

STRENG VERTROUWELIJK

Alleen voor Philips

Service Handelaars

Auteursrechten voorbehouden

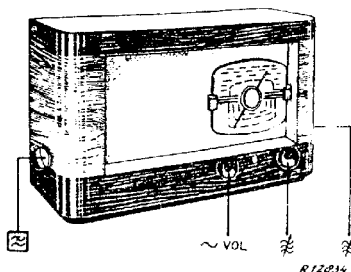
Techn. Bur. ten Hacken  
Vughtsterstraat 82 Tel. 7079  
s-HERTOGENBOSCH

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.

AFREGELLEN 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

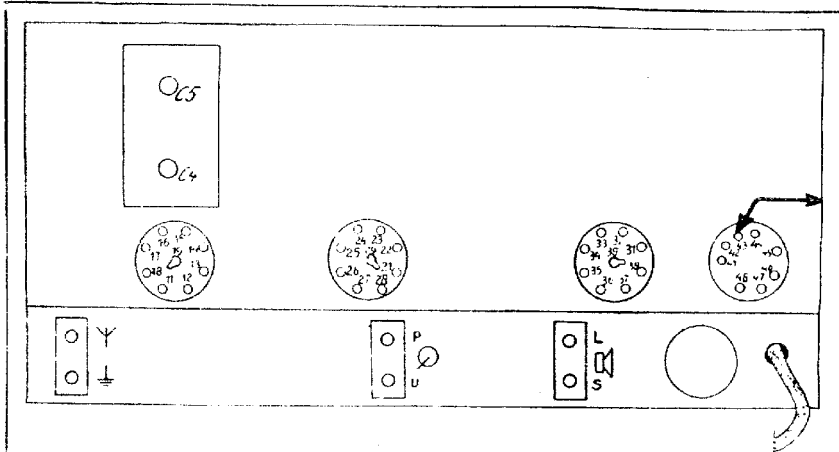
S1 )	50	ohm		S19)	3	ohm	
S2 )	340	ohm		S20)	4,5	ohm	
S3 )	1	ohm	A3 141 35.0	S21)	3	ohm	
S4 )	1	ohm		S22)	4,5	ohm	A3 121 94.2
				C21)			
S5	40	ohm	A3 110 60.0	C22)			
S6 )	2	ohm		S23)	3	ohm	
S7 )	0,5	ohm		S24)	4,5	ohm	
S8 )	48	ohm	A3 121 51.0	S25)	3	ohm	
S8a)	46	ohm		S26)	4,5	ohm	A3 121 94.2
S9 )	5,5	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.





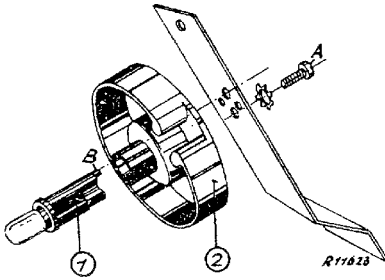


fig. 3.

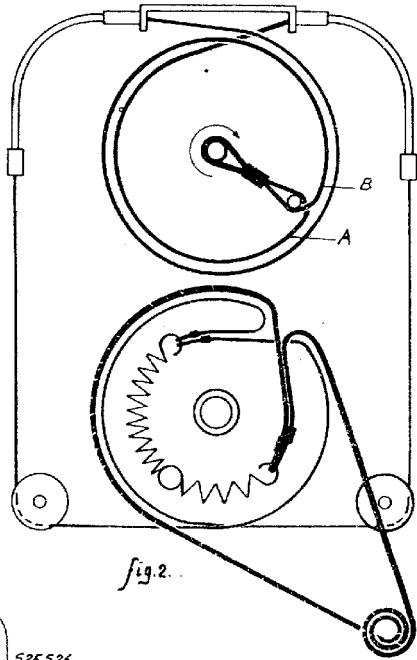


fig. 2.

