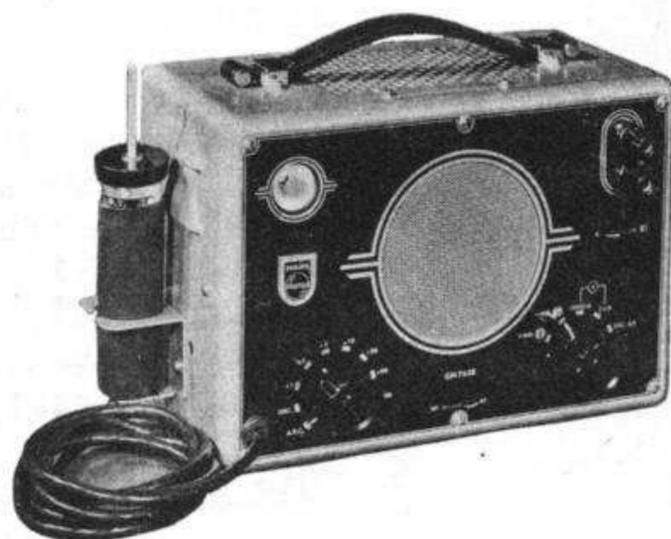


PHILIPS

DOCUMENTATION DE SERVICE



"Signal Tracer"

GM 7628-01

1957

A. GENERAL

A1. Objet

L'appareil GM 7628-01 est utilisé pour la localisation de défauts dans des récepteurs de radio et amplificateurs, éventuellement en combinaison avec un oscillateur service, par ex. GM 2883 ou GM 2884.

En outre la sensibilité, l'amplification par étage, ainsi que le fonctionnement d'un contrôle de volume automatique, la grandeur d'une tension oscillatrice et la résistance de fuite d'un condensateur (de couplage) peuvent être contrôlés. Pour la commande de l'appareil consulter le mode d'emploi.

A2. Figures

- Fig. 1 Schéma de principe complet.
- Fig. 2 Schéma de principe; mesure du signal B.F.
- Fig. 3 Schéma de principe; mesure du signal H.F.
- Fig. 4 Schéma de principe; mesure de la tension d'oscillation locale
- Fig. 5 Schéma de principe; mesure de la tension de C.A.V.
- Fig. 6 Schéma de principe; mesure de la résistance de fuite d'un condensateur de couplage.
- Fig. 7 Schéma de principe, sortie 10.000 ohms.
- Fig. 8 Schéma de principe, sortie 2,5 ohms.
- Fig. 9 Schéma de principe, sortie oscillographe.
- Fig. 10 Appareil vu de face.
- Fig. 11 Appareil (sans boîtier) vu de haut.
- Fig. 12 Appareil (sans boîtier) vu de dessous.
- Fig. 13a Moitié droite de l'atténuateur.
- Fig. 13b Moitié gauche de l'atténuateur.
- Fig. 14 Galettes du commutateur SK1.
- Fig. 15 Galette du commutateur SK2.
- Fig. 16 Galette du commutateur SK3.
- Fig. 17 Galette du commutateur SK4.
- Fig. 18 Transformateur d'alimentation.
- Fig. 19 Transformateur du haut-parleur.
- Fig. 20 Tête de mesure.

A3. Données techniquesa. Principe (fig. 1)

L'appareil se compose d'un amplificateur B.F. à deux étages avec les tubes B2-B4. (EF40 et EL 41).

Une diode connectée comme détecteur EA50 est prévue dans le probe (à la fin du cordon de mesure).

Un signal H.F. modulé est redressé par la diode, après quoi le signal B.F. détecté est prélevé sur C2 et amplifié.

A l'aide d'un indicateur à faisceau électronique ou un haut-parleur il peut être rendu perceptible maintenant.

b. Tête de mesure

Tension maximum admissible : $250\text{ V} \approx + 100\text{ V} \sim$

Capacité d'entrée : 10 pF environ.

Résistance d'entrée sur la position C.A.V. : environ 12 Mohms, si rien n'est branché aux bornes de sortie.

Résistance d'entrée sur la position B.F. : 1 Mohm.

Amortissement d'entrée sur les positions Osc. et H.F., : environ 0,2 Mohm à 1,5 Mc/s.

c. Atténuateur d'entrée

L'atténuateur comporte 8 positions : x1, x2, x5, x10, x25, x50, x100 et x150 et est étalonné pour les tensions H.F.

Profondeur de modulation 30%, fréquence de modulation 400 c/s et déviation totale du tube indicateur. En tension B.F. il est étalonné pour 400 c/s.

La précision de l'atténuateur est 20 % à 400 c/s.

d. Sensibilité

Avec un signal H.F. de 100 kc/s, modulé de 30% avec 400 c/s, l'indicateur d'accord accuse déviation maximum à 100 mV et une déviation perceptible à 15 mV.

Avec un signal B.F. de 400 c/s l'indicateur accuse déviation maximum à 100 mV et une déviation perceptible à 2 mV.

En position "Osc." l'indicateur accuse déviation maximum avec un signal H.F. non-modulé de 18 V, 100 kc/s et une déviation perceptible à 1 V.

En position "C.A.V." et SK4 sur "-Ind." l'indicateur accuse déviation maximum à une tension continue négative de 18 V et une déviation perceptible à 1 V.

Dans la position "C.A.V." avec SK4 dans la pos". + Ind." l'indicateur indique un jeu d'ombres maximal à une tension continue positive de 5 V et un jeu d'ombres visible à + 1 V.

E. Sortie

SK4 à :	Tension sur Bu1-Bu2 à 400 c/s
10.000 Ω	10 V
2,5 Ω	230 - 340 mV
Osc. Gr.	120 - 180 mV

La tension maximum qui peut être appliquée au hautparleur, est de 0,9 W à 1000 c/s avec une distorsion de 10 %.

f. Tension de ronflement

Avec SK4 en position "2,5 Ω " la tension de ronflement est de 15 mV au maximum.

g. Alimentation

L'appareil peut être branché sur les réseaux de 110 V, 125 V, 145 V, 200 V, 220 V et 245 V, 40-100 c/s.

La puissance prélevée sur le réseau est égale à 26 W environ.

Le courant primaire est de 150 mA au maximum.

h. Tubes

1 x EA 50	1 x AZ41
1 x EF 40	1 x EM4
1 x EL 41	

j. Dimensions

260 x 187 x 152 mm (boutons et poignée compris).

k. Poids

5,05 kg (11 lbs. 3 oz.).

N.B. Lorsque les propriétés dans les données techniques de la documentation service ont été exprimées par des valeurs numériques avec la mention d'une tolérance, celles-ci sont garanties par l'usine. Des valeurs numériques sans tolérance servent d'orientation de l'utilisateur et indiquent les propriétés d'un appareil moyen.

B. DESCRIPTION

L'appareil comporte les parties suivantes:

- Un amplificateur B.F. à deux étages.
- Une tête de mesure avec détectrice.
- Un atténuateur B.F.
- Un atténuateur H.F.
- Un indicateur cathodique et un haut-parleur débranchable.
- Une alimentation.

Ces différentes parties sont traitées pour les différentes positions des commutateurs SK1 à SK5.

1. Signal B.F. (fig. 2).

SK1 sur l'une des positions "x1" à "x150". SK2 et SK5 sur la position "B.F."

SK3 sur "haut-parleur".

Le signal B.F. à mesurer, appliqué entre Bu3 et Bu4, est d'abord filtré par R1/C2 et ensuite prélevé, par l'intermédiaire de C4, sur un diviseur de tension. Pour la position "x1" de l'atténuateur B.F. de dispositif potentiométrique est constitué par R14 et R2. Pour les positions "x2" à "x150", une des résistances R9 à R3 est mise en parallèle sur R2. Du fait qu'à chaque position suivante du commutateur SK1, une résistance plus petite est mise en parallèle sur R2, la tension aux bornes de R16, devient plus petite à chaque changement de position.

Après amplification, par l'amplificateur B.F. à deux étages (tubes B2 et B4) le signal est appliqué par l'intermédiaire du transformateur T2 du haut-parleur LS1 à ce dernier ainsi qu'à la grille du tube indicateur B5.

