

DOCUMENTATION DE SERVICE

pour le Récepteur

H233A
~~61276~~

Pour raccordement aux secteurs à courant alternatif

DONNEES GENERALES

GAMMES DE LONGUEURS D'ONDE

Ondes courtes	: 16 - 51 m.	(18,7 Mc - 4,8 Mc)
Ondes moyennes	: 190 - 570 m.	(1580 Kc - 525 Kc)
Ondes longues	: 1150 - 2000 m.	(261 Kc - 150 Kc)

MOYENNE FREQUENCE

472 Kc.

FREQUENCES D'ALIGNEMENT

Ondes courtes	: 18 Mc et 6 Mc.
Ondes moyennes	: 1460 Kc et 620 Kc.
Ondes longues	: 240 Kc et 160 Kc.

TUBES

L 1	: ECH 3	(Tube changeur de fréquence)
L 2	: ECF 1	(Tube amplificateur M.F. et B.F.)
L 3	: EBL 1	(Tube détecteur et amplificateur de sortie)
L 4	: A Z 1	(Tube redresseur)
L 5		
L 6		(Ampoules cadran 89 et 100)

COMMUTATIONS

Paroi latérale gauche : Contrôle de puissance et interrupteur réseau.
 Paroi latérale droite : vers l'arrière : Commutateur des gammes d'ondes
 vers l'avant : Syntonisation

LARGEUR DE BANDE TOTALE

9 à 11 Kc. pour un affaiblissement de part et d'autre de 20 dB.
 L'affaiblissement est de 1,6 pour un désaccord atteignant 5 kc. de part et d'autre de la résonance.

SENSIBILITE H.F.

Ondes courtes : 25 à 45 microvolts
 Ondes moyennes : 15 à 25 microvolts
 Ondes longues : 15 à 25 microvolts

Tension H.F. modulée à 30% à appliquer à la douille d'antenne pour obtenir une puissance modulée de 50 milliwatts.

SENSIBILITE B.F.

Une tension de 30 millivolts à 500 p/s appliquée à la prise P.U. permet de recueillir une puissance de sortie de 50 milliwatts.

PUISSANCE DE SORTIE

2,8 Watts pour 10% de distorsion sur 1000 p/s.
 La distorsion est de 1,3 % pour 1 Watt.

TENSIONS D'ALIMENTATION

Le récepteur H 73 A convient pour le raccordement aux secteurs à courant alternatif 50 périodes de 110, 130, 220 et 240 V.

La commutation se fait à l'aide du carrousel de tension.

CONSOMMATION

52 Watts.

DIMENSIONS

40 x 30 x 23 cm. (sauf indications)

POIDS NET

7 200 kg.

DESCRIPTION DU SCHEMA

Dans les grandes lignes, ce schéma est classique. Il ne sera donc pas nécessaire de reprendre sa description étage par étage. Nous relèverons simplement quelques points particuliers au montage.

On remarquera tout d'abord l'absence des bobinages O.L., aussi bien pour le circuit "accord" que pour le circuit oscillateur, bien que ce récepteur capte les O.L.

Pour le circuit oscillateur le problème à résoudre est simple, étant donné que le rapport des fréquences extrêmes (voir Cours de Radio-Technique page 171) est très petit en O.L.

Il suffit de placer une capacité supplémentaire (C 15 - C 14) sur le circuit oscillateur O.M.

Pour le circuit "accord", le rapport des fréquences extrêmes étant plus élevé, il faut nécessairement insérer une self en série avec la self d'accord O.M. (S 12).

La self d'antenne O.M. (S 11), établie spécialement à cet effet, se trouve connectée en série avec S 12 en position O.L.

Le condensateur fixe C 6 a une double fonction: il réalise le couplage d'antenne dit "à la base" et sert en même temps de padding O.L.

A noter qu'en O.L., la présence d'une capacité fixe de 375 pF (C 15) en parallèle sur l'oscillateur modifie profondément l'allure de la courbe "padding" et c'est ainsi qu'on a été amené à placer un "padding fixe" (C - - 1785 pF) dans le circuit "Accord".

