

COMPAGNIE GENERALE DE METROLOGIE

M E T R I X

ANNECY

FRANCE

GENERATEUR "POINTS FIXES"

modèle 900

* *
*

MODE D ' EMPLOI

TABLE DES MATIERES

	Page
-I- GENERALITES	- 1 -
-II- DESCRIPTION	- 1 -
-III- MODE D'EMPLOI	- 1 - 2 - 3 -
-IV- CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	- 4 -

Annexe : Liste des pièces électriques
Schéma de principe
Emplacement des pièces
Feuille de commande de barrettes supplémentaires

GENERATEUR "POINTS FIXES" modèle 900

-I- GENERALITES.

Domaine d'application -

L'appareil "Points fixes" 900 constitue un générateur HF et VHF autonome procurant pour chacune des 2 fréquences des 6 canaux pré-réglés une onde entretenue pure dont la tension, connue avec précision, est disponible sur une impédance standard. Le fonctionnement simultané ou non, de chacun des oscillateurs, fournissant leur tension à des fiches coaxiales séparées, est possible.

Dans le domaine de la télévision, 2 emplois distincts et importants apparaissent immédiatement :

- d'une part, l'appareil étant considéré comme une référence de fréquence, il permet soit le réglage des circuits d'accord (servant alors de source de marquage avec un wobulateur ou un traceur de courbes - appareils METRIX 209, 210, 230) soit le réglage de l'oscillateur local.

- d'autre part, l'appareil étant considéré comme un générateur de tensions hautes fréquences ; celles-ci peuvent être modulées par un signal vidéo ou BF afin d'étudier le fonctionnement global du téléviseur et plus particulièrement de tous les circuits vidéo, l'appareil fonctionnant conjointement avec la Mire Métrix 260 ou le Modulateur à cristal 36.

-II- DESCRIPTION.

Toutes les commandes, les fiches d'alimentation et de sortie sont groupées sur le panneau avant.

- La partie gauche de l'appareil correspond au groupe "alimentation" - fiche d'alimentation, distributeur secteur, fusible, interrupteur et voyant.

- La partie droite de l'appareil se rapporte aux sorties des deux oscillateurs qui ensemble constituent un "canal" ; au dessus de chacune des douilles coaxiales, un inverseur permet la mise en fonctionnement ou non, de l'oscillateur correspondant.

- La partie centrale est constituée par la commande du rotacteur qui permet le choix du canal.

-III- MODE D'EMPLOI:

Mise en fonctionnement.

- s'assurer que la position du contacteur secteur correspond au réseau sur lequel l'appareil sera raccordé (alternatif 50 c/s seulement).

- abaisser l'interrupteur secteur, le voyant s'illumine; après quelques minutes l'appareil est prêt à fonctionner, la dérive thermique étant négligeable,

- choisir avec le bouton central le canal HF désiré,

- raccorder la ou les sorties des porteuses à l'appareillage de

mesure. Aux 2 inverseurs abaissés, correspond le fonctionnement simultané des 2 oscillateurs ; par contre, les 2 inverseurs relevés, l'appareil est en position d'attente.

- si l'on n'emploie qu'une seule porteuse, le câble coaxial long est réuni directement à la douille correspondante, dans ce cas l'impédance de la source est égale à 75Ω et la tension HF disponible en bout de câble, fermé lui-même sur 75Ω , est égale à 100 mV.

- si l'on emploie simultanément les 2 porteuses, le câble long est raccordé, par l'intermédiaire du T et des 2 câbles courts, aux douilles de sorties : dans ce cas l'impédance de la source est voisine de 37Ω et la tension HF disponible en bout de câble, fermé lui-même sur 75Ω , est égale à 65 mV pour chacune des porteuses.

Réalisation -

L'appareil a été réalisé comme un véritable appareil VHF : toutes les précautions désirables contre le rayonnement ont été prises afin de permettre le fonctionnement simultané de plusieurs téléviseurs sans entraîner de perturbations, c'est ainsi qu'un filtre énergétique est placé en série avec les fils d'alimentation, que le bloc HF est dans un blindage en laiton et que le coffret est réalisé en aluminium soudé, constituant lui-même un blindage parfaitement homogène.