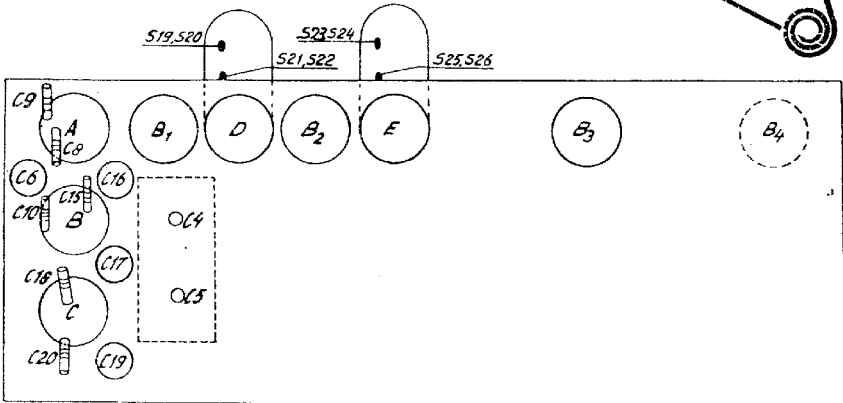


fig. 1.

R11125

IV

BN381A

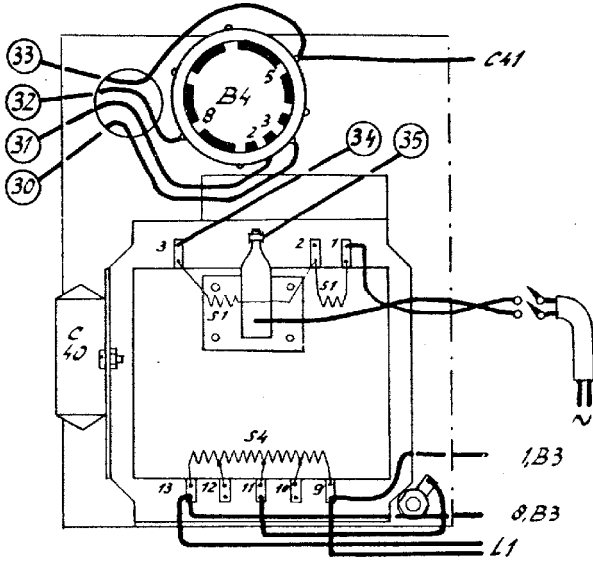


fig. 5.

R1282a

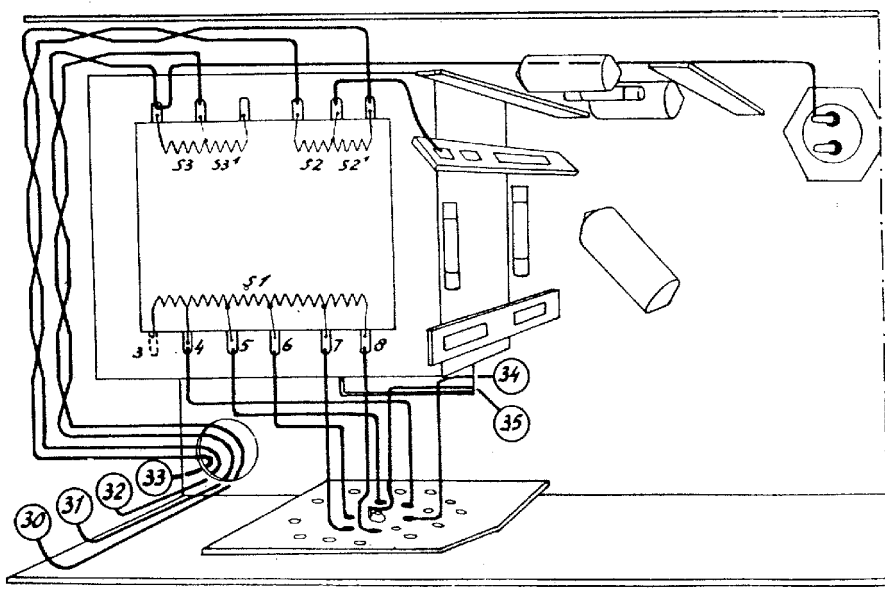


fig. 6.

R12827

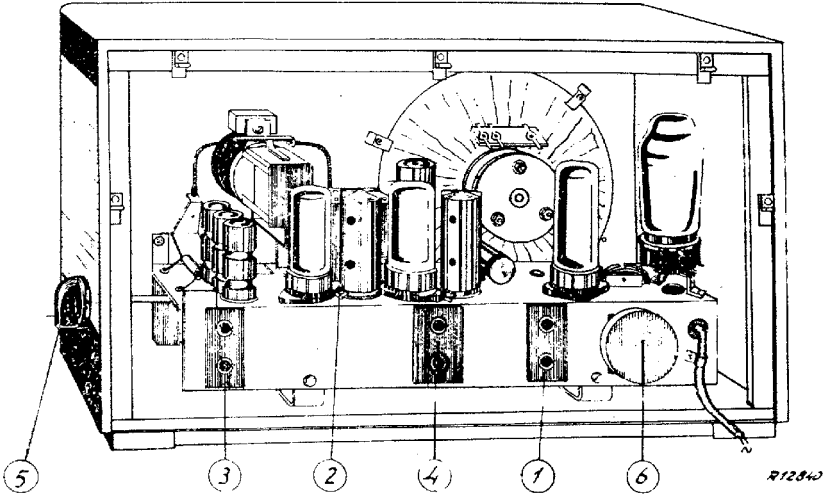


fig. 4.

