

STRENG VERTROUWELIJK

Alleen voor Philips

Service Handelaars

Auteursrechten voorbehouden

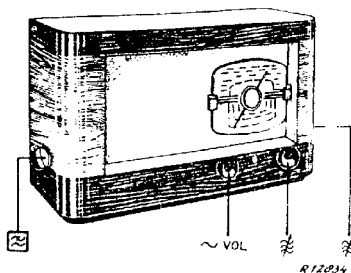
Techn. Bur. ten Hacken  
Vughterstraat 82 Tel. 7079  
s-HERTOGENBOSCH

Uitgave van de  
CENTRALE SERVICE AFDELING  
N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken  
Eindhoven

# PHILIPS

## SERVICE DOCUMENTATIE

voor het apparaat  
BN381A



1950

Voor voeding uit wisselstroomnetten

### ALGEMEEN

### GOLFGEBIEDEN

K.G. 2 : 16 - 51 m (18,75 - 5,9 MHz).  
K.G. 3 : 120 - 200 m (2,5 - 1,5 MHz).  
M.G. : 185 - 580 m (1620 - 517 kHz).  
L.G. : 715 - 2000 m (420 - 150 kHz).

### BUIZEN EN VERLICHTINGSLAMPJE

B1 : ECH21  
B2 : ECH21  
B3 : EBL21  
B4 : AZ1  
L1 : 8073 D-00

### GEWICHT

7,35 kg., incl. buizen M.F.  
452 kHz.

### LUIDSPREKER VERBRUIK

Type 9696, 44 Watt 220 V,  
Imp. 5 ohm. 50 Hz.

### BEDIENINGSKNOPPEN

Rechter zijkant : Golfgebiedschakelaar.  
Voorkant rechts : Afstemming.  
Voorkant links : Netschakelaar - volumeregelaar.  
Linker zijkant : Toonschakelaar met 3 standen.

### AFMETINGEN

Hoogte : 291 mm  
Breedte : 515 mm  
Diepte : 212 mm

### VOEDING

Het apparaat is geschikt voor wisselspanningsnetten van 110, 125, 145, 200, 220, 245 Volt. Omschakeling geschiedt met de spanningsomschakelaar aan de achterzijde van het apparaat.

BANDBREEDTE

- a. De M.F. bandbreedte (1:10) is 10 à 11,5 kHz gemeten vanaf het stuurrooster gl van buis B1.
- b. De "overall"bandbreedte (1:10) gemeten vanaf de antennebus is bij 1000 kHz en 250 kHz, ca. 10 kHz.

BELANGRIJK

Men dient er rekening mede te houden dat per golfbereik de schakelaar 90° draait.

AFREGELN VAN DE ONTVANGER

Voor het trimmen is het niet noodzakelijk het apparaat uit te kasten.

De oscillator frequentie is op K.G. 2, M.G. en L.G. hoger en op K.G. 3 lager dan de signaal frequentie.

A. MIDDENFREQUENTEBANDFILTERS

Toonschakelaar op stand "kwaliteit" (Knop in middenstand) volumeregelaar op maximum. Golfgebiedschakelaar op stand M.G., variabele condensator op minimum capaciteit. Apparaat aarden. Outputmeter via trimtransformator op extra luidsprekerbussen aansluiten. Gemoduleerd signaal van 452 kHz via een condensator van 33000 pF aan gl van buis B1 toevoeren. Alle ijzerkernen uitdraaien. Trim achtereenvolgens de 4e, 3e, 1e en 2e M.F. kring (zie fig. 1) op maximum output.

- 4e kring is spoel E onder (S25, S26, C26)
- 3e kring is spoel E boven (S23, S24, C25)
- 1e kring is spoel D boven (S19, S20, C21)
- 2e kring is spoel D onder (S21, S22, C22)

Na het trimmen van de laatste kring (2e kring) mogen de daarvoor getrimde kringen niet meer bijgeregeld worden. De ijzerkernen aflakken met was (voor codenummer zie "LIJST VAN ONDERDELEN EN GEREEDSCHAPPEN".)

BELANGRIJK

De ijzerkernen der M.F. bandfilters zijn afgelakt met "vaseline smeltmassa". Deze smeltmassa behoeft bij het afregelen niet verhit te worden, daar de massa in koude toestand met een schroevendraaier te verwijderen is. Verhitting van de kern veroorzaakt nl. beschadiging van de kernhouder, zodat het afregelen onmogelijk gemaakt wordt.

M.F. ZUIGKRING. (S5-C6).

Golfgebiedschakelaar op stand M.G. Variabele condensator op maximum capaciteit. Outputmeter via trimtransformator op extra luidsprekerbussen aansluiten. Gemoduleerd signaal van 452 kHz via normale kunstantenne op antennebus aansluiten. C6 op minimum output afregelen en aflakken.

B. H.F. EN OSCILLATORKRINGEN

Toonschakelaar op stand kwaliteit (middenstand). Apparaat aarden.

