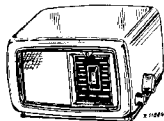


# PHILIPS SERVICE

# 203 U



192—575 m  
708—1910 m

9668

9712

9668U—50 (U—01)

9668U—50 (U—09)

Z = 5 Ω

452 kc/s

125 V --- 29,5 W, ~ 31 W

220 V --- 39,5 W, ~ 42 W

110 V --- 26,5 W, ~ 26,5 W

200 V --- 34 W, ~ 37 W

110 V --- 28 W, ~ 29 W

125 V --- 32 W, ~ 34 W

220 V --- 35 W, ~ 38 W

U—01

U—02

U—09

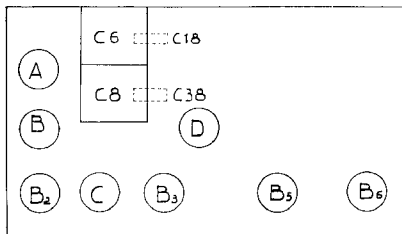
U—12

U—37

150 V — 220 V

192—575 m III		V	
vol. max	C6, C8 + 15°	C 6, C 8 max	
1500 kc/s — Y		180°	
C38, C18 max			

15° = 09.992.80.0



R 11665

B 2		B3		B5	B6
UCH 12		UCH 21		UBL 21	UY 21
H	T	H	T		
Va	90	50	90	25	95
Vg2	50	—	50	—	90
Vk	0	—	0	—	0
Ia	1	1,7	2,6	1,1	35
Ig2	2,8	—	1,7	—	4,9

VC1 = 100 V

VC2 = 90 V

B2		B3		B5	B6
UCH 21		UCH 21		UBL 21	UY 21
H	T	H	T		
Va	135	80	135	40	145
Vg2	80	—	80	—	135
Vk	0	—	0	—	0
Ia	1,5	1,8	4,5	1,7	53
Ig2	4,15	—	2,9	—	7,2

