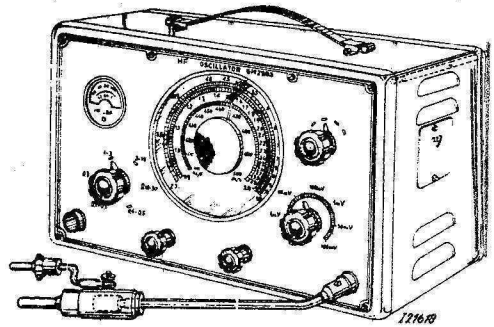


ROS RADIO SERVICE  
**PHILIPS**

**SERVICE DOCUMENTATIE**

voor de  
H.F. Service oscillator

**GM2883-02**



1952

ALGEMENE GEGEVENS

Frequentiebereik	Nauwkeurigheid	Constantheid
1. 100 - 300 kHz	1%	0,1% bij 10°C verandering t.o.v. omgeving temp.  0,02% bij netspanning variatie van $\pm 10\%$ .
2. 300 - 1000 kHz	1%	
3. 1 - 3 MHz	1%	
4. 3 - 10 MHz	1%	
5. 10 - 30 MHz	+ 1%	
6. 400 - 500 kHz	- 1 kHz	

BUIZEN

B1 : EF50N  
B2 : EF50N  
B3 : EF41  
B4 : EF41  
B5 : EF41  
B6 : AZ41  
La1 : 150A1

MODULATIE

MODULATIEDIEPTE

<u>Intern</u> : 400 Hz ( $\pm 5\%$ ) 2500 Hz ( $\pm 5\%$ )	30% 30%
<u>Extern</u> : 30-10000 Hz	max. 80%

Modulatiekarakteristiek : recht binnen  $\pm 12\%$   
van 200 Hz to 10 kHz.

VERLICHTINGSLAMPJES

La2 : 8008N  
La3 : 8008N

Modulatiespanning : 0,4 V voor 30% modulatie  
diepte.

H.F. SPANNING

Continue instelbaar met R12 en verzwakker van 1 uV tot 100 mV (gemeten aan het eind van de kabel).

GELIJKRICHTCELLEN

Gr1 : 4x0A51

OPGENOMEN VERMOGEN

ca. 25 Watt

NETSPANNING

Omschakelbaar voor 110-125-145  
200 - 220-245 V  
(40-100 Hz)

AFMETINGEN

Lengte : 335 mm  
Hoogte : 220 mm  
Diepte : 165 mm

GEWICHT

ca. 8 kg

OVERZICHT VAN DE FIGUREN

- Fig. 1 Vooraanzicht van het apparaat.
- Fig. 2 Vooraanzicht (frontplaat afgenomen).
- Fig. 3 Achteraanzicht chassis.
- Fig. 4 Onderaanzicht chassis.
- Fig. 5 Spoelencaroussel.
- Fig. 6 Detailschema L.F. generator (stand 2-SK1-uitwendige modulatie).
- Fig. 7 Detailschema L.F. generator (stand 3-SK1-inwendige modulatie 400Hz).
- Fig. 8 Detailschema L.F. generator (stand 4-SK1-inwendige modulatie 2500Hz).
- Fig. 9 Gemoduleerd signaal (bepalen van de modulatie diepte).
- Fig. 10 Testen van de kunstantenne.
- Fig. 11 Snaarloop voor wijzer- en condensatoraandrijving.
- Fig. 12 Voedingstransformator.
- Fig. 13 Schakelaarsegment SK1.
- Fig. 14 Principeschema.

SCHEMABESCHRIJVING

De H.F. oscillator bestaat uit de volgende onderdelen:

- A Stuuroscillator (buis B1) met variabele frequentie.
- B H.F. versterker en modulator (buis B2).
- C L.F. oscillator voor 400 Hz en 2500 Hz (buis B3).
- D H.F. spanningsmeter unit (buizen B4, B5 en meter A1).
- E Voedingsunit.

A. Stuuroscillator

Buis B1 is een normale teruggekoppelde oscillator. Voor verschillende frequentiegebieden wordt door middel van de spoelencaroussel de gewenste spoel ingeschakeld. R12 regelt de schermrooster- en anodespanning van B1 en daarmee de amplitude van de H.F. spanning, die via C16 naar het stuurrooster van B2 wordt gevoerd.

B. H.F. versterker en modulator

De modulatorspanning wordt aan het ~~rem~~rooster van B2 toegevoerd. Voor het verkrijgen van een goede ~~rem~~rooster-modulatie-karakteristiek is een hoge negatieve spanning aan dit rooster

noodzakelijk, welke verkregen wordt door de kathodeweerstand R20. Daar deze negatieve spanning voor het stuurrooster te groot is, wordt hieraan een positieve spanning toegevoerd via R19 en de spanningsdeler R45//R17 en R44. De stuurroosterspanning verkrijgt op deze wijze de juiste waarde.

Over een anodespoel S8 ontstaat een gemoduleerde H.F. spanning, die via C18, S27 en R43 de verzwakker R1 t/m R11 bereikt.

### C. L.F. oscillator

In de figuren 6, 7 en 8 is de schakeling van de L.F. oscillator getekend voor de standen 2, 3 en 4 van de schakelaar SK1. In stand 2 is het stuurrooster van B3 via C23 met de bus voor uitwendige modulatie Bu2 verbonden. B3 is nu als L.F. versterker geschakeld.

De modulatorspanning wordt van de anodeweerstand R28+R52 via C24 en de laagdoorlaatfilters C48, R54, C22, R18 en C15 naar het rooster van B2 gevoerd. B3 is als L.F. oscillator geschakeld in de standen 3 en 4 van SK1. Terugkoppeling tussen anode- en roostercircuit vindt plaats in de transformator S6, S7, S7'. De frequentie bepalende elementen voor 400 Hz (stand 3) zijn C25//C44 en voor 2500 Hz (stand 4), C26//C45.

### D. H.F. spanningsmeter unit

De gemoduleerde H.F. spanning wordt via C27 naar het stuurrooster van B4 gevoerd. Deze buis is als roosterdetector geschakeld. In serie met de anodeweerstand R34 is een H.F. filter bestaande uit R38 met C21 en C28 opgenomen. De L.F. modulatorspanning bereikt via R56 het stuurrooster van B5, welke als kathodevolger is geschakeld. Van de kathodeweerstand R37 wordt de wisselspanning via H.F. filters en instelweerstand naar de meterunit gevoerd, bestaande uit 4 gelijkrichtcellen Gr1 en de meter A1.

Daar de inwendige modulatie constant op 30% ingesteld is in de aanwijzing van de meter recht evenredig met de H.F. spanning aan het stuurrooster van B4. De bovenste schaal van de meter is geeijkt in mV H.F. spanning aan de verzwakker. De onderste schaal is een maat voor de modulatie diepte bij uitwendige modulatie. Wanneer de wijzer op 1 staat wordt de H.F. spanning 30% gemoduleerd.

In de stand inwendige modulatie kan de meter als L.F. outputmeter gebruikt worden. De uitgangsspanning van de af te regelen ontvanger wordt dan aangesloten op bus Bu2. De inwendige weerstand van de spanningsbron moet veel kleiner zijn dan 4000  $\Omega$  (b.v. de extra luidsprekeraansluiting van de ontvanger).

### E. Voedingsunit

De voedingspanning voor B1, B2 en B4 wordt praktisch constant gehouden door de stabilisatorbuis LA1. In de gloeidraadleidingen naar B1 en B2 is een H.F. filter opgenomen om straling via deze leiding te voorkomen.

CONTROLE EN AFREGELLEN VAN HET APPARAAT

I Afregelen van de interne modulatiefrequenties

- 400 Hz
1. Zet SK1 op stand 3 (interne modulatie 400 Hz).
  2. Verbindt bus Bu2 met de versterker voor verticale afbuiging van een oscillograaf (GM 3159 of GM 5655).
  3. Verbindt de versterker voor horizontale afbuiging van de oscillograaf (tijdbasis uitschakelen) met een L.F. generator. (b.v. GM 2307 of GM 2315).
  4. Zet de L.F. generator op 400 Hz.
  5. Kies een zodanige waarde voor C44 (zie elektrische stuklijst) dat op de oscillograaf een ellips ontstaat.
- 2500 Hz
1. Zet SK1 op stand 4 (interne modulatie 2500 Hz).
  2. Zie 400 Hz.
  3. Zie 400 Hz.
  4. Zet de L.F. generator op 2500 Hz.
  5. Kies een zodanige waarde voor C45 (zie elektrische stuklijst) dat op de oscillograaf een ellips ontstaat.

II Afregelen van de L.F. spanning op de meter A1

1. Zet SK1 op stand 1 ("Net uit").
2. Voer aan Bu2 ("spanning L.F.") een spanning toe van 1 Volt-400 Hz.
3. Kies een zodanige waarde voor R21 (zie elektrische stuklijst) dat de meter 1 Volt aanwijst (onderste schaalverdeling).