Te trimmen golfgebied

	E.G.	M.G.	L.G.
1 Golfgebiedschakelaar op stand			
2 15° mal op afstemcondensator afstemcondensator tegen 15° mal draaien (minimum capaciteit) Volumeregelaar op maximum. Out- putmeter via trimtransformator aansluiten op extra luidspreker- bussen	15°	15°	15°
3 Via normale kunstantenne een ge- moduleerd signaal aan de antenne- bus toevoeren van	17.4kHz	1550kHz	400kHz
4 Achtereenvolgens op maximum out- put trimmen (zie figuur 1) (eerste maximum vanaf min.cap.)	C16,C8	C17,C9	C19,C10
5 15° mal verwijderen. Volumerege- laar op minimum. Anode van E1 (heptode deel) via een condensa- tor van 25 pF aan de antennebus van de aperiodische versterker of hulpontvanger. Outputmeter achter aperiodische versterker of hulpontvanger. Hulpontvanger afstemmen op	6.1 MHz	547 kHz	151kHz
6 Aan de antennebus van het appa- raat een gemoduleerd signaal toevoeren van Het te trimmen apparaat afstem- men op maximum output <b>AFSTEMCONDENSATOR NIET MEER VER- DRAAIEN.</b>	6.1 MHz	547 kHz	151kHz
7 Aperiodische versterker of hulp- ontvanger verwijderen. Outputme- ter aansluiten op het te trimmen apparaat. Trim op maximum output	C15	C18	C20
8 Herhaal de punten	1/4	1/4	1/4
9 Lak de volgende trimmers af	C16	C17	C19

Het golfbereik van 120 tot 200 m (K.G.3) wordt niet afgeregeld. Voor dit bereik is een aparte H.F.kring, doch wordt de oscillatorkring van de L.G. gebruikt. Op M.G. is de oscillatorfrequentie 452 kHz hoger dan het antenne signaal. Op K.G.3 is de oscillatorfrequentie 452 kHz lager dan het antenne signaal.

LIJST VAN ONDERDELEN EN GEREEDSCHAPPEN

Bij bestelling steeds vermelden:

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

Pos.	Fig.	Omschrijving	Codenummer
1	4	Kast	
		Richtervand	A3 000 84.0
		Stationsnamenschaal	A3 250 43.0
		Wijzer	A9 864 24.0
		Profiel	23 693 19.4
		Knop voor volumeregelaar en afstemming (038)	A3 320 97.3
		Veer voor knoppen	23 609 10.0
2	4	Beugel voor bevestiging van spoelbussen	28 753 01.2
3	4	Stekerbuisplaat voor antenne/aarde	A1 515 69.0
4	4	Stekerbuisplaat voor grammofoonopnemer	A3 378 51.0
5	4	Knop voor golfgebied en toenschakelaar (038)	A3 186 19.0
		Aansluitplaat voor netspanningsom- schakelaar	23 609 36.0
6	4	Omschakelaar	A3 378 03.0
		Doorvoertulle 11x1	A1 339 01.1
		Trekveer voor aandrijfkoord	25 655 58.0
		Arretplaat (3 standen)	A3 646 26.0
		Veer (arret)	A1 638 78.0
		Plaat (arret)	A3 648 42.0
		Schakelaar	A3 514 13.3
		Geleidewieltje	A3 181 12.0
		Verlichtingslamphouder	A3 575 00.0
		Trommel (111)	A3 359 40.0
		Rubberbuis ) voor slagbegrenzing van de Rubberschijf) variabele condensator	23 644 92.7
		Veer voor ophanging van var.condensator	A3 487 10.1
		Variabele condensator	A3 574 73.0
		Buiten kabel voor aandrijfsnaar	A3 652 22.2
		As voor afstemming	49 001 23.1
			08 010 52.0
			A3 332 83.0
		<u>LUIDSPREKER</u>	
		Felsring	25 871 81.0
		Papieren ring	28 451 54.0
		Conus	28 220 51.1
		<u>GEREEDSCHAP</u>	
		Service oscillator	GM 2863
		Universeel meetapparaat	GM 4256 of
		15° mal	GM 4257
		Trimtransformator	09 994 08.0
		Vaseline smeltmassa	09 992 22.0
			X 009 47.0

## CONDENSATOREN

C1	50	uF)	48 317 09/50+	C21	115	pF)	Zie Spoelen
C2	50	uF)	50	C22	115	pF)	
C3	100	uF)	28 185 68.1	C23	0,22	uF)	48 751 20/220K
C4	12-492	pF)	49 001 23.1	C24	82	pF)	48 408 10/82E
C5	12-492	pF)		C25	115	pF)	Zie Spoelen
C6	30	pF)	28 212 36.4	C26	115	pF)	
C7	27	pF)	48 406 10/27E	C27	47	pF)	48 406 10/47E
C8	25	pF)	49 005 49.0	C28	27000	pF)	48 750 10/27K
C9	25	pF)	49 005 49.0	C29	10000	pF)	48 750 20/10K
C10	25	pF)	49 005 49.0	C30	0,1	uF)	48 751 20/100K
C11	220	pF)	48 406 20/220E	C31	10000	pF)	48 751 20/10K
C12	47000	pF)	48 750 20/47K	C32	10	pF)	48 406 99/10E
C13	56	pF)	48 601 10/56E	C33	4700	pF)	48 758 20/4K7
C14	470	pF)	48 601 20/470E	C38	47000	pF)	48 750 20/47K
C15	275	pF)	49 005 53.2	C39	470	pF)	48 408 20/470E
C16	30	pF)	28 212 36.4	C40	10000	pF)	48 750 10/10K
C17	30	pF)	28 212 36.4	C41	22000	pF)	48 758 20/22K
C18	400-575	pF)	49 005 55.2	C42	39	pF)	48 406 10/39E
C19	30	pF)	28 212 36.4	C43	3300	pF)	48 751 20/3K3
C20	275	pF)	49 005 53.2	C53	50	pF)	48 601 99/50E
				C54	435	pF)	48 406 01/435E

