

## MODE D'EMPLOI DU 475 " C "

### MISE EN MARCHÉ DE L'APPAREIL.-

S'assurer que le distributeur de tension IIO - I25 - 220 - 240 V (à l'arrière de l'appareil est placé en position correspondante à la tension du secteur d'alimentation.

Brancher la prise de courant sur le secteur et mettre l'interrupteur en position "marche".

### I - FONCTIONNEMENT DE L'OSCILLOGRAPHE.

Tourner le bouton "luminosité dans le sens de la flèche et retoucher le bouton "concentration" pour obtenir la finesse maximum du spot. Cadrer le spot s'il y a lieu.

### OBSERVATION D'UN PHÉNOMÈNE EN BALAYAGE LINEAIRE

#### I°) En déviation verticale

Mettre le bouton "Ampli V - Contrôle 472 KC" en position "Ampli V".

Mettre le commutateur "ST-DT-A.M." en position "A.M." (arrêt de modulation).

Brancher le phénomène entre la borne "Entrée signal V" et masse et régler le bouton "Niveau Entrée V" jusqu'à l'obtention de la hauteur image désirée.

Choisir la fréquence de balayage d'abord avec le commutateur "gamme fréquence" (position I-2-3-4-5) en allant des fréquences basses aux fréquences élevées), puis régler l'amplitude du spot sur l'écran (bouton "amplitude") et chercher le synchronisme en se servant du réglage "vernier fréquence".

#### "Synchro int-ext".

En position I-2-3 on est synchronisé sur le phénomène observé. En position I'-2'-3' on peut se synchroniser sur un signal de synchronisation extérieur qu'il faut relier à la borne S.

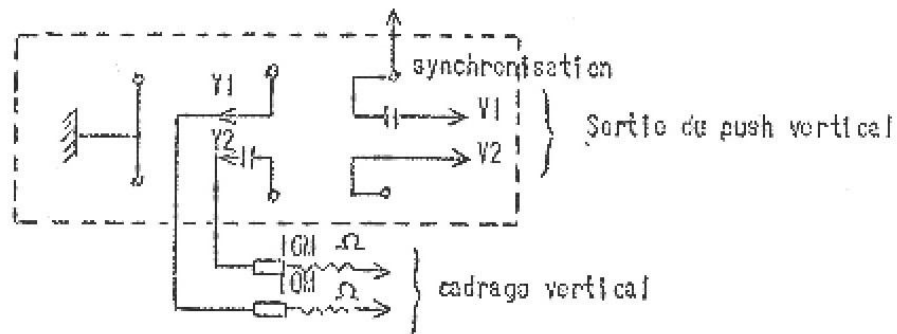
Pour les fréquences de	IO à I.000 cycles	position	3 ou 3'
"	" de IOOO à IO	Kc	" 2 ou 2'
"	" en delà de IO	Kc	" I ou I'

Remarque - Quand on veut observer à travers l'ampli vertical la forme d'un phénomène à fréquence élevée (à partir de IO K.C.) on doit avoir le soin de pousser à fond le bouton "Niveau d'entrée V" de façon à ne pas introduire à l'entrée de l'ampli un diviseur de tension qui transmettrait mal les fréquences élevées à cause de l'existence de la capacité d'entrée de la lampe.

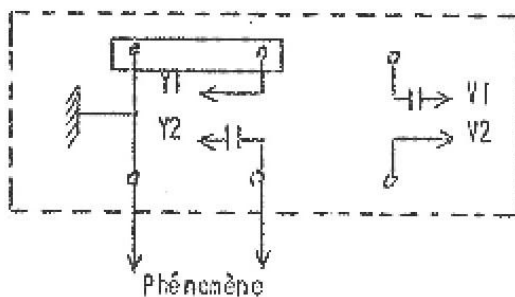
Si le phénomène a une amplitude suffisante pour être observé sans amplification, on peut le relier à une des plaques Y 1 ou Y 2, c'est-à-dire soit directement, soit à travers capacité, en mettant la plaque inutilisée à la masse.

Dans ce cas, pour assurer la fixité de l'image sur écran, il faut relier le phénomène à la borne S et mettre le commutateur de synchronisation en position 1', 2' ou 3'.

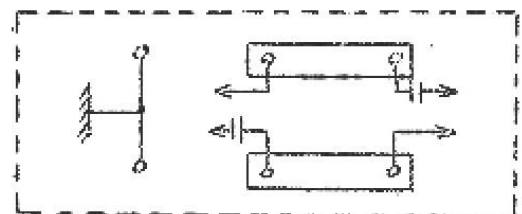
SCHEMA DU BRANCHEMENT DES PLAQUES VERTICALES.



Attaque d'une plaque  
(plaque Y2 à travers capacité)



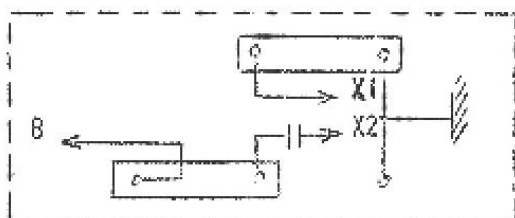
Attaque en passant par ampli push



2°) En déviation horizontale.

Pour se servir de l'ampli horizontal, on met le commutateur "gamme fréquence" en position "ampli H", on applique le signal à la borne "Entrée signal H" et on règle le bouton "Niveau Entrée H".