Afin d'obtenir une grande stabilité électrique et mécanique, les circuits oscillants travaillent avec une capacité d'accord importante qui diminue ainsi l'influence des variations de capacité des lampes, chaque contact du rotacteur est doublé, la consommation des lampes en position d'attente est compensée (le fonctionnement ou le non fonctionnement d'un oscillateur n'entraînant pas de modification pour l'autre) ; enfin, le prélèvement de la tension de sortie s'effectue magnétiquement par une spire à couplage lâche, on obtient ainsi la possibilité d'une bonne adaptation et la suppression de toute réaction de la charge sur l'oscillateur.

Emploi avec la Mire Métrix modèle 260. -

Afin de constituer un ensemble homogène, facilement transportable, le générateur 900 peut être placé sur la Mire 260, car les deux appareils ont une surface de base identique. Ils peuvent être rendus solidaires par un jeu de courroies et être transportés par la poignée supérieure du générateur 900.

Les douilles "son" et "image" de la Mire et du Générateur peuvent être raccordées directement par les câbles courts livrés avec le générateur 900 ; la Mire possédant les affaiblisseurs nécessaires pour établir la différence de tension entre la porteuse "son" et la porteuse "image", conformément aux normes.

Emploi avec le Wobuloscope Métrix modèle 230 -

L'emploi ne pose aucun problème particulier, le générateur 900 doit être réuni à la borne "entrée marqueur" du wobuloscope à l'aide des deux câbles courts, du T et du câble long, afin d'obtenir un marquage simultané.

né pour les porteuses "son" et "image".

Réglage d'une plaquette porte bobine lors de l'équipement pour un nouveau canal du générateur 900 -

- 1°) Retirer l'appareil de son coffret.
- 2°) Retirer le blindage HF du bloc oscillateur.
- 3°) Introduire dans le panneau avant, la pastille repère correspondant au nouveau canal.
- 4°) En considérant le sens de rotation des aiguilles d'une montre, amener l'index du bouton central sur la position précédant le nouveau repère.
- 5°) Introduire dans son logement la plaquette porte bobine (le bobinage étant sur la plaquette, lorsque cette dernière est en fonctionnement), aucun outil n'est nécessaire pour cette opération.
- 6°) Amener la nouvelle plaquette en position de fonctionnement l'index du bouton central doit venir en face de la nouvelle pastille repère.
- 7°) Procéder au réglage -

Se servir d'un téléviseur comme indicateur de battements et injecter dans la borne d'antenne, simultanément la tension de l'oscillateur à étalonner et la fréquence étalon qui peut être celle de l'émetteur lui-même :

Porteuse "son" (bobinage le plus loin de la platine avant) -
Pour le réglage "son" faire apparaître un battement audible (si le niveau du "Points fixes" est trop élevé, le réglage exact du téléviseur fait apparaître une désensibilisation).

Porteuse "image" (bobinage le plus proche de la platine avant) -
Régler la sensibilité du téléviseur et le niveau de sortie du générateur 900, de façon à faire apparaître les battement qui en image se manifestent par la présence de raies verticales ou obliques ; ajuster la bobine de façon à amener le nombre de raies au minimum, celles-ci devenant de plus en plus larges (une raie claire et une raie sombre correspond à un décalage entre les 2 oscillateurs égal à la fréquence de ligne, erreur tout à fait acceptable). Le réglage consiste donc à faire apparaître un moirage volontaire que l'on amène à une valeur définie.

8°) Fixer les vis de réglage à l'aide de la cire qui peut être fondue avec un fer à souder.

9°) Poser le blindage et refermer l'appareil.

NOTA

- Les bobinages étant préréglés en usine, il n'est pas possible de commettre une erreur telle que le réglage soit obtenu par battements entre divers harmoniques.

- La bobine de couplage est de même préréglée en usine, ni le réglage de la vis, ni l'état du générateur 900 particulier n'entraînent un écart important sur la valeur nominale du niveau de sortie.

-IV- CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.

Fréquence HF :

6 canaux au choix, parmi les canaux européens correspondant aux émetteurs en service ou devant rentrer prochainement en service. Chaque canal procurant les porteuses "son" et "image".

Précision globale de la fréquence : l'appareil étant étalonné en usine $\pm 0,5 \%$.