## SPOELEN

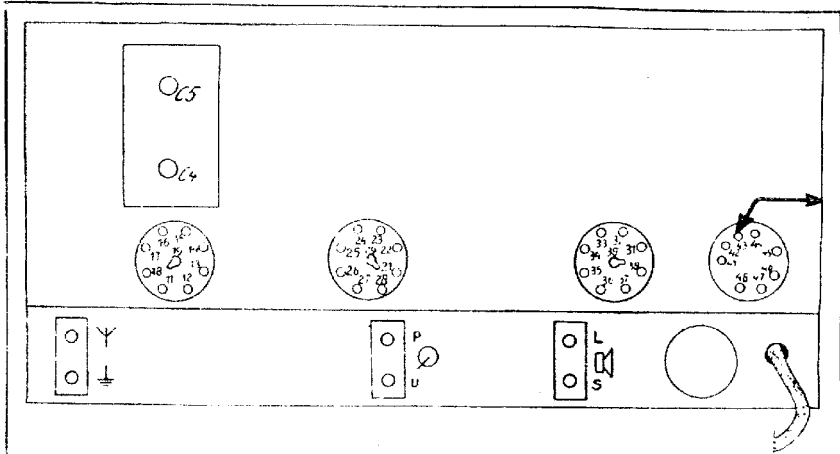
S1 )	50	ohm		S19)	3	ohm	
S2 )	340	ohm		S20)	4,5	ohm	
S3 )	1	ohm	A3 141 35.0	S21)	3	ohm	
S4 )	1	ohm		S22)	4,5	ohm	A3 121 94.2
				C21)			
S5	40	ohm	A3 110 60.0	C22)			
S6 )	2	ohm		S23)	3	ohm	
S7 )	0,5	ohm		S24)	4,5	ohm	
S8 )	48	ohm	A3 121 51.0	S25)	3	ohm	
S8a)	46	ohm		S26)	4,5	ohm	A3 121 94.2
S9 )	5,5	ohm		C25)			
				C26)			
S10)	165	ohm					
S11)	46	ohm		S27)	800	ohm	
S12)	1	ohm	A3 121 82.0	S28)	1	ohm	A3 151 15.0
S13)	0,5	ohm		S29)	20	ohm	
S14)	1,7	ohm					
				S32	5	ohm	28 220 51.1
S15)	2,4	ohm					
S16)	6,5	ohm		S42)	1	ohm	
S17)	4,5	ohm	A3 121 85.0	S43)	3,1	ohm	A3 111 51.0
S18)	17,5	ohm					

BN 381 A

WEERSTANDEN

R1	1200	ohm	48 468 10/1K2
R2	0,82	Mohm	48 425 10/820K
R3	47000	ohm	48 425 10/47K
R4	22000	ohm	48 427 10/22K
R5	2x 33000	ohm	48 427 10/33K
R6	12000	ohm	48 425 10/12K
R7	47000	ohm	48 425 10/47K
R8	0,28	Mohm)	
R9	0,07	Mohm)	49 501 02.0
R10	1,5	Mohm	48 426 10/1M5
R13	0,82	Mohm	48 425 10/820K
R14	1,5	Mohm	48 426 10/1M5
R15	1,5	Mohm	48 426 10/1M5
R16	0,1	Mohm	48 426 10/100K
R17	0,56	Mohm	48 425 10/560K
R18	0,1	Mohm	48 425 10/100K
R19	33	ohm	48 426 10/33E
R20	68	ohm	48 426 10/68E
R21	120	ohm	48 425 10/120E
R29	1,5	Mohm	48 426 10/1M5
R30	22000	ohm	48 425 10/22K
R31	10	ohm	48 425 10/10E
R33	1000	ohm	48 425 10/1K

	Va Volt	Vg(+g4) Volt	Ia mA	Ig2(+g4) mA
B1	H 230	85	H2	6
	T 140		T 3,8	
B2	H 230	85	H 5,4	3,8
	T 45		T 1	
B3	240	230	27	2,8