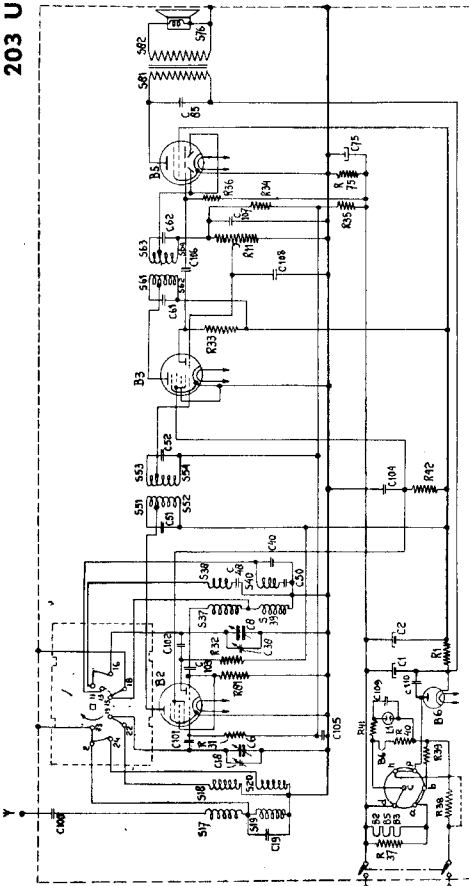
VC1 = 165 V

VC2 = 135 V

R1	1200 Ω	48 467 10/1K2	C1	50 μF	49 031 01.0
R11	0,45 MΩ	49 500 23.0	C2	50 μF	
R31	0,82 MΩ	48 425 10/820K	C6	11—400 pF	49 000 53.3
R32	27000 Ω	48 426 10/27K	C8	11—400 pF	49 005 51.0
R33	68000 Ω	48 426 10/68K	C18	7,5—100 pF	48 406 10/39E
R34	1,5 MΩ	48 426 10/1M5	C19	39 pF	49 005 51.0
R35	6,8 MΩ	48 427 10/6M8	C38	7,5—100 pF	48 406 99/20E
R36	0,68 MΩ	48 425 10/680K	C40	20 pF	48 406 01/400E
R37	56000 Ω	48 426 10/56K	C48	400 pF	48 406 01/133E
R38	55 Ω		C50	113 pF	48 313 52/100
R39	180 Ω	49 364 18.4	C75	100 pF	48 752 20/4K7
R40	620 Ω		C85	4700 pF	48 752 20/1K
R41	27000 Ω	48 425 10/27K	C100	1000 pF	48 406 10/100E
R42	10000 Ω	48 427 10/10K	C101	100 pF	48 406 20/470E
R75	220 Ω	48 427 10/220E	C102	470 pF	48 406 10/47E
	48 427 10/270E		C103	47 pF	48 751 20/47K
R81	47000 Ω	48 425 10/47K	C104	47000 pF	48 750 20/47K
			C105	6800 pF	48 751 20/6K8
			C107	100 pF	48 406 10/100E
			C108	68 pF	48 406 20/69E
			C109	1000 pF	48 751 20/1K
			C110	22000 pF	48 758 20/22K

S17, S18, S19, S20  
S37, S38, S39, S40  
C51, C52, C51 }  
S52, S53, S54 }  
C61, C62, S61, }  
S62, S63, S64 }  
S76  
S81, S82

A1 037 11 0  
A1 037 10 0  
A1 037 13 0  
A1 037 12 4  
49 981 03.0  
A1 081 82.0



R 11685



B 2 U C H I



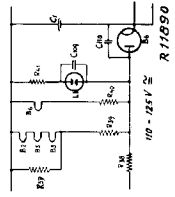
B 3 U C H 2 I



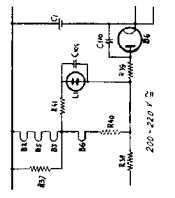
B 5 U B L 2 I



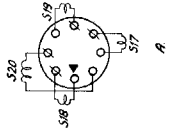
B 6 U Y 2 I



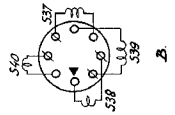
R 11690



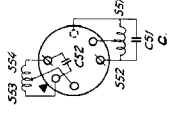
200-220 V



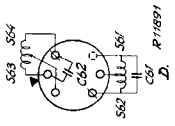
A



B



C



D

# PHILIPS

SERVICE DOCUMENTATIE  
VOOR HET ONTVANGTOESTEL

## 203 U

VOOR VOEDING UIT GELIJK- OF WISSELSTROOMNETTEN.

### ALGEMEEN

#### GOLFBANDEN

Middengolfband: 192 - 575 m (1563 - 522 kHz)  
Langegolfband: 708 - 1910 m (424 - 157 kHz)

#### BEWIJZENKROPPEN

Op de linkerszijwand: Volumeregelaar met netscha-  
kelaar.  
Op de rechterszijwand: Afstemming-  
achter; Golfbandschakelaar.

### AFMETINGEN

Breedte: 38 cm  
Hoogte: 16 cm } knoppen inbegrepen.  
Diepte: 13 cm

GEWICHT 2,7 kg, buizen inbegrepen.

#### BAANDBREEDTE

De M.F. bandbreedte (1:10) bedraagt ± 12 kHz, ge-  
maakt vanaf het stuurrooster (G 1) van B 2.  
De Overall bandbreedte (1:10) bedraagt, geme-  
ten vanaf de antennebus:  
op M.G. (bij 1000 kHz): ± 11 kHz.  
op L.G. (bij 250 kHz): ± 10 kHz.

### DE W. A. F. F. R. G. E. L. L. E. N. V. A. N. H. E. T. A. F. F. A. R. A. A. T.

Voor het afregelen van het apparaat is het noodza-  
kelijk het chassis uit de kast te nemen.

#### SELATORIJE

Bij het trimmen moet tusschen het apparaat en  
het net een scheidingstransformator geschakeld  
zijn. Zie hiervoor onder "Reparaties en uitwis-  
selen van onderdelen".

#### A. M.F. BANDFILTERS

De M.F. bandfilters behoeven niet in het appa-  
raat te worden afgeregeld; elk bandfilter is  
voor het inbouwen in het chassis op de fabriek  
reeds afgeregeld. De M.F. bedraagt 452 kHz.

