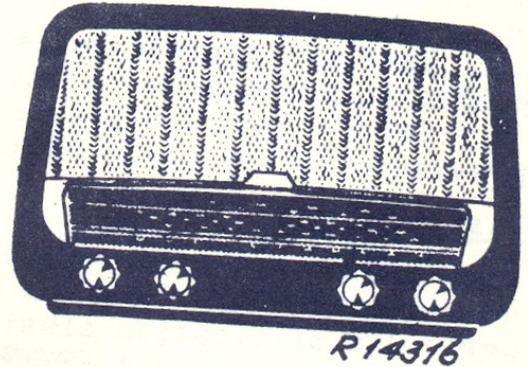


CONFIDENTIEL
Destiné seulement aux commerçants
chargé du Service.
Tous droits d'auteurs réservés.

DOCUMENTATION DE SERVICE
pour le récepteur

304A



1952 Pour alimentation par des réseaux à courant alternatif.

GAMMES D'ONDES

O.C.2 : 16,5 - 50,7 m (18,2 - 5,92 Mc/s)
P.O. : 185 - 580 m (1622 - 517 kc/s)
G.O. : 1053 - 1974 m (285 - 152 kc/s)

M.F.: 452 kc/s

BOUTONS DE COMMANDE

- De gauche à droite:
1. Interrupteur réseau+contrôle de volume
Lever: commutateur radio-phono.
 2. Contrôle de tonalité.
Lever: commutateur des graves.
 3. Commutateur de gamme d'ondes.
 4. Syntonisation.

ALIMENTATION

110, 125, 145, 200, 220, 245V
(40-100c/s)

CONSOMMATION

40 W (220V-50c/s)

HAUT PARLEUR

Type 9744X
9784X Z=5Ω

TUBES

B1 : ECH42
B2 : EAF42
B3 : EBC41
B4 : EL41
B5 : AZ41

DIMENSIONS

Longueur : 40 cm
Profondeur : 20 cm
Hauteur : 26.5cm

POIDS ca. 6.2 kg.

LAMPE DE CADRAN

L1 : 8045D-00

LARGEUR DE BANDE

La largeur de bande M.F. (1:10)
mesurée à partir de g1 de B1
est d'environ 10,75 kc/s.
La largeur de bande totale (1:10)
mesurée à partir de la douille
d'antenne est
d'environ 10.5 kc/s à 1000 kc/s
et d'environ 10 kc/s à 547 kc/s.

93 976 43.1.28

DESCRIPTION DU SCHEMA

Partie H.F.

La fig.1 représente le montage de la partie H.F. dessiné séparément pour chaque position du commutateur de gamme d'ondes.

La résistance R2, circuitée en parallèle au C8 pour la bande G.O. prévient distorsion de modulation.

Partie B.F.

Les résistances de cathode R14 et R21 de B3 et B4 respectivement, ne sont pas découplées, ce qui cause une contre-réaction en courant. La perte d'amplification ainsi réalisée est annulée par une réaction positive obtenue en montant R22 et R23 entre les cathodes de B3 et B4.

CONTROLE DE TONALITE

Une tension de contre-réaction fournie par le potentiomètre R16 est appliquée à la cathode de B3. C28-R14 forment un filtre passe-haut. Lorsque le curseur du contrôle de tonalité se trouve dans la position inférieure, la tension de contre réaction est plus élevée ce que fait que les notes aiguës sont supprimées. C'est la position "sourd".

Au fur et à mesure que le curseur se déplace vers le haut, la tension de contre-réaction décroît jusqu'à zero, après quoi la phase de la tension est inversée de sorte qu'une tension de réaction positive est appliquée à la cathode de B3. Cette tension de réaction positive entraîne une amélioration de la reproduction des notes aiguës. C'est la position "qualité".

Dans le schéma de principe le commutateur des graves est circuitée dessiné dans la position "maximum graves". Dans cette position C36 est court-circuitée l'autre position du commutateur C36 est circuité en série avec C30 et ainsi une suppression est obtenue. Une suppression est obtenue par la tension de C37, qui forme avec R25 un filtre passe-bas, quelle est appliquée à la grille de B3 et ici forme une tension de contre-réaction par laquelle les graves sont supprimés.