2. Le signal H.F. (fig. 3)

SK1 sur une des positions "x1" à "x150". SK2 et SK5 sur la position "H.F.". SK3 sur la position "R". SK4 sur "-Ind.". Le signal H.F. à mesurer est d'abord détecté par la diode B1 et débarrassé de ses composantes alternatives par le filtre R1/C2. Le montage est identique quant au reste à celui décrit en "1", exception faite pour l'atténuateur H.F. Pour les petits signaux appliqués entre Bu3 et Bu4, la détection par B1 est quadratique (coude inférieur de la caractéristique); pour les grands signaux elle est linéaire. A cause de cela il y a pour les petits signaux d'entrée (positions "x2" à "x25") un second atténuateur pour corriger l'atténuateur B.F. Cet atténuateur H.F. met C15 en série avec R13, R12, R11 ou R10, en parallèle sur C11/R21, afin d'affaiblir le signal appliqué sur la grille du tube amplificateur B4. Dans les positions "x25" à "x150", R10 reste en série avec C15 en parallèle sur C11/R21, le signal appliqué entre Bu3, et Bu4 étant alors si grand que la diode B1 fonctionne dans la partie rectiligne de sa caractéristique. Du fait que le commutateur du haut-parleur SK3 se trouve maintenant sur la position "R", le haut-parleur LS1 est hors circuit et remplacé par la résistance R29. Le tube indicateur B5 est branché normalement.

3. Tension d'oscillation (fig. 4)

Le commutateur SK1 de l'atténuateur H.F. et le commutateur SK5 de la tête de mesure se trouvent sur la position "oscillateur", et SK4 sur la position "-Ind.". La tension d'oscillation est appliquée entre Bu3, la broche de mesure et Bu4, la vis de prise de terre de la tête de mesure.

Cette tension est détectée par la diode B1 et la tension continue pulsatoire ainsi produite est débarrassée de ses composantes alternatives par le filtre R1/C2/C12 et R26/C19. La tension continue qui en résulte est prélevée sur le diviseur de tension R38-R27 et appliquée à la grille du tube indicateur B5.

La grandeur de la déviation produite sur le tube indicateur est une mesure de la tension H.F. appliquée entre Bu3 et Bu4.

4. Tension C.A.V. (fig. 5)

Les commutateurs SK1 et SK5 se trouvent sur la position "C.A.V." et SK4 sur la position "-Ind.". La tension de C.A.V. à mesurer est appliquée entre les bornes Bu3 et Bu4. La tension de C.A.V. étant une tension alternative redressée, la diode B1 est cette fois superflue et on la met hors circuit avec le commutateur SK5. Le montage est identique quant au reste à celui qui est décrit en "3".

5. Le mesurage de la fuite d'un condensateur (de couplage) (fig. 6).

Les commutateurs SK1 et SK5 se trouvent dans la position "C.A.V." et SK4 dans la pos. "+Ind.". La tension à mesurer est connectée à Bu3 et Bu4.

Comme la cathode du tube indicateur est maintenant connectée à la cathode du deuxième tube amplificateur B.F., il est possible de mesurer des tensions continues positives, comme p.e. la fuite d'un condensateur de couplage. Plus il y a de jeu d'ombres sur l'écran du tube indicateur, plus il y a de fuite du condensateur.

6. Commutateur d'adaptation SK4 (Fig. 7, 8, 9)

Le commutateur SK4 permet d'adapter l'amplificateur à différents indicateurs de sortie. Sur les positions "+Ind." et "-Ind.", c'est l'indicateur cathodique qui est raccordé (fig. 5 et 6). Sur la position "10.000 ohms", un voltmètre à impédance élevée peut être branché entre les bornes Bu1 et Bu2, par exemple un GM 6004, GM 7635 (fig. 7). Sur la position "2,5 ohms", on peut brancher entre Bu1 et Bu2 un voltmètre à faible impédance, un GM 4257 par exemple (fig. 8). Sur la position "osc.gr." on peut brancher entre Bu1 et Bu2 un oscillographe, un GM 5665 par exemple (fig. 9). Le potentiomètre R19 shunte l'enroulement de chauffage S4 de T1 et sert à régler le plus favorablement possible le niveau du bruit de fond. Pour la mise au point de ce potentiomètre voir le chapitre "Contrôle".

C. CONTROLE

1. Mise au point du potentiomètre R19 servant au réglage du bruit de fond.

Après remplacement, on règle le potentiomètre R19 comme suit:

Atténuateur SK1 sur la position "x1".

Commutateur SK4 sur la position "-Ind.".

Commutateur SK2 sur la position "H.F.".

Court-circuiter la tête de mesure (relier Bu3 et Bu4).

Régler R19 pour que le secteur d'ombre de EM4 ait le maximum de largeur.

Sceller ensuite à la cire.

2. Sensibilité H.F.

Un signal d'entrée de 80-120 mV, 100 kc/s, modulé de 30 % avec 400 c/s (GM 2883) doit fermer entièrement l'indicateur à faisceau électronique avec SK1, à "x1", SK2 à "H.F." et SK4 sur "-Ind.".

3. Atténuateur H.F.

SK1 à "x1"; SK2 à "H.F."; SK3 à "R"; SK5 à "H.F.-OSC.".

Connecter un voltmètre électronique à Bu1-Bu2 (par ex. GM 6008 ou GM 6015).

Connecter à Bu3-Bu4 le signal mentionné en point 2, en quel cas l'amplitude doit être telle que le voltmètre électronique accuse 10 V.

Connecter SK1 à "x2". La tension de sortie doit être 5 V maintenant.

Augmenter la tension d'entrée de façon telle que l'instrument indique à nouveau 10 V.

Brancher SK1 à "x5", en quel cas la tension de sortie doit devenir 4 V etc.

SK1	Vo		
x1	8	-	12 V
x2	4	-	6 V
x5	3,2	-	4,8 V
x10	4	-	6 V
x25	3,2	-	4,8 V
x50	4	-	6 V
x100	4	-	6 V
X150	5,4	-	8 V

Entre les points A et C (voir la fig. 12b) les valeurs de résistance suivantes être mesurées:

SK1 à:	Résistance entre A - C:
x2	172,78 k Ω - 187,2 k Ω
x5	105,6 k Ω - 114,4 k Ω
x10	79,72 k Ω - 85,28k Ω
x150	65,28 k Ω - 70,72k Ω

4. Sensibilité B.F.

Un signal d'entrée de 80-120 mV, 400 c/s doit fermer entièrement l'indicateur à faisceau électronique avec SK1 à "x1" et SK2 à "B.F."

5. Atténuateur B.F.

SK1 à "x1"; SK2 à "B.F."; SK3 à "R"; SK5 à "B.F.-C.A.V.". Connecter un signal de 400 c/s (GM 2308 ou GM 2315) à Bu3-Bu4. Pour le reste toutes les données mentionnées sous le point "3" restent inchangée. Entre les points A et B (voir la fig. 12a) les valeurs de résistance suivantes doivent être mesurées:

SK1 à:	Résistance entre A - B :
x1	2,565 M Ω - 2,835 M Ω
x2	355,2 k Ω - 384,8 k Ω
x5	92,54 k Ω - 100,26 k Ω
x10	47,7 k Ω - 51,7 k Ω

x25	18,89 k Ω - 20,47 k Ω
x50	9,5 k Ω - 10,3 k Ω
x100	4,837 k Ω - 5,24 k Ω
x150	3,137 k Ω - 3,398 k Ω

6. Distorsion

SK1 à "x1"; SK2 à "B.F."; SK3 à "R"; SK4 à "10.000 Ω "; SK5 à "B.F. - C.A.V.".

Appliquer un signal d'entrée de 400 c/s, dont l'amplitude doit être si grande, que la tension de sortie sur Bu1 - Bu2 est de 55 V. La distorsion de cette tension doit être inférieure à 10 % (à contrôler à l'aide d'un oscilloscope, par ex. GM 5655, GM 5659).

7. Microphonie

SK1 à "x1"; SK2 à "H.F."; SK3 à "haut-parleur"; SK4 à 10.000 Ω .

Appliquer un signal d'entrée de 1000 c/s, dont l'amplitude est si grande que la tension de sortie à Bu1-Bu2 est de 60 V.

Varié la fréquence du signal d'entrée entre 0 et 5000 c/s.

Il ne faut pas entendre des bruits parasites gênants.

8. Contrôle SK4

SK1 à "x1"; SK2 à "B.F."; SK3 à "R"; SK4 à 10.000 Ω ; SK5 à "B.F.-C.A.V.".

Appliquer un signal d'entrée de 400 c/s, dont l'amplitude est si grande, que la tension de sortie à Bu1-Bu2 est 10 V.

SK4 à "2,5 Ω ". La tension à Bu1-Bu2 devient 230-340 mV.

SK4 à "Osc.Gr.". La tension sur Bu1-Bu2 devient 120-180 mV.

9. Contrôle sensibilité en position "Osc."

SK1 à "Osc."; SK2 à "H.F."; SK3 à "R"; SK4 à "-Ind."; SK5 à "H.F.-OSC.".

Un signal H.F. non-modulé de 16-20 V, 100 kc/s, doit fermer entièrement l'indicateur à faisceau électronique.

10. Contrôle de la sensibilité dans la position "C.A.V."

- a. SK1 dans la pos. "C.A.V.".
- SK2 dans la pos. H.F.
- SK3 dans la pos. "R".
- SK4 dans la pos. "-Ind." et
- SK5 dans la pos. "B.F. - C.A.V."