#### B. H.F. EN OSCILLATORKROPPEN

##### I. H.G. band (192 - 575 m)

1. Golfbandschakelaar op M.G. Volumeregelaar op maximum.
2. 150 kml op variabele condensator aanbrengen (zie fig.5). Outputmeter via een trimtrans-

formator aan de luidsprekerklemmen op de uit-  
gangstransformator aansluiten.

3. Demoduleerd signaal van 1500 kHz via de nor-  
male kunstantenne aan het antennesnoertje  
toevoeren.
4. Aardpen van kunstantenne met chassis verbind-  
den.
5. Achtereenvolgens C 38 en C18 (zie fig.4) op  
maximale output afregelen.
6. Trimmers aflakken.

##### II. L.G. band (708 - 1910 m)

Deze band wordt niet afzonderlijk afgeregeld.

#### C. SCHAAL INSTELLINGEN

1. Variabele condensator op maximum.
2. Schroef in aandrijftrommel op de condensator-  
as iets losdraaien.
3. Aandrijftrommel 260 verdraaien, dat de wijzer  
op de stationsaanschaal zuiver horizontaal  
tusschen de twee golfbanden komt te staan.
4. Schroef in aandrijftrommel weer vastdraaien.

### REPARATIES EN UITWISSELEN V. A. N. O. N. D. E. R. D. E. L. L. E. N.

#### UITKASTEN

1. Achterwand wegnemen. Verbinding aan antennebus  
los solderen.
2. Knoppen verwijderen. De bevestigingsschroeven  
voor de knoppen zijn te bereiken door de gaten  
in de boden van de kast.
3. Verbindingen aan schakelverlichtingslampje los-  
solderen. Het schakelverlichtingslampje blijft  
niet het bevestigingsplaatje in de kast.  
4. Klemsnoertje van stationsaanschaal (boven in  
de kast) losschroeven.

5. De 2 bevestigingsschroeven aan de achterszijde  
van het chassis uitdraaien.  
Het chassis kan nu uit de kast worden geschoven.

Bij het inbouwen erop letten, dat de bevestigings-  
schroeven van de knoppen bij het draaien aan de  
knop geen sluiting maken met verbindingen, of ver-  
bindingen raken. Ook verdient het aanbeveling om  
voor het in de kast schuiven, de eisen zodanig te  
draaien, dat de bevestigingsschroef van de knop  
door het gat in de kast gemakkelijk te bereiken is.

INDICATIELAMPJE

Het Indicatielampje wordt door de Service-afdeeling met het bevestigingsplaatje geleverd, het moet ook als compleet geheel worden uitgevisseld, ter voorkoming van breuk van de toevoerdrazen naar het lampje. Bij eventuele reparaties het lampje met het plaatje in de kast laten en de verbindingdrazen van het chassis naar het plaatje los solderen.

SCHAAL UITWISSELEN

1. Chassis uit de kast nemen.
2. Stationsnamenschaal met de houder los schroeven (2 schroeven 3 mm).
3. Gummi ringen om de schaal verwijderen en de twee klembegels van de schaalhouder voorzichtig openbuigen.
4. Nieuwe schaal in de houder plaatsen en de twee klembegels aandrukken.
5. Schaalhouder op het chassis plaatsen en voorlooppij vast schroeven.
6. Variabele condensator op maximum draaien, de wijzer staat nu zuiver horizontaal.
7. Schaalhouder met de schaal zodanig verschuiven, dat de wijzer precies tussen de twee golfbanden komt te staan en de schaal loodrecht op het chassis staat.
8. Bevestigingschroeven van schaalhouder vast draaien.

AANDRIJFTROMMEL

De aandrijftrommel op de variabele condensator moet zoo worden vastgeschroefd, dat de streep precies horizontaal tussen de twee golfbanden staat, wanneer de variabele condensator geheel is ingedraaid.

AANDRIJFTOUW

De lengte van het aandrijftouw is 320 mm, gemeten van bevestigingspunt tot bevestigingspunt.