REGLAGE DU RECEPTEUR

Il n'est pas nécessaire de sortir le châssis du boîtier. Pour la position des trimmers voir fig.2.

A. FILTRES DE BANDE M.F.

1. Condensateur variable dans la position "capacité minimum".
2. Commutateur de gamme d'ondes sur P.O.
3. Contrôle de volume sur l'intensité sonore maximum.
4. Contrôle de tonalité sur "sourd".
5. Commutateur "radio-phono" sur "radio".
6. Relier un voltmètre aux prises du haut-parleur supplémentaire par l'intermédiaire d'un transformateur d'alignement.
7. Dévisser les noyaux des filtres de bande M.F. presque entièrement.
8. Appliquer un signal modulé de 452 kc/s à g1 de B1 par l'intermédiaire d'un condensateur de 33000 pF.
9. Procéder l'alignement suivant la table ci-dessous.

- 4 ème circuit M.F. S21-S22
- 3 ème circuit M.F. S19-S20
- 1 er circuit M.F. S15-S16
- 2 ème circuit M.F. S17-S18

Après l'alignement du 2ème circuit M.F. on ne doit plus toucher aux noyaux.

10. Sceller les noyaux.

REMARQUE

Les noyaux de fer des filtres de bande M.F. sont scellés par un "Compound à Vaseline", voir "Liste des pièces détachées et outils". On peut retirer facilement ce compound à froid au moyen d'un tournevis. Le chauffage des noyaux entraîne en effet une détérioration des supports des noyaux et rend l'alignement impossible.

B. CIRCUIT BOUCHON M.F.

1. Condensateur variable dans la position "capacité minimum".
2. Commutateur de gamme d'ondes sur P.O.
3. Contrôle de volume sur l'intensité sonore maximum.
4. Contrôle de tonalité sur "sourd".
5. Commutateur "radio-phono" sur "radio".
6. Relier un voltmètre aux prises du haut-parleur supplémentaire par l'intermédiaire d'un transformateur d'alignement.
7. Dévisser les noyaux de S26.
8. Appliquer un signal modulé de 452 kc/s à la prise d'antenne par l'intermédiaire d'une antenne artificielle normale.
9. Régler S26 à la tension de sortie minimum (premier minimum à partir de la position du noyau "sortie").
10. Sceller S26.

C. CIRCUITS H.F. ET OSCILLATEURS

Le réglage se fait à l'aide des points d'alignement sur le cadran. Avant de commencer l'alignement, on doit amener l'aiguille sur le point d'alignement le plus à gauche du cadran le condensateur variable se trouvant dans la position "minimum". Pour la position des trimmers voir fig.2.

Pour tous les gamme d'ondes opérer ainsi:

1. Contrôle de volume sur l'intensité sonore maximum.
2. Contrôle de tonalité sur "sourd".
3. Commutateur "radio-phono" sur "radio".
4. Relier un voltmètre aux prises du haut-parleur supplémentaire par l'intermédiaire d'un transformateur d'alignement.

Effectuer l'alignement suivant la table ci-dessous, l'ordre indiqué doit être respecté.

1	Commutateur de gamme d'ondes sur	P.O.	G.O.	O.C.
2	A l'aide du bouton d'accord amener l'aiguille au point d'alignement	548,5m	1886m	48,4m
3	Appliquer un signal modulé de	547 kc/s	159 kc/s	6,2 Mc/s
4	Aligner sur la tension de sortie maximum	S14, S8	C17, S9	S12 S6
5	A l'aide du bouton d'accord amener l'aiguille au point d'alignement le plus à gauche du cadran			
6	Appliquer un signal modulé de	1630kc/s	-	20,1Mc/s
7	Aligner sur la tension de sortie max.	C16, C9		C15
8	Répéter les points	2-7		2-7
9	Sceller les trimmers et les noyaux	S14, S8 C16, C9	C17, S9	S12, S6

304A

CHANGEMENT DES PIÈCES DÉTACHÉES

ENLEVEMENT DU CHASSIS

1. Retirer la paroi arrière et la plaque du fond.
2. Dessouder les connexions du haut parleur.
3. Retirer les boutons et les leviers.
4. Défaire l'aiguille du cordon d'entraînement.
5. Dévisser les quatre vis de fond.
6. On peut alors retirer soigneusement le châssis du boîtier.