Une tension continue négative de 16-20 V doit entièrement fermer l'indicateur à rayons cathodiques.

- b. SK1 dans la position "C.A.V.".
- SK2 dans la position "H.F."

SK3 dans la position "R".
 SK4 dans la position "+Ind."
 SK5 dans la position B.F./C.A.V."

Une tension continue entre 3,5 et 6,5 V. doit produire un jeu d'ombres maximum sur l'écran de l'indicateur à rayons cathodiques.

D. DEMONTAGE, ECHANGE DES PIECES.

a. Pour sortir le châssis

Dévisser les 6 vis sur les 4 côtés du boîtier. Enlever à l'arrière du boîtier la vis cylindrique et l'écrou et l'écrou moletté de la vis terre. On peut alors enlever le boîtier de l'appareil.

b. Remplacement des galettes de commutation

Si une des galettes de commutation de SK1 doit être remplacée on procède comme suit:

S'il y a un trou dans le châssis à hauteur de l'axe du commutateur, on dessoude d'abord les connexions de la galette à remplacer, on dévisse les deux vis "A" (fig. 12) et on enlève la bande. On retire ensuite, par le trou, l'axe plat des galettes et on enlève la galette en question. S'il n'y a pas de trou dans le châssis, on dessoude les connexions de tous les segments on enlève les boutons et la plaque avec libellé et on dévisse les vis fixant le commutateur. Le commutateur complet peut alors être enlevé.

c. Démontage de la tête de mesure.

Enlever les 2 vis à l'extrémité de la tête (près du cordon de raccordement). Enlever la vis molettée et la vis terre. On peut alors retirer la douille de la tête, tous les éléments devenant ainsi accessibles.

d. Renouvellement câble du probe.

En remplaçant le câble entre le probe et l'appareil, le conducteur blindé doit être utilisé pour la connexion entre R1 et R14. Le blindage est relié à Bu4 et au châssis.

e. Atténuateur

Pour ne pas compromettre la précision de l'atténuateur, il est indispensable de remplacer les résistances, en cas de réparation, par des résistances de même tolérance que celle qui est indiquée dans la liste des éléments électriques.

E. TENSIONS ET COURANTS

Ceux-ci sont indiqués à la fig. 1 et ne servent qu'à titre d'orientation. Toutes les tensions ont été mesurées avec un GM 7635 par rapport à la terre.

Les tensions au transformateur d'alimentation (voir sous fig. 18) sont valables en condition chargée.

LISTE DES PIECES MECHANIQUES

Fig.	Pos.	Nombre	Description	Num. de code
10	1	1	Etrier	E2 742 67.1
10	2	1	Poignée	M7 076 00.0
10	3	1	Plaque indicatrice	M7 189 18.0
11	4	1	Carroussel	A3 228 85.0
20	5	1	Probe (complèt)	E3 465 46.1
20	6	1	Disque	23 686 97.2
20	7	1	Disque	E3 928 96.1
20	8	1	Ressort de contact	M7 213 79.0
20	9	1	Boîte	E2 112 08.3
20	10	1	Disque	23 686 85.1
20	11	1	Housse en caoutchouc	M7 047 10
20	12	1	Goupille de mesure	M7 731 27.0
		1	Cône + bobine haut parleur LS1	49 981 13.1
		1	Disque de couverture en toile cône	49 976 04.0
		1	Bague de papier, haut-parleur LS1	28 451 26.1
		1	Bord de rivet, haut parleur LS1	25 871 80.0

BH/JG

GM 7628-01

T1		E2 211 28	R19	50 Ω	E3 133 29.1
T2		M7 627 02	R20	39 k Ω	902/39K
VL1		08 100 97	R21	1,5 M Ω	901/1M5
C1	150 pF	904/150E	R22	22 k Ω	901/22K
C2	82 pF	904/82E	R23	150 Ω	902/150E
C4	680 pF	904/680E	R24	2240 Ω -10W	48 496 10/2K24
C5	0,1 μ F	906/100K	R25	1 M Ω	902/1M
C6	25 μ F	910/D25	R26	1,8 M Ω	900/1M8
C7	470 pF	906/470E	R27	10 M Ω	900/10M
C10	47000 pF	906/47K	R29	3,5 Ω -8W	B8 300 31B/3E5
C11	22000 pF	906/22K	R31	1 M Ω	902/1M
C12	10000 pF	906/10K	R32	15 k Ω	902/15K
C13	220 pF	904/220E	R33	1 M Ω	902/1M
C14	680 pF	904/680E	R34	1 M Ω	902/1M
C15	0,1 μ F	906/100K	R35	1,2 k Ω	902/1K2
C17	25 μ F	910/D25	R36	0,22 M Ω	902/220K
C18	25+25 μ F	912/L25+25	R37	1 k Ω	902/1K
C19	2200 pF	906/2K2	R38	1 M Ω	902/1M
C20	10000 pF	906/10K	R39	0,15 M Ω	902/150K
R1	0,56 M Ω	901/560K	R40	15 k Ω	902/15K
R2	2,7 M Ω	901/2M7			902/15K
R3	3300 Ω	901/3K3			
R4	5100 Ω	901/5K1			
R5	10 k Ω	901/10K			
R6	20 k Ω	901/20K			
R7	51 k Ω	901/51K			
R8	0,1 M Ω	901/100K			
R9	0,43 M Ω	901/430K			
R10	68 k Ω	901/68K			
R11	82 k Ω	901/82K			
R12	110 k Ω	901/110K			
R13	180 k Ω	901/180K			
R14	560 k Ω	901/560K			
R16	1 M Ω	902/1M			
R17	3,9 k Ω	902/3K9			
R18	820 k Ω	902/820K			

