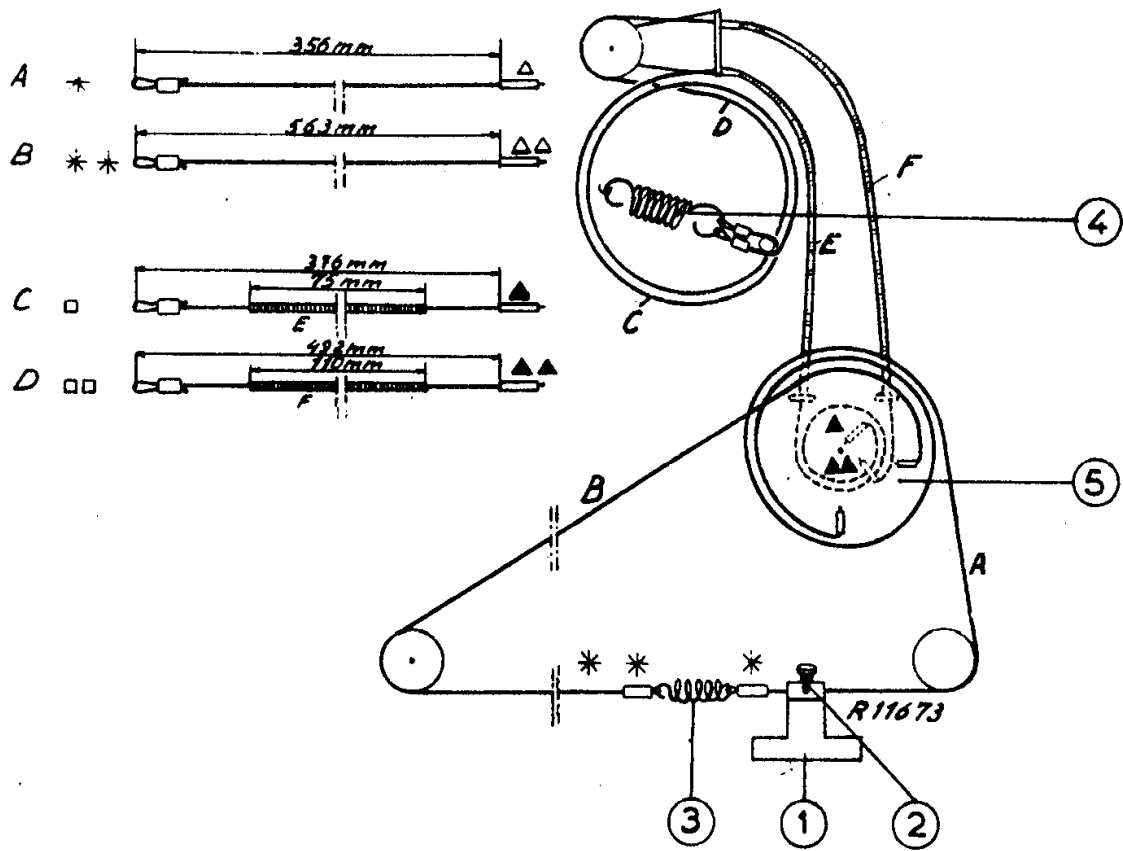
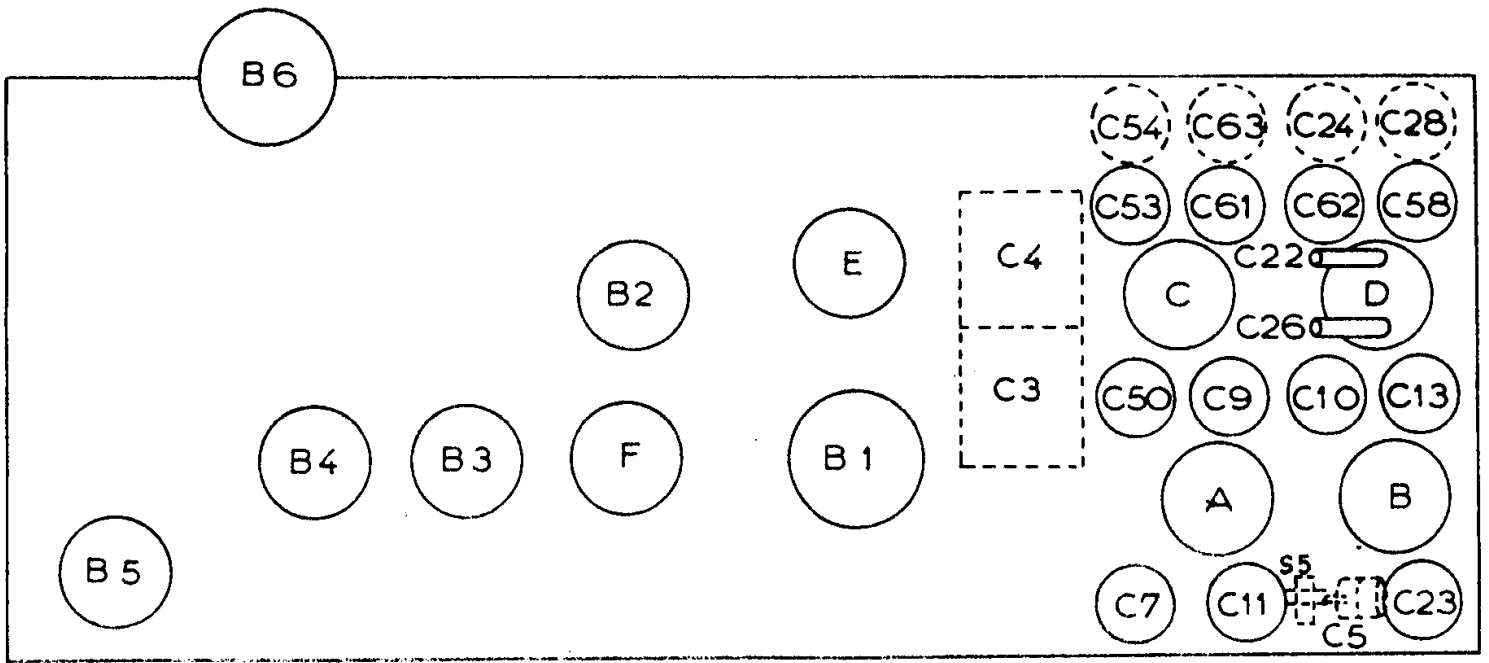