VOLUMEREGELAAR

Het uitwisselen van de volumeregelaar geschiedt als volgt :

1. Chassis uit de kast nemen.
2. As uit volumeregelaar verwijderen (1 schroefje 3 mm).
3. Verbindingen aan netschakelaar en volumeregelaar los solderen.
4. Volumeregelaar van het chassis los solderen. Zoo noodig 0.106 weg buigen, om het solderpunt vanaf de onderzijde van het chassis te kunnen bereiken.
5. Nieuwe volumeregelaar met het bevestigingsgat op de lip in het chassis schuiven.
6. As in volumeregelaar stoken en met de bevestigingschroef vastzetten.
7. Volumeregelaar tegen het chassis drukken en vast solderen. Tin goed over laten vloeien.
8. Verbindingen aan volumeregelaar en netschakelaar weer vast solderen.
9. Chassis inbouwen.

GOLFBANDSCHAKELAAR

De golfbandschakelaar bestaat slechts uit één enkel segment, dat in het chassis vastgeklemd is.

De rotor draait 90° in de stator, in tegenstelling met de rotor in de normale golfbandschakelaar, die slechts per schakelstand 30° draait.

In het principe schema is de schakelaar getekend vanaf de aandrijfszijde gezien. Het uitwisselen van het schakelsegment geschiedt als volgt :

1. Chassis uit de kast nemen.
2. De twee uiteinden van de momentveer bij het chassis naar elkaar toeknippen met een snelle plating en de veer uit het gat in het chassis lichten.
3. Verbindingen aan het defecte segment los solderen.
4. Defect segment door stukjespin verwijderen.
5. As uit de lagerbeugels nemen.

6. Sleuvgaten, waarin het schakelsegment in het chassis steekt, rechttoekijf buigen.
7. As met stultetrip in het nieuwe schakelsegment steken en het geheel in het chassis plaatsen.
8. Met een schroevendraaier in de gaten naast de sleuven voor het schakelsegment het segment doorwringen vastzetten.
9. Momentveer over de as schuiven en in het chassis drukken.
10. Verbindingen vast solderen.
11. Chassis in de kast plaatsen.

SPANNINGSCAROUSSEL

De plaat van de spanningscaroussel is aan het chassis vastgeklonken. Eventuele vernieuwing van de plaat met pennen geschiedt als volgt :

1. Verbindingen los solderen.
2. Defecte plaat door breken verwijderen.
3. Strippen van het chassis bijwijlen, zoodat de nieuwe plaat met pennen op de strippen past.
4. Strippen iets opstikken, waardoor de plaat wordt vastgeklemd.
5. Verbindingen vast solderen.

NETSPANNINGSOMSCHAKELAAR

Het apparaat is geleverd voor netspanningen van 125V en 220 V of 110 V en 200 Volt. In het tweede geval is in de fabriek de weerstand in 38 kortsluuten. De Service handelaar kan nu apparaten, die tot de eerste groep behooren, door kortsluiting van 8 38 geschikt maken voor netspanningen van de tweede groep. Tevens dient dan de aanduiding van de spanningscaroussel te worden veranderd. Hiervoor worden papieren plaatjes geleverd (opden. zie "Lijst van Onderdelen en Vereischappen"), die men op de spanningscaroussel kan plakken.

Opmerking:

Enkele apparaten hebben de fabriek verlaten, met een spanningscaroussel 117 - 220 Volt. Bij eventuele reparaties is het aan te bevelen het juiste spanningsplaatje over de caroussel te plakken.

BUISHOUDEBS

De buizen, die in dit apparaat zijn toegepast, hebben een nieuwe huls, n.l. de K voet. Bij het inplaatsen van de buis in de buishouder dient men erop te letten, dat de rib op de centrale pen in de uitparing van het gat midden in de buishouder komt. Indien men tracht de buis verkeerd in de houder te plaatsen, breekt de voet, omdat de rib dan als wig werkt.

BELEAVERIK

Bij reparaties, trimmen enz. moet steeds tusschen het apparaat en het net een transformator met geschieden veldringen worden geschakeld. In het apparaat is een zijde van het net over de weerstand R 75 met het chassis verbonden, zoodat de mogelijkheid bestaat, dat de volle netspanning tusschen het chassis en aarde staat. Bij gebruik van bovengenoemde scheidingstransformator is dit uitgesloten.