Dérive pour 10 % secteur : 1 ‰

Dérive thermique (écart entre les premières 10 minutes et une heure de fonctionnement) : 2 ‰

Impédance de sortie : 75 Ω (pour chaque sortie de porteuse)

Tension de sortie : 100 mV le câble étant fermé sur 75 Ω
(pour chaque sortie de porteuse)

Consommation secteur : 12 VA

Tubes équipant l'appareil : 2 x EC92 - 1 x 6BX4

Dimensions : 150 x 100 x 330 mm

Poids : 4,8 kg

Composition de la fourniture :

- 1 générateur 900
- 3 fusibles de rechange
- 1 cordon secteur
- 1 câble coaxial long
- 2 câbles coaxiaux courts
- 1 T de raccordement
- 1 atténuateur 6 db

LISTE DES PIECES ELECTRIQUES

Symbole	Valeur	Caractéristiques	N° METRIX
<u>RESISTANCES</u>			
R 1	24 KΩ	1/2 W 10 %	
R 2	75 Ω	1/2 W 5 %	
R 3	75 Ω	1/2 W 5 %	
R 4	24 KΩ	1/2 W 10 %	
R 5	10 KΩ	1 W 10 %	
R 6	1 KΩ	1 W 10 %	
R 7	47 KΩ	2 W 10 %	
R 8	10 KΩ	1 W 10 %	
R 9	1 KΩ	1 W 10 %	
R 10	47 KΩ	2 W 10 %	
R 11	12 KΩ	2 W 10 %	
<u>CONDENSATEURS</u>			
C 1	5.000 pF	céramique - 20 + 50 % 500 V.	
C 2	22 pF	céramique ± 20 % 500 V.	
C 3	10 pF	céramique ± 10 % 500 V	
C 4		ajustable à air 4 .. 16 pF 150 V.	
C 5	5.000 pF	céramique - 20 + 50 % 500 V	
C 6	22 pF	céramique ± 20 % 500 V	
C 7		ajustable à air 4 .. 16 pF 150 V.	
C 8	10 pF	céramique ± 10 % 500 V.	
C 9	5.000 pF	céramique - 20 + 50 % 500 V.	
C 10	5.000 pF	céramique - 20 + 50 % 500 V	
C 11	8 μF	électrochimique 500/550 V	
C 12	8 μF	électrochimique 500/550 V	
<u>TRANSFORMATEUR</u>			
T 1		Alimentation	LA 106
<u>FILTRES</u>			
L 1		Secteur	LC 46
L 2		Secteur	LC 46
<u>CONTACTEURS</u>			
S 1		Rotacteur HF	
S 2		Image	AA 16
S 3		Son	AA 16
S 4		Secteur	KE 141
<u>FUSIBLE</u>			
F 1	0,5 A	Fusible	AA 97
<u>TUBES</u>			
V 1	EC92	Oscillateur image	
V 2	EC92	Oscillateur son	
V 3	6BX4	Valve	