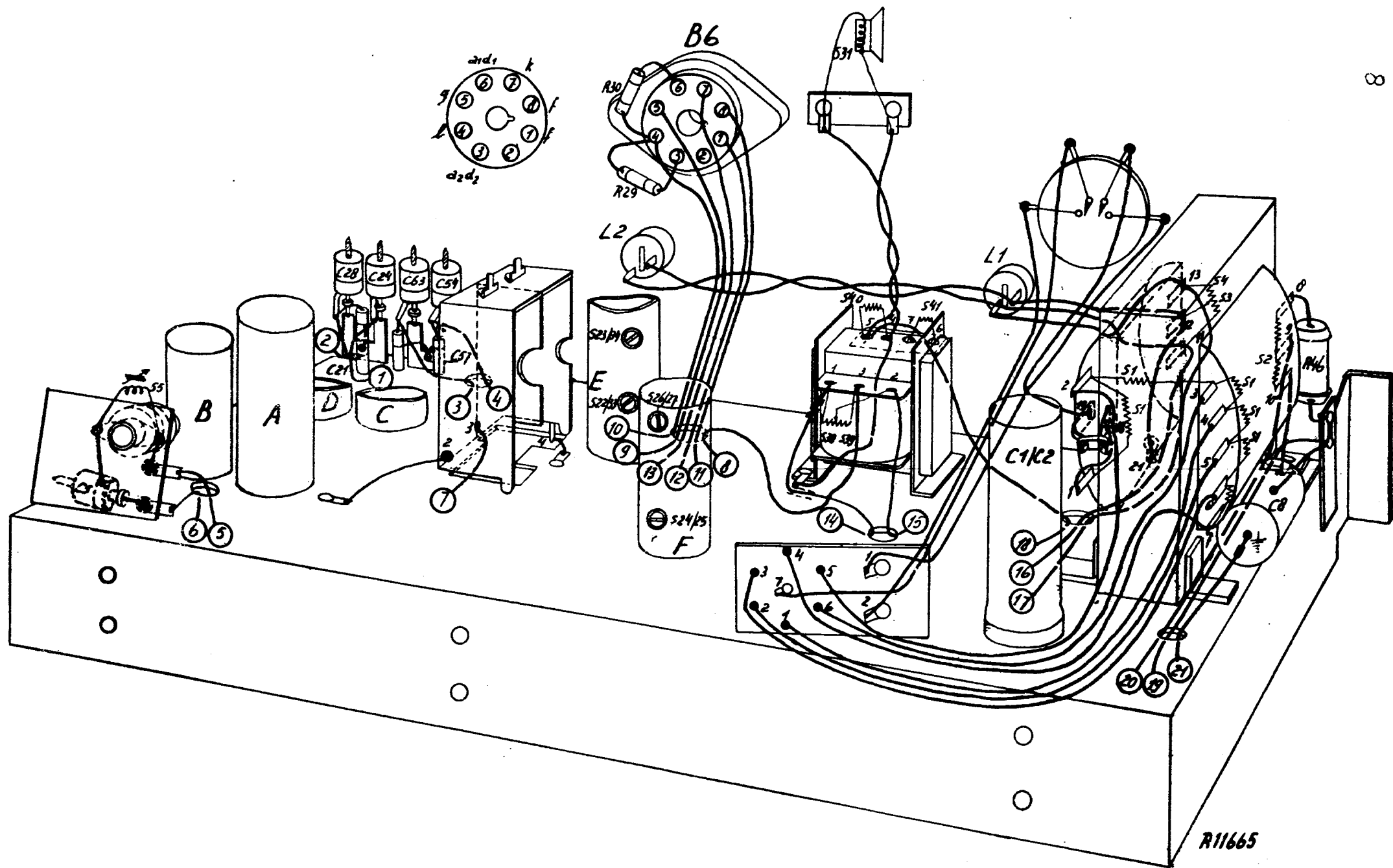