ENTRAÎNEMENT DU CORDON POUR L'AIGUILLE DE CADRAN ET LE CONDENSATEUR VARIABLE.

La course et la longueur des cordons d'entraînement sont indiquées sur la fig.3, dans laquelle le condensateur variable doit se trouver dans la position correspondant à la position capacité minimum.

Pour placer la corde il faut veiller aux points suivants:

1. Suivre avec précision la course du cordon et de la corde, telle qu'elle est indiquée sur la figure.
2. Lors de la mise en place de la corde pour l'entraînement du condensateur variable, on doit toujours commencer avec le petit disque du cordon.
3. Tourne le petit disque que la rainure dans ce disque est dessus de l'étrier de fixation. Placer la surliure (au moyen de la corde) dans la rainure et tourne le disque dans la position indiquée dans la fig. 3.
4. Les deux boucles au cordon sur l'axe d'accord doivent se déplacer dans la même direction lorsque cet axe tourne.
5. Contrôler que la tension de la corde et du cordon n'est pas trop faible, pour éviter le patinage et le jeu dans l'entraînement.

HAUT-PARLEUR

Dans cet appareil le haut-parleur est du type 9744X ou 9784X. Ces haut-parleurs ne sont pas réparables.

COURANTS ET TENSIONS

TUBES			V_a	$V_{g2(+4)}$	V_k	I_a	$I_{g2(+4)}$
B1	ECH42	Hexode	245	55	-	1.9	2.2
		Triode	90	-	-	4.9	-
B2	EAF42	Penthode	245	55	-	4.4	0.85
B3	EBC41	Triode	110	-	1.25	0.6	-
B4	EL41	Penthode	235	245	6	36	4.8
			Volts	Volts	Volts	mA	mA

$V_{C1}=265$ Volts $V_{C2}=245$ Volts I prim (220V 50 c/s) = 195 mA.

Ces valeurs ont été mesurées au moyen d'un instrument de Mesure Universel GM4257. Récepteur branché sur 220V-50 c/s, commutateur de gamme d'ondes sur P.O. commutateur "radio-phono" sur radio et pas de signal sur la prise d'antenne.

LISTE DES PIÈCES DETACHÉES ET OUTILS

(Voir ainsi Liste générale des pièces détachées)

A la commande mentionner toujours

1. Numéro de code et la couleur
2. Désignation
3. Numéro de type de l'appareil

Désignation	Numéro de code
Coffret (Philite couleur MJ)	A3 369 29.0
Aiguille	A3 697 99.0
Cadran (S)	A3 225 29.0
Cadran (N)	A3 225 28.0
Paroi arrière	A3 697 95.0
Levier (commutateur radio-phono et graves) couleur MC	23 952 95.5
Commande (commutateur de gamme d'ondes) couleur UC	P4 075 50.0
Commande (couleur UC)	23 608 70.0
Plaquette à douilles (antenne-terre)	A1 340 92.0
Ressort à fil pour fixer la petite bobine	A3 652 92.0
Plaque dessous petite bobine	A3 521 93.0
Ressort pour fixer les grandes bobines	A3 652 58.3
Bouton (commutateur de tension)	A3 228 85.0
Commutateur (radio-phono et graves)	A3 402 44.0
Condensateur variable	Voir condens.
Disque du cordon	P4 095 01.0
Ressort de tension dans le tambour du condensateur variable	A3 646 26.0
Ressort de tension dans l'entraînement de l'aiguille	A3 646 14.0
Support de lampe de cadran	A3 360 01.0
Manchon en caoutchouc (sous le châssis)	A3 327 14.0
<u>OUTILS</u>	
Oscillateur de Service	GM2882 ou GM2883 ou GM2884
Instrument de mesure universel	GM4256 ou GM4257
Cire à vaseline	X 009 47.0

