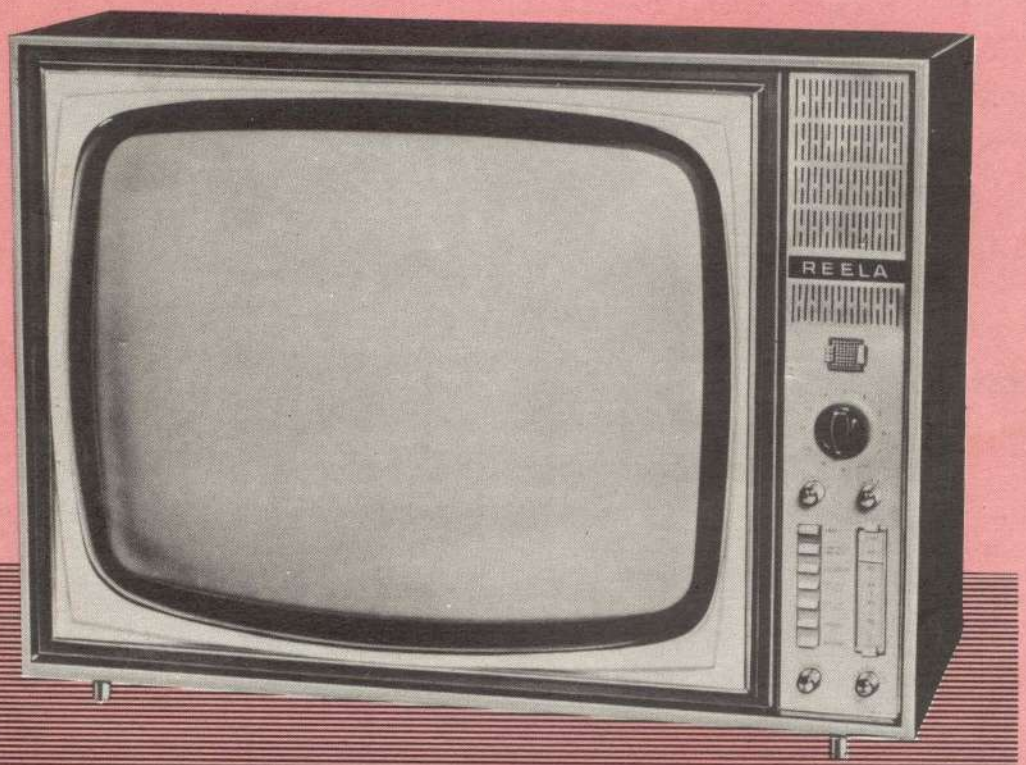
NOTICE TECHNIQUE D'ENTRETIEN

DES TELEVISEURS

Starlight

1964/65



Reela

PIECES DETACHEES
ARENA IMPERATOR 33 Av. Faidherbe
35, RUE DU POTEAU - PARIS 18 - TEL. MON. 81-70
MONTREUIL 287-28-90

USINES à : PARIS - SAINT-OUEN - GIEN

NOTICE TECHNIQUE D'ENTRETIEN

LE RECEPTEUR SE COMPOSE ESSENTIELLEMENT DE DEUX CHASSIS

1°) un châssis HF et BF son comportant le sélecteur VHF, le tuner UHF, le clavier de commande et les potentiomètres de luminosité, contraste et volume sonore et la partie BF son. Cet ensemble se démonte par la face avant de l'appareil.

2°) un chassis FI - vidéo - balayage - alimentation - placé horizontalement dans l'ébénisterie. Ce dernier chassis est fixé à l'ébénisterie par 2 vis. La presque totalité des dépannages ne nécessite pas son démontage.

CHASSIS HF et BF SON

DEMONTAGE

Il suffit de retirer par l'intérieur l'écrou placé au dessus du haut-parleur et la vis à bois en bas, à l'arrière du circuit BF son. Aucune soudure n'est à défaire, l'ensemble sort par l'avant permettant un dépannage commode. Notez que la masse n'étant plus connectée que par le câble coaxial FI, un ronflement dans le son est normal.

Dans le modèle 49 cm, il faut retirer le baffle du haut-parleur avant de pouvoir sortir l'ensemble du chassis.

Les appareils sortis avant le 8 Avril 1964 comportent 2 commandes par bowden.

Pour démonter le bowden qui commande le petit contacteur placé sur le circuit de balayage, il suffit de décrocher le câble souple et ensuite de retirer la pièce U qui est enfilée sur les deux coulisseaux de ce contacteur. Il est inutile de dévisser l'embout de gaine de câble.

SELECTEUR VHF - A3 167-79 COPRIM OU FD 094-44

Ce sélecteur est équipé de 12 canaux : les 11 canaux Français et Luxembourg (position L).

Il est équipé d'un tube PCC 189 monté un amplificateur HF cascode et d'un PCF 86 ou PCF 801 dont la partie triode est utilisée en oscillatrice et la partie pentode en mélangeuse.

Un commutateur est disposé sur le sélecteur, permettant d'utiliser la partie pentode de la PCF 86 ou de la PCF 801 en amplificatrice FI dans le cas de réception UHF.