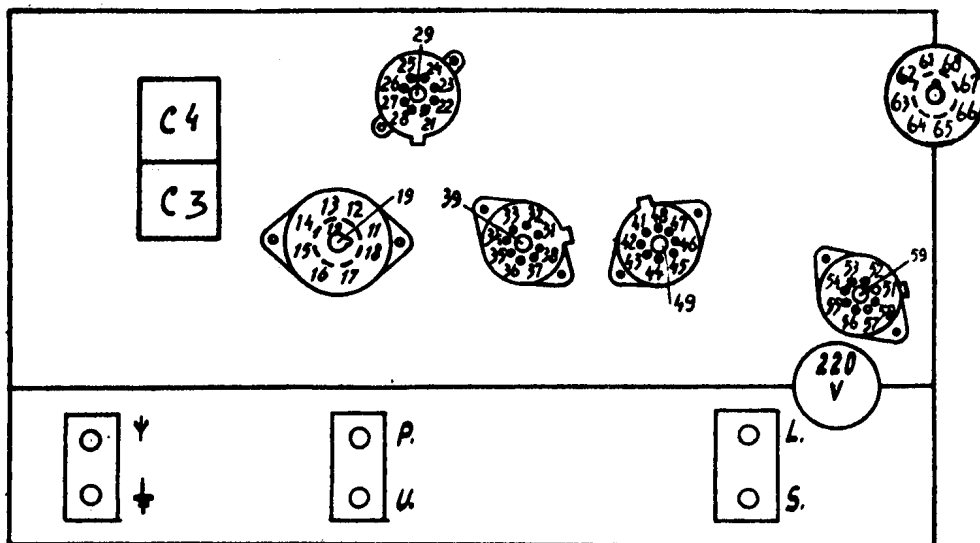
Fig. 3



R11675

Fig. 4





R11682

R

9	16	23	26	32	33	35	36	46	63	65	66						
	60	135	100	270	250	150	100	225	140	100	135						
10	13	14	15	17	25												
	240	145	285	145	140												
11	43	52	47	61	64	68		Y-+	Y-+								
	210	215	210	50	30	50		4	5								
12	12	18	21	22	24	27	28	31	34	37	38	42	45	57	67	4/S	
	165	20	40	160	350	350	40	35	385	385	40	445	20	430	385	40	
12	Y-+	Y-+	Y-+		C3	C3											
	1	2	3		4	5											
	85	85	95		175	405											