S1	65	ohm		C23	47000	pF	48 750 10/47K
S2	500	ohm		C24	0,1	uF	48 751 10/100K
S3	1	ohm	A3 141 63.2	C25	115	pF)	Spoelen, bobi-
S4	1	ohm		C26	115	pF)	nes, coils
S5	1,7	ohm		C27	82	pF	48 203 10/82E
S6	1	ohm	A3 125 27.0	C28	12000	pF	48 750 10/12K
S7	48	ohm		C29	68000	pF	48 750 10/68K
S8	2,8	ohm	A3 125 35.0	C30	8200	pF	48 750 10/8K2
S9	24	ohm		C31	2700	pF	48 751 10/2K7
S26	8	ohm	A3 124 61.0	C32	10000	pF	48 751 10/10K
S10	1,5	ohm		C33	4700	pF	48 758 20/4K7
S11	1	ohm	A3 125 56.0	C34	0,1	uF	48 751 10/100K
S12	1	ohm		C36	1000	pF	48 751 10/1K
S13	4,2	ohm		C37	47000	pF	48 750 10/47K
S14	11	ohm	A3 125 72.0	C60	3,9	pF	48 200 20/3E9
S15	2,8	ohm		R1	1200	ohm	49 379 78.0
S16	4,8	ohm		R2	12000	ohm	48 555 10/12K
S17	2,8	ohm		R3	8200	ohm	48 555 10/8K2
S18	4,8	ohm	A3 121 94.2	R4	0,82	Mohm	48 555 10/820K
C21	115	pF		R5	33000	ohm	48 555 10/33K
C22	115	pF		R6	33000	ohm	48 557 10/33K
S19	2,8	ohm		R7	1,5	Mohm	48 555 10/1M5
S20	4,8	ohm		R8	56000	ohm	48 557 10/56K
S21	2,8	ohm		R9	47000	ohm	48 555 10/47K
S22	4,8	ohm	A3 121 94.2	R10	1	Mohm	48 555 10/1M
C25	115	pF		R11	12000	ohm	48 555 10/12K
C26	115	pF		R12	0,05	Mohm)	49 500 34.0
S23	900	ohm		R13	0,45	Mohm)	
S24	1	ohm	A3 152 18.1	R14	1800	ohm	48 555 10/1K8
S27	1	ohm		R15	0,12	Mohm	48 557 05/120K
C1	50	uF)		R16	50000	ohm	49 472 49.0
C2	50	uF)	48 317 59/50+50	R18	0,1	Mohm	48 555 10/100K
C4	39	pF	48 203 10/39E	R19	0,68	Mohm	48 555 10/680K
C5	11-500	pF)	49 001 56.1	R20	1000	ohm	48 555 10/1K
C6	11-500	pF)		R21	150	ohm	48 556 10/150E
C7	270	pF	48 203 05/270E	R22	12000	ohm	48 555 05/12K
C8	1800	pF	48 751 20/1K8	R23	18000	ohm	48 555 05/18K
C9	30	pF	28 212 36.4	R24	5,6	Mohm	48 555 10/5M6
C10	72	pF	48 203 02/72E	R25	4700	ohm	* 48 555 10/4K7
C11	220	pF	48 203 10/220E				
C12	470	pF	48 203 10/470E				
C13	56	pF	48 203 10/56E				
C14	82	pF	48 203 02/82E				
C15	30	pF	28 212 36.4				
C16	30	pF	28 212 36.4				
C17	250-400	pF	4 005 54.0				
C18	100	pF	48 203 01/100E				
C19	440	pF	48 203 01/440E				
C20	1800	pF	48 751 20/1K8				
C21	115	pF)	spoelen, bobi-				
C22	115	pF)	nes, coils				