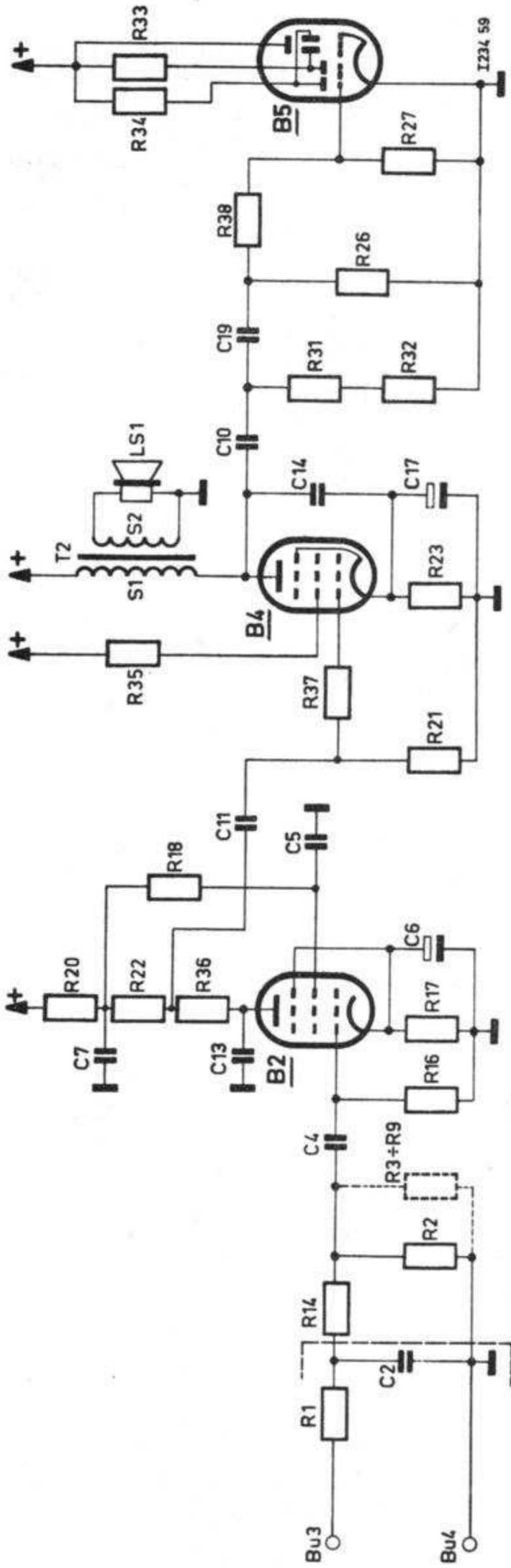


Fig.2

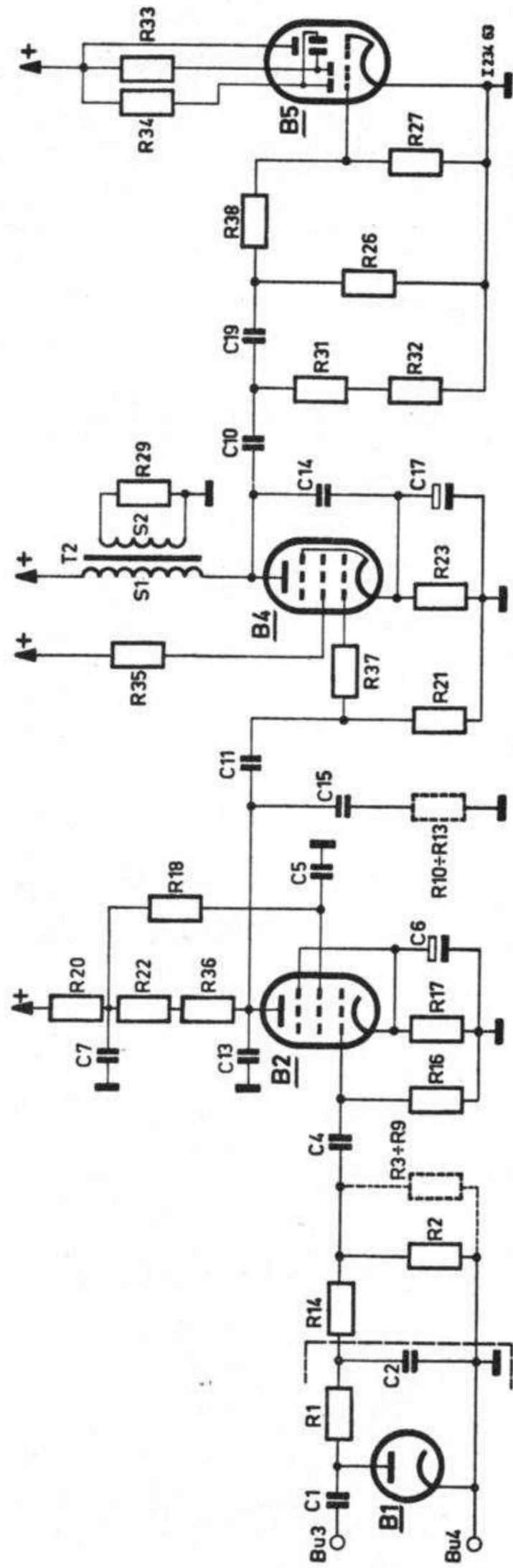


Fig.3

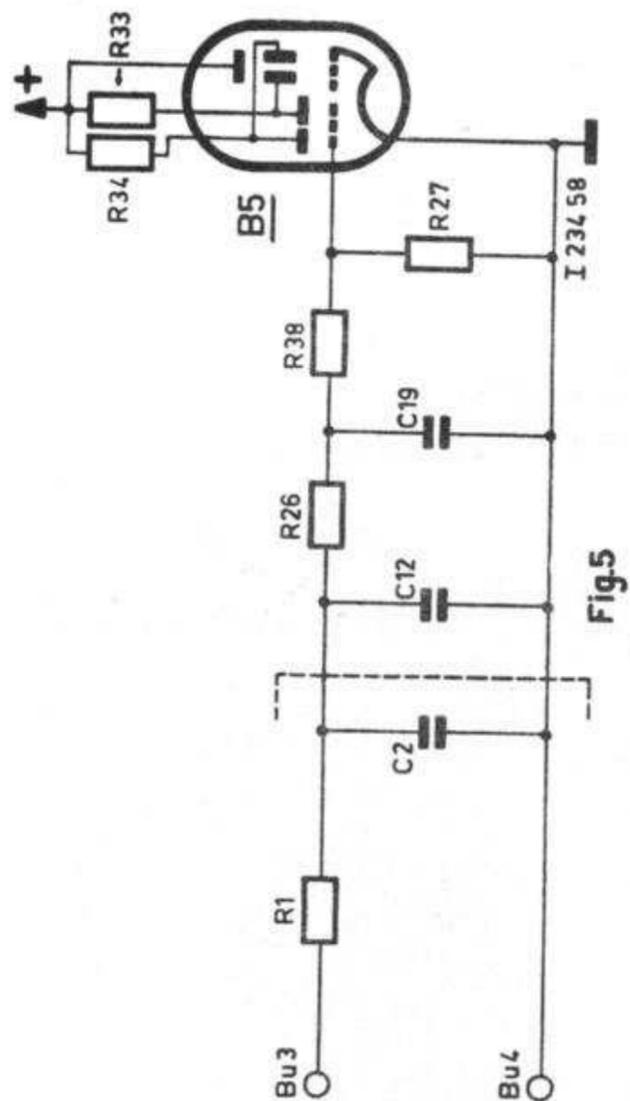


Fig. 5

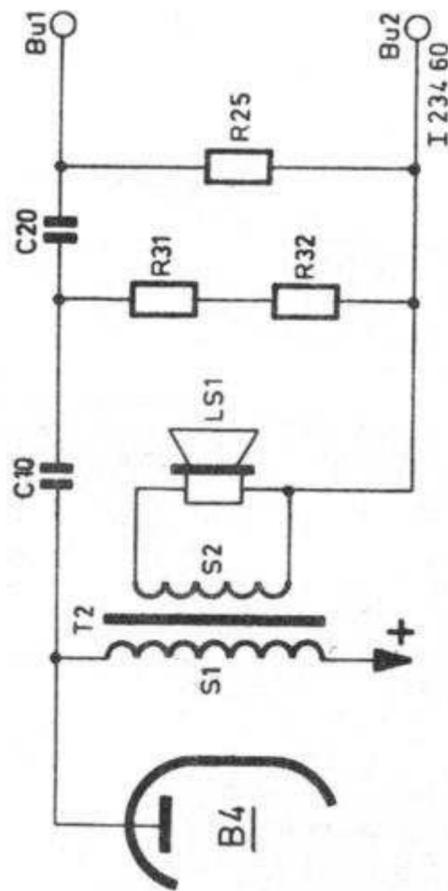


Fig. 7

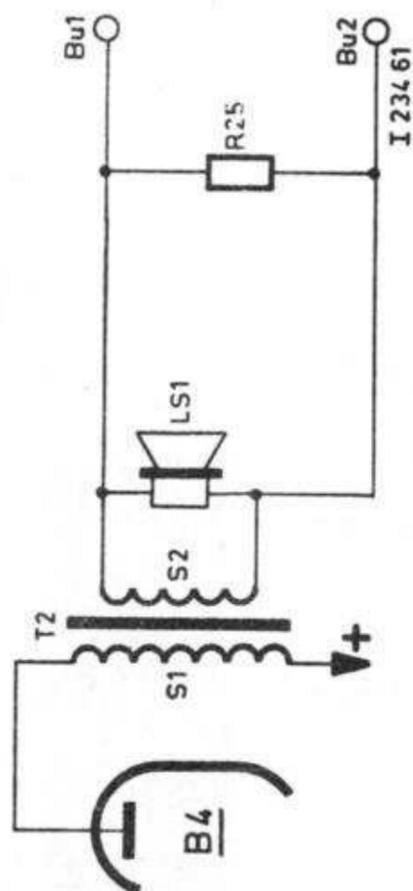