Le tuner UHF attaque alors la grille de cette pentode par l'intermédiaire d'un filtre composé d'une part de la bobine placée dans le circuit plaque de la mélangeuse UHF (EC 86) et d'autre part du circuit d'entrée placé dans le blindage situé au dessus du commutateur UHF/VHF.

Une petite vis pointeau permet de bien caler le réglage de l'oscillateur au milieu de la course du bouton.

TUNER UHF - AT 6322/30 - COPRIM

Ce tuner équipé des tubes EC 86 et EC 88, couvre la gamme de 470 à 862 MHz.

La triode EC 88 montée avec grille à la masse équipe l'étage amplificateur disposé devant un étage auto-oscillateur-mélangeur équipé lui même d'une triode EC 86.

Le circuit FI de sortie est prévu pour les fréquences de 32,7 MHz pour l'image et de 39,2 MHz pour le son. Le primaire de ce circuit est placé dans le tuner et le secondaire dans le blindage du commutateur UHF/VHF placé sur le sélecteur VHF.

L'entrainement du condensateur se fait par un démultiplicateur dont l'axe de commande permet l'éclairage du cadran, par pression sur le bouton. En cas de nécessité de remplacement des lampes, il faut retirer la vis de fixation inférieure du sélecteur VHF et le bouton ce qui permet ainsi de le tourner et de retirer les lampes du tuner UHF.

BF-SON

L'amplificateur BF son se compose d'un étage préamplificateur équipé de la partie triode d'une ECL 82 et d'un étage de puissance équipé de la partie pentode de ce tube. Une contre réaction plaque à plaque donne un relevé des fréquences basses et élevées. Les touches du clavier permettent la suppression de cette contre réaction dans la position "parole". L'ensemble est monté sur un circuit imprimé. L'alimentation se fait à partir du + HT par l'intermédiaire d'une cellule de filtrage composée d'une résistance de 680 Ω et d'un condensateur de 50 μF pour les modèles antérieurs au 8.4.64. Dans les modèles plus récents, le courant de l'ECL 82 sert de courant d'excitation du relais 625/819. Le filtrage se fait donc soit au travers de la bobine du relais en 625 lignes, soit au travers d'une résistance de 470 Ω en 819 lignes.

COMMANDES EN FAÇADE

Ce châssis comporte également les 3 commandes habituelles destinées à l'usager.

le volume sonore
la luminosité
le contraste

Noter que ces deux derniers potentiomètres retournent à une tension négative obtenue par redressement de la tension alternative d'alimentation des filaments du sélecteur VHF (16v).

D'une part une résistance VDR et d'autre part, un système à forte constante de temps (2 fois 150KΩ et 2 MFD) permettent d'appliquer une tension positive sur le Wenhelt pendant un court instant, lors de l'extinction de l'appareil, ce qui décharge rapidement le tube et évite de le marquer au centre. Une cellule photo électrique placée dans le circuit de contraste permet sa variation en fonction de l'éclairage ambiant.

CHASSIS FI BALAYAGE ALIMENTATION

DEMONTAGE

En général il n'est pas utile de retirer ce chassis pour le dépannage, le dessous de l'ébénisterie étant découpé. Toutefois il suffit de retirer les 2 vis placées de part et d'autre du châssis, toutes les connexions étant faites par bouchons ou cosses AMP il n'y a aucune soudure à défaire.

Noter que le fait de retirer le châssis de l'ébénisterie risque de faire basculer celle-ci vers l'avant, entrainée par le poids du tube. Il est donc nécessaire de placer un objet lourd à la place du châssis.

Pour démonter le bowden qui commande le petit contacteur placé sur le circuit de balayage, il suffit de décrocher le cable souple et ensuite de retirer la pièce U qui est enfilée sur les deux coulisseaux de ce contacteur. Il est inutile de dévisser l'embout de gaine de câble.
Ce bowden a été supprimé le 8.4.64, le contacteur ayant été remplacé par un relais.

PLATINE FI VIDEO FC 761/23 COPRIM ET FC 762/26

La platine est constituée par un circuit imprimé, portant l'ensemble des tubes, semiconducteurs et circuits remplissant les fonctions suivantes .

- étages amplificateurs à fréquence intermédiaire vision
- détection vision
- amplificateur vidéo fréquence
- étage séparateur des signaux de synchronisation
- étage trieur de tops horizontaux et verticaux
- étages amplificateurs à fréquence intermédiaire son
- détection son
- écrêteur de parasites son
- commandes automatiques de sensibilité vision et son.

Ces circuits ont été spécialement étudiés pour permettre, sans aucune restriction, la réception de tous les canaux français, aussi bien VHF que UHF, et de tous les canaux belges (même Gand).

Tous les éléments de montage sont très accessibles et disposées de telle façon que les opérations éventuelles d'entretien et de dépannage soient grandement facilitées.

Alimentation

1°) *Filaments* - L'alimentation des filaments est réalisée en parallèle sous une tension alternative de 6,3 V, et un courant de 2,55 A.