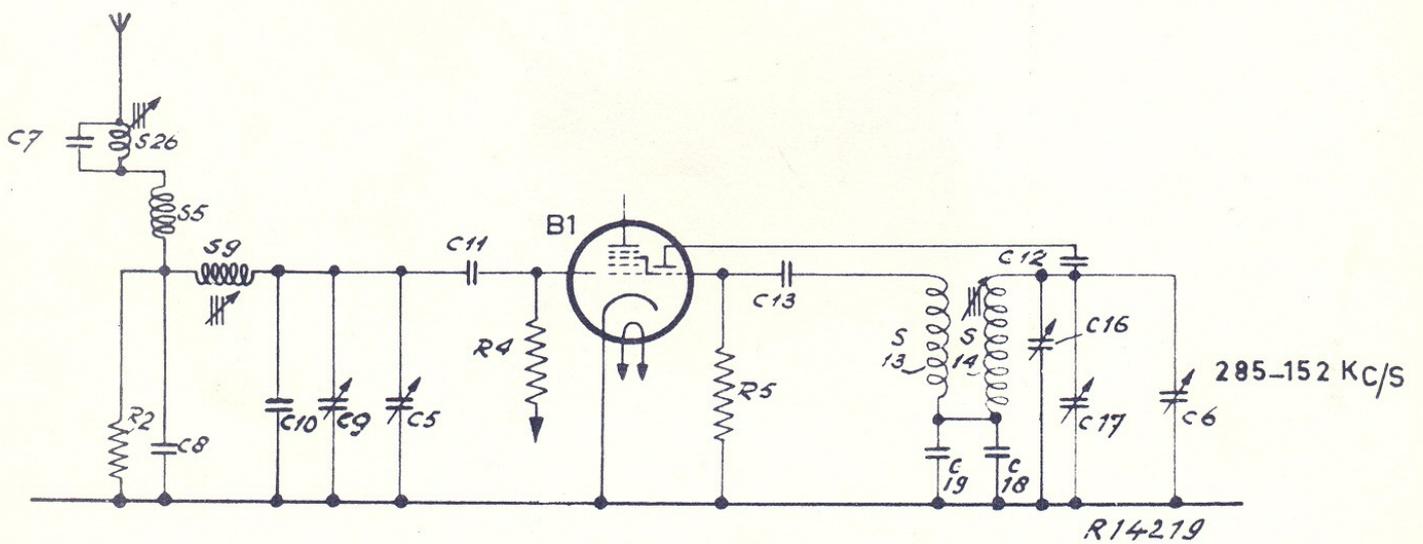
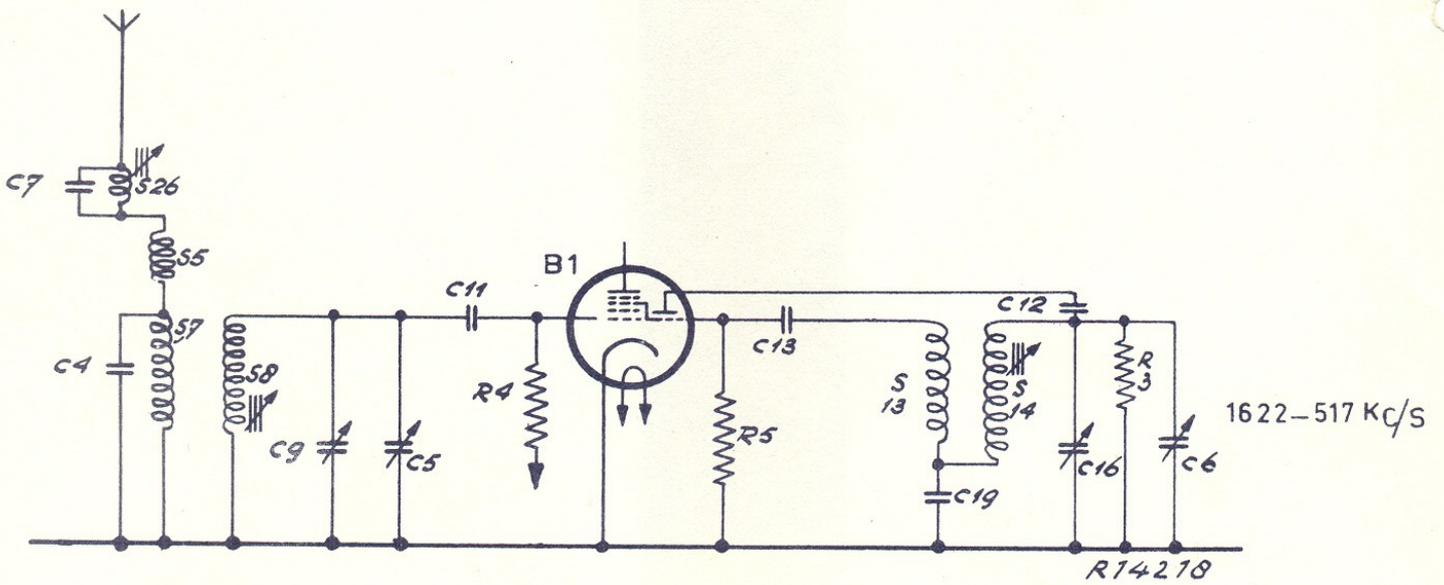