REGLAGE DU RECEPTEUR

A. Réglage M.F.

1. Placer commutateur des gammes d'ondes sur O.M., condensateur variable sur minimum et contrôle de puissance sur maximum. Connecter le châssis à la terre.
2. Connecter le voltmètre de sortie à la bobine mobile du haut-parleur par l'intermédiaire du transformateur d'alignement.
3. Amener un signal modulé de 472 Kc. à la grille de commande de L 2 (ECH 1), par l'intermédiaire d'un condensateur de 33.000 pF.
4. Shunter S 22 par une résistance de 10.000 Ohms et régler S 23 au maximum de courant.

5. Enlever le shunt de S 22 et le mettre sur S 23. Régler S 22 au maximum.
6. Amener un signal modulé de 472 Kc. à la grille de commande de L 1 (ECH 3) par l'intermédiaire d'un condensateur de 33.000 pF.
7. Shunter S 20 par une résistance de 10.000 Ohms et régler S 19 au maximum de l'output.
8. Enlever le shunt de S 20 et le mettre sur S 19. Régler S 20 au maximum.

B. Réglage du circuit-bouchon

Syntoniser l'appareil vers les 200 m.
Amener un signal modulé de 472 Kc. à la borne antenne à travers l'antenne fictive.
Régler S 8 au minimum d'output.

C. Réglage des circuits H.F. et oscillateur

Remarque importante : Les réglages doivent toujours être effectués dans l'ordre O.M. - O.L. O.C. avec le signal minimum compatible avec une lecture confortable sur l'output.

Gamme O.M. (190 - 570 m.)

1. Commutateur de gammes d'ondes sur O.M., contrôle de puissance sur maximum, châssis à la terre.
2. Connecter un voltmètre de sortie à la bobine mobile du H.P. par l'intermédiaire du transformateur d'alignement.
3. Fixer le gabarit de 15° (n° de code 09.992.80). Tourner le condensateur variable sur minimum contre le gabarit.
4. Amener à la douille d'antenne du récepteur et au travers de l'antenne fictive un signal modulé de 1460 Kc.
5. Régler successivement C 11 puis C 10 pour obtenir une puissance de sortie maximum.
6. Enlever le calibre, syntoniser le récepteur sur 1460 Kc. pour obtenir maximum de sortie.
7. Caler l'aiguille sur le repère du cadran qui correspond à 206 m. (1460 Kc.) et vérifier la syntonisation.
8. En tournant le bouton de syntonisation, trouver l'aiguille sur le repère qui correspond à 320 Kc. (231 m.)

9. Amener à la douille d'antenne du récepteur et au travers de l'antenne fictive un signal modulé de 620 Kc.
10. Régler le noyau de S 13 de façon à obtenir une puissance de sortie maximum.
11. Refaire le réglage à 1460 Kc. comme indiqué aux numéros 2 - 4 et 5.
12. Sceller les trimmers et enlever gabarit.

Gamme O.L. (1150 - 2000 m.)

1. Commutateur de gammes d'ondes sur O.L., contrôle de puissance sur maximum, châssis à la terre.
2. Connecter le voltmètre de sortie. Tourner au bouton de syntonisation de façon à amener l'aiguille sur 240 Kc. (1250 m.)
3. Amener à la douille d'antenne et au travers de l'antenne fictive normale un signal modulé de 240 Kc.
4. Régler successivement C 14, puis C 30 pour obtenir maximum de sortie.
5. En tournant au bouton de syntonisation, amener l'aiguille du récepteur sur 160 Kc. (1875 m.)
6. Amener à la douille d'antenne et au travers de l'antenne fictive normale un signal modulé de 160 Kc.
7. Vérifier si le calage de l'aiguille et la sensibilité sont corrects sans toucher les réglages.

Gamme O.C. (16 - 51 m.)