III Afregelen van de H.F. spanning en de modulatie diepte

1. Zet SK1 op stand 3 ("Int. mod. 400 Hz").
2. Verzwakker op 100 mV.
3. Oscillatorfrequentie op 150 kHz.
4. Bus Bu1 (H.F. uitgang) met de versterker voor verticale afbuiging van een oscillograaf verbinden.
5. Tijdbasis zodanig instellen dat drie toppen van de modulatiefrequentie ontstaan.
6. R52 zo uitzoeken dat de modulatie diepte 25-30% bedraagt (grof instelling).  
Voor berekening van de modulatie diepte zie figuur 9, waarbij  $m = 0,25-0,30$ .
7. Controleer de modulatie van het H.F. signaal op de oscillograaf. Indien vervorming wordt geconstateerd, dan voor R17 een zodanige waarde uitzoeken, dat de vervorming verdwijnt.
8. Daarna R39 zo uitzoeken voor fijninstelling van de modulatie diepte, dat deze 30% wordt.

c. H.F. spanning

1. Zet SK1 in stand 3.

2. Verzwakker op 100 mV.
3. Oscillatorfrequentie op 100-150 kHz.
4. Bus Bu1 met de buisvoltmeter GM6005 of GM6016 verbinden.
5. Met R12 (knop uitgangsspanning) de H.F. spanning zodanig instellen dat de buisvoltmeter 100 mV aanwijst.
6. R46 (grof instelling) en R47 (fijninstelling) zo uitzoeken (zie elektrische stuklijst) dat de meter A1 100 mV aanwijst.

Controleer of de uitgangsspanning van 100 mV in het gebied van 10-30 MHz op de meter bereikt wordt.

Wanneer geen GM 6005 of GM 6016 aanwezig is, kan de H.F. spanning gemeten worden door vergelijking met de uitgangsspanning van een L.F. generator zoals de GM 2307.

Stel bij een frequentie van ca. 1000-2000 Hz de uitgangsspanning van b.v. de GM 2307 in op 100 mV met behulp van de voltmeter GM 4132 of GM 6005. Voer deze spanning toe aan een oscillograaf b.v. GM 5652 of GM 5653) en meet de verticale afbuiging op het scherm. De instelling van de oscillograaf mag niet meer veranderd worden. Sluit de H.F. spanning van de GM 2883/02 aan op de oscillograaf en regel R12 zo af dat dezelfde verticale uitslag op het scherm ontstaat. De H.F. spanning bedraagt nu eveneens 100 mV.

d. Afregelen H.F. spanning met 2500 Hz modulatie frequentie

1. Zet SK1 in stand 3.
2. Regel R12 zo, dat de meter A1 100 mV aanwijst.
3. Schakel SK1 nu naar stand 4 (int. mod. 2500Hz).
4. Indien de meter niet op 100 mV staat, dan R31 (grof instelling) en R51 (fijninstelling) zo uitzoeken dat de meter precies 100 mV aanwijst.
5. Controleer of de modulatie diepte tussen 28 en 30% ligt.

Uitwendige modulatie

a. Modulatie diepte

1. Zet SK1 in stand 3.
2. Met R12 de meter op 100 mV instellen.
3. Nu SK1 op stand 2 (mod. ext.) zetten.
4. Voer een signaal van 400 Hz toe aan bus Bu2. Regel de amplitude van deze spanning zo, dat de meter 1 V aanwijst (onderste schaal). De modulatie diepte moet nu 30% zijn en de toegevoerde L.F. spanning ca. 0,4 V.

b. Modulatie karakteristiek

1. Zet SK1 in stand 2.
2. Voer aan Bu2 een L.F. wisselspanning toe van 400 Hz en zodanige amplitude dat een 30% gemoduleerd H.F. signaal ontstaat.
3. Bij constante L.F. spanning moet bij een

frequentievariatie van 100 Hz tot 10.000 Hz de modulatie diepte tussen 25 en 31% blijven.  
 Tussen 200 Hz en 3000 Hz moet de meteraanwijzing tussen 0,7 en 1,0 blijven.

V Afregelen van de frequentiebereiken

Wanneer de variabele condensator C1 vernieuwd is, moet deze als volgt afgeregeld worden:

1. Zet de spoelencaroussel op stand 0,1-0,3 MHz.
2. Draai de variabele condensator op minimum capaciteit.
3. Stel de wijzer in op de ijkstreep, die zich aan de rechterkant het dichtst bij de schaalverdeling bevindt.
4. Stel nu de wijzer met behulp van de afstemknop in op 300 kHz en regel C5 af tot de frequentie 300 kHz bedraagt.
5. Wijzer instellen op 235 kHz.
6. Buig de betreffende condensatorplaat tot de frequentie 235 kHz is.
7. Herhaal dit bij de frequenties 200-150-130-110 en 100 kHz.

Opm. De platen mogen niet naar elkaar toe gebogen worden.

8. Controleer alle punten nog eens en regel eventueel bij, totdat er geen afwijkingen meer gevonden worden.

De juiste frequenties kunnen worden bepaald, door interferentie met een gelijke oscillator of een goed werkende GM 2883/02.

Wanneer de spoelencaroussel vernieuwd is, heeft de variabele condensator C1 niet bijgeregeld te worden.

De frequentiegebieden worden nu als volgt afgeregeld:

<u>Frequentiegebied</u>	<u>wijzer op</u>	<u>regel af</u>	<u>controleren bij</u>	<u>zonodig bijregelen met</u>
0,1 - 0,3 MHz	0,3 MHz	C5	-	-
0,3 - 1 MHz	1 MHz	C6	0,3 MHz	spoelkern
1 - 3 MHz	3 MHz	C7	1 MHz	spoelkern
3 - 10 MHz	10 MHz	C8	-	-
10 - 30 MHz	30 MHz	C10	-	-
0,4 - 0,5 MHz	0,5 MHz	C13	0,4 MHz	spoelkern

Opm. Wanneer aan de spoelkernen wordt gedraaid, moeten de betreffende trimpunten enige malen worden herhaald.

Na het afregelen alle trimmers en spoelkernen aflakken.

## VI Testen van de kunstantenne K.A.

Van de kunstantenne worden geen onderdelen los geleverd, zodat bij defect raken deze in zijn geheel vernieuwd moet worden. Voor het testen van de kunstantenne wordt deze vergeleken met een goed exemplaar in een schakeling als aangegeven in fig. 10.

1. Voer aan de klemmen K1 en K2 een H.F. spanning van 100 mV toe met een frequentie van 2 MHz en 30% gemoduleerd met 400 Hz.
  2. Verbindt met de punten A een goede kunstantenne en met de punten B de te onderzoeken kunstantenne.
  3. Lees de meter af.
  4. Verwissel de beide kunstantennes.
  5. De meteruitslag moet nu ongeveer dezelfde zijn. Een variatie van 30% is toegestaan.
- Grotere afwijkingen wijzen op inwendige sluitingen. Gebruik voor de meter M een GM 6016 of een GM 6005 in combinatie met de GM 8016.

## SPANNINGEN EN STROMEN

Deze zijn in het principeschema aangegeven met een tolerantie van  $\pm 20\%$ , en gemeten met de buisvoltmeter GM 7635 onder de volgende voorwaarden:

1. Apparaat aangesloten op 220 V / 50 Hz.
2. Spoelencarroussel op 0,1-0,3 MHz.
3. Wijzer op 150 kHz.
4. SK1 in stand 3 (mod. int. 400 Hz).
5. Meter op 100 mV.

De totaal uit het net opgenomen stroom bedraagt ca. 45 mA.

## VERWISSELEN VAN ONDERDELEN

### 1. Het uitkasten van het chassis

- a. Verwijder de bevestigingsmoeren aan de achterkant van het apparaat.
  - b. Draai de beide schroeven aan de bovenzijde van de achterkant los.
- Het chassis kan nu uit de kast genomen worden.

### 2. Buizen

Alle buizen, die op de top van een gekleurde stip zijn voorzien, welke correspondeert met de kleur van de stip op het chassis naast de buishouder, mogen niet onderling verwisseld worden. Bij vernieuwing is het aan te bevelen deze buizen met doorverbonden schermrooster en anode 24 uur vóór te branden onder de volgende condities:

Buis	Gloeispanning	Kathodestroom
EF50N	7 V	10 mA
EF41	7 V	5 mA

Wanneer de buizen B2 en B4 zijn vernieuwd, moet het apparaat op de volgende punten worden gecontroleerd:

voor B2                    1. Modulatiediepte (zie IIIa)  
                             2. Modulatievervorming (zie IIIb)

voor B4                    H.F. spanning (zie IIIc)

### 3. Gelijkrichter Gr1

Na vernieuwing van een of meer gelijkrichtcellen moet de L.F. spanning opnieuw worden ingesteld (zie II).

In enkele apparaten zijn voor de gelijkrichters Gr1 seleencellen toegepast. Bij defect raken van deze cellen moeten alle vervangen worden door germanium dioden OA51.

### 4. Wijzer- en condensatoraandrijving

De loop en de lengte van de snaar en koord zijn aangegeven in fig. 11. De variabele condensator moet hierbij in stand maximum capaciteit staan. Het koord moet voorgerektd worden met een kracht van 5 kg. De opgegeven mat is gemeten bij een belasting van 1 kg.

### 5. Wijzer

De wijzer is op de as geschoven en vastgezet met lak. Het verwijderen van de wijzer geschiedt door de bus van de wijzer op de as met een schroevendraaier voorzichtig opzij te drukken. De druk op de as mag niet te groot zijn om verbuiging ervan te voorkomen.

### 6. Variabele condensator

1. Verwijder de bodemplaat van het chassis.
2. Schroef de koppeling op de as van de variabele condensator los.
3. Draai de drie schroeven, waarmee de pertinax montageplaat van de variabele condensator is bevestigd, los.
4. De condensator kan nu verwijderd worden na lossolderen van zijn verbindingen.