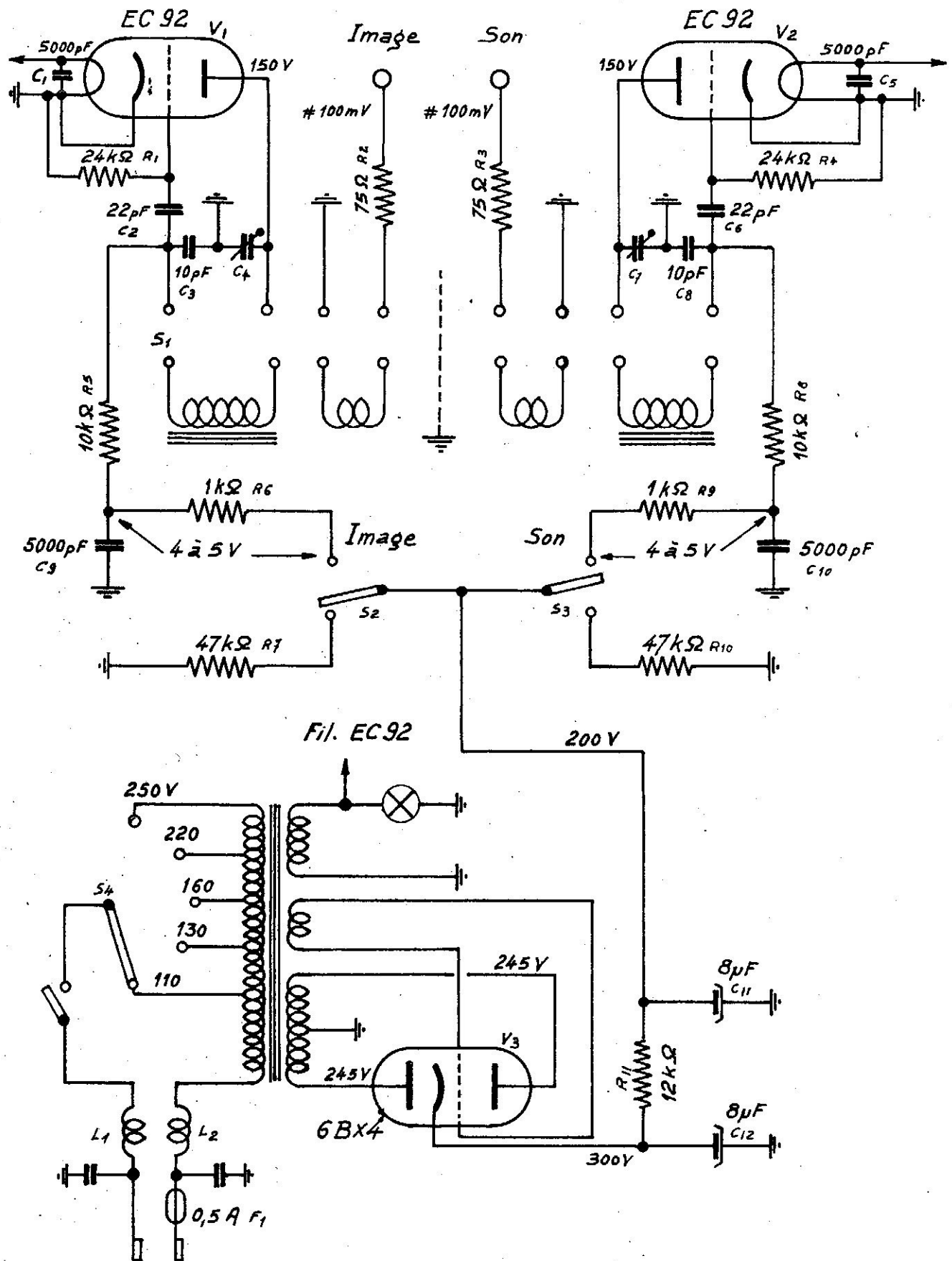
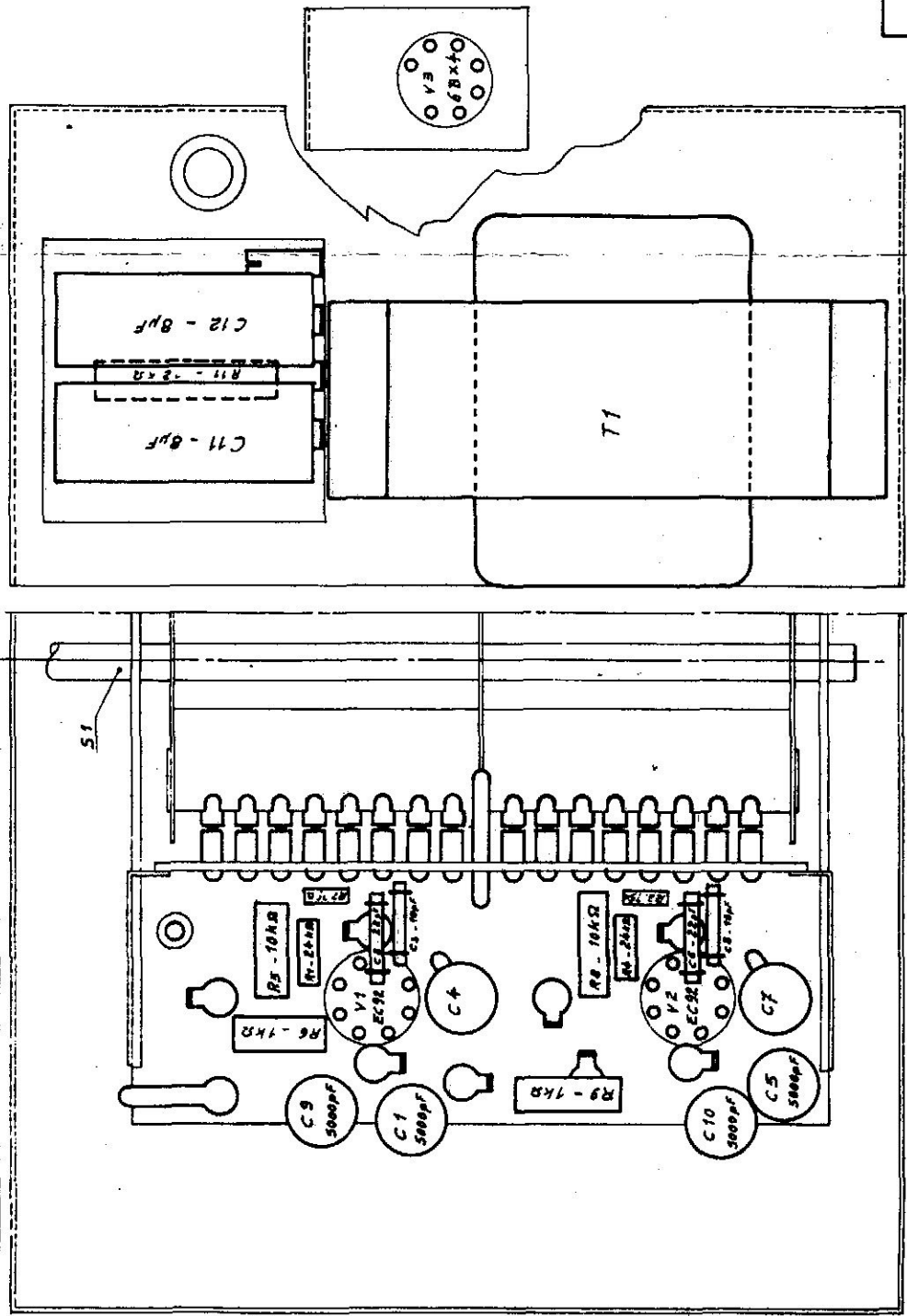