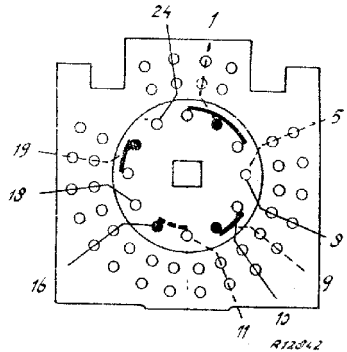
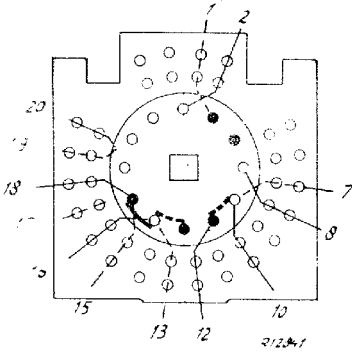


fig. 7a.

fig. 7b.

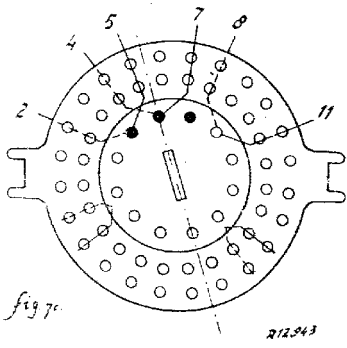