Na inzetten van een nieuwe condensator moet deze afgeregeld worden volgens punt V van het hoofdstuk "Controle en afregelen van het apparaat".



MECHANISCHE ONDERDELEN

Pos.	Fig.	Omschrijving	Codenummer
1	1	Tekstplaat	M7 756 39.0
2	1	Schroef (3x6)	O7 687 16.0
3	1	Schroef (3x4 )	O7 659 18.0
4	1	Handgreep	M7 076 00.1
5	1	Beugel	E2 742 67.1
6	1	Schroef voor bevestiging van de beugel	O7 687 31.0
		Knop zonder pijl 30 Ø	E2 440 67.0
		Pijl voor deze knop	23 680 53.0
		Verzonken schroef voor bevestiging pijl aan knop	O7 810 06.1
		Dop voor deze knop	23 653 38.0
7	1	Schroef	M7 140 77.0
8	1	Steker (compleet)	A9 865 46.0
9	1	Verzonken schroef	E2 468 45.0
10	1	Steker	23 699 22.0
11	1	Bus	E2 099 28.0
12	1	Bus	E2 098 51.0
13	1	Capaciteitsarm-snoer	34 090 08/2
14	1	Glasplaat	M7 328 50.0
		Bladveer voor bevestiging glasplaat	E2 425 09.0
15	1	Knop zonder pijl 20 Ø	M7 725 22.0
16	1	Steker (compleet)	A9 865 45.0
17	1	Buitenbus	E2 098 50.0
18	1	Binnenbus	E2 098 49.0
19	1	Schroef	E2 467 61.0
20	1	Kartelmoer	O7 601 90.1
21	1	Steker	E2 796 43.1
22	1	Kunstantenne	E3 870 49.0
23	1	Wijzer	M7 765 06.0
24	2	Snaartrommel	A1 597 40.5
25	2	As	E2 266 07.0
26	2	Opsluitring	A1 755 49.2
27	2	Netschakelaar	28 650 25.2
28	2	Koolcontact	49 683 38.0
29	2	Bus	E3 874 91.1
30	2	Schaalplaat	M7 183 03.2
31	2	Ring	M7 748 13.0
32	2	Snaar	33 635 64.0
33	2	Trekveer voor snaar	M7 213 90.0
34	2	As	M7 146 84.0
35	3	Buishouder	B1 505 45.0
36	3	Buishouder	B1 505 40.0
37	3	Plaat voor bevestiging variabele condensator	M7 328 49.1
38	3	Bladveer	E2 425 15.3
39	3	Kogel 7/32"	89 205 80.0
40	3	Kartelmoer	O7 601 91.1
41	3	Sluitring	O7 029 63.0
42	3	Zeskantige moer	O7 072 71.0

Pos.	Fig.	Omschrijving	Codenummer
43	3	Veer	A1 349 92.0
44	3	Contactbuis	E2 118 38.0
45	3	Koppeling	M7 725 55.0
46	3	Toestelpencontact	E2 555 65.0
47	3	Schroef (4 x 8)	07 687 32.0

R1	270	Ω				R36	2200	Ω	48 557 05/2K2
R2	270	Ω				R37	10000	Ω	48 557 05/10K
R3	270	Ω				R38	10000	Ω	48 556 05/10K
R4	270	Ω					0.22	MΩ	48 556 05/220K
R5	270	Ω					0.27	MΩ	48 556 05/270K
R6	270	Ω					0.33	MΩ	48 556 05/330K
R7	31	Ω	M7 762 16.0				0.39	MΩ	48 556 05/390K
R8	31	Ω					0.47	MΩ	48 556 05/470K
R9	31	Ω				R39	0.56	MΩ	48 556 05/560K
R10	31	Ω					0.68	MΩ	48 556 05/680K
R11	31	Ω					0.82	MΩ	48 556 05/820K
R12	0.1	MΩ	49 472 28.0				1	MΩ	48 556 05/1M
R13	1000	Ω	48 556 05/1K				1.2	MΩ	48 556 05/1M2
R14	47000	Ω	48 555 05/47K			R40	1200	Ω	48 557 05/1K2
R15	100	Ω	48 555 05/100E			R41	1000	Ω	48 555 05/1K
R16	2200	Ω	48 555 05/2K2			R42	0.15	MΩ	48 552 02/150K
	1.5	MΩ	48 556 10/1M5			R43	270	Ω	48 552 02/270E
	1.8	MΩ	48 556 10/1M8			R44	39000	Ω	48 552 01/39K
	2.2	MΩ	48 556 10/2M2			R45	0.33	MΩ	48 552 01/330K
R17	2.7	MΩ	48 556 10/2M7				10000	Ω	48 556 05/10K
	3.3	MΩ	48 556 10/3M3				12000	Ω	48 556 05/12K
	3.9	MΩ	48 556 10/3M9			R46	15000	Ω	48 556 05/15K
	4.7	MΩ	48 556 10/4M7				18000	Ω	48 556 05/18K
R18	10000	Ω	48 555 05/10K				22000	Ω	48 556 05/22K
R19	0.1	MΩ	48 556 05/100K				27000	Ω	48 556 05/27K
R20	4700	Ω	48 552 01/4K7				68000	Ω	48 556 05/68K
	27000	Ω	48 556 05/27K				82000	Ω	48 556 05/82K
	33000	Ω	48 556 05/33K				0.1	MΩ	48 556 05/100K
	39000	Ω	48 556 05/39K				0.12	MΩ	48 556 05/120K
	47000	Ω	48 556 05/47K				0.15	MΩ	48 556 05/150K
R21	56000	Ω	48 556 05/56K				0.18	MΩ	48 556 05/180K
	68000	Ω	48 556 05/68K				0.22	MΩ	48 556 05/220K
	82000	Ω	48 556 05/82K				0.27	MΩ	48 556 05/270K
	0.1	MΩ	48 556 05/100K				0.33	MΩ	48 556 05/330K
	0.12	MΩ	48 556 05/120K				0.39	MΩ	48 556 05/390K
	0.15	MΩ	48 556 05/150K				0.47	MΩ	48 556 05/470K
	4700	Ω	48 556 05/4K7				12000	Ω	48 556 05/12K
R22	5600	Ω	48 556 05/5K6			R48	3900	Ω	48 557 05/3K9
	6800	Ω	48 556 05/6K8			R49	3900	Ω	48 557 05/3K9
R23	2200	Ω	48 556 05/2K2			R50	0.15	MΩ	48 556 05/150K
R24	1	MΩ	DK 614 05/1M				0.18	MΩ	48 556 05/180K
R26	1000	Ω	48 556 05/1K				0.22	MΩ	48 556 05/220K
R27	0.1	MΩ	48 556 05/100K				0.33	MΩ	48 556 05/330K
R28	22000	Ω	48 552 02/22K				0.39	MΩ	48 556 05/390K
R29	0.1	MΩ	48 552 02/100K				0.47	MΩ	48 556 05/470K
R30	82000	Ω	48 552 02/82K			R51	0.56	MΩ	48 556 05/560K
	56000	Ω	48 556 05/56K				0.82	MΩ	48 556 05/820K
	68000	Ω	48 556 05/68K				1	MΩ	48 556 05/1M
R31	82000	Ω	48 556 05/82K				1.2	MΩ	48 556 05/1M2
	0.1	MΩ	48 556 05/100K				1800	Ω	48 556 05/1K8
	0.12	MΩ	48 556 05/120K				3300	Ω	48 556 05/3K3
R32	0.22	MΩ	DK 614 05/220K				4700	Ω	48 556 05/4K7
R33	0.68	MΩ	48 552 02/680K			R52	6800	Ω	48 556 05/6K8
R34	0.15	MΩ	48 552 02/150K						

R53	1000	Ω	48 555 05/1K	C1	500	pF	49 001 34.0
R54	10000	Ω	48 555 05/10K	C2	10000	pF	48 104 10/E10K
R55	1000	Ω	48 557 05/1K	C3	10000	pF	48 104 10/E10K
R56	0.47M	Ω	48 556 05/470K	C4	10000	pF	48 104 10/E10K
R100	390	Ω	≠	C5	2.5-20	pF	49 005 05.2
				C6	2.5-20	pF	49 005 05.2
				C7	2.5-20	pF	49 005 05.2
				C8	2.5-20	pF	49 005 05.2
				C9	100	pF	48 213 10/100E
				C10	3-30	pF	28 212 36.4
				C11	47	pF	48 213 10/47E
				C12	27	pF	48 213 10/27E
				C13	3-30	pF	28 212 36.4
				C14	790	pF	48 428 01/790E
				C15	100	pF	48 213 10/100E
				C16	100	pF	48 213 10/100E
				C17	33000	pF	48 105 10/T33K
				C18	3300	pF	48 104 10/V3K3
				C19	27000	pF	48 105 10/C27K
				C20	33000	pF	48 105 10/T33K
				C21	82	pF	48 213 10/82E
				C22	330	pF	48 213 10/330E
				C23	0.1	μF	48 105 10/E100K
				C24	0.1	μF	48 105 10/E100K
				C25	0.1	μF	48 105 10/E100K
				C26	2700	pF	48 104 10/V2K7
				C27	100	pF	48 213 10/100E
				C28	100	pF	48 213 10/100E
				C29	0.1	μF	48 105 10/E100K
				C31	0.1	μF	48 105 10/E100K
				C32	10000	pF	48 797 20/10K
				C33	10000	pF	48 797 20/10K
				C34	10000	pF	48 104 10/E10K
				C35	25	μF	48 317 08/25+25
				C36	25	μF	
				C37	10000	pF	48 104 10/E10K
				C38	2000	pF	48 429 05/2K
				C39	1800	pF	48 104 10/V1K8
				C40	10000	pF	48 104 10/E10K
				C41	10000	pF	48 104 10/E10K
				C42	25	μF	48 317 08/25+25
				C43	25	μF	
					( 10000	pF	48 104 10/E10K
					( 15000	pF	48 104 10/C15K
				C44	( 18000	pF	48 105 10/E18K
					( 22000	pF	48 105 10/D22K
					( 27000	pF	48 105 10/C27K
					( 33000	pF	48 105 10/T33K
					( 82	pF	48 213 10/82E
				C45	( 120	pF	48 213 10/120E
					( 180	pF	48 213 10/180E
					( 220	pF	48 213 10/220E
Z1			08 100 97.0	C46	6800	pF	48 104 10/T6K8
A1	100	μA	P 804 93.0	C47	10000	pF	48 104 10/E10K