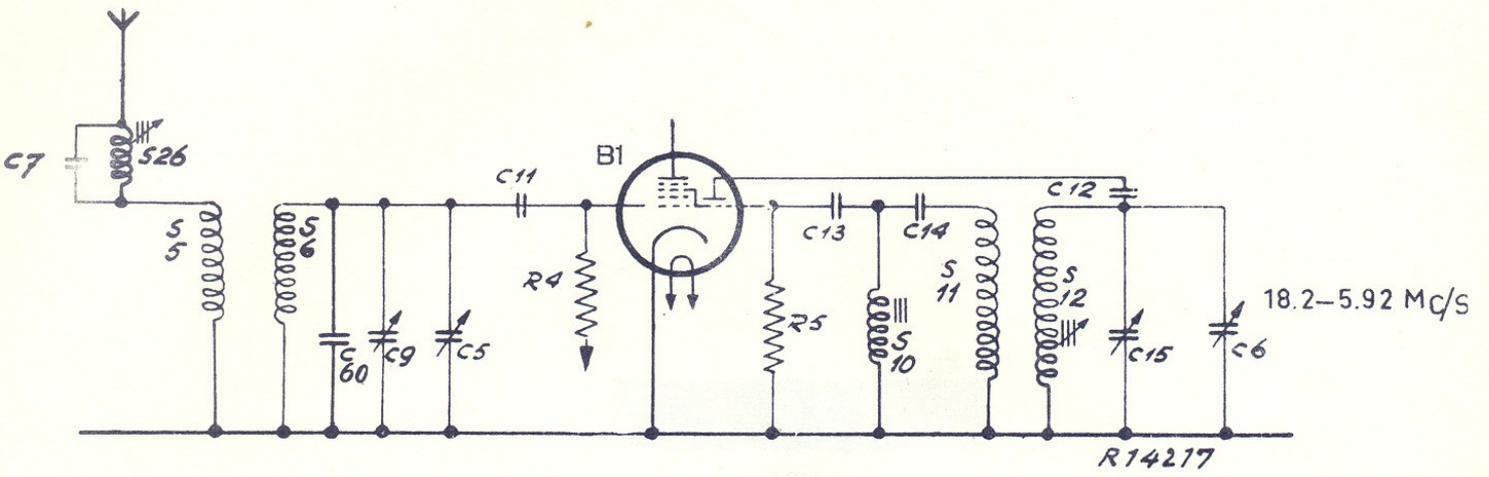
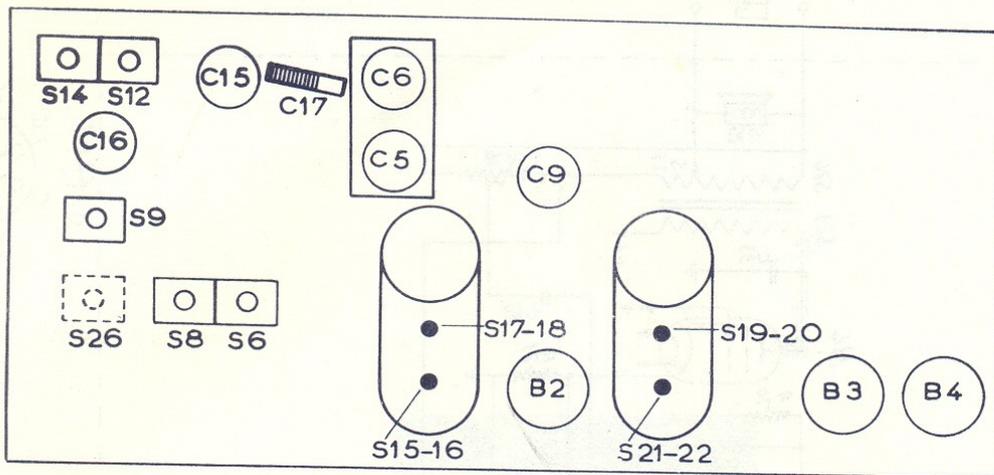