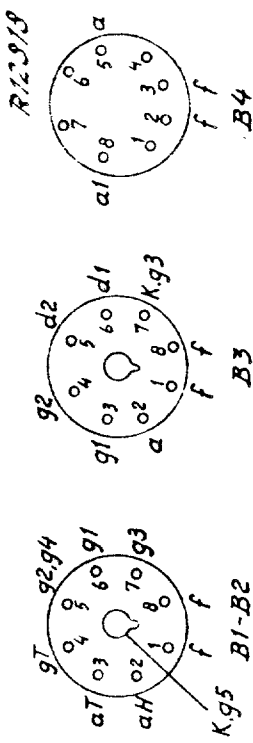
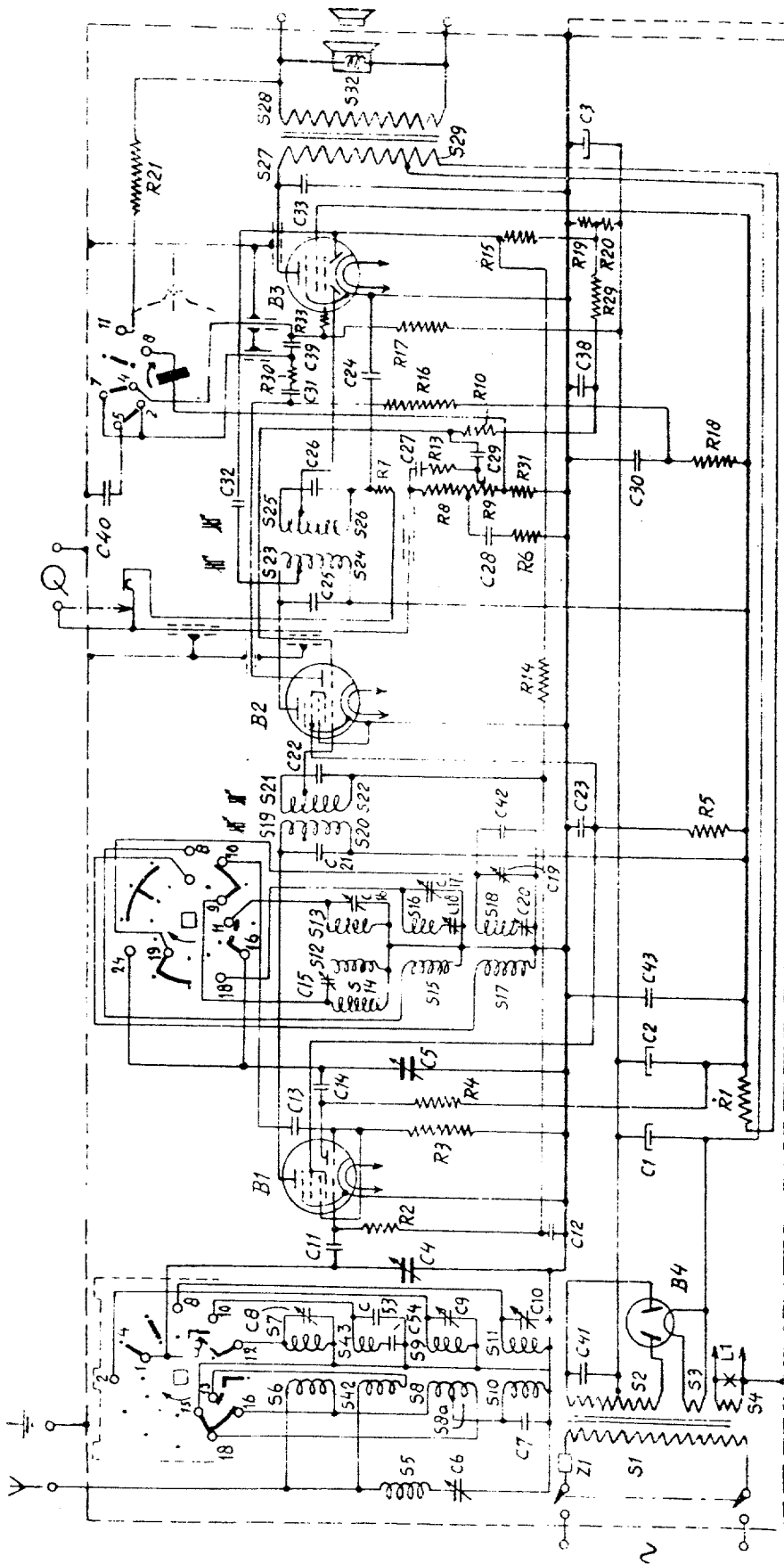
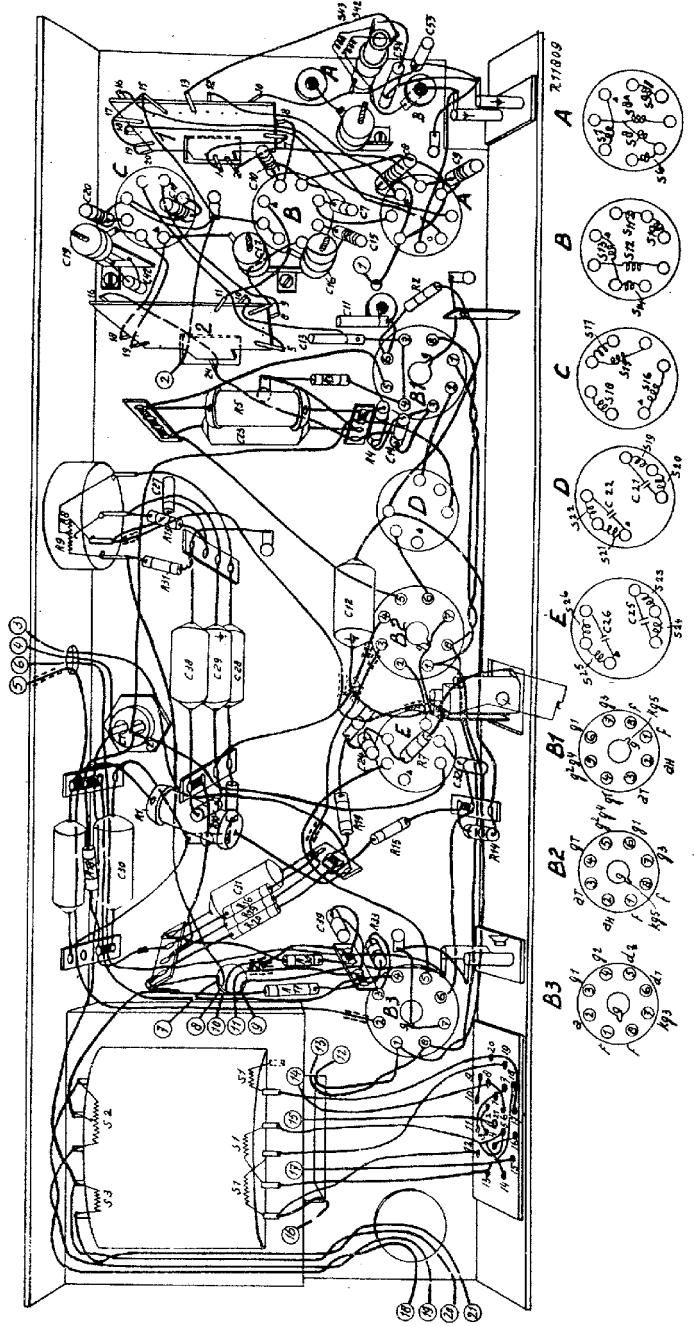