≠ Zie onderdelen-lijst  
See spare parts list  
Voir la liste des pièces détachées  
Siehe Ersatzteile Liste  
Véase lista de piezas mecánicas

E3 210 21.0

E3 148 00.0

A1 095 61.0

E3 162 34.0

A1 001 29.0

A1 001 30.0

A1 001 31.3

A1 001 32.2

A1 001 33.1

M7 573 11.0

E3 162 17.0

## GM 2883/02

C48	330 pF	48 213 10/330E
C49	10000 pF	48 104 10/E10K
C50	50 $\mu$ F	48 317 08/25+25
C51	220 pF	48 213 10/220E
C52	3300 pF	48 104 10/V3K3

C53	12000 pF	48 104 10/C12K
C54	2700 pF	48 104 10/V2K7
C100	220 pF	) * )
C101	220 pF	

\* Zie onderdelenlijst  
 See spare parts list  
 Voir la liste des pièces détachées  
 Siehe Ersatzteile Liste  
 Véase la lista de piezas mecanicas

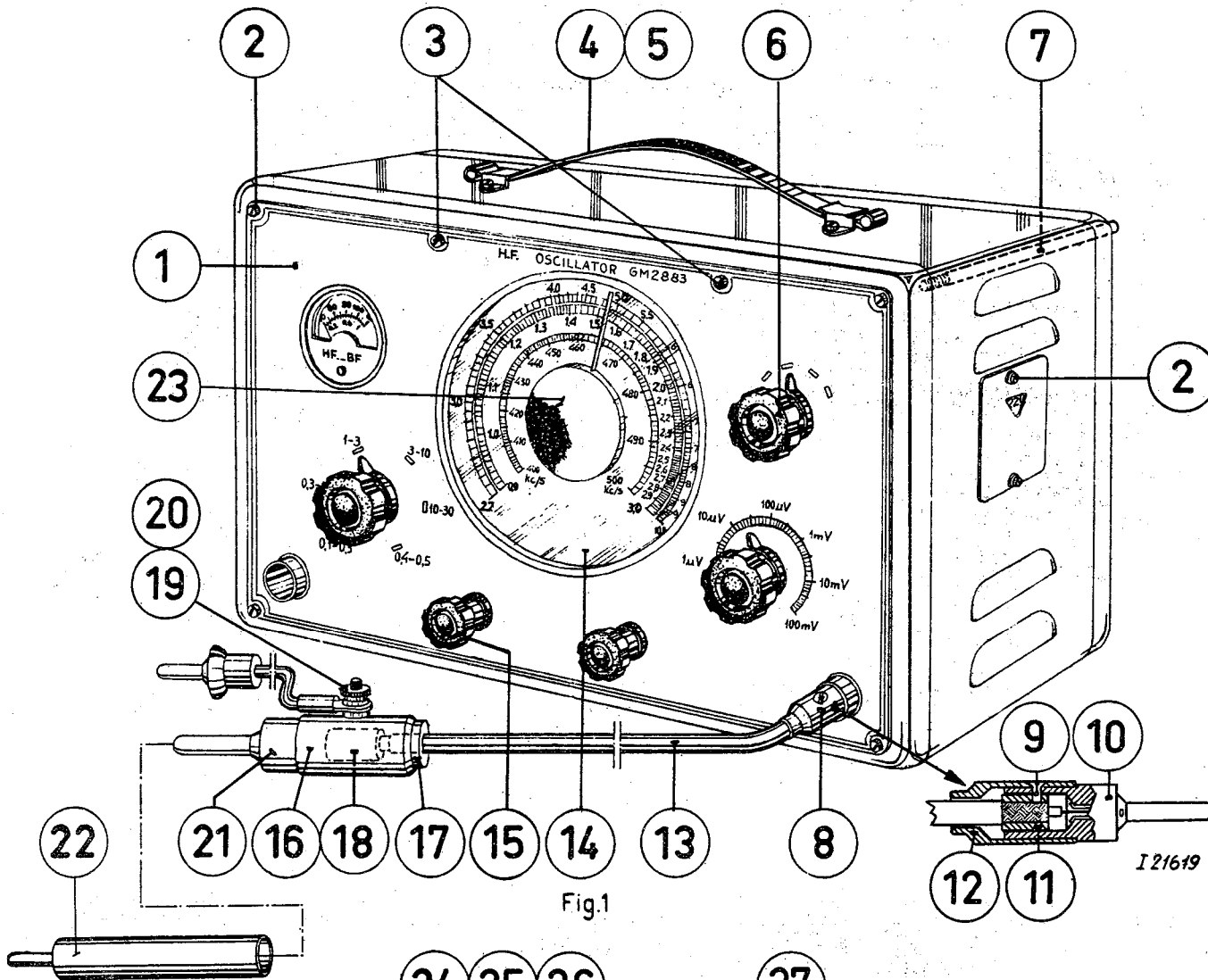


Fig.1

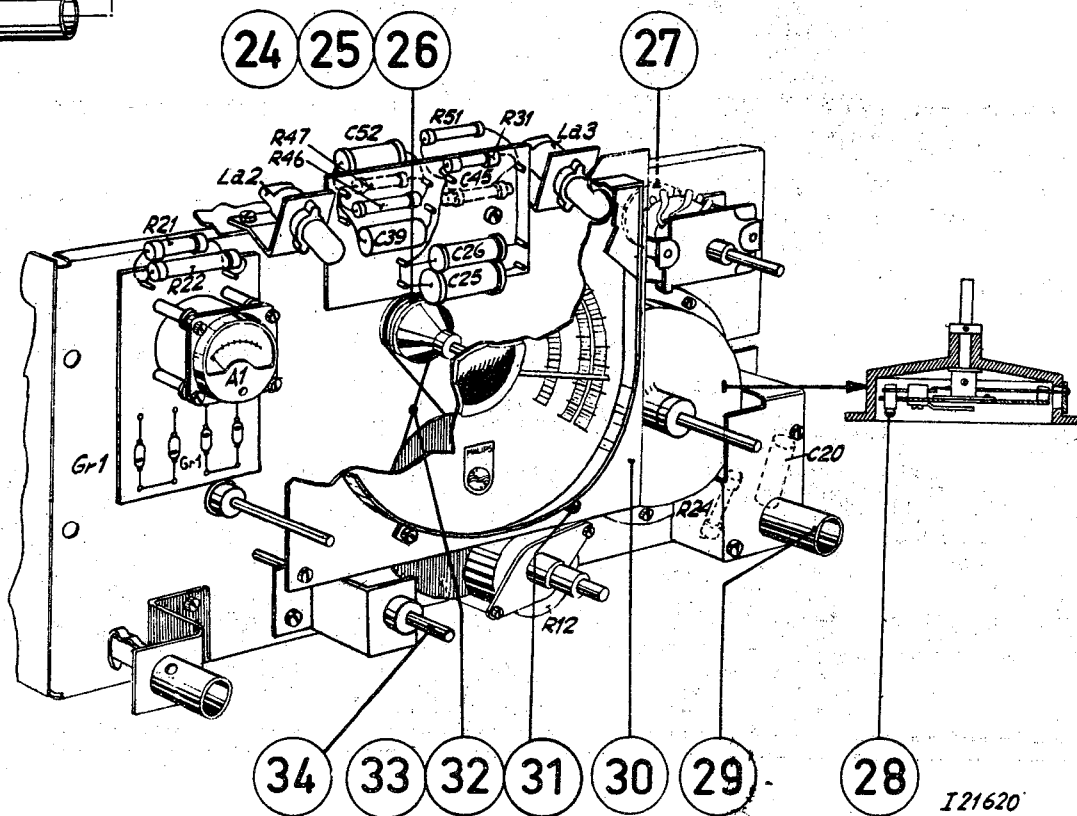
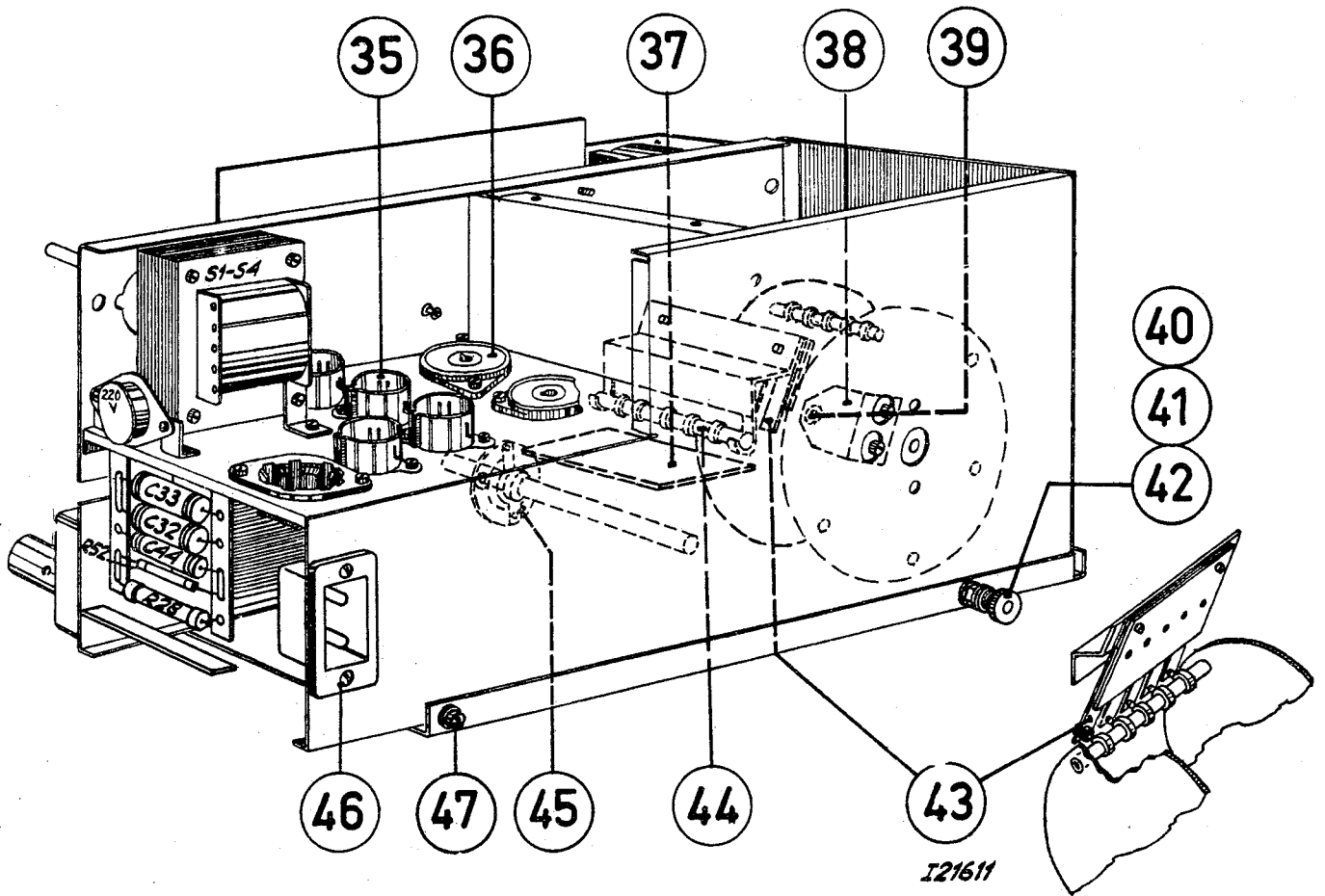
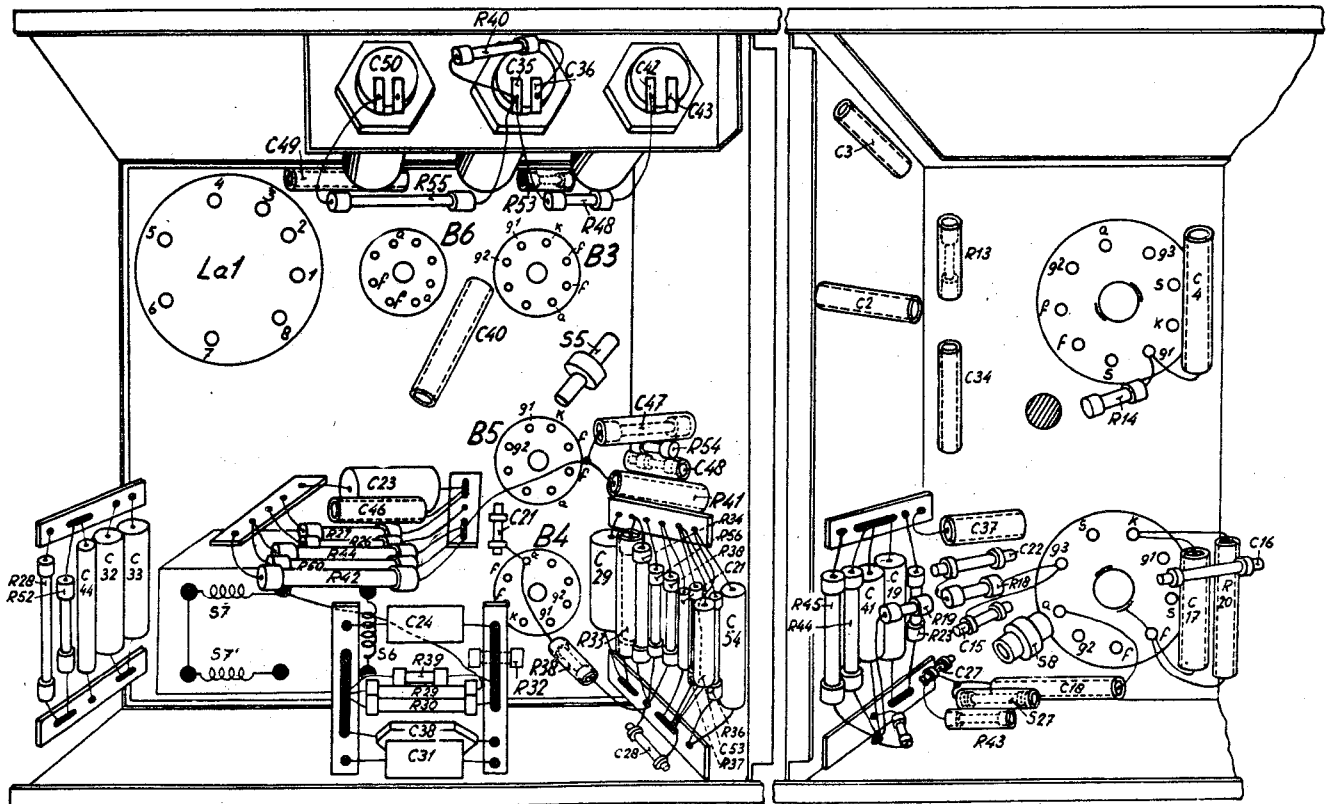