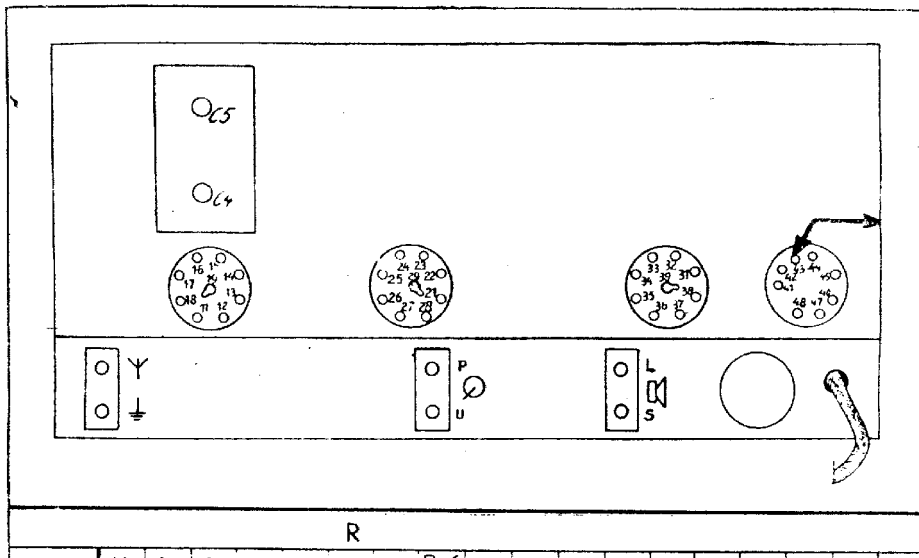
x 1	14	18	28	29	38	39	27	L/S	Y/cm								
	500	500	500	500	500	500	500	450	16-50,85	120-200							
	C4				C5												
x 1	16-50,85	185-580	714-2000	16-50,85													
	490	240	50	490													
	Y/cm																
x 10	185-580	714-2000															
	775	95															
x 10 <sup>2</sup>	12	22	32	34	45	48											
	145	145	205	145	330	330											
x 10 <sup>3</sup>																	
x 10 <sup>4</sup>	13	14	15	17	25												
	350	260	380	260	380												
x 10 <sup>5</sup>	25	33	35	P/U													
	355	235	280	300													
5x10 <sup>5</sup>	16	24	26	36													
	200	230	230	315													

IF	x 10 <sup>-3</sup>								x 1								
	x 10 <sup>-2</sup>								x 10	+2							
	x 10 <sup>-1</sup>	+8								170							
		190															

GM 4257.

II

BN381A



R

9	16	23	24	26	33	35	36	P/U										
	45	330	55	55	200	245	100											
10	13	14	15	17	25													
	230	160	275	160	275													
11	12	22	32	34	45	48												
								Y nm										
									185-580	714-2000								
12	430	430	390	430	280	280			155	255								
	18	19	27	28	29	38	39											
12	5	5	5	5	5	5	5											
									16-50x85	120-200								
									80	70	30							
12																		
									C 4	C 5								
									16-50x85	185-580	714-2000	16-50x85						
									10	170	450	10						

C

9	42											11						
	450																	
10	48																	
	235											12						

GM 4256.

R 12838



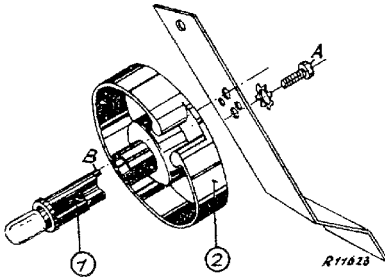


fig. 3.

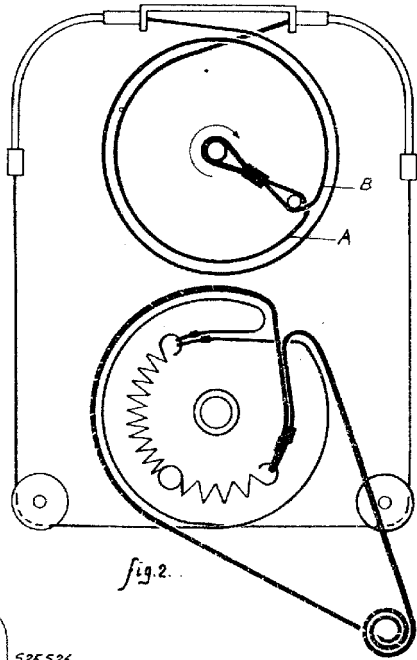


fig. 2.

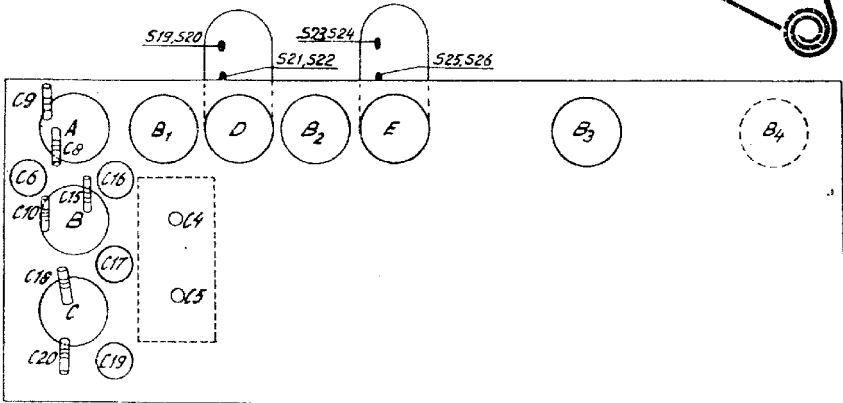


fig. 1.