Gebruik van meerdere apparaten op één scheidingstransformator is eveneens geveelrijk, omdat dan tusschen de chassis der diverse apparaten de volle netspanning kan komen te staan. Elk apparaat behoort dus op een afzonderlijke scheidingstransformator te worden aangesloten, tenzij men er zorg voor draagt, dat de met het chassis verbonden zijden van het netmoer alle aan dezelfde kleur van de scheidingstransformator worden aangesloten.

Opmerking:

Bij het weer bevestigen van de achterplaat dient er op gelet te worden, dat de schroefjes soms een verschillende diameter kunnen hebben. Dit ter voorkoming van breken van de steunrib in de kast.

## LIJST VAN ONDERDELEN EN GEREEDSCHAPPEN

Bij het bestellen van onderdelen steeds vermelden:

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

Ig.	Pos.	Omschrijving	Codenummer	Prijs	Fig.	Pos.	Omschrijving	Codenummer	Prijs
1	1	Kast (kleur Ovl)	23 657	57.4	7	10	Spanningscircuit	23 613	35.1
6	2	Luidsprekerdoek (per mt.)	06 601	40.0	7	11	Plaat met penen voor spanningsomkeelaar	A1 341	06.0
6	3	Knop voor volumeregelaar en afstemming (kl. Ovl)	23 613	37.1			Plaatje 110-200 Volt	A1 873	45.0
6	4	Knop voor golfbandomkeelaar (kleur Ovl)	23 613	44.2			Plaatje 125-220 Volt	A1 873	85.0
6	5	Stationsnamenschaal					<u>LUIDSPREKER TYPE 9568</u>		
6	5	Ideen (Nederland) (België)	A1 897	17.3			Pelering	25 871	80.0
		Houder voor stationsnamenschaal	A1 478	42.3			Papieren ring	28 451	26.1
		Polsterwand	A1 358	15.0			Conus met spoel	49 981	09.0
7	6	Buishouder	49 551	31.1			<u>GEREEDSCHAP</u>		
7	7	Trekveer in aandrijftrommel	A1 975	10.1			Service oscillator	GM 2882	
		Momentveer voor golfbandomkeelaar	A1 979	73.2			Service Oscillator	GM 2880 F	
		Afsteerplaat voor golfbandomkeelaar	A1 638	05.1			Universeel meetapparaat	GM 4256	
		Schakelsegment	49 545	28.1			Universeel en buizenmeetapparaat	GM 7629	
		Kleuring op as voor afstemming	A1 756	55.0			150 ma (nieuw model)	09 922	80.0
7	8	Aandrijftrommel voor variabele condensator	23 687	26.2			Scheidingstransformator	28 522	46.0
7	9	Rechtsbuisje voor schaalverlichting, compleet met plaat	A1 358	18.0			Schakelomkeelaar	28 522	47.0

## S P O E L E N

	Weerstand.	Codenummer	Prijs
317	45 Ohm	A1 037 11.0	
318	2.5 Ohm		
319	170 Ohm		
320	50 Ohm		
327	3.5 Ohm	A1 037 10.0	
328	6.5 Ohm		
329	7.5 Ohm		
340	17 Ohm		
051	104 pF	A1 037 13.0	
052	106 pF		
051	5.5 Ohm		
052	9.5 Ohm		
053	5.5 Ohm	A1 037 12.0	
054	9.5 Ohm		
061	104 pF		
062	106 pF		
361	5.5 Ohm	49 981 03.0	
362	9.5 Ohm		
363	5.5 Ohm		
364	9.5 Ohm		
076	4 Ohm	A1 081 82.0	9
081	300 Ohm		
082	1 Ohm		