1. Commutateur des gammes d'ondes sur O.C., contrôle de puissance sur maximum. Mettre le châssis à la terre.
2. En tournant le bouton de syntonisation, amener l'aiguille sur 18 Mc. (16,67 m.)
3. Amener sur la douille d'antenne et au travers de l'antenne fictive O.C. un signal modulé de 18 Mc.
4. Vérifier si le calage de l'aiguille et la sensibilité sont corrects sans toucher les réglages.
5. Placer l'aiguille sur 6 Mc. (50 m.)
6. Amener sur la douille d'antenne et au travers de l'antenne fictive O.C. un signal modulé de 6 Mc.
7. Vérifier si le calage de l'aiguille et la sensibilité sont corrects sans toucher les réglages.

REPARATION ET REMPLACEMENT DES ELEMENTS.

Pour sortir le châssis

1. Enlever le panneau arrière.
2. Dessouder les connexions allant vers le haut-parleur.
3. Desserrer la vis du châssis maintenant le fil reliant la métallisation du fond au châssis.
4. Enlever les trois boutons.
5. Enlever les quatre vis qui fixent le châssis sur le fond. Glisser le châssis hors du meuble.

Système propulseur

Les deux cordons propulseurs mesurent respectivement 850 et 975 m., boucles non comprises.

Le parcours de ces cordons est reproduit à la figure ci-jointe.

Pour le remplacement de ces cordons, il faut sortir le châssis du meuble. Couper les nouveaux cordons à longueur exacte, fixer de chaque côté un petit étrier (numéro de code 28.II8.58) pour la fermeture de la boucle.

Placement du cordon primaire

On attache d'abord le ressort de tension à une extrémité du câble; on place le chariot sur le bord du châssis entre les deux vis butées. L'autre extrémité du câble est attachée au point d'attache fixe à droite du châssis. On suit le parcours indiqué dans la figure et on termine en fixant le ressort de tension au point d'attache fixe à gauche du châssis.

Placement du cordon secondaire

On place le C.V. au minimum de capacité. On fixe le ressort à une extrémité du cordon. On attache le ressort à la poulie. On suit le parcours indiqué sur la figure en commençant par placer le câble par l'encoche de droite; on passe sur le côté gauche de la poulie du C.V., ensuite sur la poulie bakélite de droite, ensuite celle de gauche, pour revenir sur la poulie du C.V. Eventuellement, il y a lieu de détacher le ressort de son point d'attache pour faciliter la fixation de la deuxième boucle au ressort.

Pour rendre le câble secondaire solidaire du chariot, cette opération permettant la commande du C.V., il faut placer le C.V. au maximum de capacité et le chariot contre la butée de gauche, ensuite on fait passer le cordon secondaire en dessous des rondelles et on serre les vis de réglage.

Fixation de l'aiguille

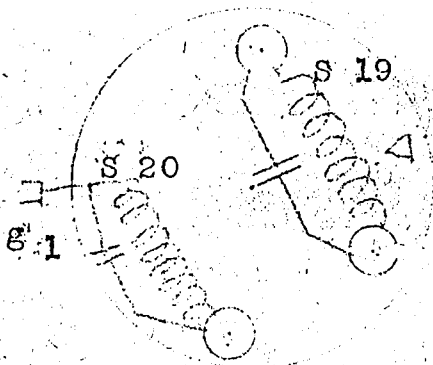
Voir page 4 - Réglage gamme O.M. - points 6 et 7.

Remplacement des transformateurs M.F.

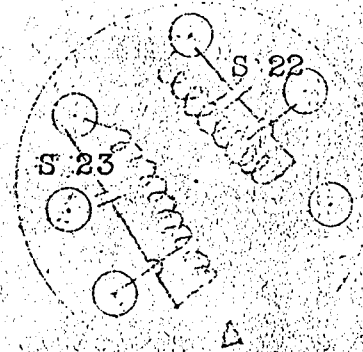
S 19 - S 20 et S 22 - S 23 seront respectivement remplacés par des bobinages équivalents numéros de code AI.036.60 et AI.036.74.