On peut aussi, sans passer par ampli, attaquer la plaque X 2 du tube (à travers capacité), la plaque X 1 étant reliée à la masse.



Position normale des cavaliers pour fonctionnement en balayage linéaire ou ampli horizontal.

## II - FONCTIONNEMENT DU GENERATEUR H F & DE L'OSCILLOGRAPHIE POUR L'OBSERVATION DES COURBES DE SELECTIVITE.

### PRINCIPES DE LA MESURE.

La tension HF produite par le Générateur est injectée au poste étudié, et la tension prise avant ou après la résistance de détection est appliquée après l'amplification aux plaques verticales du tube cathodique.

Une tension de balayage en dents de scie assure la déviation horizontale du spot.

La tension du générateur étant modulée en fréquence, l'amplitude de la tension étudiée varie suivant la fréquence appliquée au circuit sélectif, et sur l'écran du tube cathodique on verra apparaître une image reproduisant la courbe de sélectivité du circuit en fonction de la fréquence.

En simple trace c'est une fraction de la tension de balayage qui provoque la modulation en fréquence du générateur. Une fréquence de balayage suffisamment basse de l'ordre de 25 à 50 Pér/sec. assure la persistance de l'image sur l'écran du tube.

En double trace c'est une tension sinusoïdale à 50 pér/sec. qui provoque la modulation en fréquence du générateur.

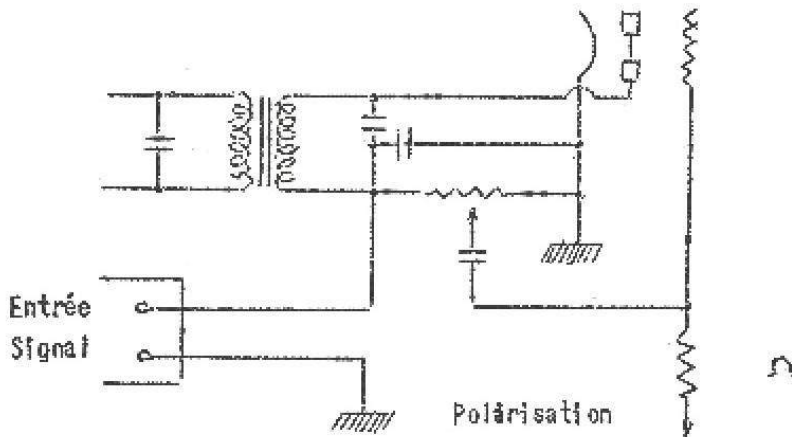
Une alternance de la tension sinusoïdale de glissement devant correspondre à une période de la tension de balayage en dents de scie, ce dernier devra s'effectuer à 100 Pér/sec. On placera donc le commutateur "gamme fréquence" en position marquée D.T. et en manoeuvrant simultanément les boutons "Amplitude" et "Vernier fréquence" on assurera la fixité de l'image sur l'écran du tube.

### MODE OPERATOIRE.

Raccorder la masse du récepteur de T.S.F. étudié à une des bornes masse du générateur.

Relier la borne sortie HF (ou S x I/10 ou S x I/100) soit à la borne antenne du poste à travers une antenne fictive (alignement du récepteur par observation de la courbe de sélectivité totale), soit à la grille de laape changeuse de fréquence ou MF, selon le cas (alignement des transformateurs MF). On peut varier d'une façon progressive la tension appliquée par le bouton "Niveau HF".

Relier la borne "Entrée Ampli V" à l'extrémité de la résistance shuntée de détection de préférence par un fil court et blindé (ceci pour un relevé de courbe après détection).



Se placer, soit en "simple", soit en "double trace".

Pousser vers la droite le bouton "largeur image".

en P.O. - H.F. - G.O., placer le cadran principal sur la fréquence d'alignement et régler l'accord du récepteur jusqu'à apparition de la courbe de sélectivité sur l'écran.

En "simple trace", l'accord sur la fréquence du Générateur est obtenu quand l'image se trouve au milieu de la ligne de balayage.

En "double trace", l'accord est obtenu quand les deux traces de la courbe de sélectivité se superposent.

Une fois l'image obtenue sur l'écran, on agit sur les éléments de réglage du récepteur (trimmers, paddings ou selfs) suivant le point d'alignement), de façon à obtenir le maximum d'amplitude verticale de l'image, comme on ferait avec un voltmètre de sortie.

En "Ondes Courtes", le générateur fournit directement les fréquences d'alignement nécessaires à tout poste de T.S.F. à une ou plusieurs gammes O.C.

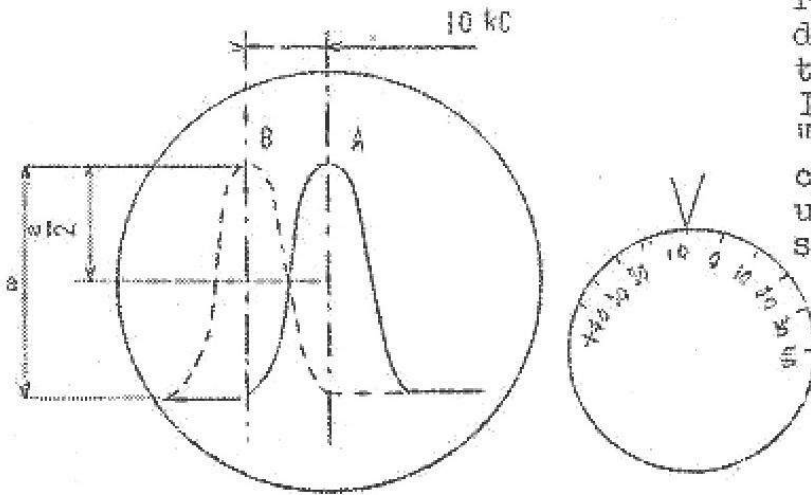
#### MESURE DE SELECTIVITE ET DE BANDE PASSANTE.