2°) *Haute tension* - l'alimentation haute tension se fait sous une tension de 215 V. Le débit haute tension varie selon le niveau du signal d'entrée, et selon l'amplitude du signal vidéo de sortie. Dans les conditions extrêmes, le débit maximal est de 110 mA et le débit minimal de 90 mA. Il est à noter que chaque étage FI est découplé deux fois, en série et en parallèle. Les chaines vision et son, sont séparées l'une de l'autre.

Amplificateur à fréquence intermédiaire vision

Cet amplificateur comprend trois tubes à grande pente (à grille cadre) 2 EF 183 - 1 EF 184.

La fréquence porteuse vision est pour les canaux français VHF, de 28,05 MHz (associée à une porteuse son de 39,2 MHz). Pour les canaux belges la porteuse vision est de 31,55 MHz (associée à une porteuse son de 26,05 MHz.

Pour les canaux français UHF la porteuse son est de 39,2 MHz et la porteuse vision de 32,7 MHz.

L'attaque de l'amplificateur est assurée par le signal à fréquence intermédiaire provenant du sélecteur de canaux VHF, au moyen d'une liaison à basse impédance par câble coaxial à réactance capacitive.

La liaison entre le 1er et le 2ème étage est assurée par un filtre de bande à couplage capacitif en tête, auquel est adjoint un circuit réjecteur accordé sur 39,2 MHz, ce qui correspond pour les canaux français VHF, au son associé. Un réjecteur supplémentaire est prévu, mais n'est pas en service, le circuit imprimé comporte les liaisons et emplacements nécessaires pour la capacité de couplage et celle d'accord.

Le condensateur de couplage devra être de la plus faible valeur possible. Les réjecteurs ont été étudiés de façon à ne comporter aucune remontée hors bande.

La liaison entre le 2ème et le 3ème étage est assurée par un filtre de bande complexe, mais très souple, à trois circuits accordés à couplage capacitif à la base, et ponté au sommet.

La liaison entre le 3ème étage et la diode de détection est assurée par un filtre de bande à couplage purement magnétique. Un écran électrostatique, très efficace, est placé entre primaire et secondaire. Il empêche que les signaux parasites (harmoniques de détection), ne remontent la chaine et provoquent des interférences sur l'image. Primaire et secondaire sont amortis en série, ce qui limite la circulation dans les circuits des fréquences indésirables.

Détection vision

Celle ci est assurée par une diode au Germanium OA 70. Le signal attaquent le tube vidéo fréquence est de polarité positive. La charge de détection est classique (1,8 KΩ).

La correction de la courbe de réponse Vidéo fréquence et le blocage des harmoniques de détection en direction de l'amplificateur Vidéo, sont assurés, d'une part, par un jeu de bobines de correction à faibles capacités réparties placées ainsi que la diode, dans un boitier qui assure un blindage efficace, et d'autre part, par deux perles de Ferroxdure enfilées sur les connexions.

L'inductance de correction détection parallèle qui est en boitier et bobinée sur mandrin, comporte un noyau de réglage que l'on peut ajuster dans lecas d'une réception comportant du "trainage". La platine est livrée noyau sorti (inductance minimum). Le noyau enfoncé (inductance maximum), la correction est maximum.

Etage amplificateur vidéo fréquence

Il est équipé d'un tube à grille cadre EL 183.

Le circuit est prévu de façon à ce qu'on puisse adjoindre une ou plusieurs correction dites "contre réaction cathode".

Les appareils sont livrés avec les valeurs de 4,7 Ω et 0,1 μ, sur la platine FC 761/23 et 12 Ω et 3,3 nF sur la platine FC 762/26.

Les corrections Vidéo sont assurées par un circuit en T, dont la troisième bobine S27 est disposée aussi près que possible de la broche de cathode du tube cathodique.

Une inductance supplémentaire S28 est munie d'un enroulement de couplage S29 dont les connexions sont sorties à l'extrémité de la plaquette sur deux cosses à souder. Ceci permet de réaliser un dispositif d'"Image Contour", très utile dans les cas quel'on considère comme désespérés. En effet, lorsque S29 est court-circuitée les corrections sont normales, ce qui correspond au fonctionnement sur une émission normale (cahier des charges R.T.F.). Mais au contraire, lorsque S29 est en circuit ouvert, l'étage vidéo est surcorrigé artificiellement, ce qui permet de compenser les trainages qui se produisent sur certaines émissions de mauvaises qualités, ou dans le cas de réception défectueuse, que celle-ci soit due à l'antenne de réception ou à un emplacement géographique défavorable. On peut également disposer une résistance sur ces 2 cosses, ce qui permet de doser l'effet de S28. Les appareils sont livrés avec une résistance de 12 Ω sur FC 761/23 et 47 Ω sur FC 762/26.

La liaison avec le tube séparateur de tops de synchronisation s'effectue à travers une diode au germanium (AO 85) qui a pour but de prélimiter la vidéo arrivant sur la grille de ce tube et de diminuer l'effet de l'espace grille cathode agissant comme diode (pertubatrice)

Etage séparateur de signaux de synchronisation

La séparation des signaux de synchronisation est assurée par la pentode (ECF 80). La séparation est des plus classique. La partie du signal correspondant aux variations de luminance est rejetée au- delà du cut-off de la pentode.