Fig. 9

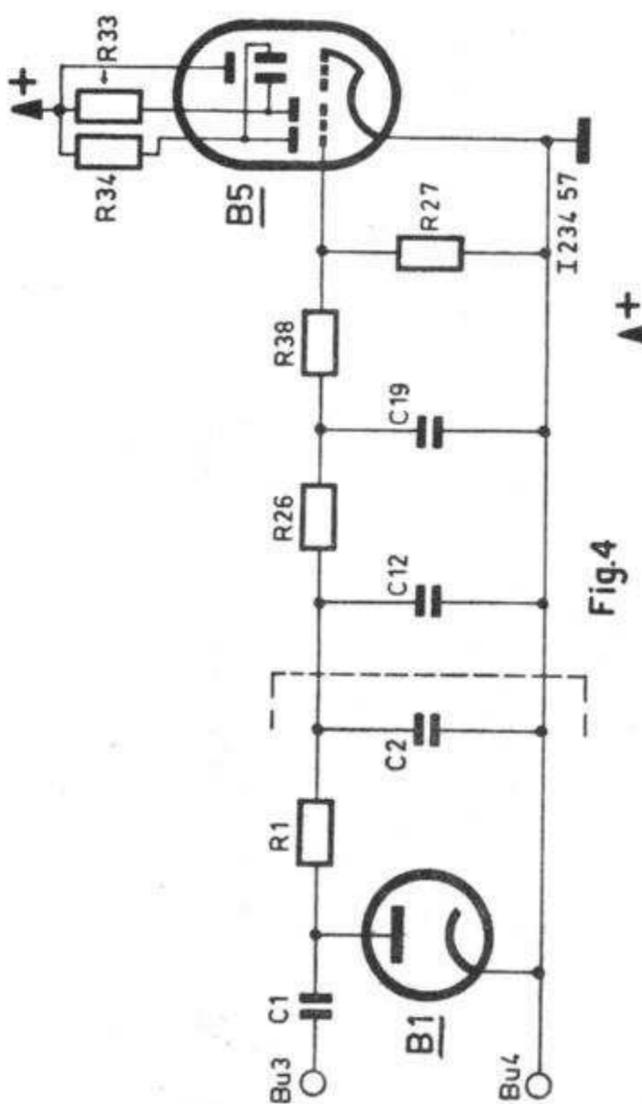


Fig. 4

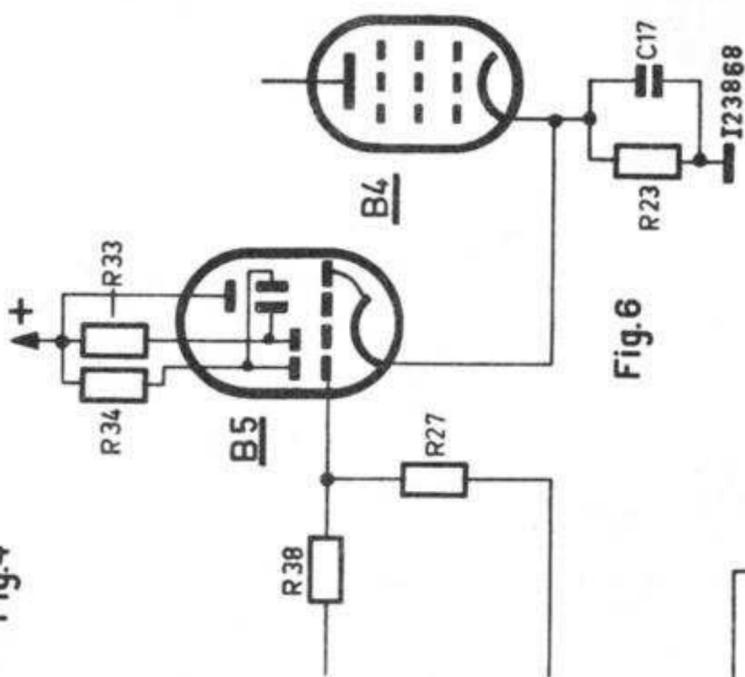


Fig. 6

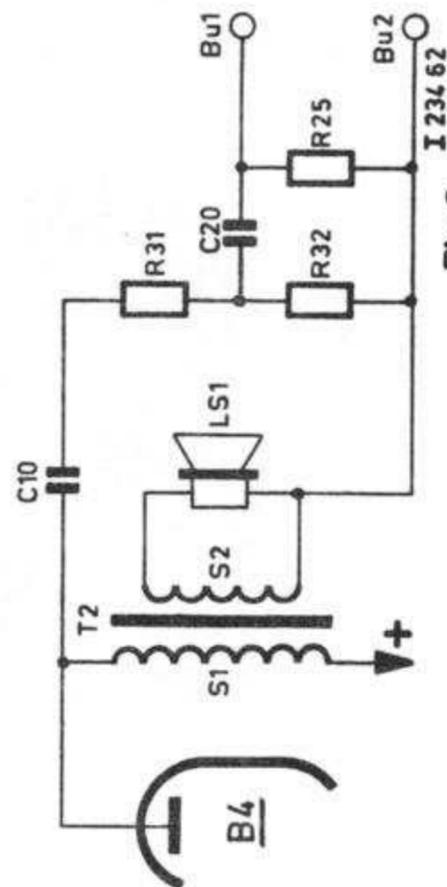


Fig. 8

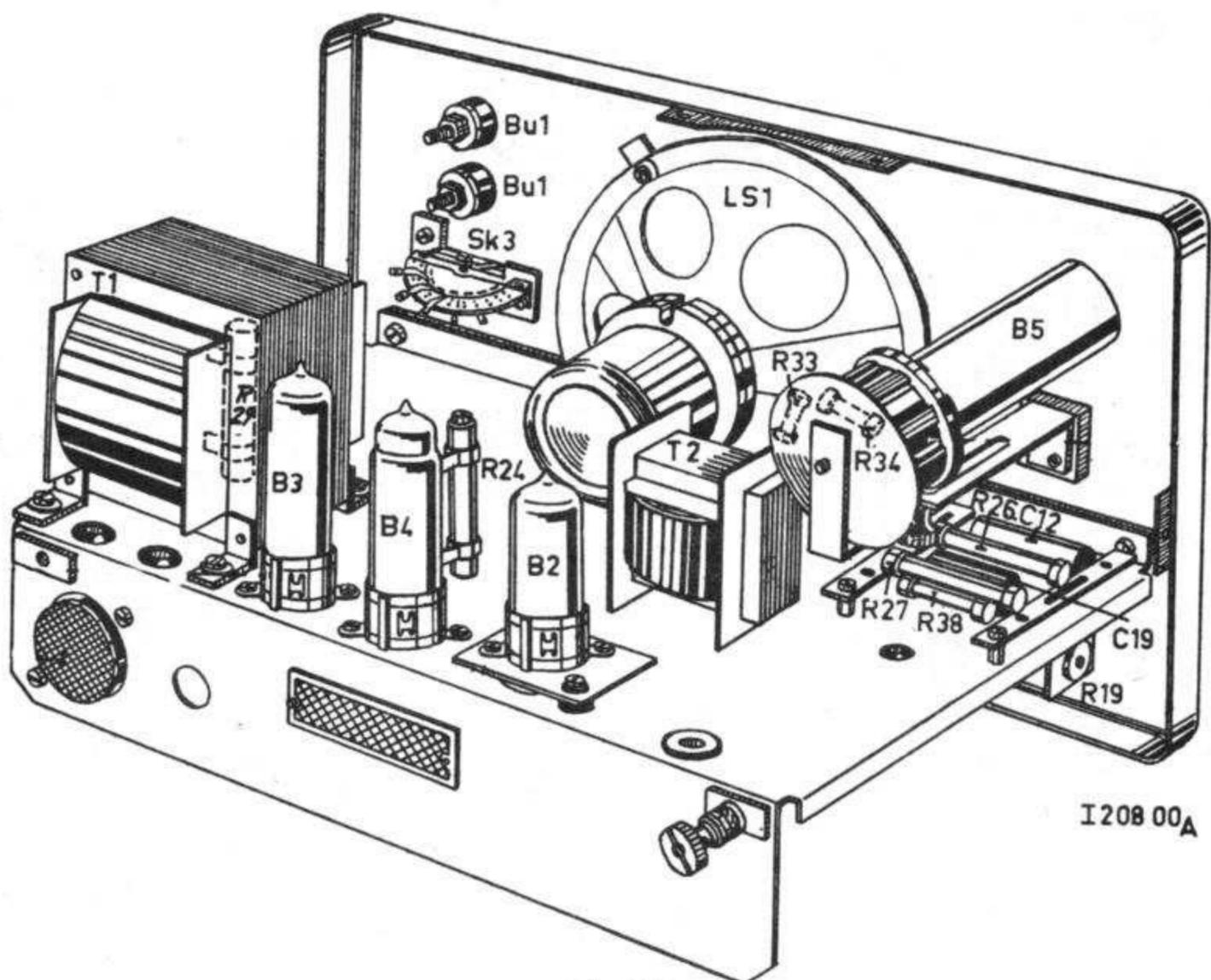
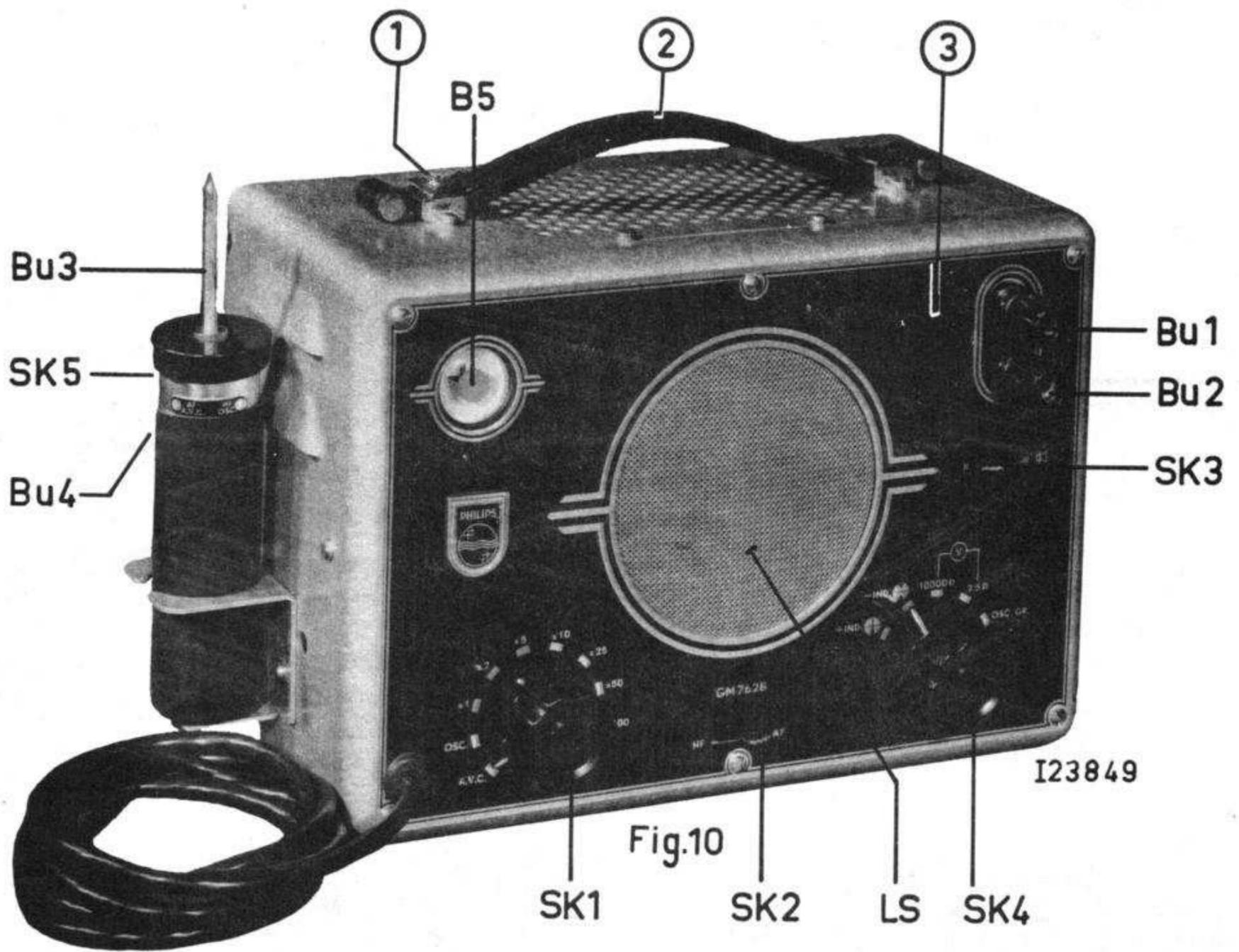