Une fois l'accord réalisé, la manœuvre du bouton "kilocycles" permet de déplacer la courbe à droite ou à gauche d'une longueur proportionnelle au nombre de kilocycles lus sur son cadran, permettant ainsi l'étalonnage en fréquences de l'axe horizontal.

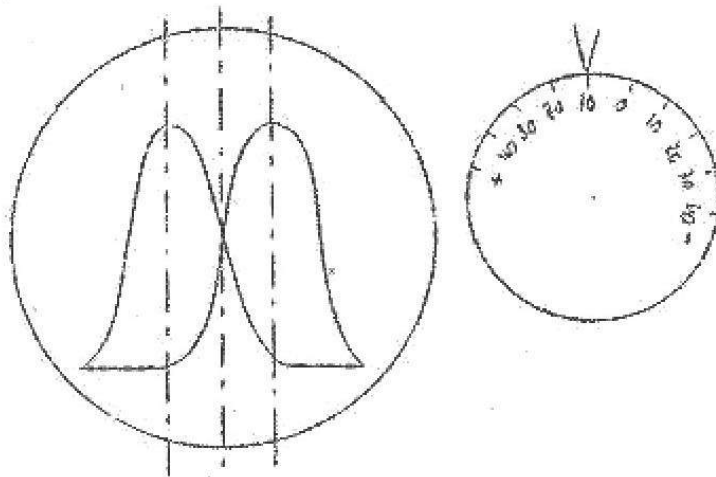
BANDE PASSANTE

On voit sur le croquis que pour décaler la courbe A d'une longueur égale à sa largeur correspondante à un affaiblissement de 50% (6 db) (ce qui la reporte en B)

Il a fallu décaler le cadran "kilocycles" de 10 Kc. Cette courbe correspondrait donc à un poste ayant une bande passante de 10 KC à 6 db.



b) Double trace.-

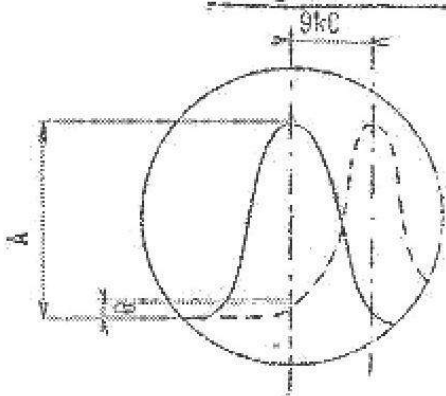


En "double tracé" les 2 courbes se recoupent à mi-hauteur, l'index "kilocycles" étant à 0, la largeur de la bande à 6 db correspondra au nombre de KC dont il faudra tourner le cadran "kilocycles" pour que les images se retrouvent dans la même position après d'être croisées.

MESURE DE SELECTIVITE.

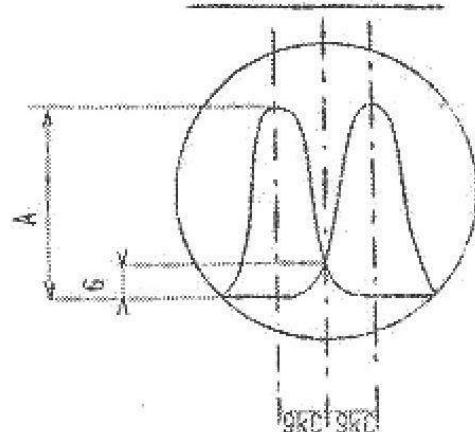
Cette mesure risque de manquer de précision parce que la courbe apparaît en échelle linéaire et qu'on ne peut pas évaluer avec exactitude un grand affaiblissement.

Simple trace



$$S = \frac{A}{B}$$

Double trace



### ETALONNAGE DE L'APPAREIL.-

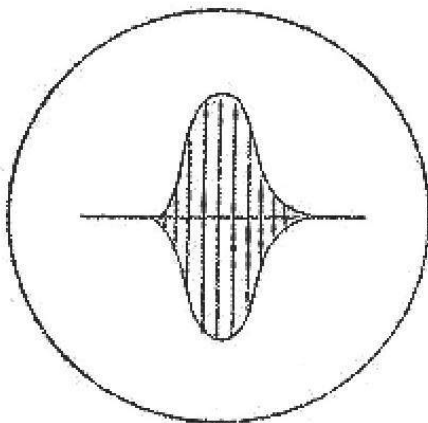
Un dispositif d'étalonnage par contrôle de résonance permet à chaque instant de contrôler et de retoucher éventuellement l'étalonnage du cadran (ou des points O.C.) par rapport à un circuit intérieur sur 472 KC.