fig. 7c.

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 13 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:		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	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	101	102	103	104	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	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000



277809

A

B

C

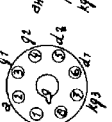
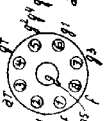
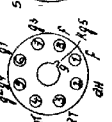
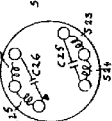
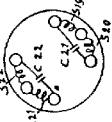
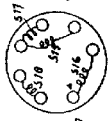
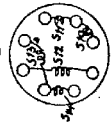
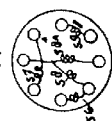
D

E

B1

B2

B3



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

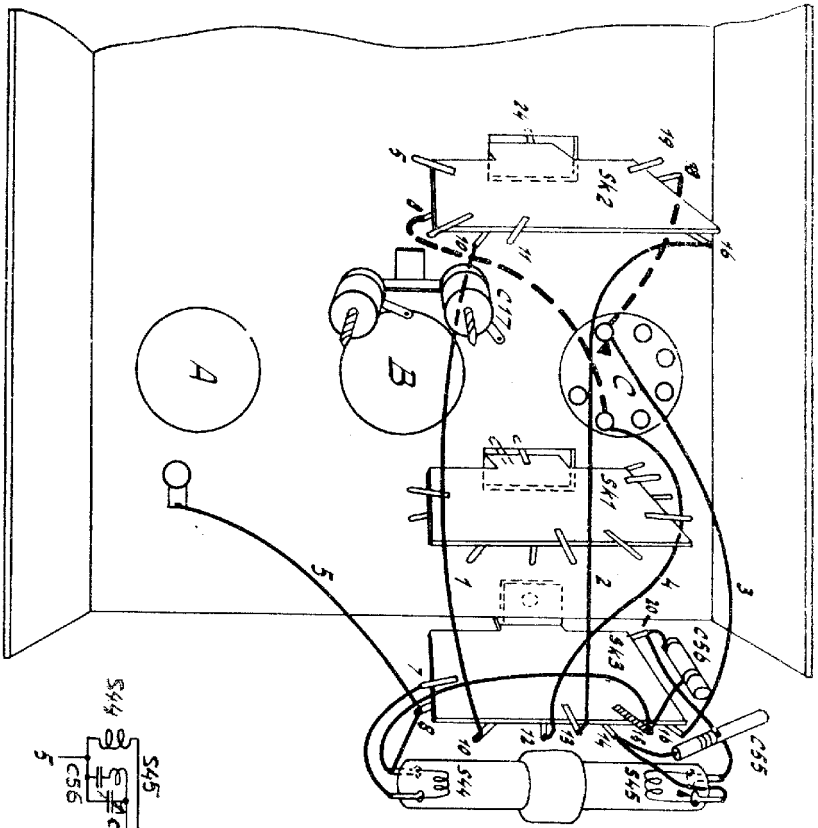


Fig. 8

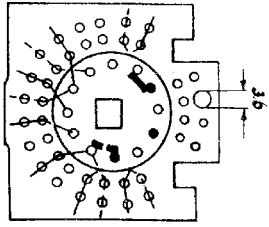


Fig. 9

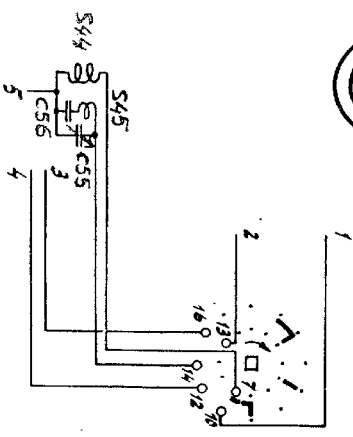


Fig. 10

R12994