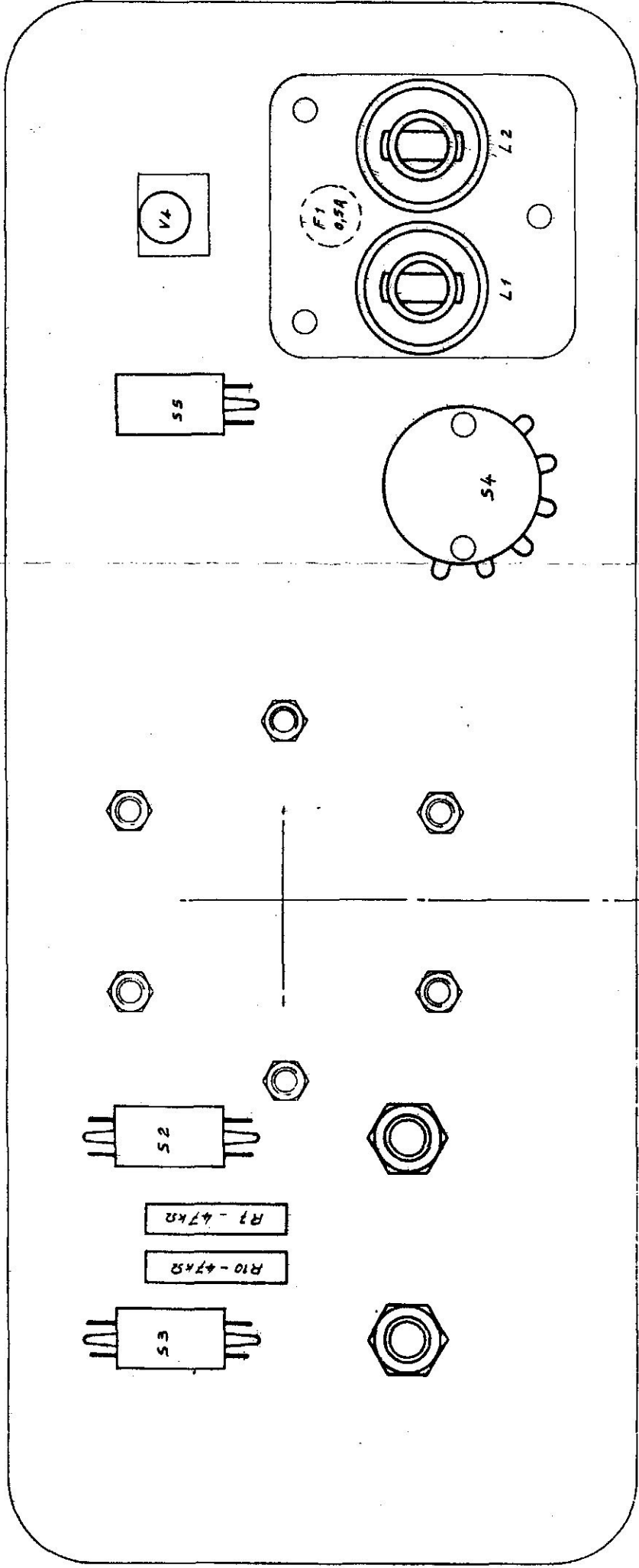
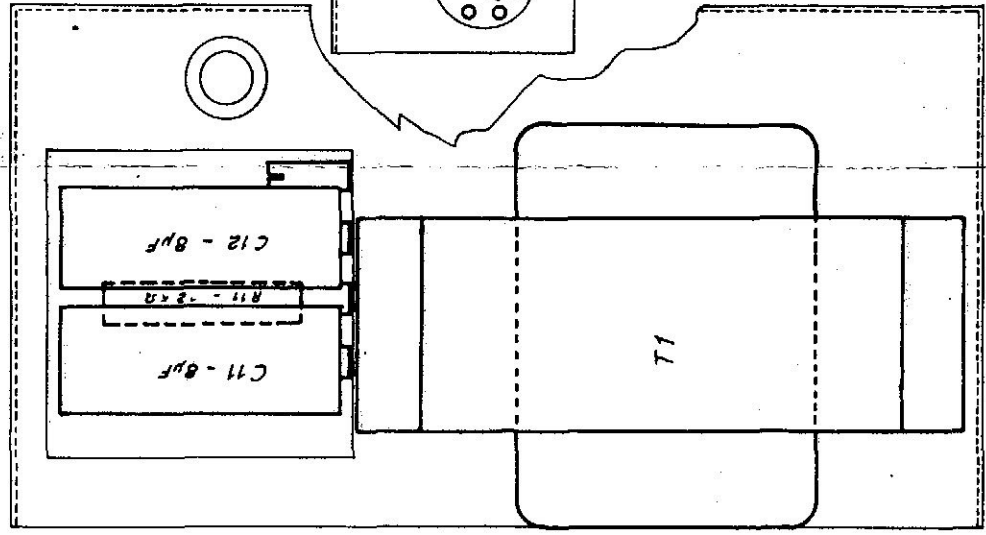