## B U I Z E N

B 2	B 3	B 5	B 6
UCH 21	UCH 21	UBL 21	UY 21

## CONDENSATOREN

	Waarde	Codenummer	Prijs
C1	50 uF	49 031 01.0	
C2	50 uF		
C6	11-400 pF	49 000 53.0	
C8	11-400 pF		
C15	32 pF	49 212 06.1	
C19	39 pF	49 055 23.0	
C20	32 pF	49 212 06.1	
C40	20 pF	49 057 35.0	
C48	400 pF	49 057 42.0	
C50	113 pF	49 057 43.0	
C75	100 uF	49 020 10.0	
C85	4700 pF	49 129 82.0	
C100	1000 pF	49 129 80.0	
C101	100 pF	49 055 28.0	
C102	470 pF	49 055 53.0	
C103	47 pF	49 055 34.0	
C104	47000 pF	49 129 61.0	
C105	47000 pF	49 129 56.0	
C106	6800 pF	49 055 28.0	
C107	100 pF	49 055 48.0	
C108	68 pF	49 129 61.0	
C109	1000 pF	49 129 90.0	
C110	22000 pF	49 129 90.0	

## WEERSTANDEN

	Waarde	Codenummer	Prijs
R1	1200 Ohm	49 375 28.0	
R11	0.45 + 0.05 MOhm	49 500 25.0	
R31	0.02 MOhm	49 375 59.0	
R32	27000 Ohm	49 376 41.0	
R33	68000 Ohm	49 376 46.0	
R34	1.5 MOhm	49 376 62.0	
R35	6.8 MOhm	49 377 97.0	
R36	0.68 MOhm	49 375 58.0	
R37	56000 Ohm	49 376 45.0	
R38	55 Ohm	49 362 18.4	
R39	180 Ohm		
R40	620 Ohm	49 375 41.0	
R41	27000 Ohm		
R42	10000 Ohm	49 377 36.0	
R75	(220 Ohm 270 Ohm)	120 Ohm	49 377 16.0 49 377 17.0
R81	47000 Ohm	49 375 44.0	

## STROMEN EN SPANNINGEN OP EEN 220 VOLT NET

	Va	Vg2	Vk	Ia	Ig2	
B 2	Triode	80	-	-	1.8	-
	Hexode	135	80	0	1.5	4.15
B 3	Triode	40	-	-	1.7	-
	Hexode	135	80	0	4.5	2.9
B 5		145	135	0	53	7.2
	Volt	Volt	Volt	mA	mA	

VU<sub>1</sub>: 165 Volt  
VU<sub>2</sub>: 135 Volt

## STROMEN EN SPANNINGEN OP EEN 125 VOLT NET

	Va	Vg2	Vk	Ia	Ig2	
B 2	Triode	50	-	-	1.7	-
	Hexode	90	50	0	1	2.8
B 3	Triode	25	-	-	1.1	-
	Hexode	90	50	0	2.6	1.7
B 5		95	90	0	35	4.9
	Volt	Volt	Volt	mA	mA	

VU<sub>1</sub>: 100 Volt  
VU<sub>2</sub>: 90 Volt

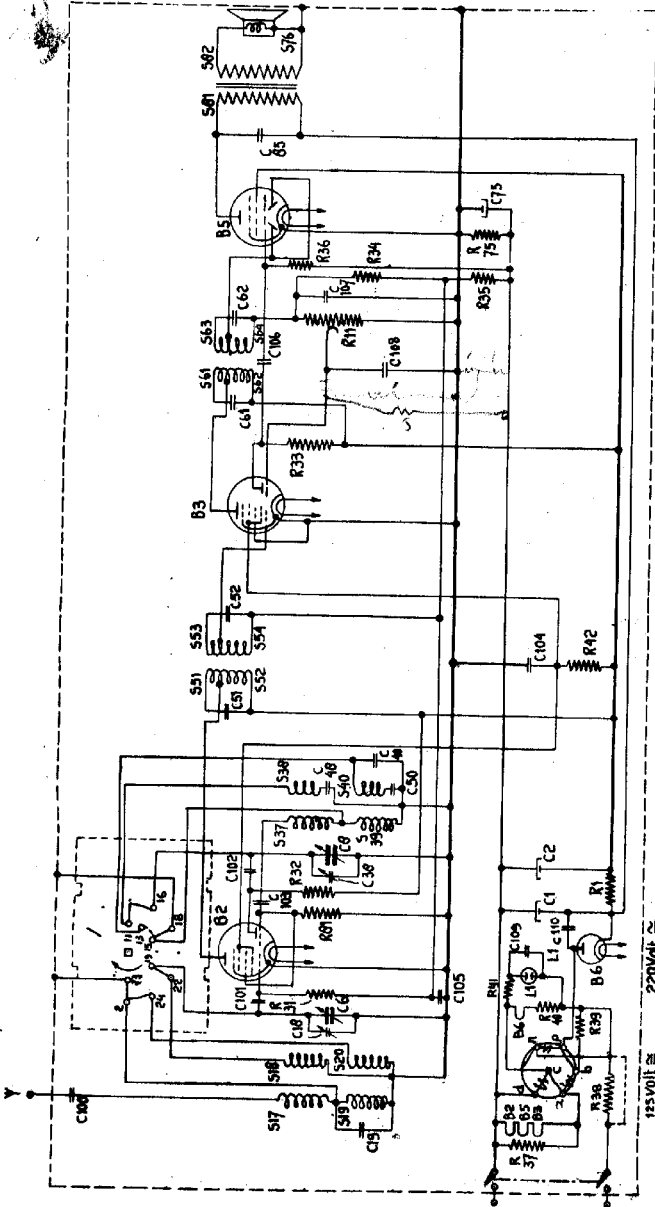
## PRIMAIR VERBRUIK :