C

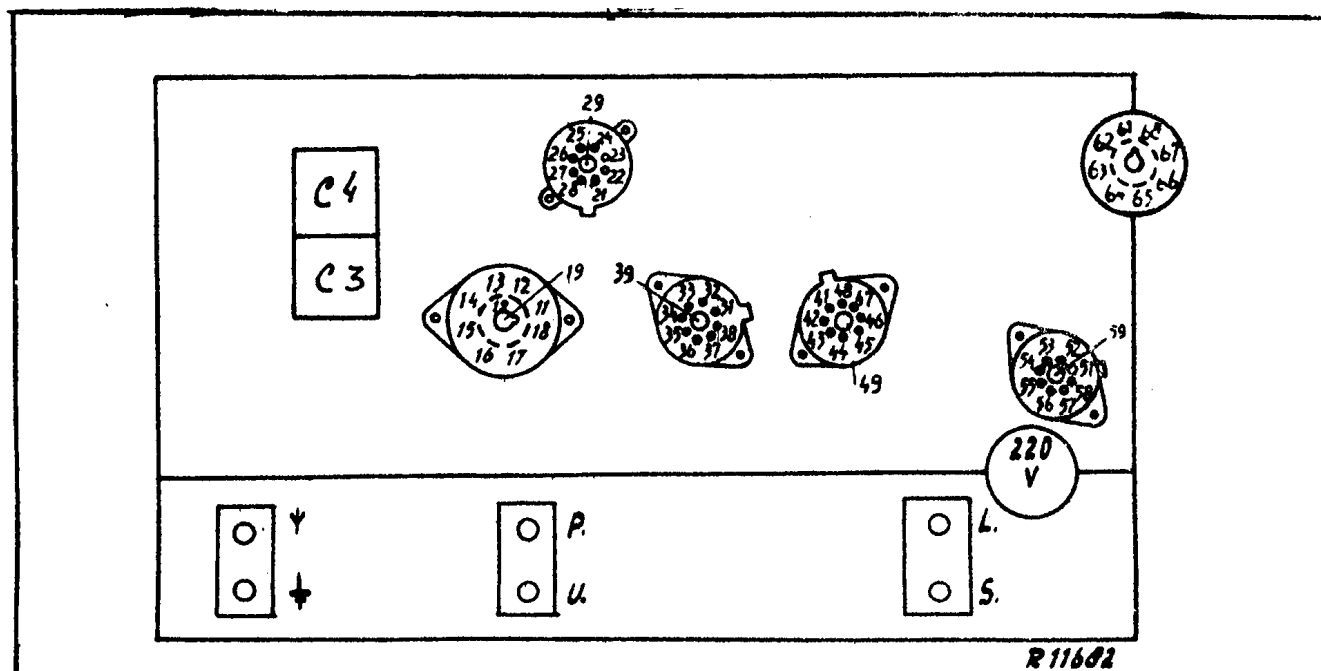
9	45									11	15	25	35				
	485										285	155	265				
10										12	32/46						
											400						

1: 16-20.5 m.
 2: 25-32.5 m.
 3: 40.5-52 m.
 4: 100-585.4 m.
 5: 696-2000 m

GM4256

R: 45 \rightarrow \downarrow

R11679



x 1	12	18	21	22	28	31	38	49	61	64	68	4/6							
	255	490	450	260	450	450	450	485	450	490	450	450							
x 1	Y-4	Y-4	Y-4		C 3														
	1	2	3		4														
x 10	325	325	315		230														
	03																		
x 10 ²	5																		
	265																		
x 10 ³	24	27	34	37	42	43	47	52	57	67		Y-4	Y-4						
	256	256	210	210	120	385	385	380	145	210		4	5						
x 10 ⁴												415	340						
x 10 ⁵	13	14	15	17	25														
	350	253	385	253	250														
5x10 ⁵	46																		
	256																		
x 10 ⁻³	16	23	26	32	33	35	36	63	65	66									
	230	350	310	440	430	363	310	355	310	350									

x 10 ⁻²	15	25	35	32/46															
	350	235	360	120															
x 10 ⁻¹																			

- 1: 16-295 m.
 2: 25-32,5 m.
 3: 488-82 m.
 4: 180-585,4 m.
 5: 696-2000 m.

GM4257
 R: 45 mV
 R11680

S:	35, 42, 43, 44, 45, 1, 2, 3, 4, 6, 9, 10, 11,	12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19,	22, 23, 24,	24, 25, 26, 27,	30, 31, 32, 33,
C:	5, 14, 6,	32, 33, 34, 35, 17, 18, 19, 20,	4, 6, 62, 63, 54, 53, 25, 26, 27, 24, 23, 56, 57, 58, 59, 60, 61,	34, 35, 36, 37, 38,	40, 41, 42, 43, 55, 56, 57, 58,
R:	40,	1, 4, 8, 3, 4,	5, 6,	0, 7, 13, 14, 12, 13, 14, 15,	16, 17, 20, 18, 26, 29, 21, 22, 39, 30, 23, 20, 25, 27,

C63, 64, 65