Etage trieur de tops lignes et images

La discrimination des signaux de synchronisation verticaux est assurée par la partie triode de la ECF 80 Le signal appliqué à la grille de cette triode est différencié. Le tube étant muni d'un système de polarisation fixe, seul le front arrière (positif) des impulsions larges de synchronisation émerge au-delà du cut-off et rend cette triode conductrice, ce qui fait apparaitre sur son anode et la borne de sortie "V" un top négatif en phase avec ce front arrière. Ces tops ont une amplitude d'environ 100 Vcc.

Etages amplificateurs à fréquence intermédiaire son

L'amplification FI son est assurée par 2 étages :

- 1 EF 184 et la partie pentode de la EBF 89

Pour pouvoir assurer le fonctionnement de l'amplificateur son indifféremment sur 2 fréquences, 39,20 MHz associée aux canaux français, et 26,05 MHz associée aux canaux belges, l'ensemble de la chaine d'amplification FI son est muni de circuits doubles. Le signal son est prélevé sur la liaison à basse impédance provenant du sélecteur de canaux. Toutefois, la chaine d'amplification à 26,05 MHz est mise hors service à l'aide d'un court circuit sur la bobine S12, il faut supprimer ce court circuit si l'on désire recevoir les canaux belges.

L'attaque et la liaison FI détection est assurée par un double filtre de bande. La sélectivité de l'ensemble est analogue à celle que l'on peut trouver dans tout amplificateur FI travaillant à ces fréquences.

Les réglages des doubles circuits sont indépendants.

L'amplification de chacune des chaines est identique à celle que l'on pourrait obtenir avec une seule

Détection son

Elle est assurée par la double diode (EBF 89). L'une des diodes fonctionne sur la fréquence de 39,2 MHz et l'autre sur 26,05 MHz.

Ecreteur de parasite son

Un système anti parasite son, équipé d'une diode série (OA 85) contenue dans un boitier métallique qui assure son blindage, est interposé entre la détection et la sortie du signal son destiné à attaquer l'amplificateur basse fréquence.

L'efficacité de cet antiparasite est très poussée, sans aucune tronquage de son. Il est toutefois possible de mettre en parallèle sur la résistance de 470 KΩ un potentiomètre qui pourra limiter le seuil endeçà.

Commande automatique de sensibilité

La platine est pourvue de dispositifs très efficaces de commande automatique de sensibilité. En ce qui concerne la partie son, le schéma est classique et n'appelle aucun commentaire particulier. Pour la partie vision, le signal d'information actionnant la commande automatique de sensibilité est prélevé à la sortie de l'amplificateur vidéo fréquence, aux bornes de la résistance de charge.

Deux voies alimentent :

1°) la cathode de la 1ere FI vision
2°) a. la grille de commande de la 2ème FI vision
    b. la grille de commande de la 1ère FI vision
    c. le sélecteur

Du fait de l'agencement du système et des tensions de polarisation qui en découlent, le sélecteur pourrait recevoir des tensions positives. La présence d'une diode interdit cette possibilité.

Dans le cas de réception à grande distance, au maximum de contraste la polarisation du 1° tube FI et celle du 2° tube FI se situe autour de 3V, la polarisation du sélecteur étant à ce moment nulle. Il est à noter que pour que la polarisation du 2° tube soit normale, la résistance de cathode doit être assez élevée. Pour les champs moyens, le sélecteur est polarisé autour de -2,5V. Pour les champs très forts, la polarisation ne dépasse pas -6 V.

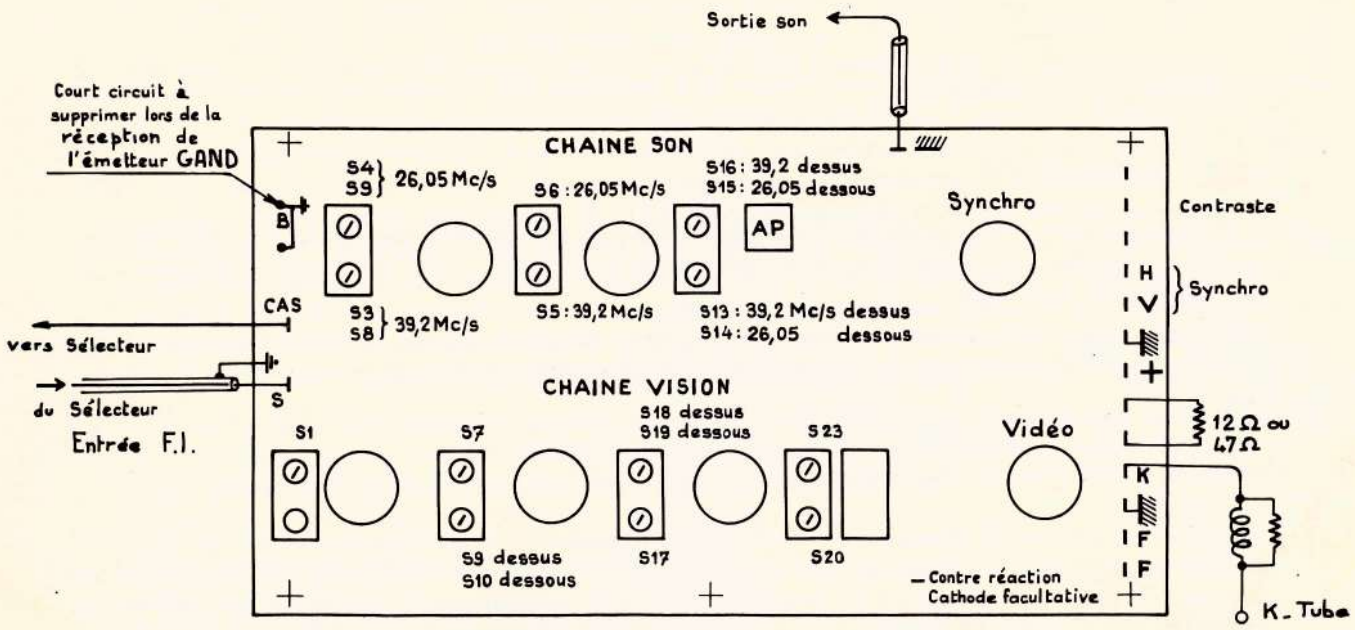
Cette disposition limite le souffle qui peut se produire à champ fort, lorsque le sélecteur est trop polarisé négativement.