R11125

IV

BN381A

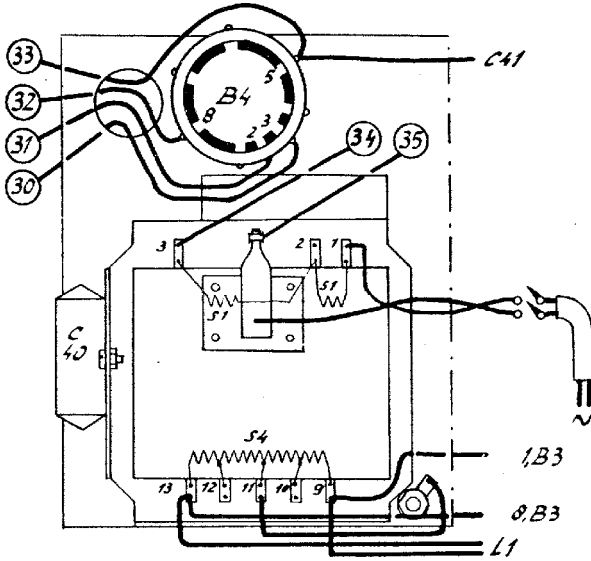


fig. 5.

R1282a

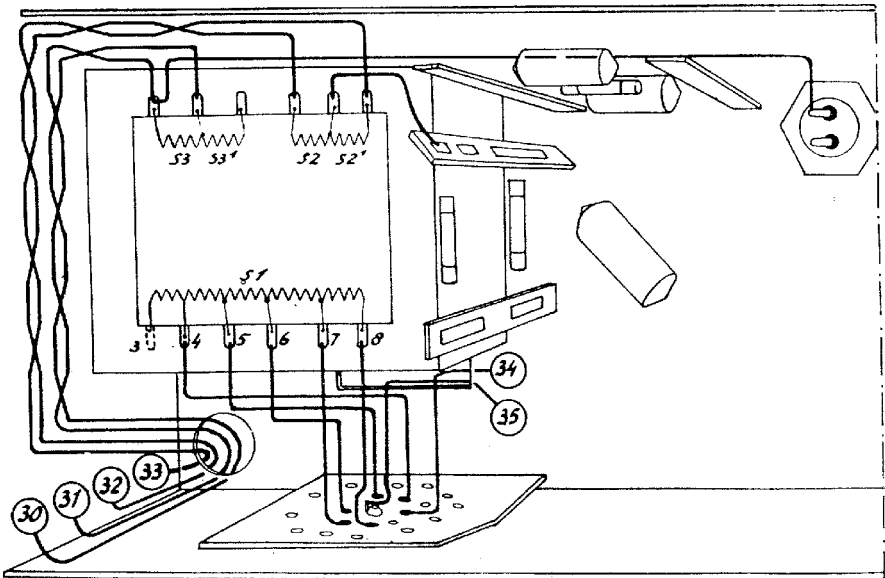


fig. 6.

R12827

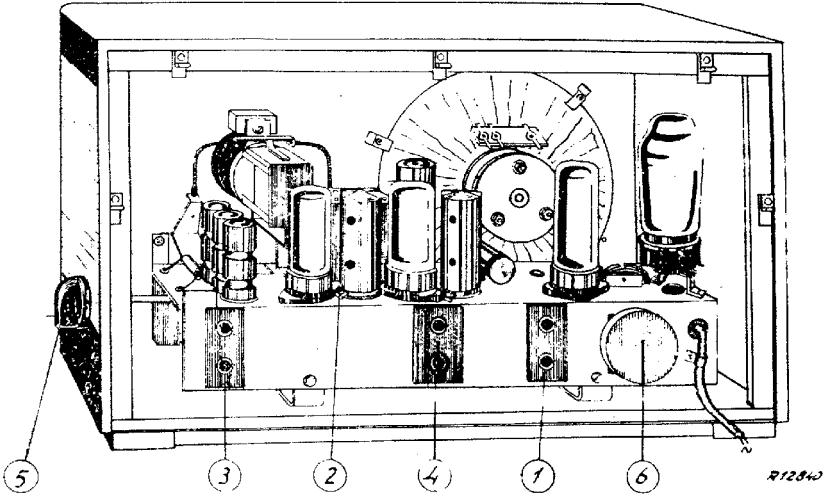


fig. 4.

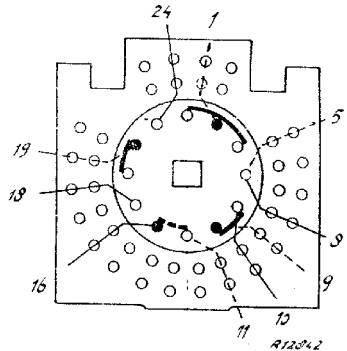
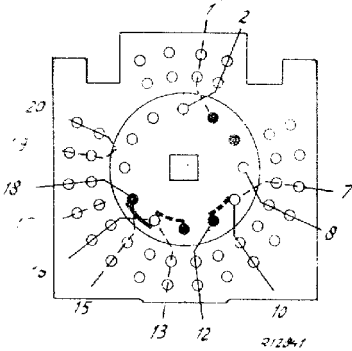


fig. 7a.

fig. 7b.