Fig.1



R14216

Fig.2

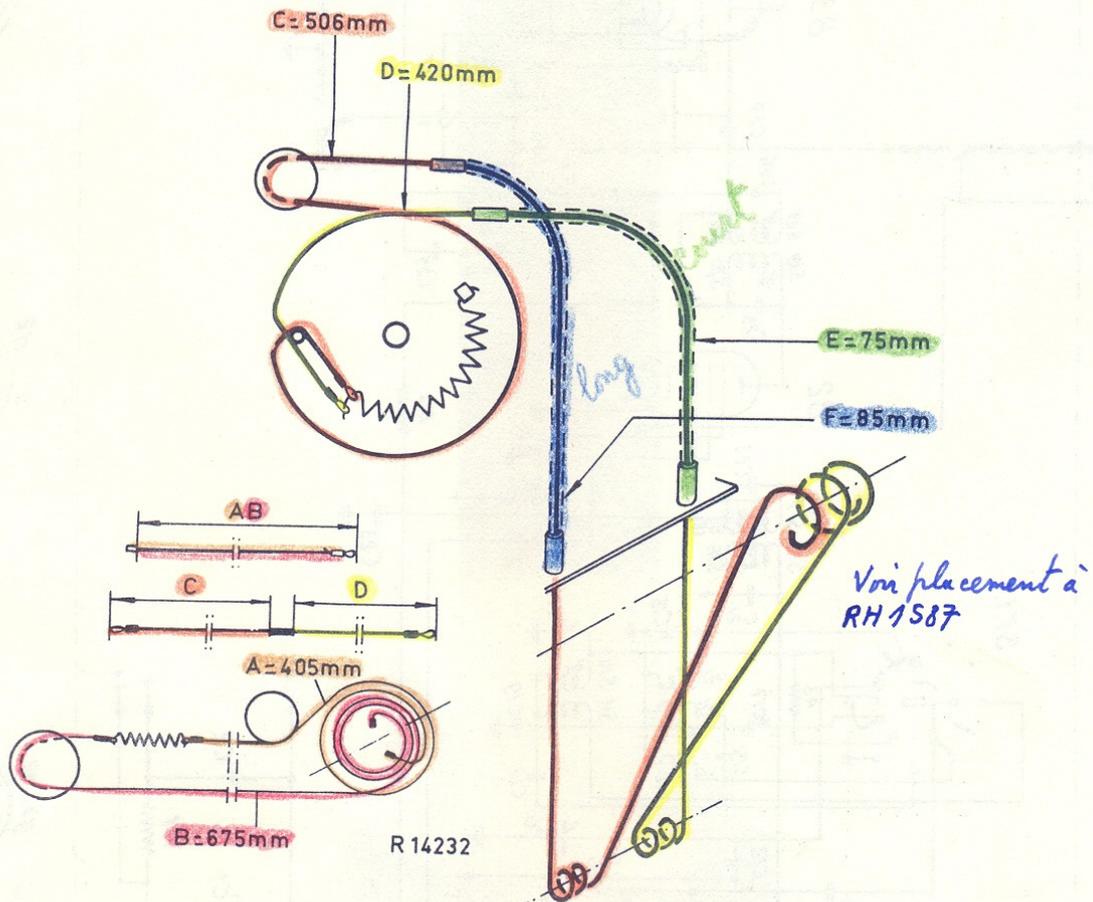


Fig.3