L'ensemble de ces dispositions assure une commande automatique de la sensibilité vision efficace et la tension appliquée au sélecteur est retardée d'une valeur convenable et ce, malgré les inévitables dispersions des caractéristiques des tubes. En effet, si d'un tube à l'autre la tension négative nécessaire pour diminuer l'amplification dans certains rapports varie sensiblement, les résistances cathodiques très élevées qui assurent le même effet, sont pratiquement constantes grâce aux propriétés bien connues de l'autopolarisation. C'est sur ces propriétés qu'est fondé le dispositif de retard de la tension de commande d'amplification du sélecteur.

Le potentiomètre de contraste, associé à la photo électrique permet de placer une tension continue additionnelle en série dans le circuit CAS, ce qui a pour effet de régler le contraste de l'image.

Noter que sur les platines FC 761/23 certaines valeurs de résistances ont été modifiées par rapport aux valeurs d'origines COPRIM, par l'adjonction d'autres résistances du côté soudures du circuit imprimé. En cas de remplacement de cette platine il y a lieu d'ajouter ces résistances.

Pour le remplacement des platines FC 762/26, seuls l'amortissement de S28/S29 et la contre-réaction de cathode EL 183 sont à ajouter sur la platine.



PLATINE FI – Vue de dessus

PLATINE BALAYAGE VERTICAL

L'ensemble du balayage vertical est également monté sur un circuit imprimé (REELA 1113).

Il est constitué d'un étage " blocking " équipé d'une triode ECL 85 suivi d'un étage de puissance (pentode ECL 85). Les tops de synchronisation issus de la trieuse sont appliqués sur l'anode de la triode.

Les potentiomètres de stabilité, hauteur et linéarité sont disposés de manière à être accessibles à l'usager, à l'arrière de l'appareil.

Un potentiomètre ajustable placé sur le circuit (non accessible à l'usager) permet de régler la linéarité de la partie supérieure de l'image. Noter qu'en cas de panne de balayage vertical on peut localiser rapidement la panne en appliquant le 6 V 3 alternatif sur la grille de la pentode ECL 85. On doit obtenir alors un balayage d'une dizaine de centimètres si l'étage blocking est en cause.