Pour effectuer ce réglage, placer l'inverseur "Ampli V - Contrôle 472 KC" en position "Contrôle 472" le cadran principal sur le repère 472 KC. et le cadran "Kilocycle" sur zéro.

Se mettre en "double trace" de préférence. Les deux traces de la courbe de sélectivité du circuit étalon doivent être superposées. Si non, retoucher le bouton marqué "Etalonnage 472 KC" pour les ramener en coïncidence.

### GENERALITES.-

La courbe de réponse de l'amplificateur étant pratiquement droite jusqu'à 800 KC, on peut observer confortablement les courbes de sélectivité en HF (avant détection), soit d'un bloc accord isolé, soit d'un transformateur MF.

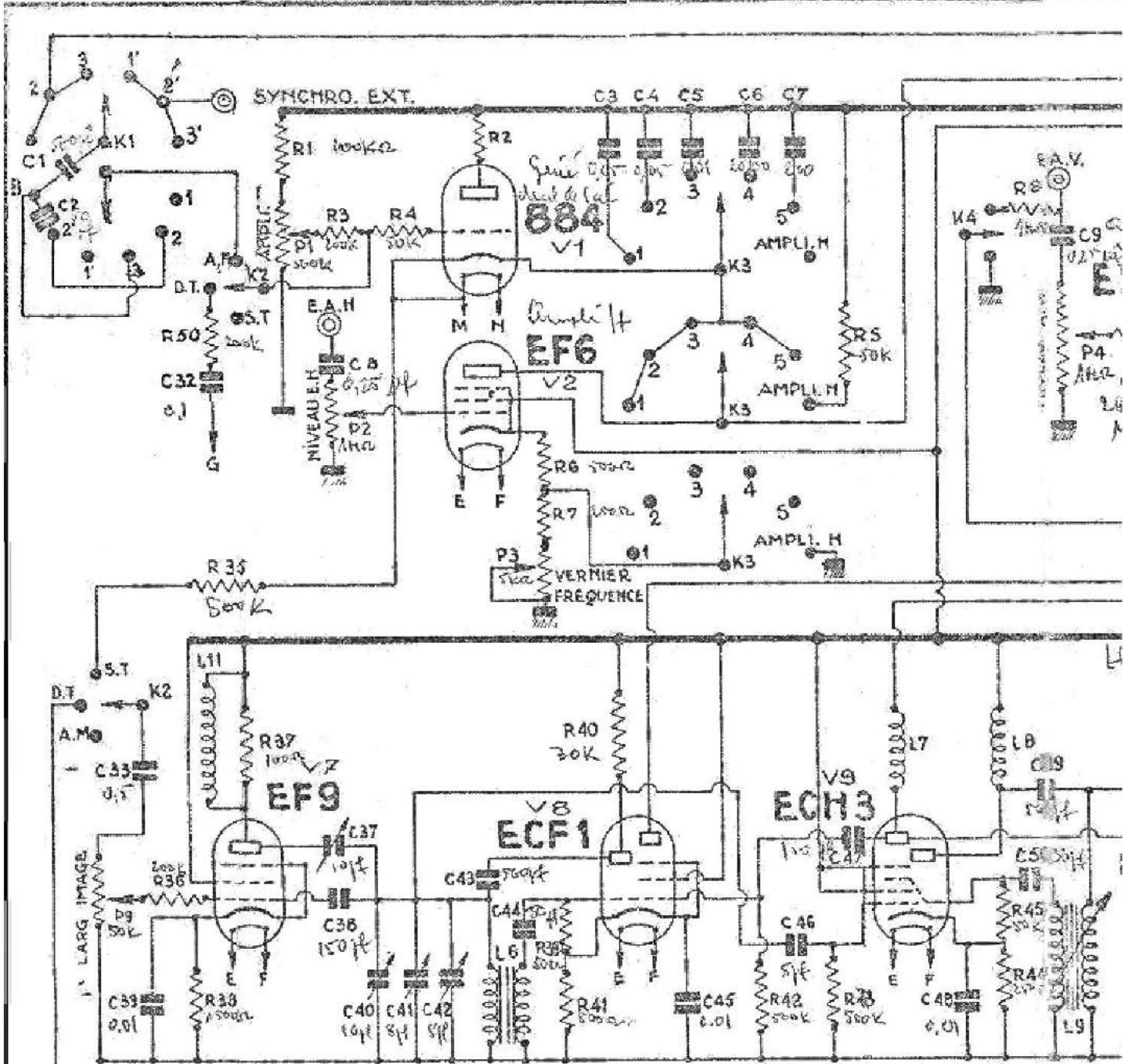


Il faut tenir compte du dérèglement et de l'amortissement provoqué par le branchement de l'entrée de l'ampli sur le circuit étudié.