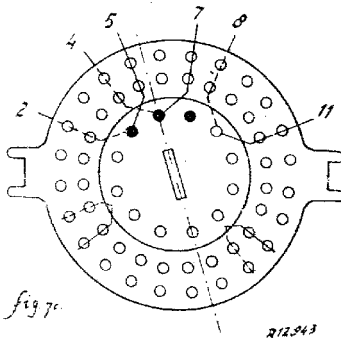
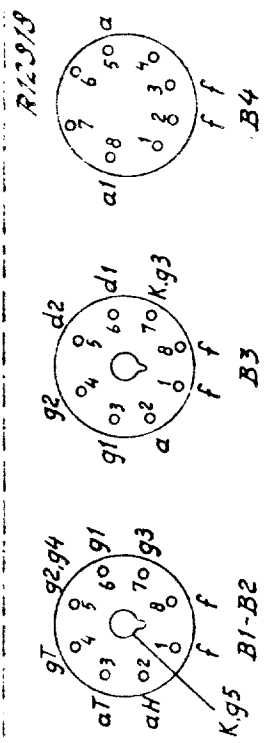
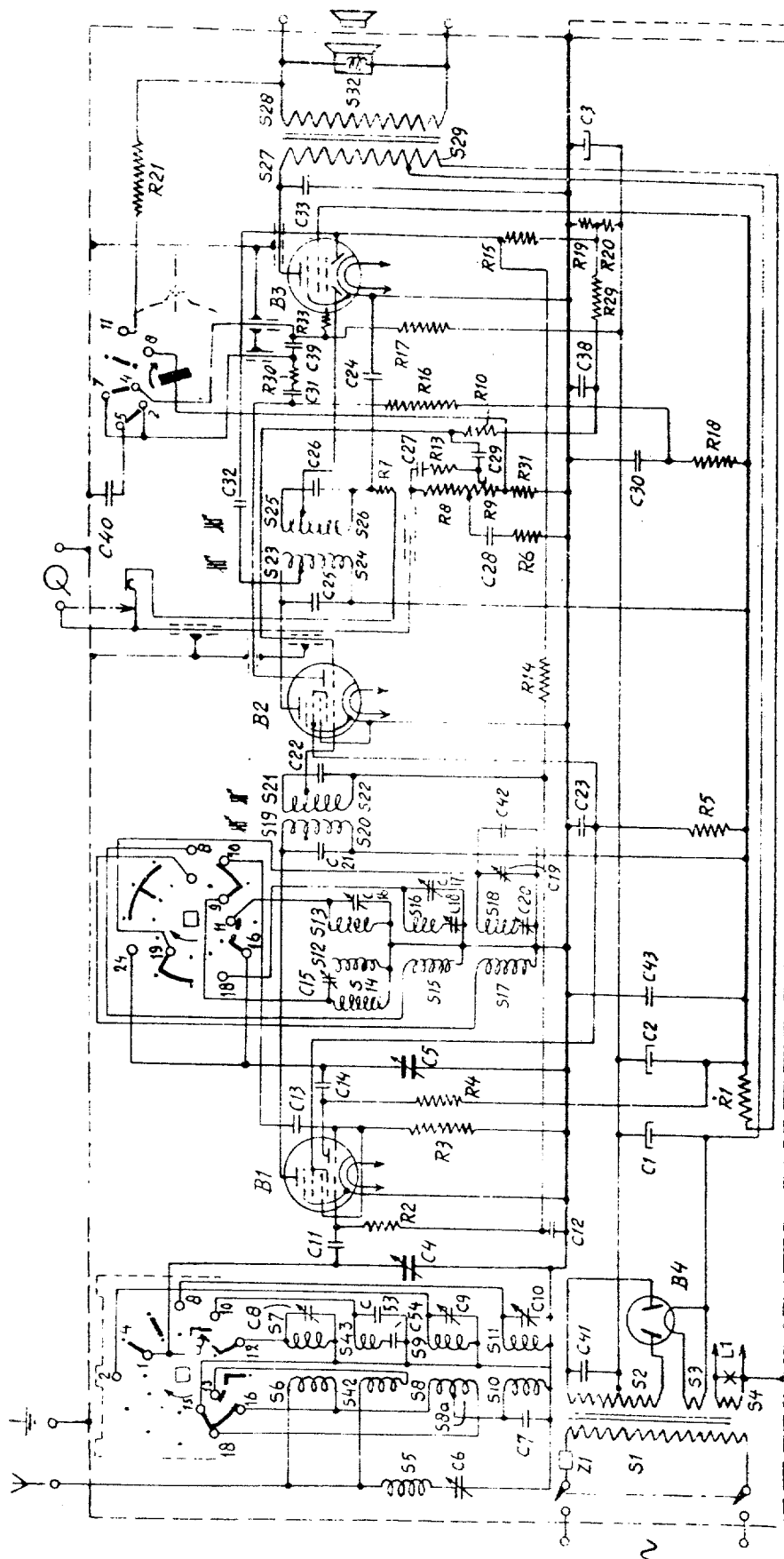
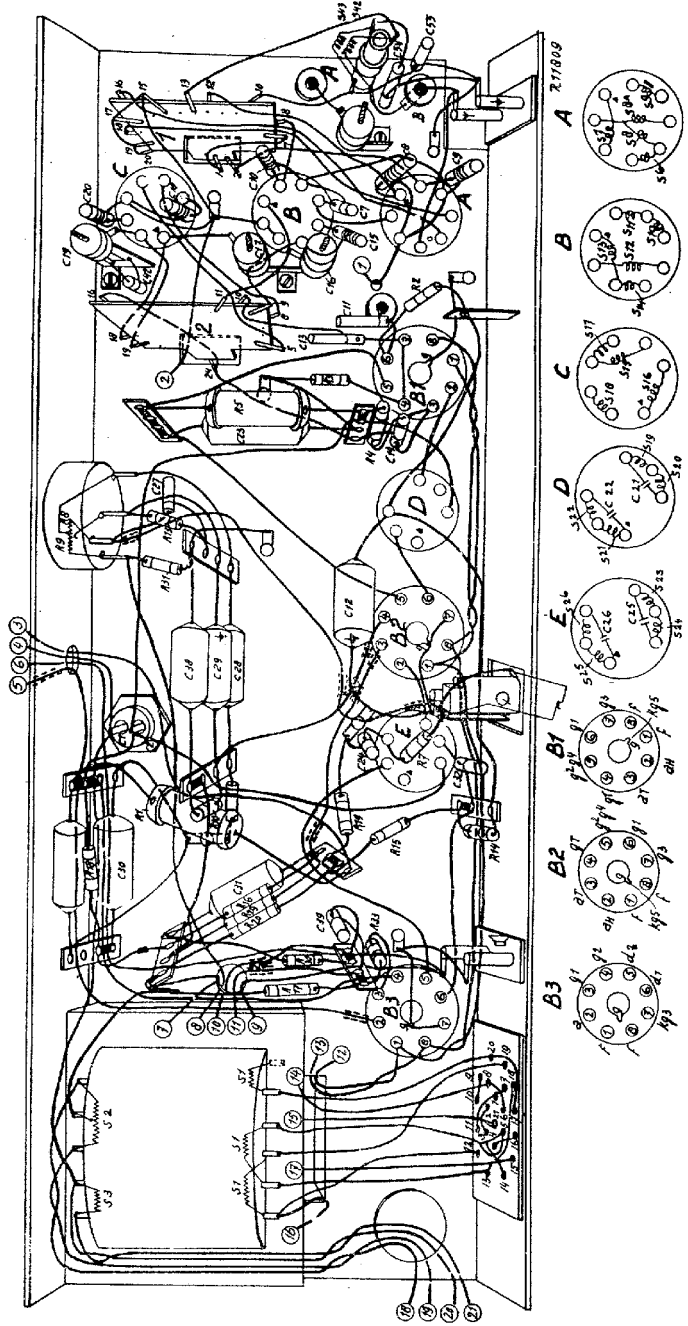