Schéma de principe 900 Métrix

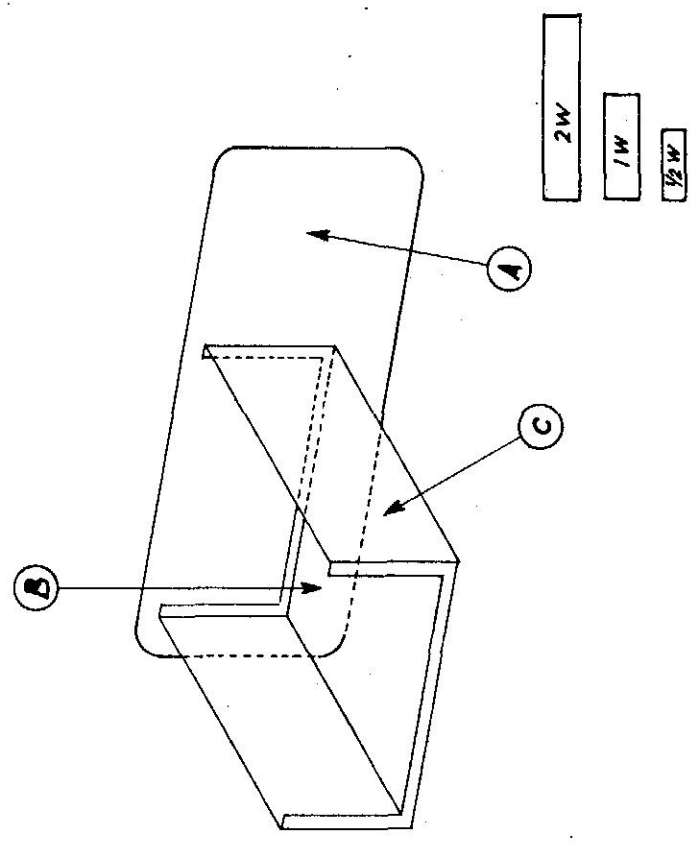
A. Vue inférieure de la platine



B. Vue intérieure du chassis



C. Vue côté droit du chassis



EMPLACEMENT DES PIÈCES 900 MÉTRIX