De nouveaux bobinages seront chacun fixés à l'aide de deux étriers de fixation (numéro de code AI.515.69).

Pour le raccordement, veuillez consulter la figure ci-dessous :



AI.036.60



AI.036.74

Remarque :

Dans la mesure du possible, nous avons indiqué comme remplacement de pièces de fabrication étrangère, des pièces de fabrication Philips.

BOBINAGES

<u>Numéros</u>	<u>Valeur</u>	<u>N°s de code</u>
S 1	12 Ohms	AI.055.78
S 2	2 "	
S 3	3I "	
S 4	5 "	
S 5	160 "	
S 5'	160 "	
S 6	<1 "	
S 7	<1 "	
S 8	4 Ohms	FK.8II.16
C 32	270 pF	
S 9	4 Ohms	FK.8II.17
S 10	<1 "	
S 11	45 "	
S 12	4 "	
S 15	1 Ohm.	FK.8II.18
S 16	<1 "	
S 17	7 "	
S 18	12 "	
S 19	4,5 Ohms	A remplacer par un bobinage équivalent AI.036.60
C 20	175 pF	
S 20	4,5 Ohms	
C 21	175 pF	
S 22	4,5 Ohms	A remplacer par un bobinage équivalent AI.036.74
C 22	175 pF	
S 23	4 Ohms	
C 23	175 pF	
S 24	500 Ohms	28.536.02
S 25	<1 "	
S 26	2 "	

C O N D E N S A T E U R S

<u>Numéros</u>	<u>Nomenclature</u>	<u>Valeur</u>	<u>N°s de code</u>	
C 1	papier 600 V.	0,1 uF	48.752.10/100K	
C 2	électrolytique 320 V.	32 uF	49.032.00	
C 3	électrolytique 320 V.	32 uF	49.032.00	
C 4	papier 600 V.	0,1 uF	48.752.10/100K	
C 5	céramique 600 V.	20 pF	48.406.10/20E	
C 6	mica 500 V.	1735 pF	FK.504.65	
C 7	céramique 600 V.	20 pF	48.406.10/20E	
C 8	céramique 600 V.	68 pF	48.406.05/68E	
C 9	céramique 600 V.	100 pF	48.406.10/100E	
C 10	ajustable à air	30 pF	49.005.00	
C 11	ajustable à air	30 pF	49.005.00	
C 12	variable	450 pF	}	
C 13	variable	450 pF		FK.811.68
C 14	ajustable à fil	30 pF		28.212.08
C 15	mica 500 V.	375 pF	FML.13750	
C 16	céramique 600 V.	270 pF	48.406.10/270E	
C 17	céramique 600 V.	50 pF	48.406.10/50E	
C 18	mica 500 V.	410 pF	FML.10411	
C 19	papier spécial	4700 pF	48.757.20/4K7	
C 20	mica 500 V.	175 pF	}	
C 21	mica 500 V.	175 pF		voir selfs
C 22	mica 500 V.	175 pF		
C 23	mica 500 V.	175 pF		
C 24	céramique 600 V.	100 pF	48.406.10/100E	
C 25	papier 600 V.	10.000 pF	48.752.10/10K	
C 26	papier 600 V.	10.000 pF	48.752.10/10K	
C 27	céramique 600 V.	100 pF	48.406.10/100E	
C 28	céramique 600 V.	15 pF	48.406.99/15E	
C 29	papier 600 V.	27.000 pF	48.752.10/27K	
C 30	ajustable à fil	30 pF	28.212.06	
C 31	papier 400 V.	0,5 uF	49.128.67	
C 32	céramique 600 V.	270 pF	48.406.02/270E	
C 33	papier 600 V.	47.000 pF	48.752.10/47K	