fig. 7c.

S:	5.1.2.3.4.6.7.8.8a. 9.10.11.42.43.	12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.	23.24.25.26.	27.28.29.	32.
C:	6.7. 53.54.41. 8.9.10. 11.4.12.	1.1.3.14.5.2.	15.43.16.17.18.19.20.21.22.23.42.	25.40.27.28.26.30.29.32.31.38.39.24.	33.3.
R:	2	3.1.4.	5.	14.	6.13.31.7.8.9.18.10.16.30.33.17. 29.15.19.20.21.



S	J	1	2											C A A		548			
C	3	1418	2	2412	4828	12	27	23	14	19	17	REPROGRAMMABLE					5453		
A	30	1120	2810	4108	1054	908	1	31	9814	5	4	3	2						



AANVULLING SERVICE DOCUMENTATIE

Techn. ...  
Vush...

BN 381 A

Op pagina 3 van de Service Documentatie is vermeld dat, van de visserijband (K.G. 3 : 120-200 m) de oscillator frequentie 452 kHz lager is dan de signaalfrequentie.

Er bestaat echter ook een uitvoering van dit apparaat waarin de oscillator frequentie, voor deze band, 452 kHz hoger is dan de signaalfrequentie. **LAATSTGENOEMDE UITVOERING IS KENBAAR AAN HET DERDE SCHAKELAARSEGMENT, DAT ZICHTBAAR IS AAN DE LINKERZIJDE VAN HET CHASSIS.**

In deze uitvoering is nl. een aparte oscillatorkring voor de visserijband gemonteerd om storing van M.G.zenders op deze band op te heffen. Apparaten die niet met deze unit zijn uitgevoerd kunnen, indien gewenst, hiervan voorzien worden. De unit (A3 421 86) kan besteld worden met opgave van type- en serienummer van het apparaat.