110 V Wisselstr.: 26.5 W 200 V wisselstr.: 37 W  
110 V gelijkstr.: 26.5 W 200 V gelijkstr.: 34 W  
125 V wisselstr.: 31 W 220 V wisselstr.: 42 W  
125 V gelijkstr.: 29.5 W 220 V gelijkstr.: 39.5 W

In Fig. 8 is de schakeling van het voedingsdeel voor 220 V en 125 V nog eens afzonderlijk getoond

203 U

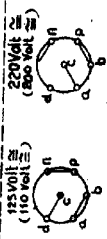
11.	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	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 1379  
 15j tubes can pr. m. subbed in  
 use pot. m. 100 ohm 50k.



FIG. 1



203 U

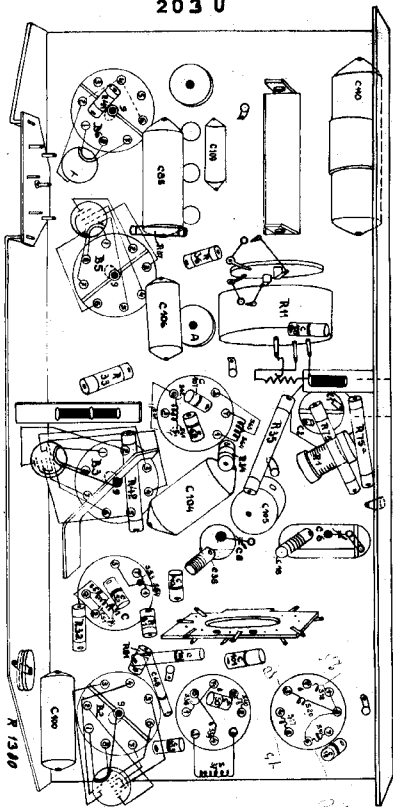