Fig 11

I208 00A

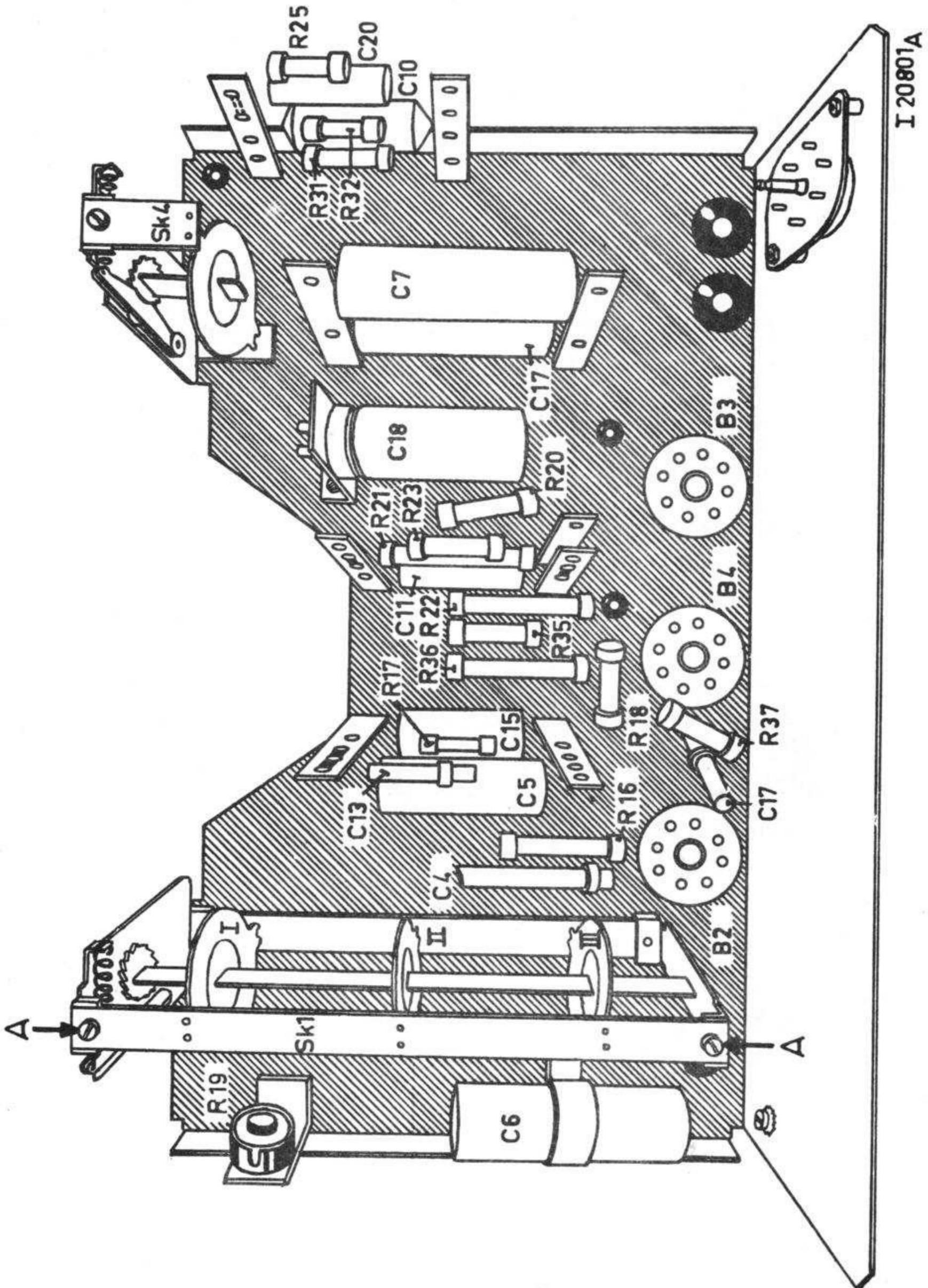


Fig. 12

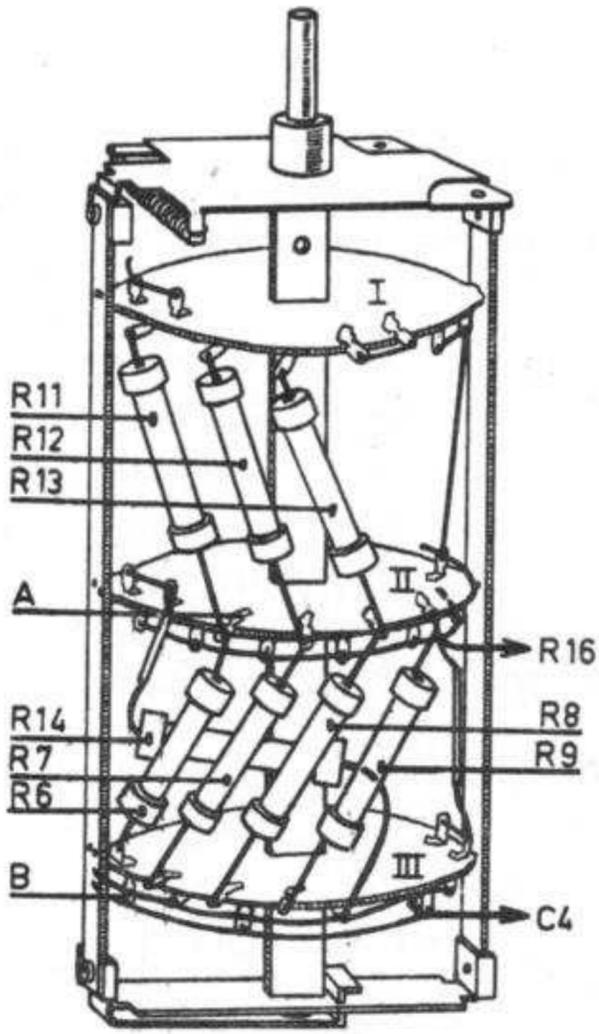


Fig.13

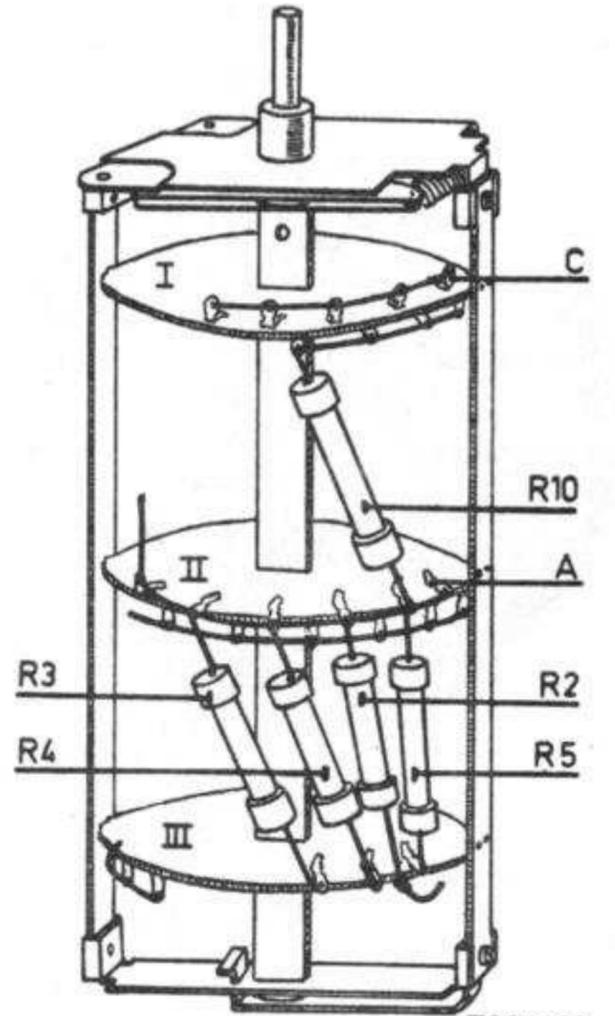


Fig.13a

I208 02A