De inbouw geschiedt als volgt:

1. Achterwand en bodemplaat losschrijven.
2. Golfgebiedschakelaar in stand K.G.2. Knop van de as trekken.
3. Controleer of de rotor van het schakelaarsegment in de juiste stand staat (Zie fig. 10).
4. Unit voorzichtig tussen linkerzijwand van de kast en het chassis brengen en, met de bevestigingsbeugel rechts boven, op de as schuiven.
5. Knop weer op de as drukken en de schroef, waarmee de arrêterplaat van de schakelaar bevestigd is, losdraaien.  
**DRUK MET DE KNOP DE AS VAN DE SCHAKELAAR OMHOOG.**
6. De unit opschuiven, tot het gat in de bevestigingsbeugel samenvalt met het schroefgat in het chassis. Bevestigingsschroef van arrêterplaat weer aanbrengen.
7. De in fig. 8 gestippelde verbindingen (2 stuks) verwijderen en de 5 verbindingen van de unit aanbrengen zoals fig. 8 aangeeft.

AFREGELEN.

**Wijzerinstelling:** Var. condensator op minimale capaciteit draaien. De streep op de wijzer moet horizontaal liggen en samenvallen met de middelste horizontale streep op de schaal. Eventueel wijzer en/of schaal bijstellen. Wijzer verticaal plaatsen. De streep op de wijzer moet nu ongeveer samenvallen met het midden van de knop-standen op de schaal. Zo nodig schaal in horizontale richting verschuiven.

M.G.

Handel volgens punt 1, 2 en 3 op pag. 3 van de documentatie van het apparaat. C17 trimmen op maximale output en aflakken.

K.G.3

Golfgebiedschakelaar in stand K.G. 3. Via normale kunstantenne een gemoduleerd signaal van 2,31 MHz aan de antennebus toevoeren. Wijzer instellen op 127 m. volgens stationsschaal. C55 trimmen op maximale output.

C55	100 pF	49 005 51.2
C56	282 pF	48 601 01/282E
S44 ) S45 )	< 1 ohm 1 ohm	§. A3 113 75

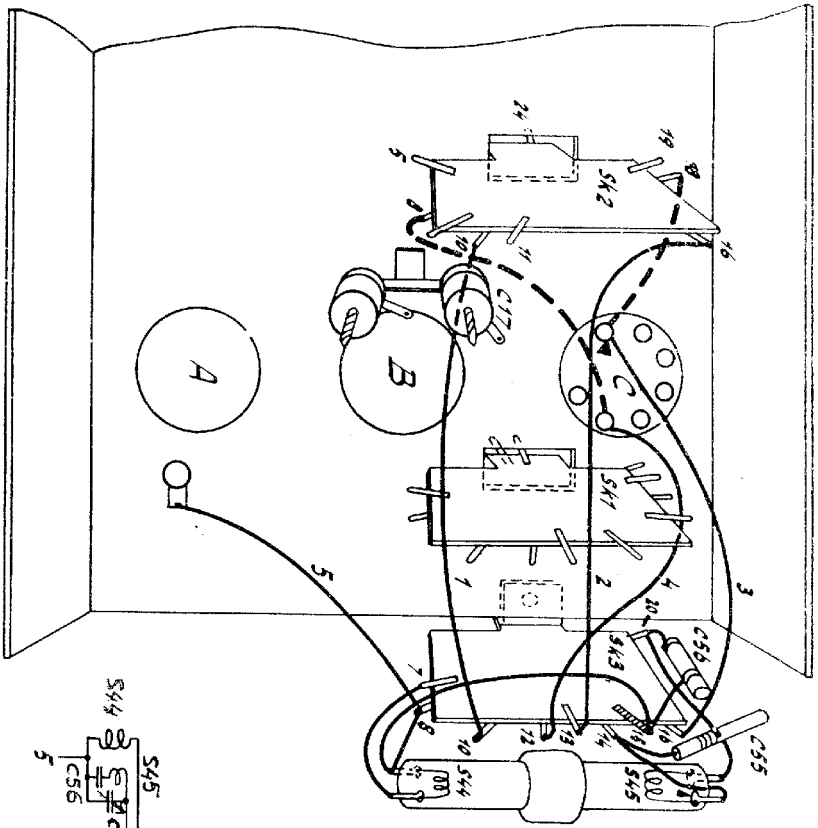


Fig. 8

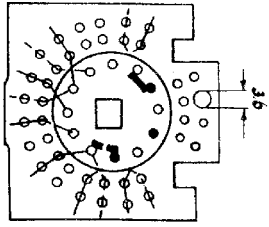


Fig. 9

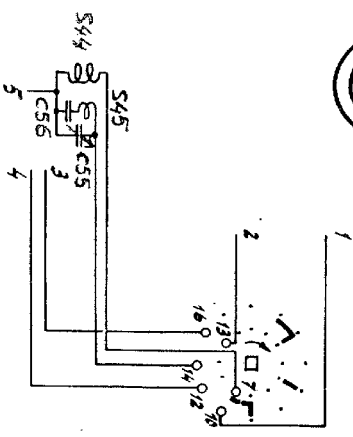


Fig. 10

R12994