Fig.2



I21611

Fig.3



I21621

Fig.4

# GM2883-02

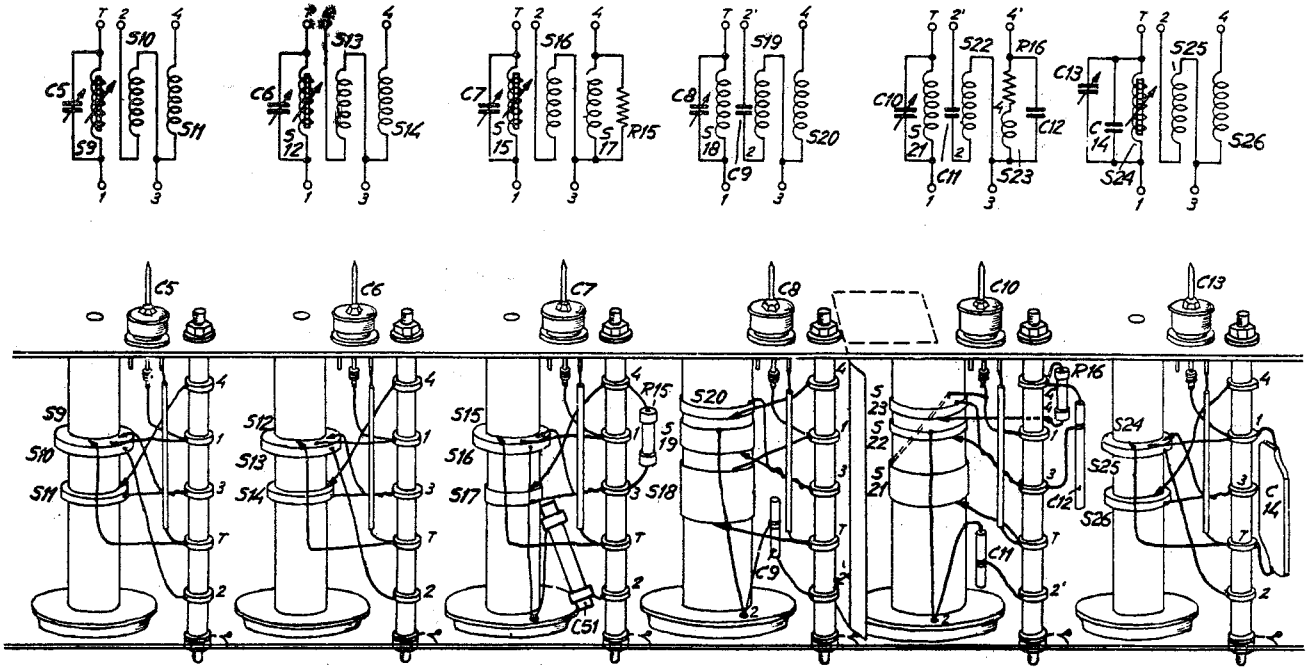


Fig. 5

I21610

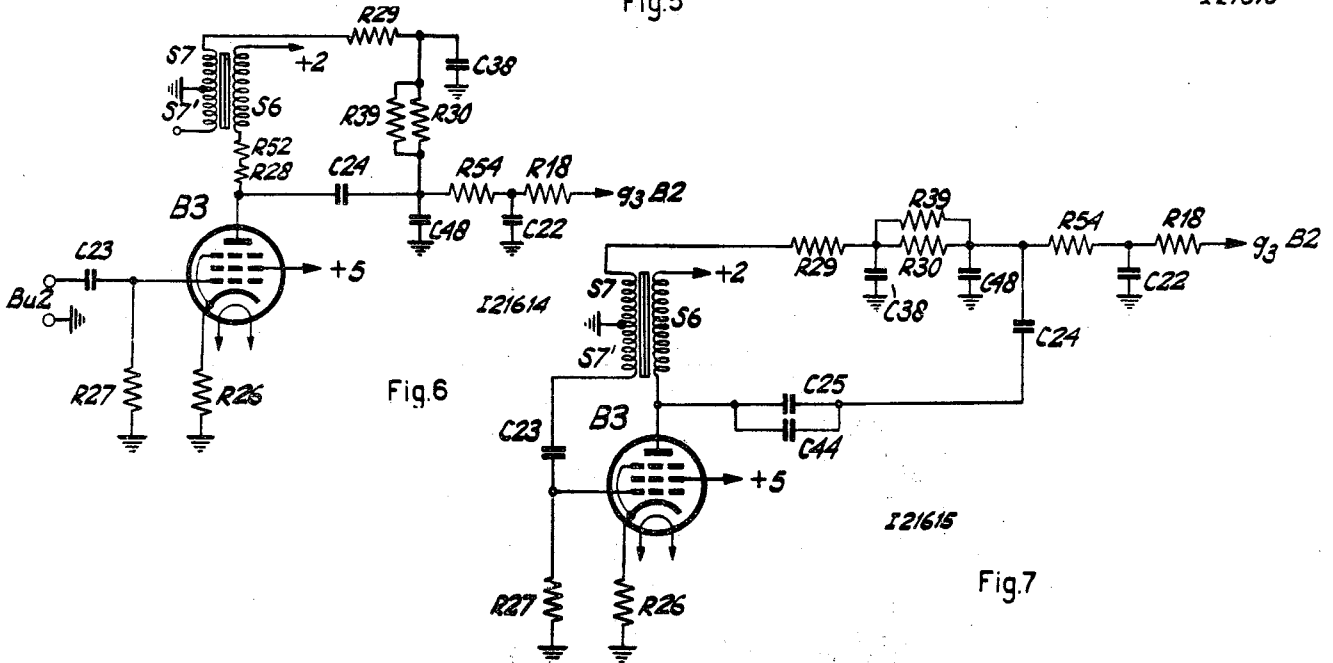


Fig. 6

Fig. 7

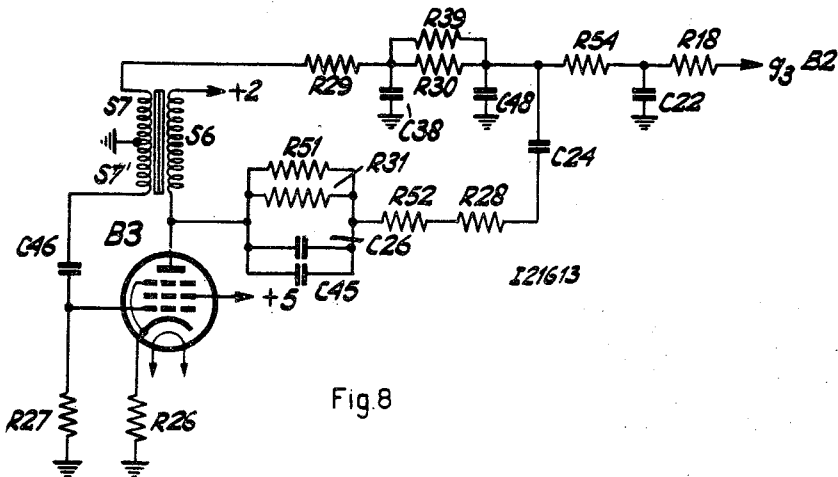


Fig. 8

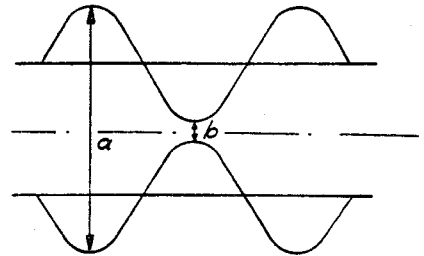


Fig. 9

I21616

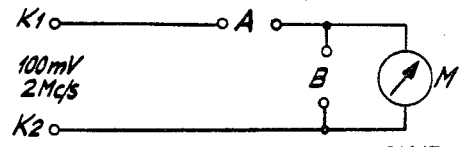


Fig. 10

I21617



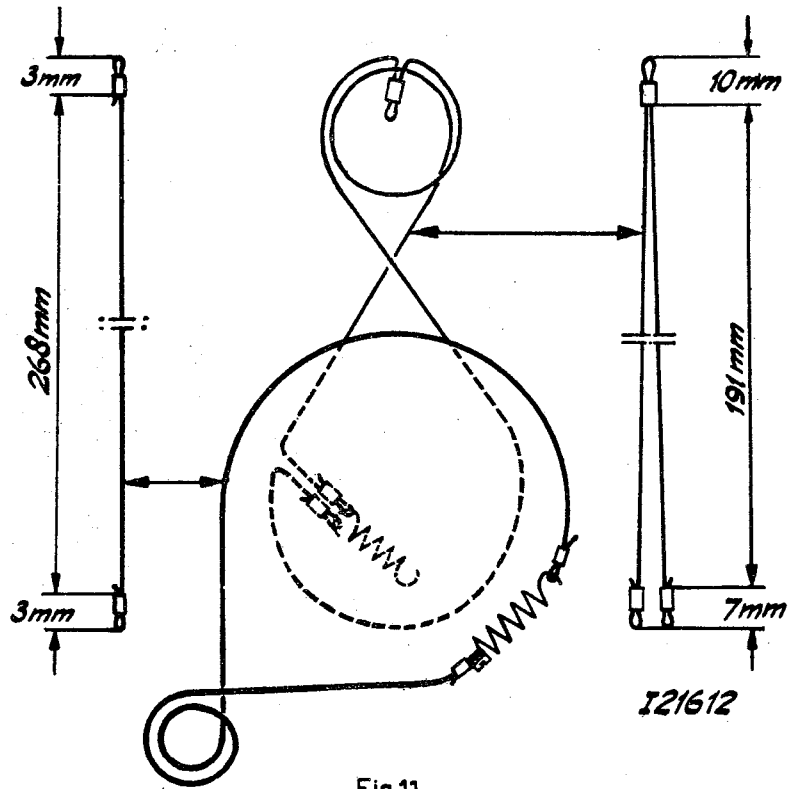


Fig.11

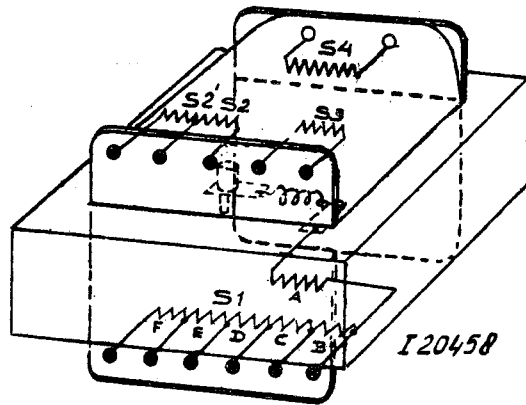


Fig.12

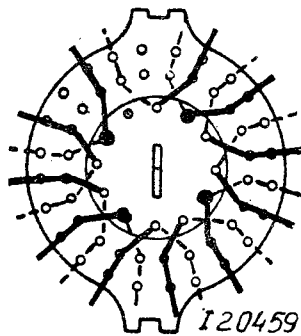
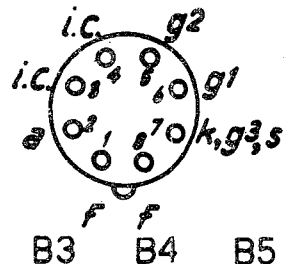
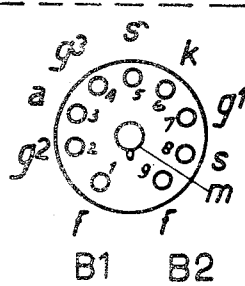
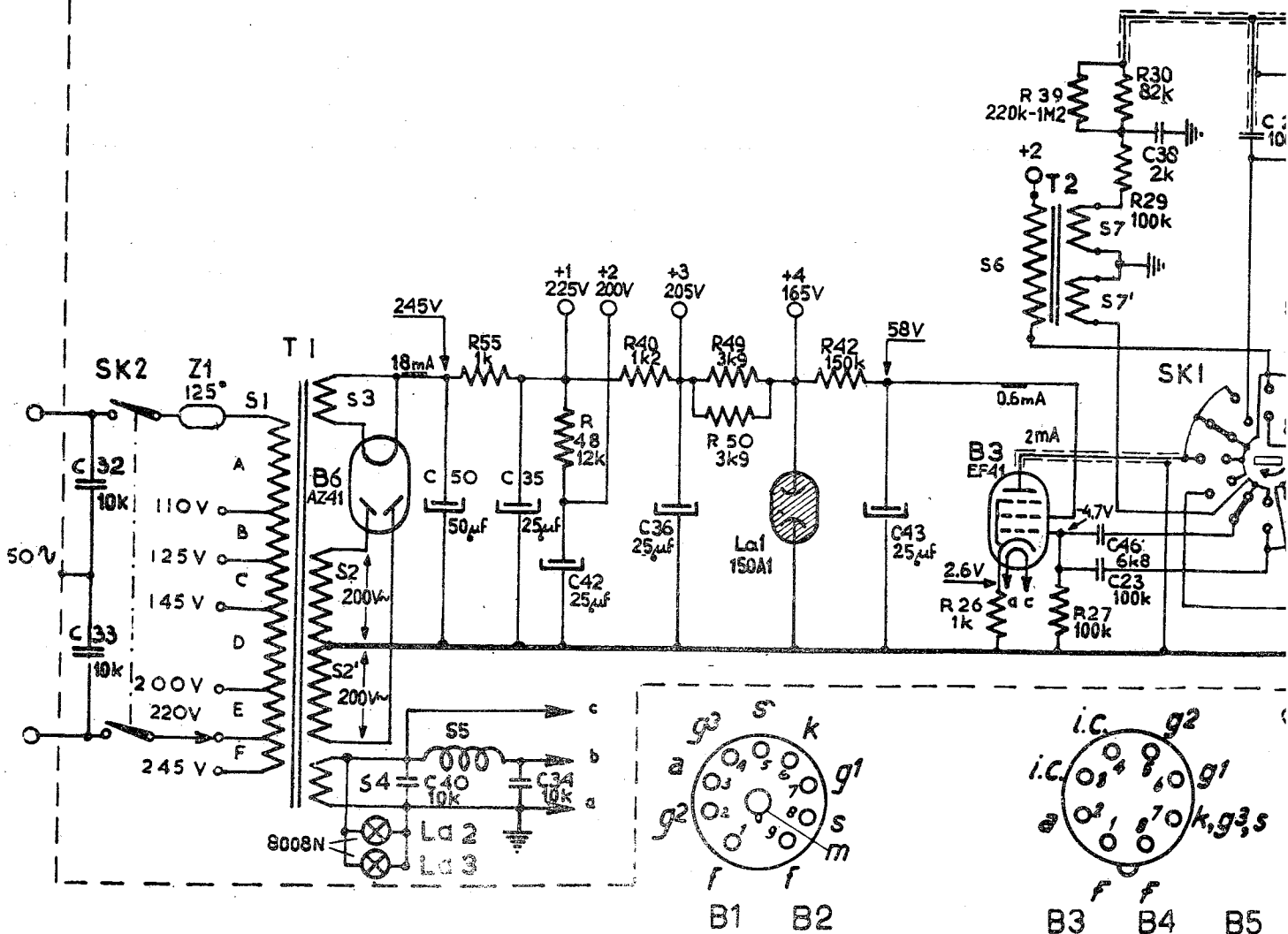