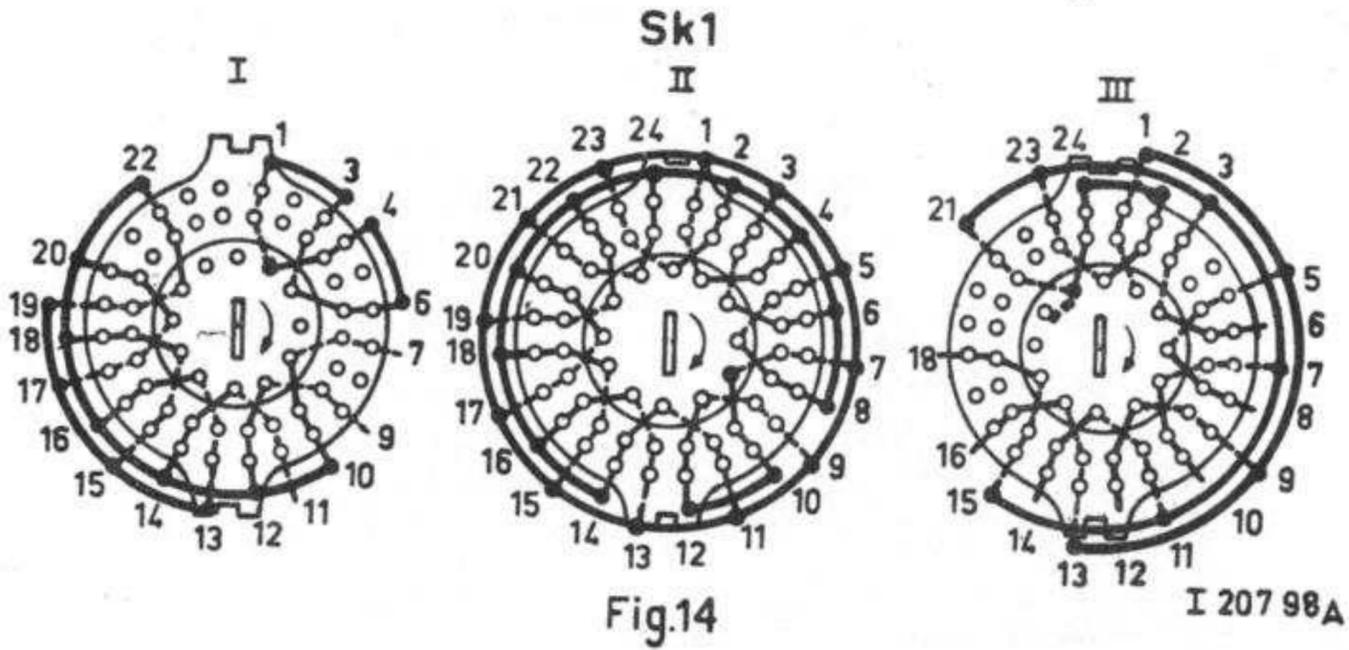


Fig.14

I 207 98A

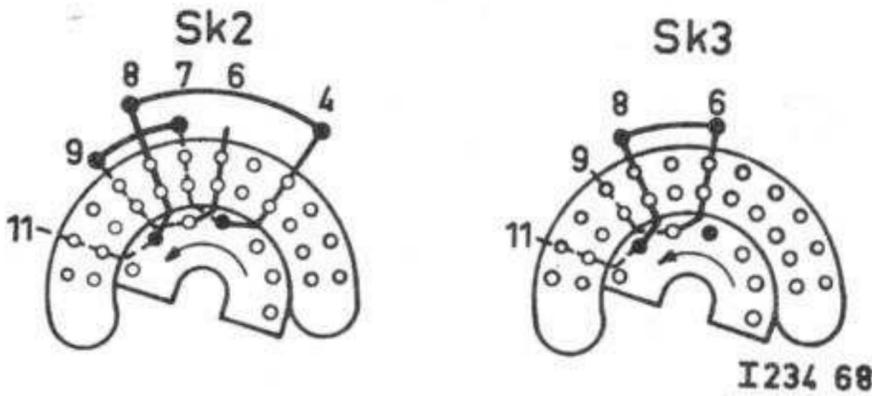


Fig.15

Fig.16

I234 68

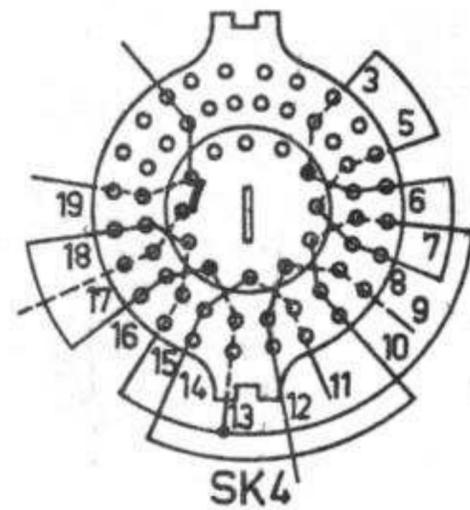
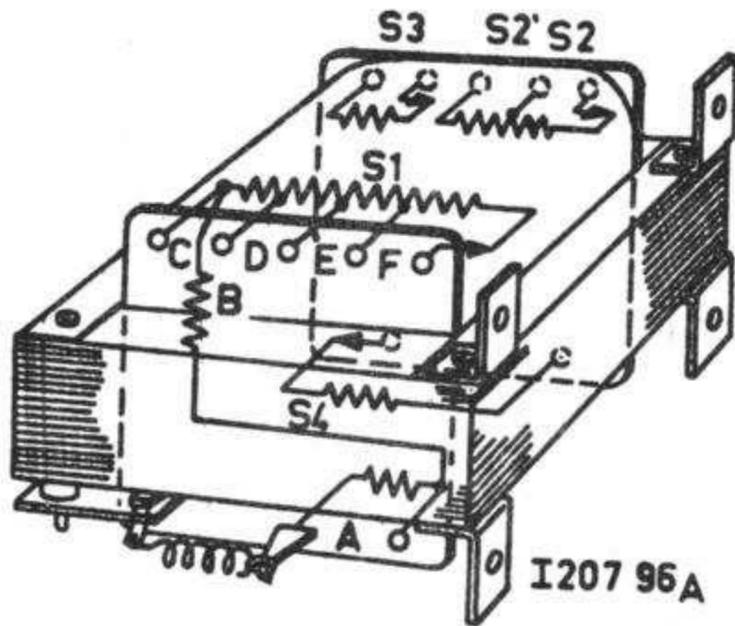