STROOMEN EN SPANNINGEN

COURANTS ET TENSIONS

		VA	$V_{g2} (+A)$	I_a	$I_{g2} (+A)$
<u>L 1 : ECH 3</u>	Hexode	215	90	4,4	2,2
	Triode	58		4,4	
<u>L 2 : ECF 1</u>	Pentode	215	70	4,4	1,6
	Triode	45		1,6	
<u>L 3 : EBL 1</u>	Pentode	230	215	30	3,5
		Volt	Volt	mA	mA

$V_{01} = 250 \text{ V.}$

$V_{02} = 215 \text{ V.}$

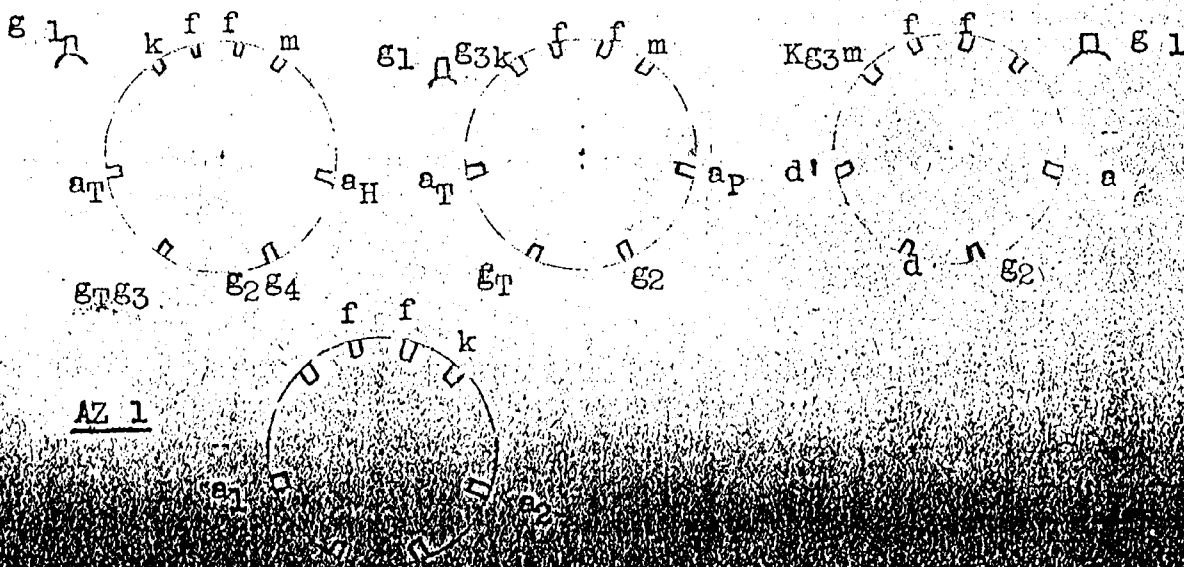
Voor het meten werd een voltmeter met een inwendige weerstand van 2000 Ohms per volt gebruikt, apparaat op L.G., geen signaal op de antenne en variabele condensator op maximum.

Pour le relevé des tensions, on a utilisé un voltmètre faisant 2000 Ohms par volt.
Le récepteur sera placé sur O.L., aucun signal à la borne antenne et condensateur variable au maximum.