Dans le cas d'un bloc accord (capa de 500 pF), ce dérèglement n'est pas gênant, il n'en est pas de même pour une MF où la capa est faible. Dans ce cas, il vaut mieux réaccorder l'entrée de l'ampli à la MF par l'intermédiaire d'une capa de faible valeur (5 pF) placée à l'extrémité du fil de liaison du côté de la MF.

rac

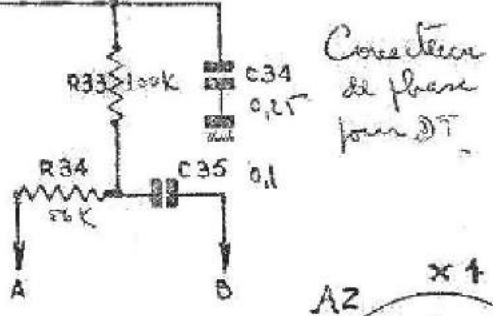
REPÈRE	VALEURS		REPÈRE	VALEURS		REPÈRE	VALEURS	
C 1	500 pF	mica				P 1	500	KΩ 377-308
C 2	50 pF	mica				P 2	1	MΩ 377-34
C 3	0,25 MF	1500V				P 3	5	KΩ 377-32
C 4	0,05 MF	1500V				P 4	1	MΩ 377-44
C 5	0,01 MF	1500V				P 5	2x1	MΩ 377-34
C 6	2000 pF	1500V				P 6	1	MΩ 377-13
C 7	200 pF	mica				P 7	500	KΩ 377-30
C 8	0,25 MF	365 15 1500V				P 8	50	KΩ 377-29
C 9	0,25 MF	365 15 1500V				P 9	50	KΩ 377-29
C 10	2,50 MF	12V	R 1	100	KΩ 1/2 W	P 10	250	Ω 377-27
C 11	8 MF	550V	R 2	1	KΩ 1 W			
C 12	0,1 MF	365 14 1500V	R 3	200	KΩ 1/4 W			
C 13	120 pF	mica	R 4	50	KΩ 1/4 W			
C 14	150 pF	mica	R 5	50	KΩ 1/2 W			
C 15	2000 pF	mica	R 6	500	Ω 1/4 W			
C 16	0,1 MF	365 14 1500V	R 7	250	Ω 1/4 W			
C 17	0,1 MF	// 1500V	R 8	1	MΩ 1/4 W			
C 18	0,1 MF	// 1500V	R 9	50	Ω 1/4 W			
C 19	0,1 MF	// 1500V	R 10	10	KΩ 1/4 W			
C 20	0,25 MF	1500V	R 11	5	KΩ 1/4 W			
C 21	1 MF	3000V	R 12	500	Ω 1/4 W			
C 22	0,25 MF	3000V	R 13	2	MΩ 1/4 W			
C 23	0,25 MF	3000V	R 14	50	Ω 1/4 W			
C 24	0,01 MF	1500V	R 15	5	KΩ 2 W			
C 25	16 MF	425V-475V	R 16	500	KΩ 1/4 W	L 1	544-13	
C 26	16 MF	425V-475V	R 17	100	Ω 1/4 W	L 2	544-13	
C 27	8 MF	550V	R 18	5	KΩ 2 W	L 3	544-18	
C 28	8 MF	550V	R 19	2	MΩ 1/4 W	L 4	542-17B	
C 29	0,01 MF	1500V	R 20	3	KΩ a ajust 1/4 W	L 5	542-17B	
C 30	0,01 MF	1500V	R 21	100	KΩ 1/2 W	L 6	547-4	
C 31	0,01 MF	1500V	R 22	10	MΩ 1/4 W	L 7	544-14	
C 32	0,1 MF	1500V	R 23	10	MΩ 1/4 W	L 8	544-15	
C 33	0,5 MF	365 13 1500V	R 24	10	MΩ 1/4 W	L 9	547-5	
C 34	0,25 MF	1500V	R 25	500	KΩ 1/4 W	L 10	547-6	
C 35	0,1 MF	1500V	R 26	500	KΩ 1/4 W	L 11	544-21	
C 36	0,05 MF	365 16 1500V	R 27	500	KΩ 1/4 W			
C 37	551-10	Ajust	R 28	50	KΩ 1/4 W			
C 38	150 pF	mica	R 29	20	KΩ 1/4 W			
C 39	0,01 MF	1500V	R 30	50	Ω 1/4 W			
C 40	551-10	Ajust	R 31	50	Ω 1/4 W			
C 41	551-8	C.V	R 32	5000	Ω 15 W ou			
C 42	551-8	C.V		5000	Ω 13x64 20 W			
C 43	500 pF	mica	R 33	100	KΩ 1/4 W			
C 44	50 pF	mica	R 34	50	KΩ 1/4 W			
C 45	0,01 MF	1500V	R 35	500	KΩ 1/4 W			
C 46	5 pF	mica	R 36	200	KΩ 1/4 W	K 1	1 Gal. 2 dir. 6 pos.	
C 47	100 pF	mica	R 37	100	Ω 1/4 W	K 2	1 Gal. 2 dir. 3 pos.	
C 48	0,01 MF	1500V	R 38	1500	Ω 1/4 W	K 3	2 Gal. 2 dir. 6 pos.	
C 49	500 pF	mica	R 39	50	KΩ 1/4 W	K 4	Inv. bipol. 562-21	
C 50	50 pF	mica	R 40	30	KΩ 1/4 W	K 5	1 Gal. 1 dir. 4 pos.	
C 51	125 pF	mica	R 41	500	Ω 1/4 W	K 6	2 Gal. 2 dir. 6 pos.	
C 52	120 pF	C.V. ELVECO	R 42	500	KΩ 1/4 W	K 7	Int. unipol. Tumbler	
C 53	551-10	Ajust	R 43	500	KΩ 1/4 W			
C 54	551-10	Ajust	R 44	250	Ω 1/4 W			
C 55	800 pF + 150 pF	mica	R 45	50	KΩ 1/4 W			
C 56	551-10	Ajust	R 46	500	Ω a ajust 1/4 W			
C 57	250 pF	mica	R 47	900	Ω 2% 1/4 W			
C 58	551-10	Ajust	R 48	90	Ω 2% 1/4 W			
C 59	50 pF	mica	R 49	10	Ω 2% 1/4 W			
C 60	551-10	Ajust	R 50	200	KΩ 1/4 W	541132	TRANSEO.	
C 61	400 pF	mica	R 51	200	KΩ 1/4 W			
C 62	Ajust	R.D	R 52	15	KΩ 1/4 W			
C 63	150 pF	mica						
C 64	Ajust	R.D	C 68	Ajust	R.D			
C 65	50 pF	mica	C 69	Ajust	R.D			
C 66	Ajust	R.D	C 70	0,01 MF	1000/3000 V			
C 67	25 pF	mica	C 71	0,01 MF	3000/365 15			