Fig.17



S1						S2	S2'	S3	S4
A	B	C	D	E	F				
110	15	20	55	20	24	225	225	4	63

Fig.18

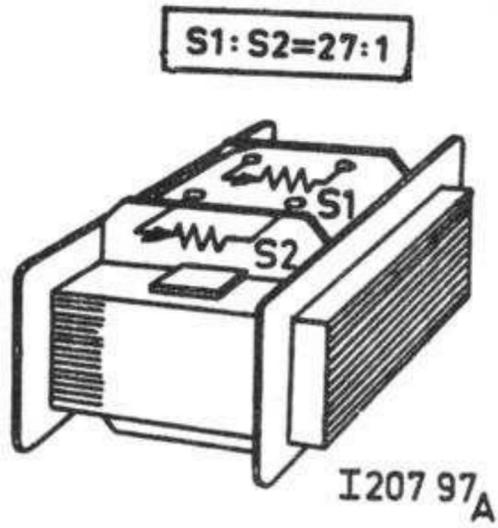


Fig.19

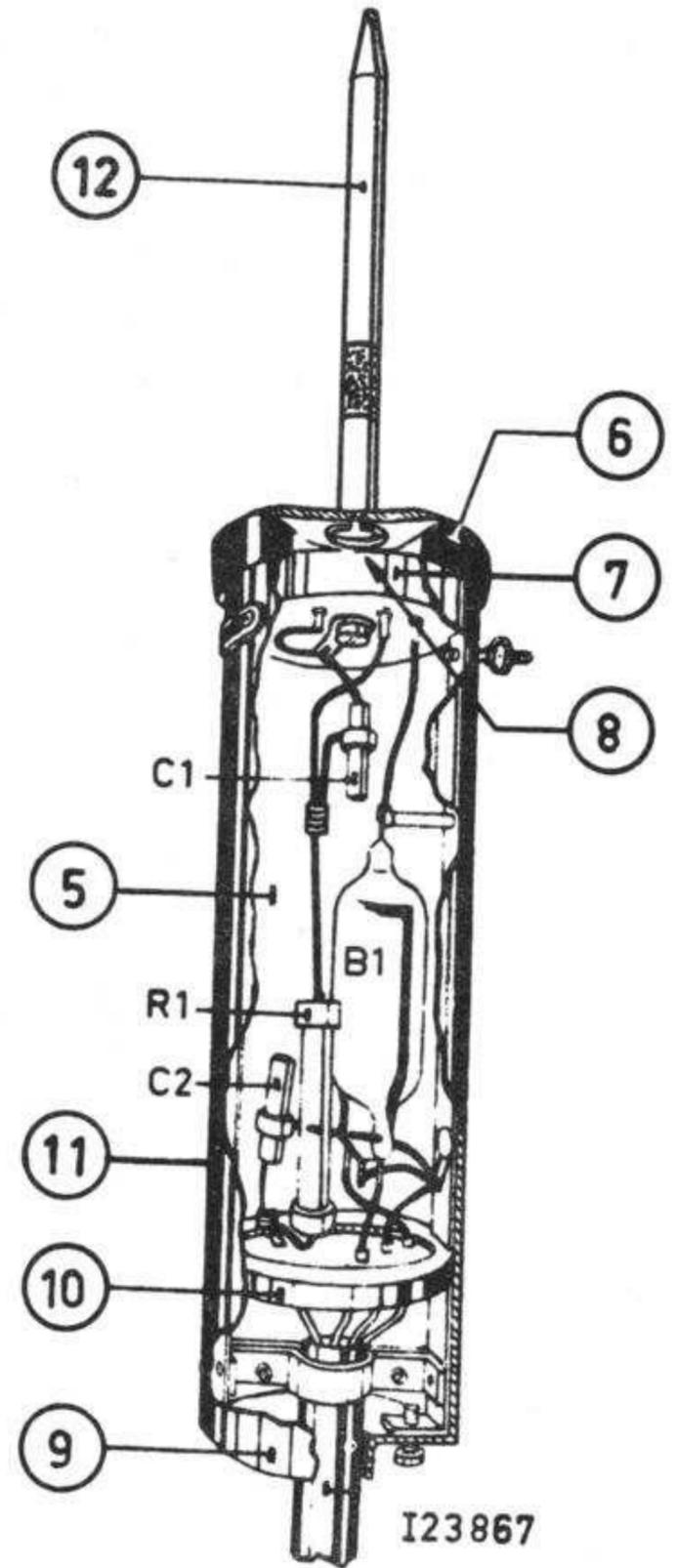


Fig.20

N.V. PHILIPS GLOEILAMPEN. FABRIEKEN EINDHOVEN	Contrôle avant Livraison	I
		DATE 14-10-57
DEPARTEMENT SERVICE CENTRAL	GROUPE: PIT - EMA ARTICLE: Signal tracer TYPE: GM 7628-01	BH/JG

A. MECHANIQUE

Contrôler l'appareil sur les points suivants:

1. Dommages.
2. Bonne fermeture du coffret.
3. Contact de la plaque frontale contre le coffret.
4. Fixation des boutons et des capots.
5. Arrêt des commutateurs à manivelle, des commutateurs rotatifs et le commutateur dans le probe.
6. Disponibilité du mode d'emploi.

B. ELECTRIQUE

1. Courant primaire.

Mettre le carroussel à 220 V et connecter l'appareil à la même tension. Le courant primaire doit s'élever à 150 mA au maximum.

2. Tension de ronflement.

- SK1 en position x1.
- SK2 en position B.F.
- SK3 en position R.
- SK4 en position 2,5 Ω .
- SK5 en position B.F./C.A.V.

Mesurer avec un millivoltmètre B.F. (par exemple GM 6015 - GM 6017), la tension de ronflement à Bu1-Bu2. Celle-ci doit être 15 mV au maximum.

3. Sensibilité B.F.

- SK1 en position x1.
- SK2 en position B.F.
- SK3 en position R.
- SK4 en position - Ind.
- SK5 en position B.F./C.A.V.

La tension requise au probe (400 c/s) pour bloquer l'indicateur cathodique, doit être entre 80 et 120 mV.

4. Atténuateur B.F.

- SK2 en position B.F.
- SK3 en position R.
- SK4 en position 10.000 Ω .
- SK5 en position B.F./C.A.V.

Mettre SK1 en position x1 et connecter Bu1-Bu2 au voltmètre à tube (GM 6004 - GM 6008 - GM 6015 - GM 7635). Appliquer un signal de 400 c/s (GM 2308 - GM 2315 - GM 2317) au probe avec une amplitude telle que le voltmètre à tube accuse 10 V.

Placer SK1 en position x2. Le voltmètre à tube doit indiquer maintenant 5 V.

Ensuite augmenter la tension de sortie, jusqu'à ce que l'instrument accuse de nouveau une déviation de 10 V et placer SK1 en position x5.

Alors l'instrument doit indiquer 4 V etc.

En 400 c/s la tension sortie doit être entre les valeurs suivantes:

SK1	Vo		
x1	8	-	12 V
x2	4	-	6 V
x5	3,2	-	4,8 V
x10	4	-	6 V
x25	3,2	-	4,8 V
x50	4	-	6 V
x100	4	-	6 V
x150	5,4	-	8 V

5. Sensibilité de H.F.

SK1 en position x1.
 SK2 en position H.F.
 SK3 en position R.
 SK4 en position -Ind.
 SK5 en position H.F./OSC.

Appliquer un signal de 0,1 Mc/s, modulé de 30 % avec 400 c/s (GM 2883) au probe. Contrôler que pas plus que 80-120 mV sont nécessaires pour bloquer l'indicateur cathodique.

6. Phénomènes secondaires.

SK1 en position x1.
 SK2 en position H.F.
 SK3 en position haut-parleur.
 SK4 en position 10.000 Ω .

Appliquer le signal d'un générateur B.F. au probe et régler la tension de sortie sur Bu1-Bu2 à 60 V avec 100 c/s. Alors varier la fréquence du générateur de B.F. de 0 - 5000 c/s. Ici, pas de bruits parasites gênants doivent être perceptibles.

7. Contrôle SK4.

SK1 en position x1.
 SK2 en position B.F.
 SK3 en position R.
 SK4 en position 10.000 Ω .
 SK5 en position B.F./C.A.V.

Appliquer un signal de 400 c/s au probe.
Si la tension de sortie (Bu1-Bu2) est ajustée à 10 V, cette tension devient 230-340 mV en position 2,5 Ω et en position "OSC.GR" 120-180 mV.

8. Contrôle "oscillateur".

SK1 en position OSC.
SK2 en position H.F.
SK3 en position R.
SK4 en position -Ind.
SK5 en position H.F./OSC.

L'indicateur cathodique doit être bloqué à un signal de 16-20 V à 0,1 Mc/s.

9. Contrôle C.A.V.

a. SK1 en position C.A.V.
SK2 en position H.F.
SK3 en position R.
SK4 en position -Ind.
SK5 en position B.F./C.A.V.

Une tension continue négative de 16-20 V doit être suffisante pour bloquer l'indicateur cathodique.

b. SK1 dans la position "C.A.V."
SK2 dans la position "H.F."
SK3 dans la position "R".
SK4 dans la position "+Ind."
SK5 dans la position "B.F./C.A.V."

Une tension continue entre 3,5 et 6,5 V doit suffire pour produire un jeu d'ombres maximum sur l'écran de l'indicateur à rayons cathodiques.

GM 7628-01