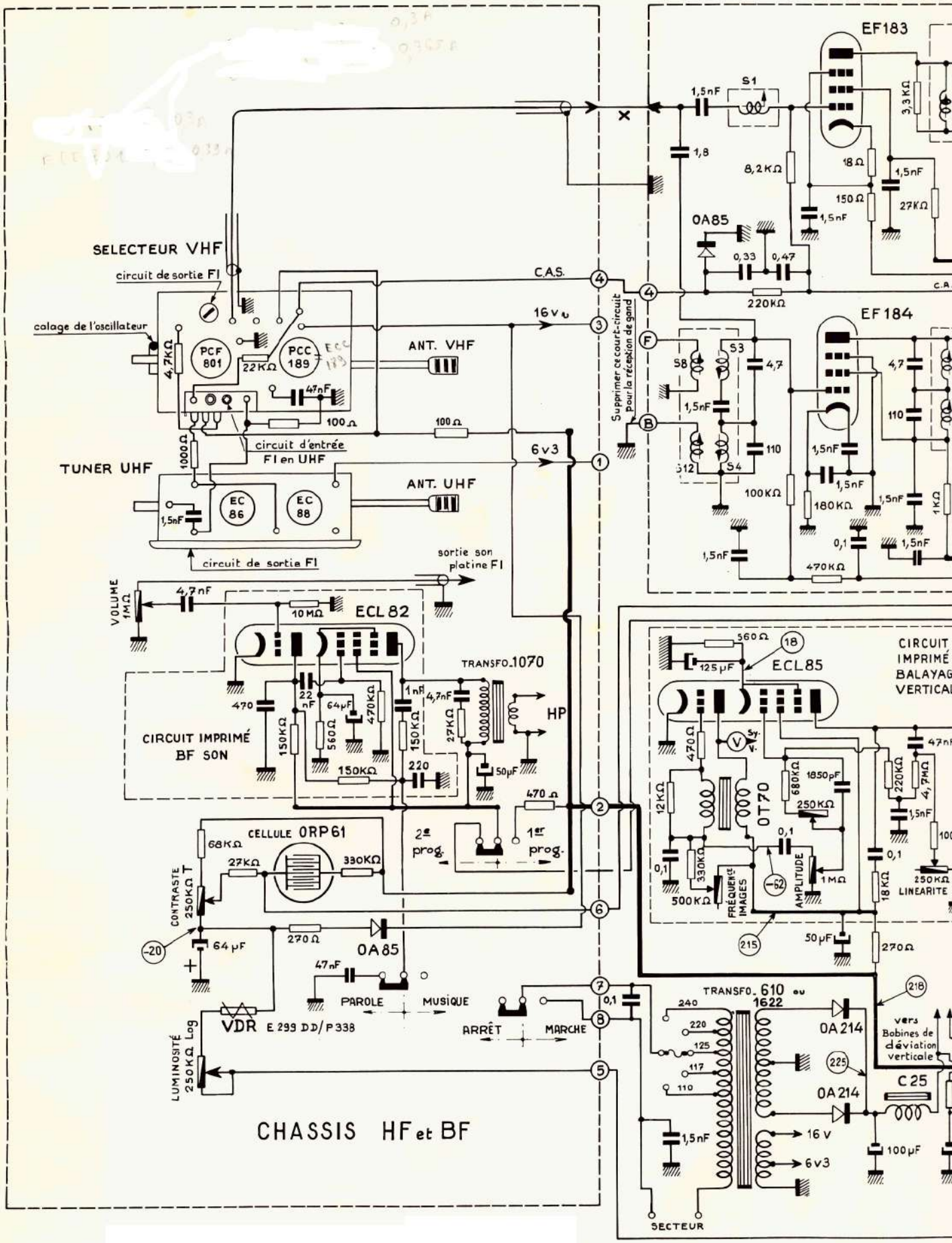
La diminution d'amplitude de balayage due à l'échauffement est compensée par une résistance CTN placée en série avec les bobines de déviation et située dans le déviateur lui-même.

PLATINE BALAYAGE HORIZONTAL

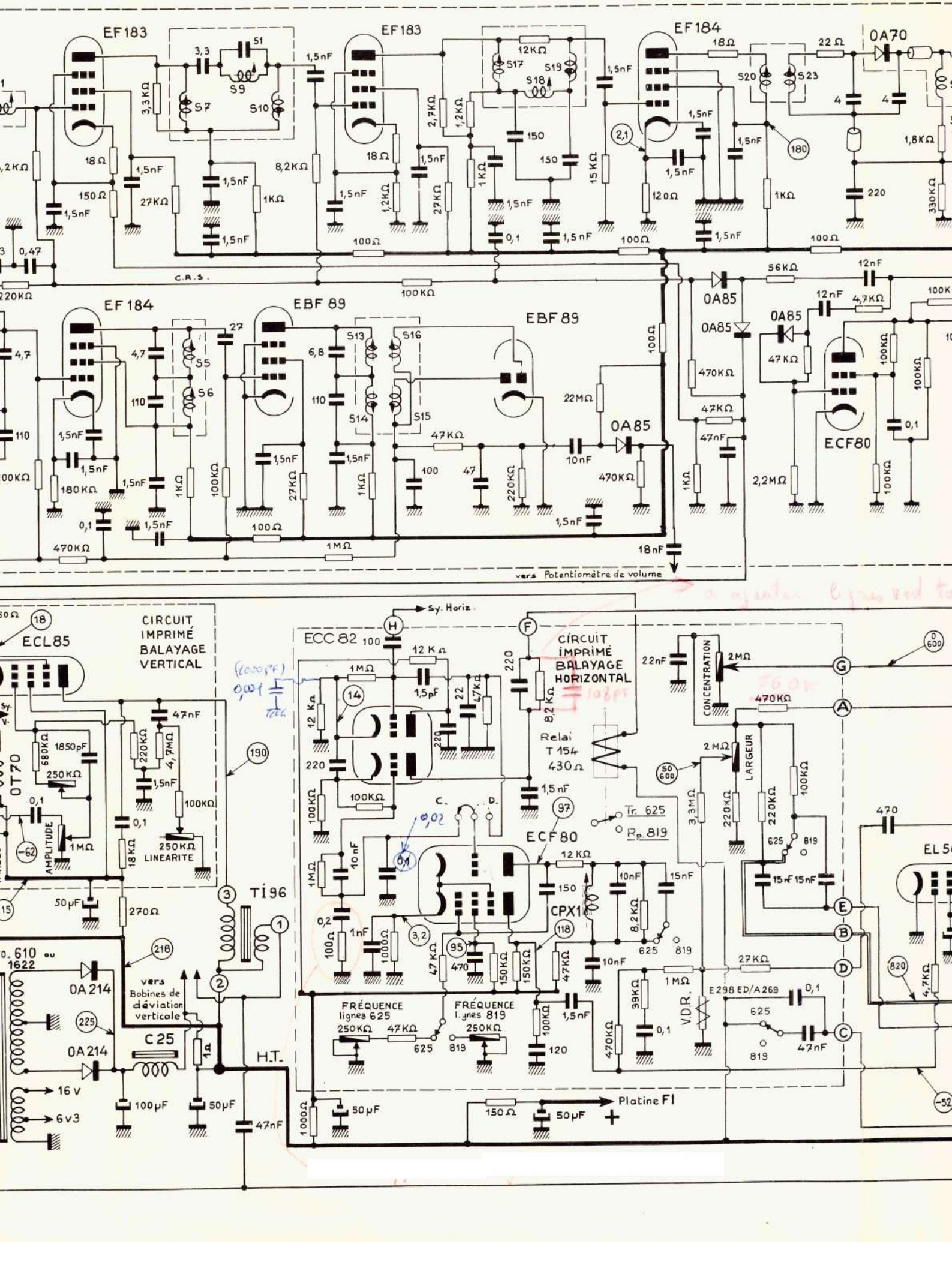
Ce circuit imprimé (REELA 1112 ou 2112) comporte un étage de mise en forme des signaux de synchronisation lignes. Les tops issus de la plaque de la ECF 80 séparatrice, sont appliqués sur la grille d'une triode ECC 82 et recueillis sur sa cathode. Le signal ainsi mis en forme est appliqué sur la cathode de l'autre triode de la ECC 82 montée en comparateur à coïncidence. La plaque de cette triode reçoit les impulsions lignes prélevées sur un enroulement de la THT. La grille devient négative ou positive suivant le retard ou l'avance d'un signal par rapport à l'autre. Cette tension continue est dirigée, à travers un système à constante de temps appropriée, vers la grille du multivibrateur.