FIG. 2



203 U

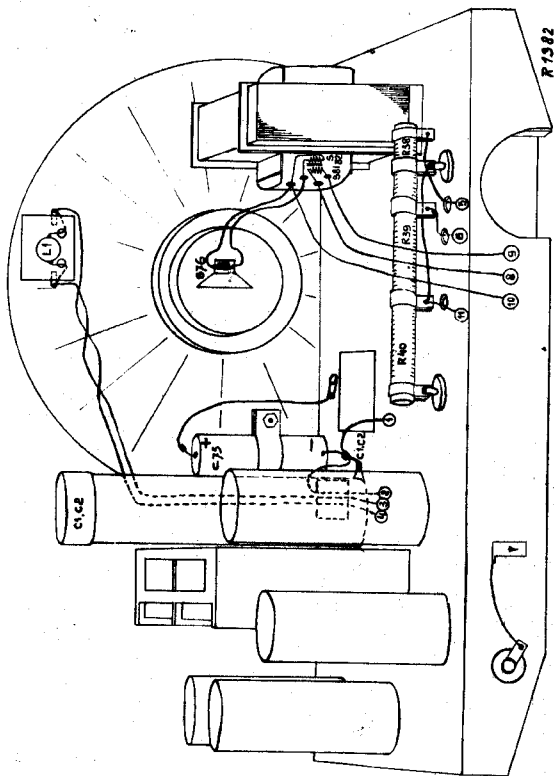


FIG. 3

203 U

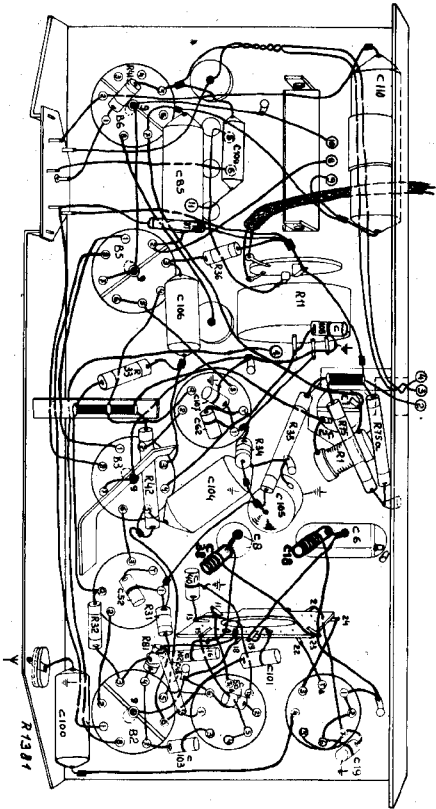


FIG. 4

C	100	41	46	53	31	36	106	108	33	107	62	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200
---	-----	----	----	----	----	----	-----	-----	----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

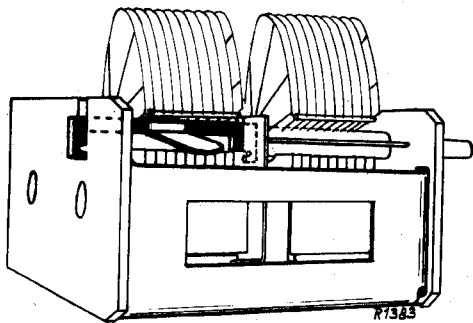


FIG. 5

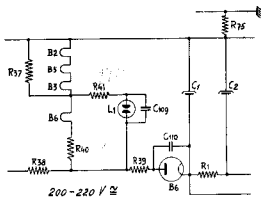
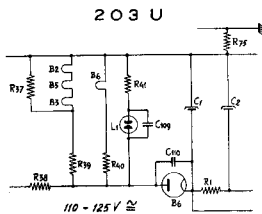


FIG. 8

R1393

203 U

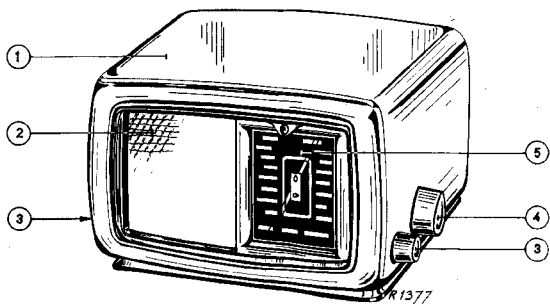


FIG. 6

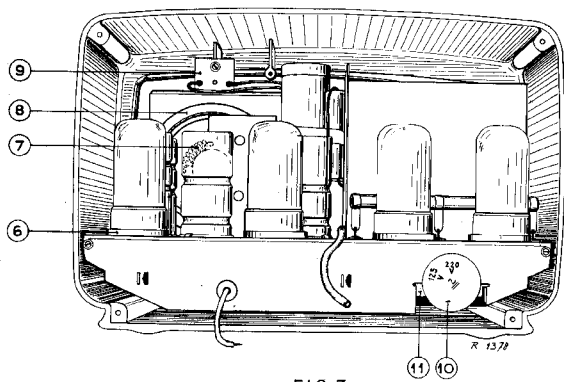


FIG. 7