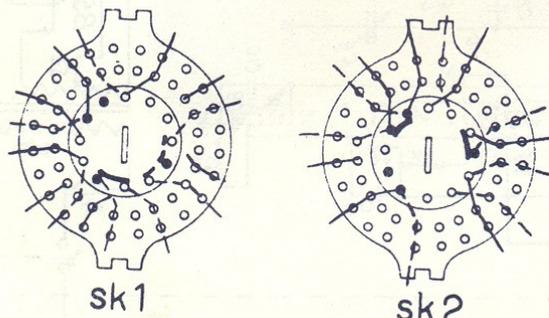


Fig.4

R14220

R14222

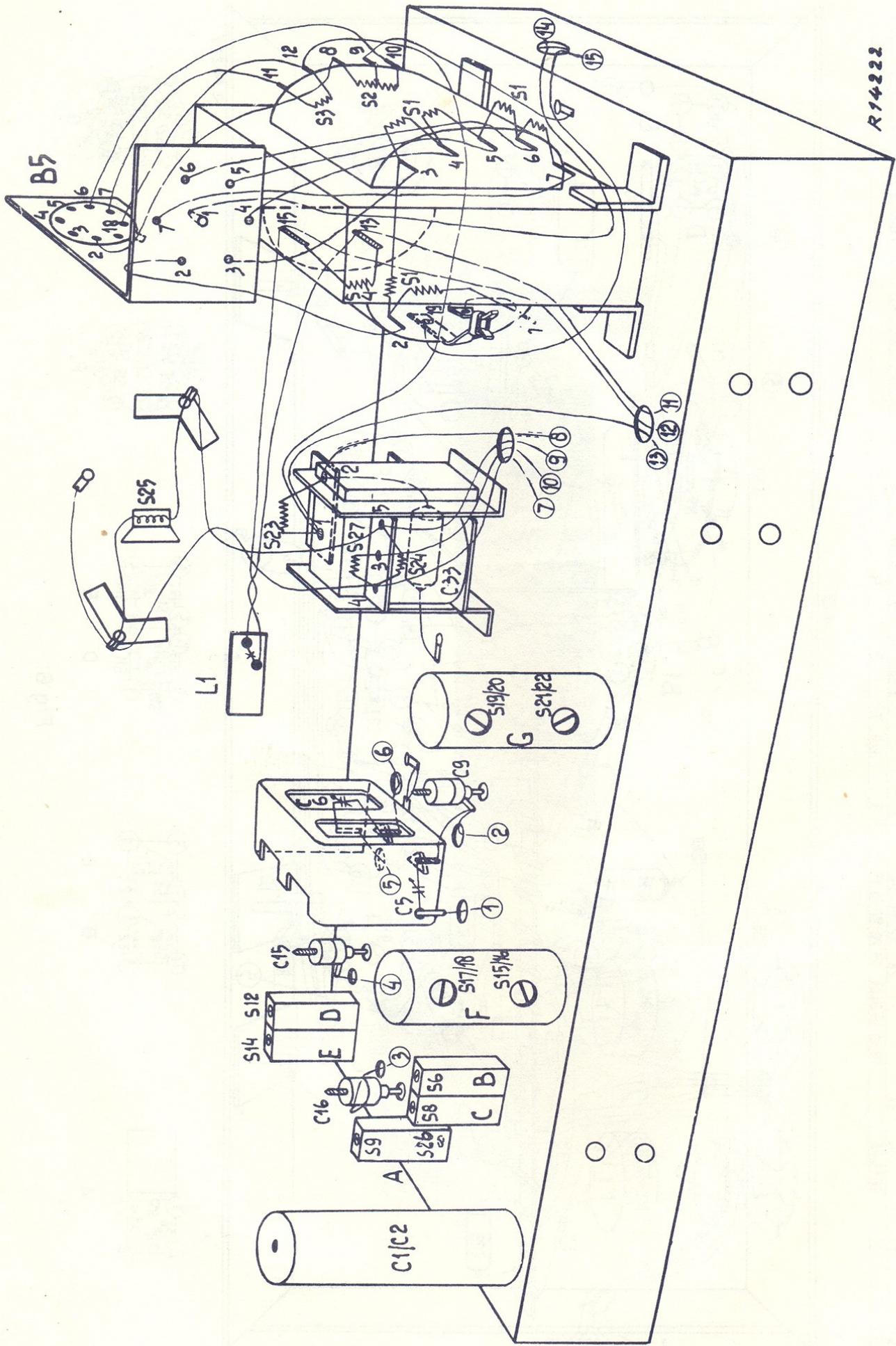


Fig.7