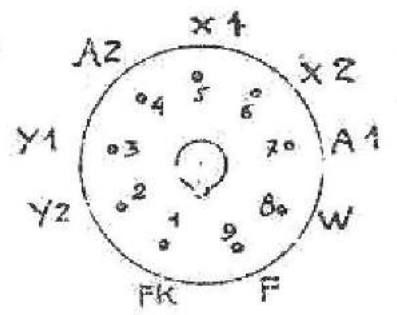
React Variable

Oscil  
300  
± 50K  
Circuit  
Trep. Vari

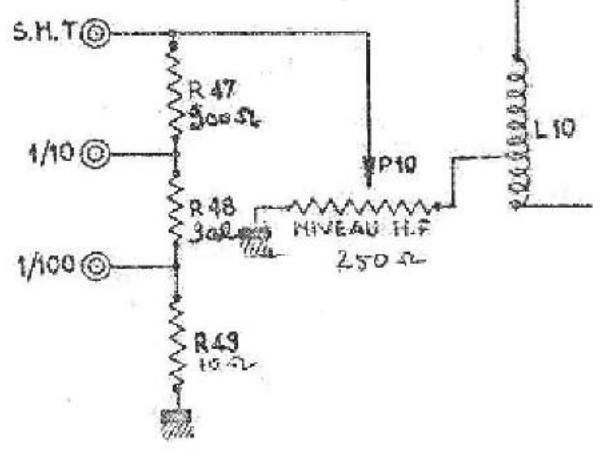
Change  
de  
Fréq. à 894cy



Correction  
de phase  
pour DT