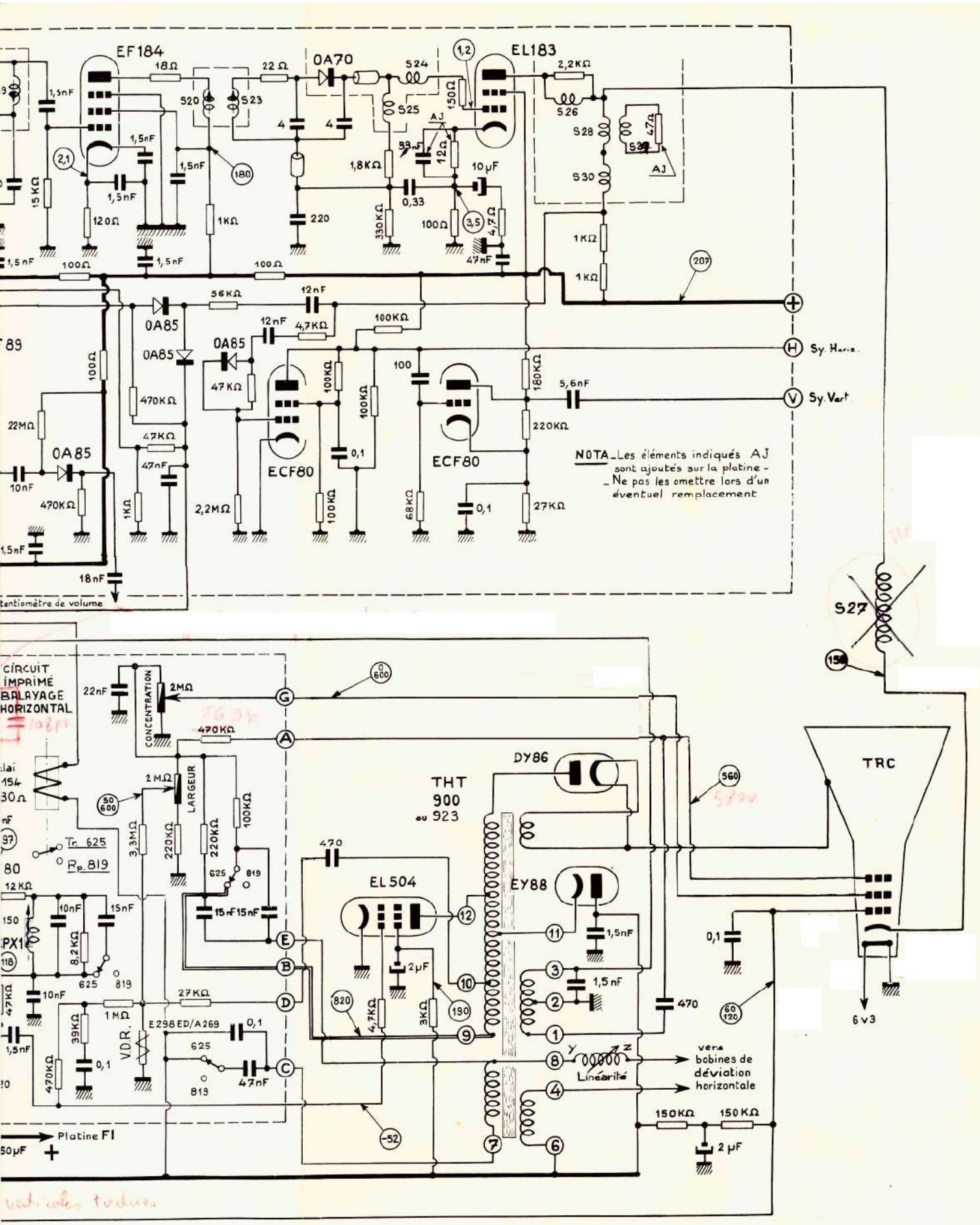
Sur les platines 1112 la tension de comparaison est appliquée en permanence au multivibrateur.