ECH 3

ECF 1

EBL 1



S 1,2,3,4,5,6,7

22,23

19,20, 15,16,17,18

9,10,11,12,8

24,29,25 2, 5, 27,26 31

3,1

17,16, 12,13

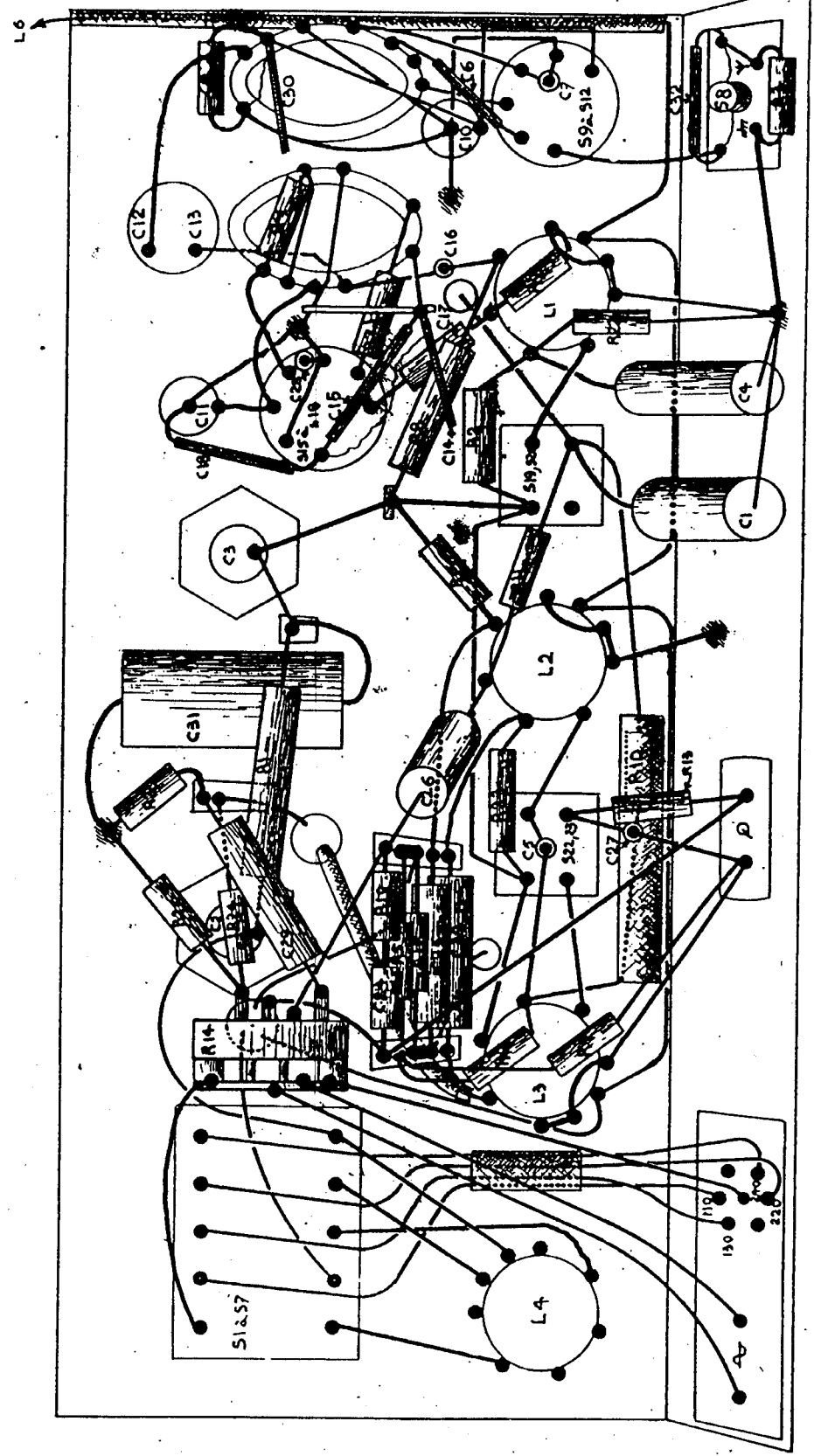
10, 6, 7, 32

14,15 5,15,24,25,19 25,20,15,1, -10