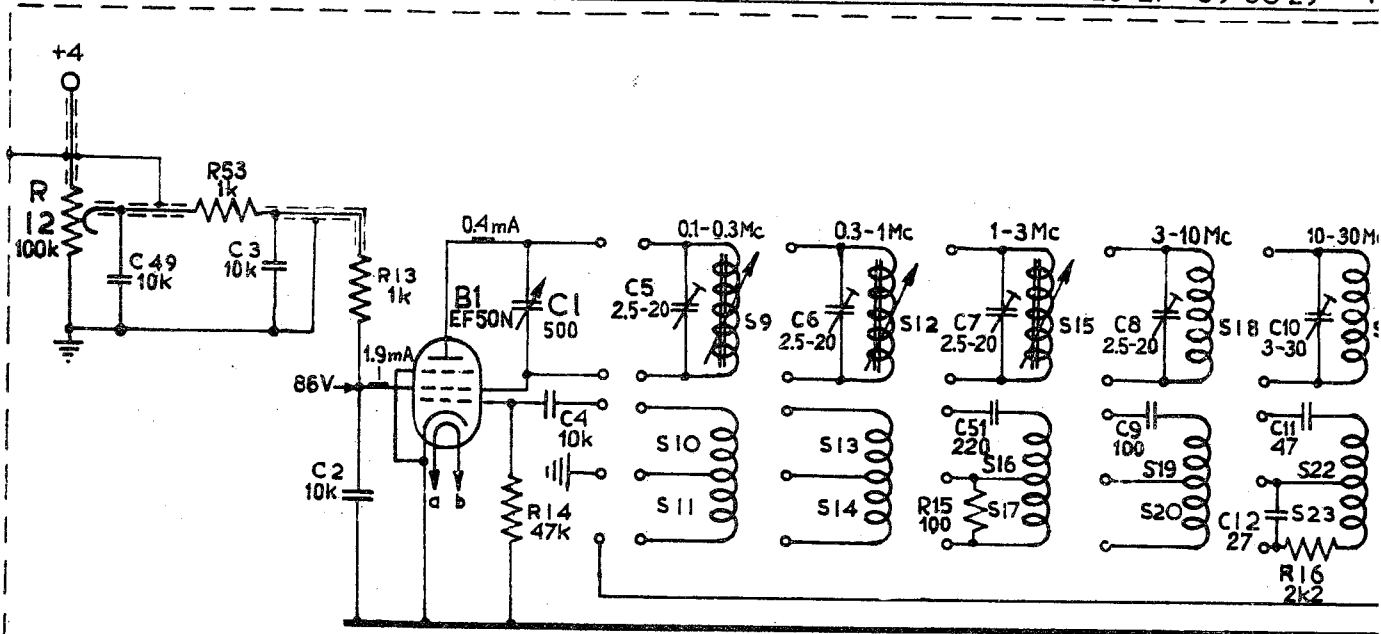


Fig.13

S.	1	2-2'	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
C:	32	49	3	2	40	50	35	①	4	42	34	5	36	6	43	51	9,8	46,23	12,10	38,1		
R:	⑫	53	13	14	55	48	40	49	50	42	15	26	27	39	30	29	1					



18	7	21		24							27		28	
19	6,1	22		25							8			
20	7'	23		26										
3	12,10	24	48	13,26,14	44	15	16	17	19	47	18	27,20		
	38,11			45,22	25	41	28,21		29,37,53		54	31	52	39
				54	51	18	17	44	19	20	23	78,9,10,11	4	43,46,47
10	29	16		28,52,31				45,32,34,38,41	33,56	1,2,3,4,5,6,37,36			24	100
														21,22

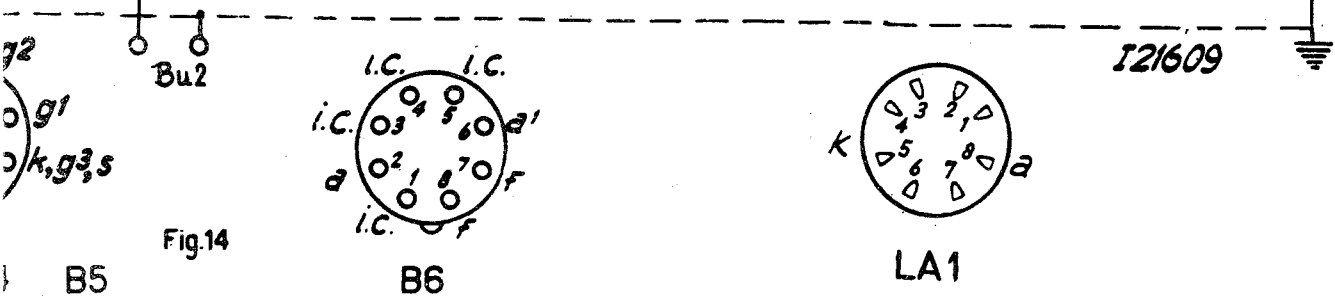
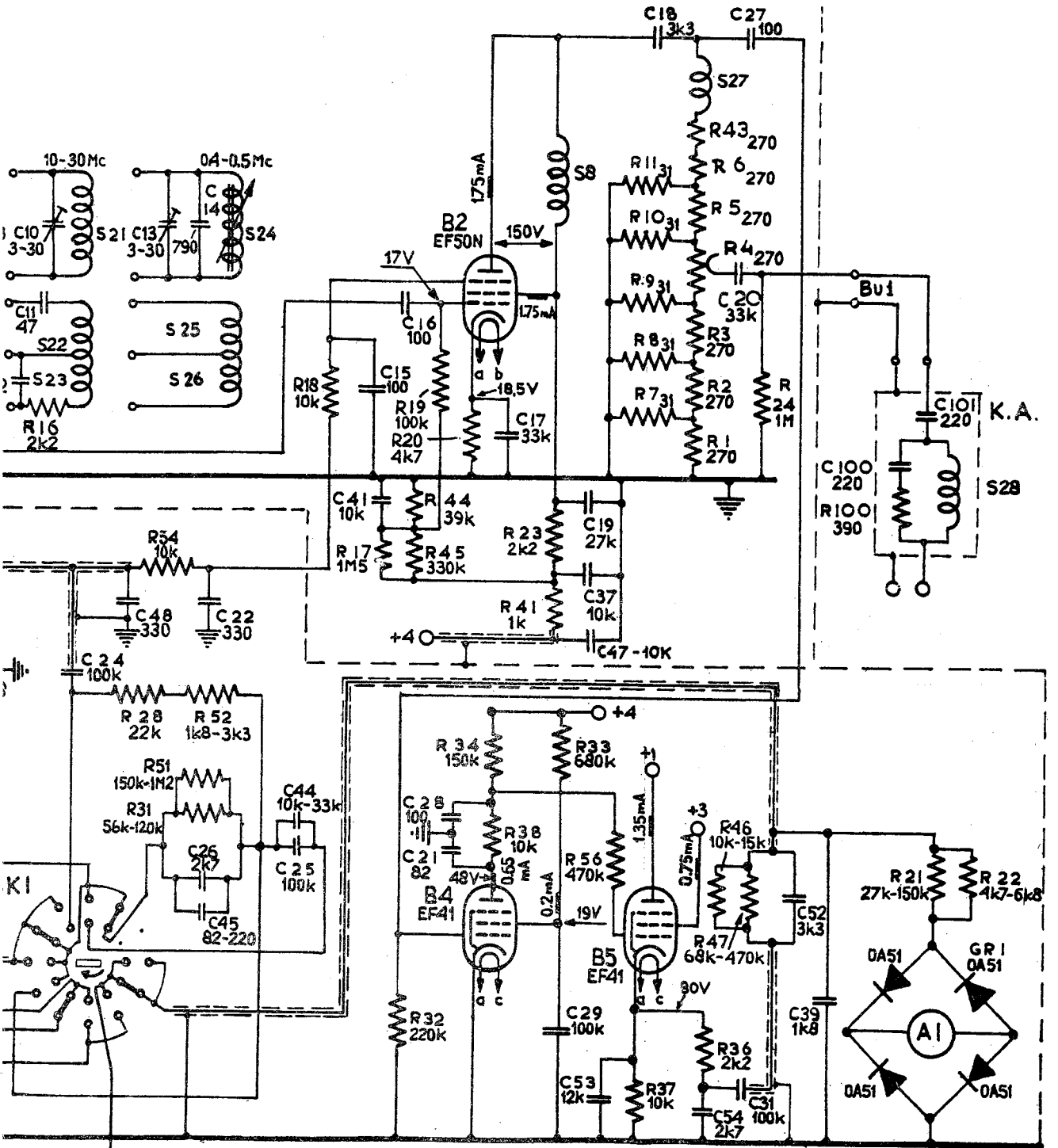