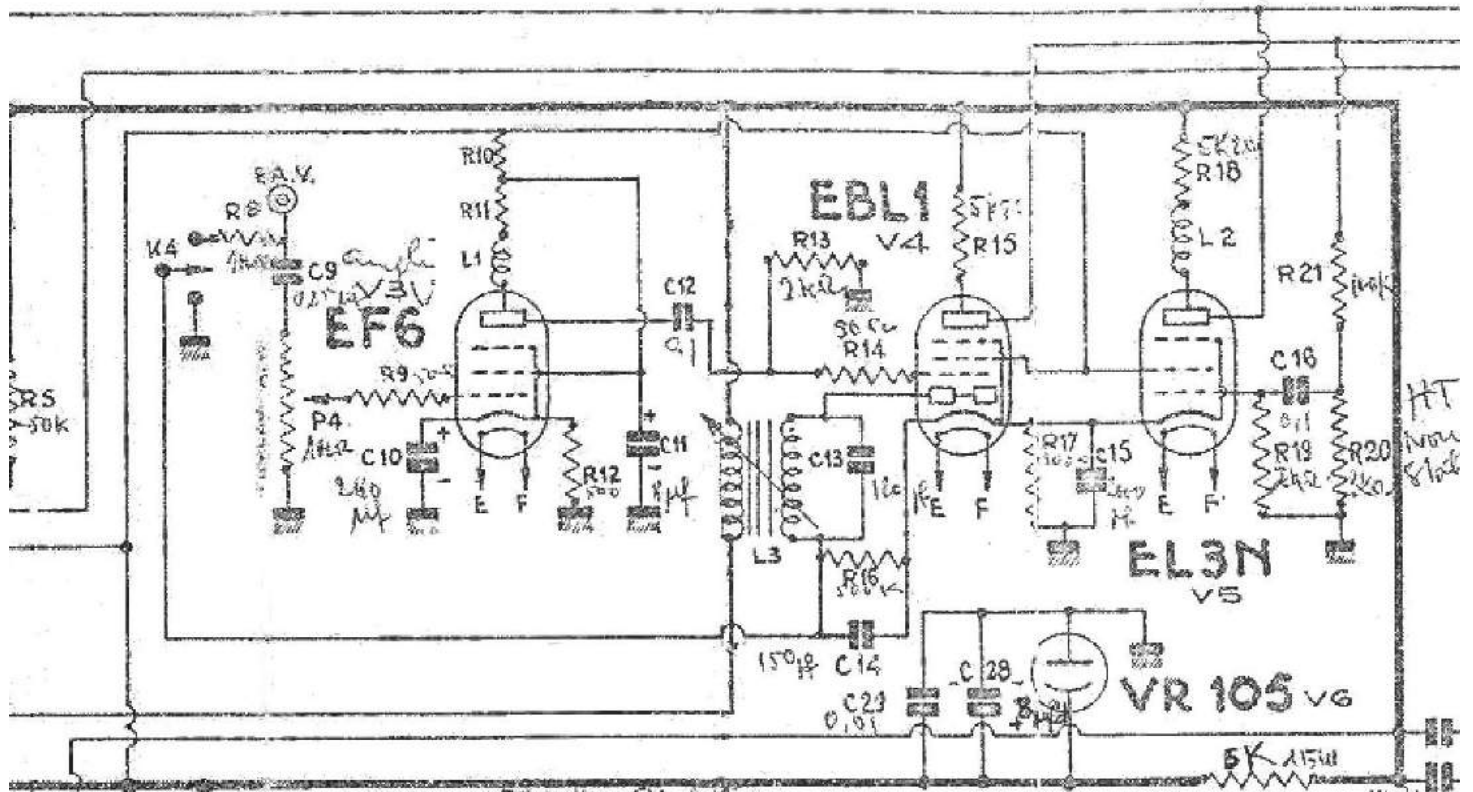


BRANCHEMENT TUBE

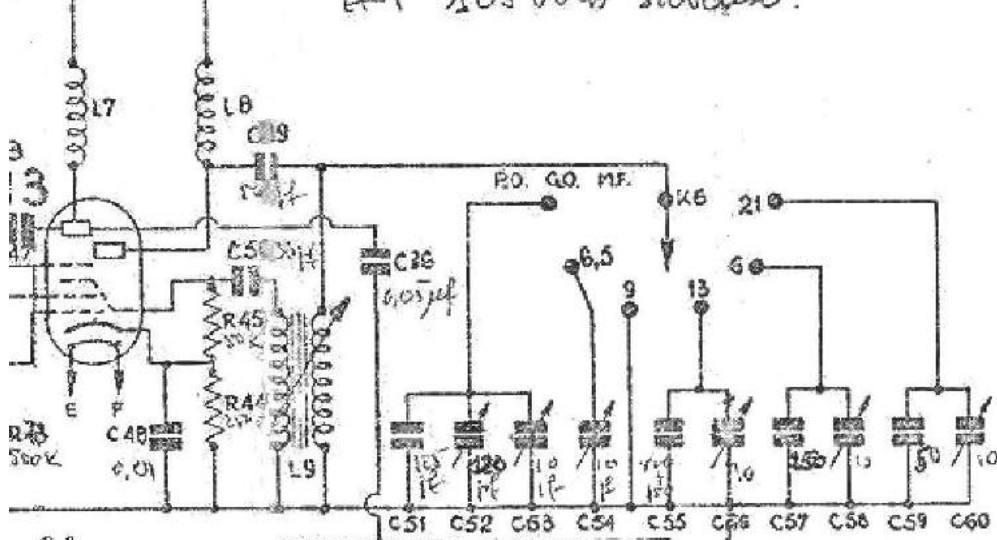


NIVEAU H.F.  
250 Ω

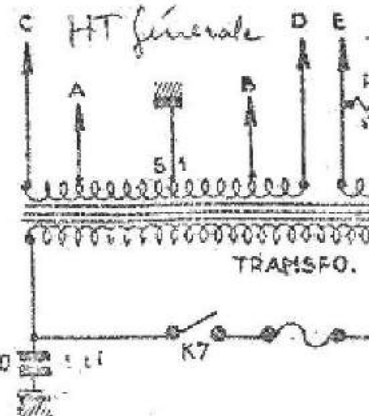
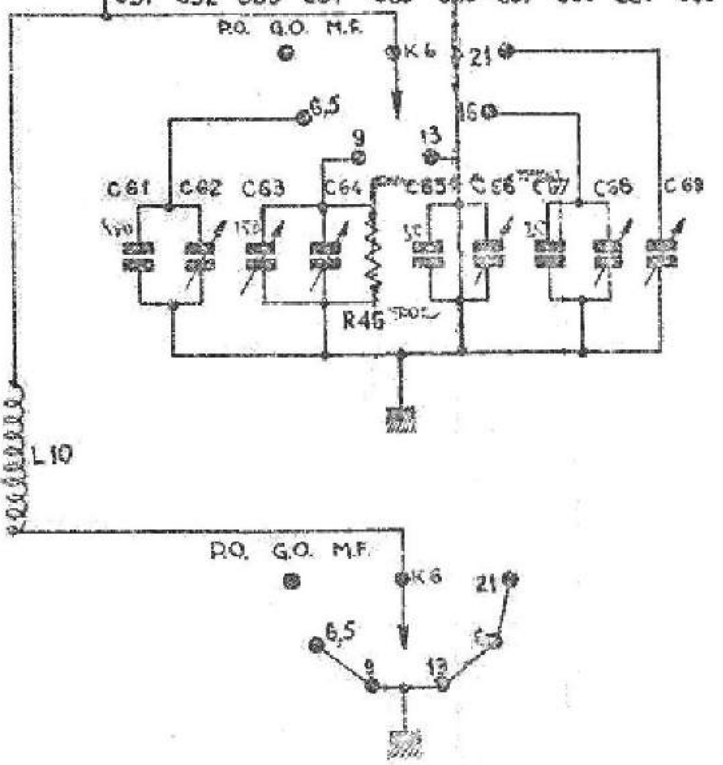




HT 105 Volts Stabilisé.