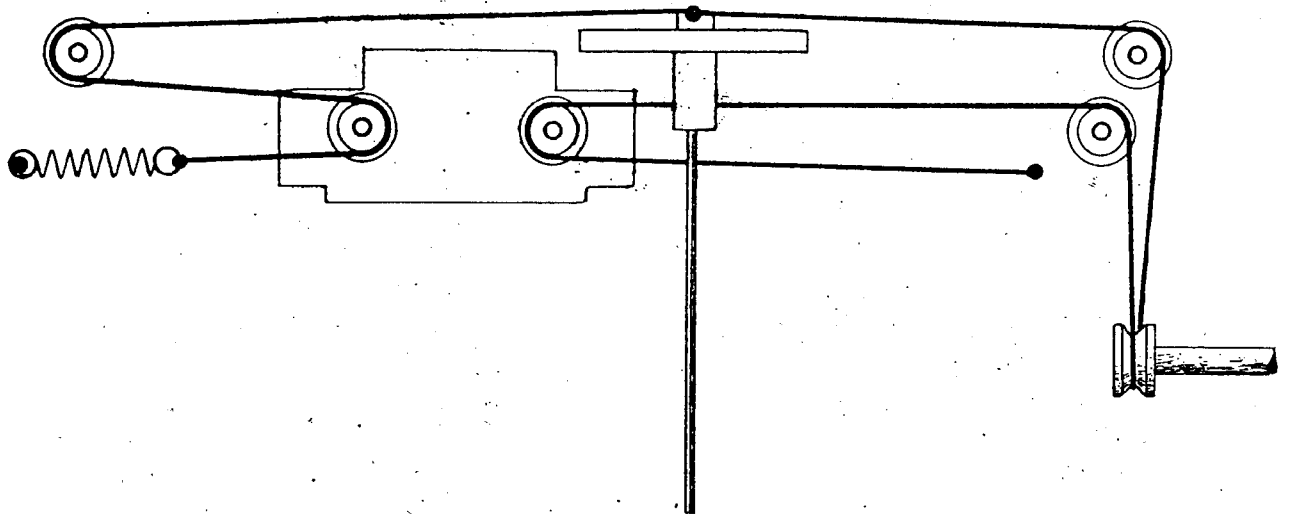
12,11

21,22,7

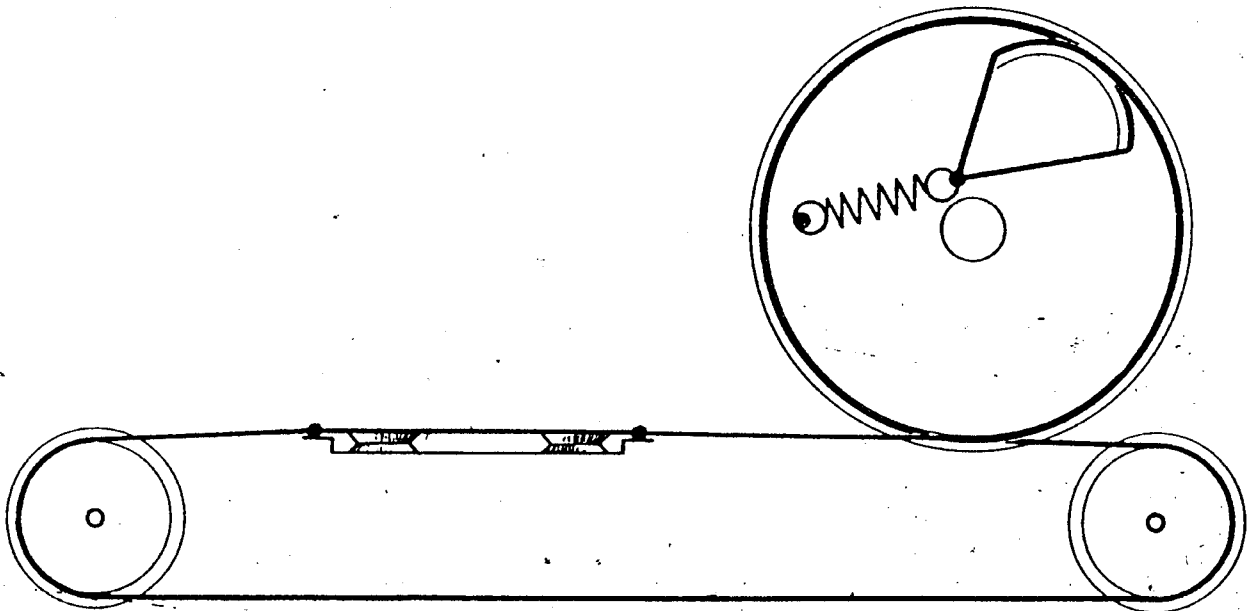
9, 3

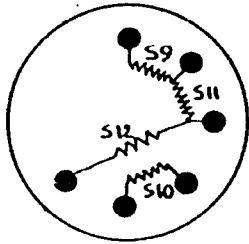


FICELLE PRIMAIRE
FK 811 080 (l= 85cm)