Fig.14

B5

B6

LA1

I21609

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN	GM2883-02	M.147
SERVICE		8.12.52

Gedurende de productie is de schakeling van buis B5 gewijzigd teneinde ongewenst doordringen van de H.F. spanning naar de L.F. aansluitbuis Bu2 te voorkomen.

De gewijzigde apparaten zijn te herkennen aan de letter C achter het serienummer. In de Service Documentatie GM2883-02 is de nieuwe toestand aangegeven.

In fig. 1 en 2 van deze mededeling zijn resp. de oorspronkelijke en de nieuwe schakeling aangegeven.

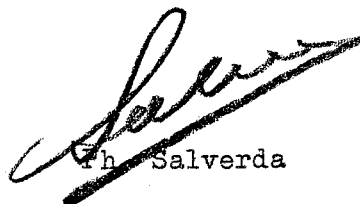
- a) De koppelcondensator C38 naar het stuurrooster van B5 is vervallen en vervangen door de weerstand R56.
- b) De lekweerstand R35 van B5 is vervallen.
- c) In plaats van de kathode weerstanden R36 en R37 wordt een enkele weerstand R37, van gewijzigde waarde, toegepast.
- d) Tussen de kathode van B5 en C31 is een filter, bestaande uit R36 en C54 toegevoegd.
- e) De waarden van C39 en C52 zijn gewijzigd.

Na het aanbrengen van deze wijziging dienen R46 en R47 opnieuw te worden afgeregeld zoals aangegeven in de service documentatie GM2883-02 onder: IIIB-H.F. spanning.

Benodigde onderdelen:

R36	2200 Ohm	A9 999 00/2K2
R37	10000 Ohm	A9 999 00/10K
R56	0,47 MOhm	A9 999 00/470K
C39	1800 pF	48 104 10/V1K8
C52	3300 pF	48 104 10/V3K3
C54	2700 pF	48 104 10/V2K7

CENTRALE SERVICE AFDELING

  
G. H. Salverda

Ra/LB

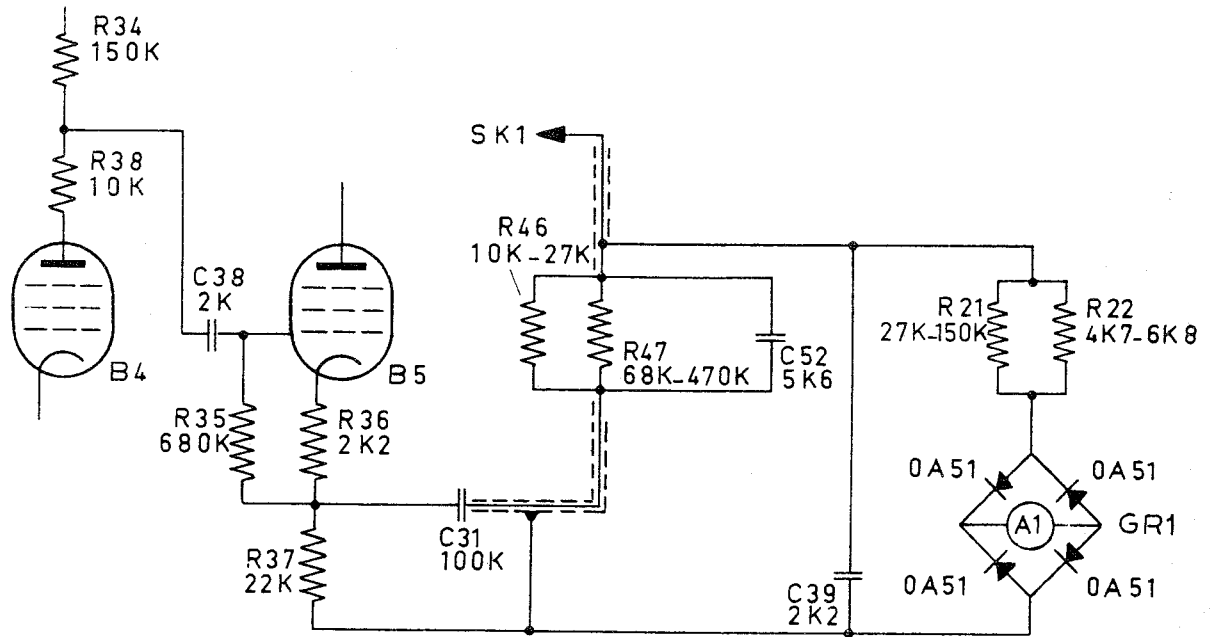


FIG:1

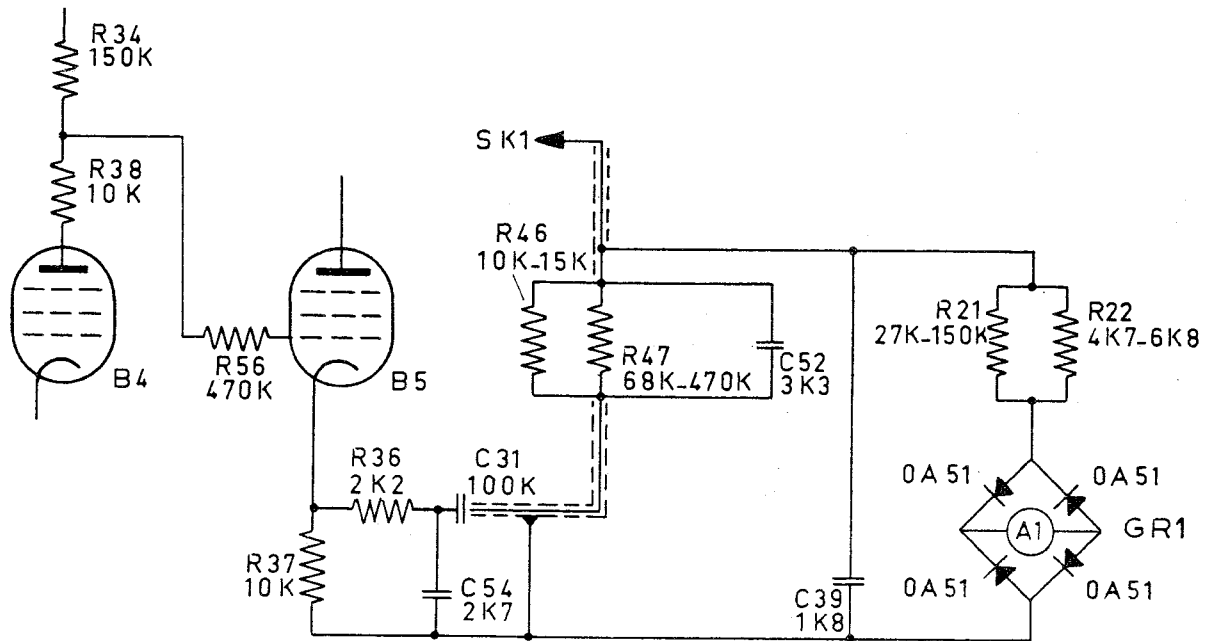


FIG:2

I 21816