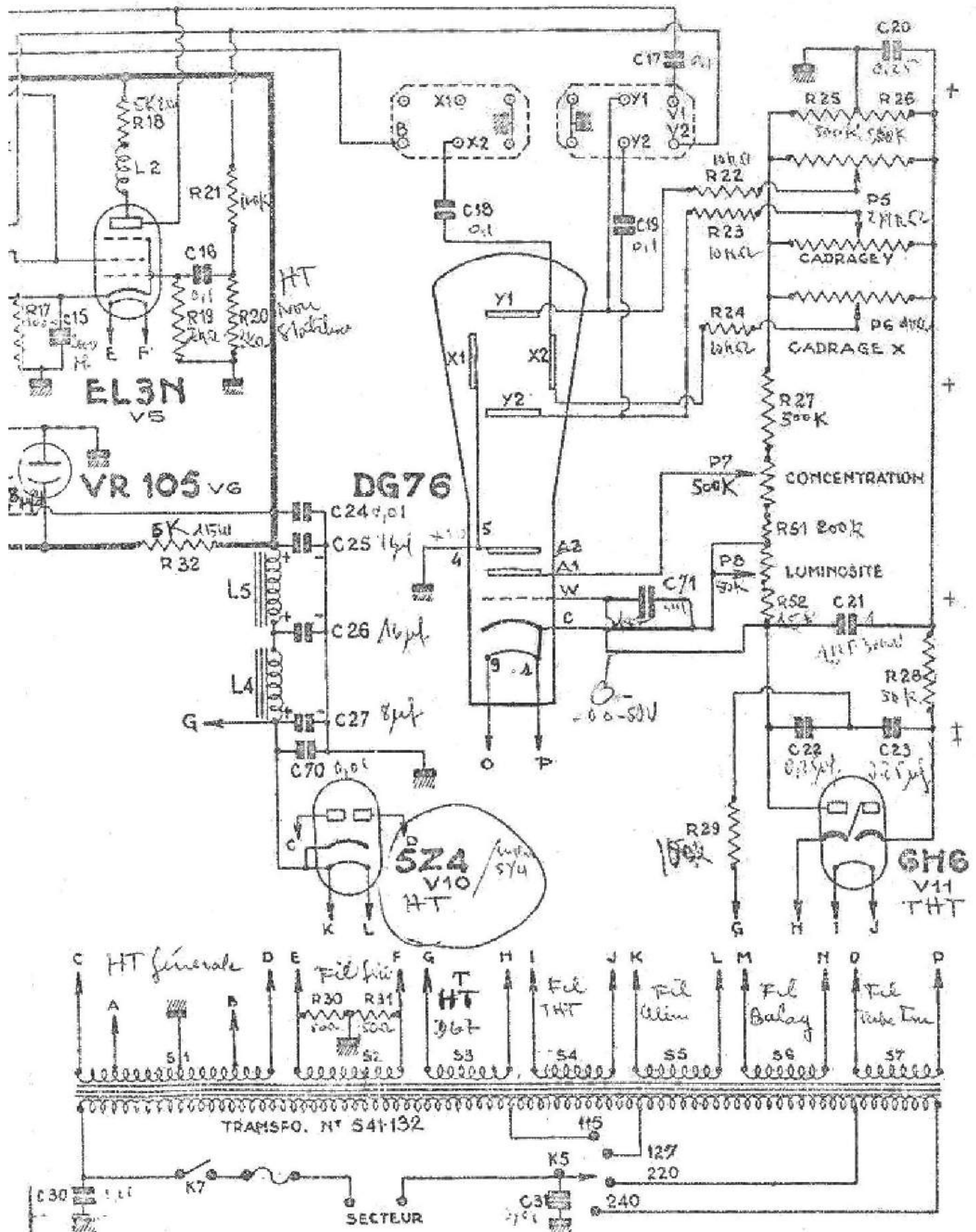
Chargeuse de Fréq. à 89 Mc



MODIFICATIONS: CALQUE RE  
 ① Tube DG76 a.l. DG72  
 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.

RÉVISÉ: [Signature] DATE: 26.6.53

SCHEMA DU



MODIFICATIONS: CALQUE REENTRE LE 5/11/49  
 ① TUBE DG76 a.l. DG7Z. Ic 2A2.53  
 2. C20 C71 R2X. W.C.B.C. C12. C16. L11  
 C18. C19. C35. C36. passer à l'anche  
 R120.4.54. 541.132. 542.2  
 42.175

MODIFICATIONS: ① 1) 50R2C 1) 65Kil. W08R. 24  
 15K2. 21. 28.2.51 12.25.2. R24. 2R. 66K  
 2) 2.3.53. m08R. MN. 25.0P. 4M. 884. 2. 2.0.26.  
 3) 29.7.54. 5X45. 5Z4

E.N.S. N° 475C

RIBET & DESJARDINS  
 13317 rue Périer. MONTROUGE  
 Tel: ALÉ 24-40 & 41

SCHEMA DU GENERATEUR N.F.

N° 113

REVISION: / DATE: 26.6.45 VENTE: P. B. 8/ENR. N