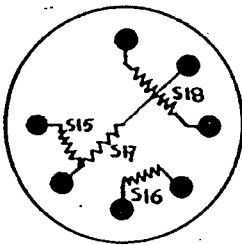


FICELLE SECONDAIRE
FK 811 090 (l= 97,5cm)

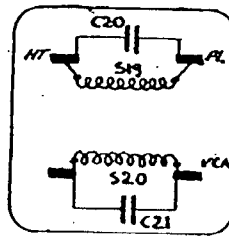




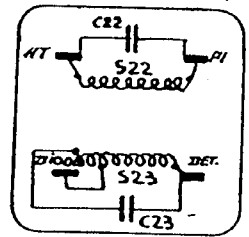
FK 811 17



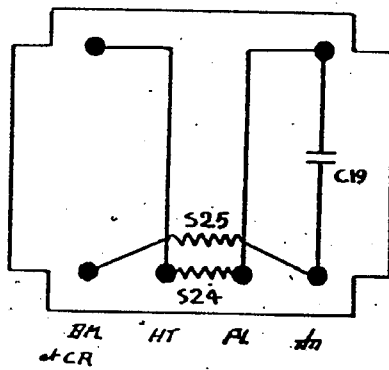
FK 811 18



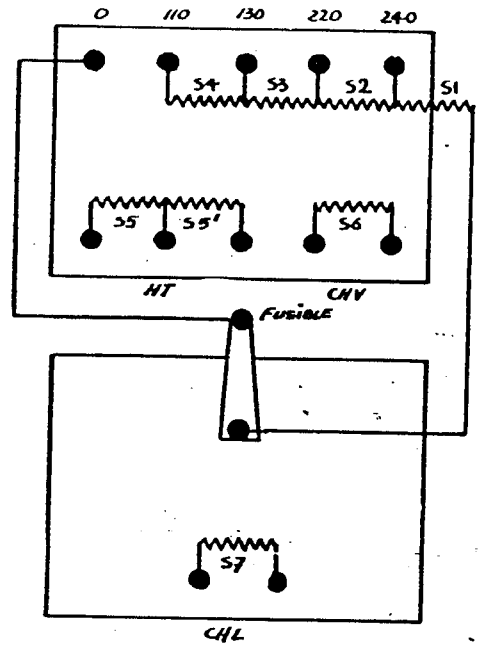
FK 811 19



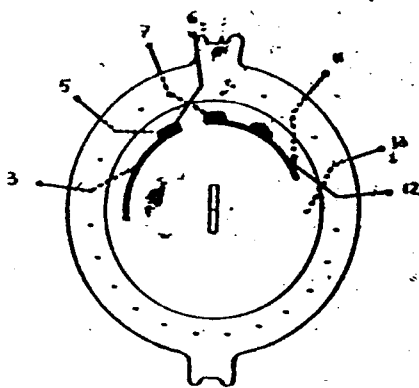
FK 811 20



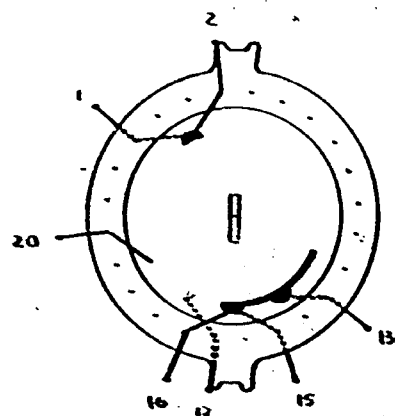
FK 811 21



FK 811 15



FK 813 06



FK 813 05