Sur les platines 2112 une possibilité de synchro-directe avec comparateur hors service a été réservée. La grille de synchro de l'ECC 82 a été sortie près de la lampe par une connexion souple. Il suffit de débrancher ce fil de la cosse " Compa " et de le brancher sur la cosse " Direct " (fiches et cosses AMP).



SELECTEUR VHF
circuit de sortie FI
calage de l'oscillateur
PCF 801
PCC 189
ANT. VHF
circuit d'entrée FI en UHF
TUNER UHF
EC 86
EC 88
ANT. UHF
circuit de sortie FI
C.A.S.
16 v
6 v 3
Supprimer ce court-circuit pour la réception de gand
EF183
EF 184
OA85
S1
S3
S4
S8
S12
ECL 82
TRANSFO. 1070
HP
CIRCUIT IMPRIMÉ BF SON
CELLULE ORP61
2e prog.
1er prog.
CONTRASTE 250KΩ T
OA85
PAROLE
MUSIQUE
ARRÊT
MARCHE
VDR E 299 DD/P 338
LUMINOSITÉ 250KΩ Log
VOLUME 1MΩ
ECL85
OT70
FRÉQUENCE IMAGES
AMPLITUDE
LINEARITE
TRANSFO. 610 ou 1622
OA 214
C 25
vers Bobines de déviation verticale
SECTEUR
CHASSIS HF et BF


EF183
EF183
EF184
0A70
EF184
EBF 89
EBF 89
0A85
0A85
0A85
ECF80
ECL85
CIRCUIT IMPRIMÉ BALAYAGE VERTICAL
CIRCUIT IMPRIMÉ BALAYAGE HORIZONTAL
ECC 82
ECF 80
Sy. Horiz.
Relai T 154 430Ω
Tr 625
Rp 819
CONCENTRATION
LARGEUR
AMPLITUDE
LINEARITE
FRÉQUENCE lignes 625
FRÉQUENCE lignes 819
V.D.R.
E298 ED/A269
CPX1
Ti96
C25
0A214
0A214
vers Bobines de déviation verticale
H.T.
16 v
6v3
Platine FI
vers Potentiomètre de volume
C.B.S.


EF184
EL183
0A70
S24
S25
S20
S23
S26
S28
S29
S30
AJ
0A85
ECF80
Sy. Horiz.
Sy. Vert.
NOTA_Les éléments indiqués AJ sont ajoutés sur la platine - _Ne pas les omettre lors d'un éventuel remplacement
tentiomètre de volume
S27
CIRCUIT IMPRIMÉ BALAYAGE HORIZONTAL
CONCENTRATION
LARGEUR
Tr. 625
Rp. 819
THT 900 ou 923
DY86
EY88
EL504
TRC
6v3
V.D.R.
E298ED/A269
Linéarité
vers bobines de déviation horizontale
Platine FI
verticales tordues

Le multivibrateur à couplage cathodique est classique.

Il est consitué des 2 parties triode et pentode d'une ECF80.

Dans le circuit plaque de la triode est disposée une bobine accordée soit par 10.000 pfd (819 L) soit par 25.000 pfd (625 L) mis en circuit par le commutateur 625/819.

Pour régler cette bobine, il faut d'abord la court-circuiter, régler la fréquence lignes en 819 d'une façon précise de manière qu'en débranchant l'antenne puis en la remettant, l'image se synchronise instantanément. Retirer le court-circuit de la bobine et la régler de façon à synchroniser à nouveau l'image

Le commutateur inverse également les 2 potentiomètres de fréquence (625 et 819), il branche en 625 L un condensateur de 47 nf en parallèle sur celui de 0,1 en série avec les bobines de déviation, et il modifie la valeur du condensateur de récupération et de la résistance du filtrage de la tension récupérée. Sur les platines base horizontale 2112, ces commutations sont assurées par le relais T 154. Comme il est dit au paragraphe BF, le courant HT de la finale son sert à l'excitation du relais en 625 I (contacts repos en 819 I - contacts travail en 625 I).

Sur ce même circuit se trouve le dispositif de régulation d'amplitude de lignes.

Une tension alternative est prélevée sur la THT et appliquée à travers un condensateur à une résistance VDR, celle ci fournit une tension négative proportionnelle à l'amplitude du balayage. Cette tension est réglable par un potentiomètre (largeur) placé entre masse et tension récupérée. La tension ainsi obtenue polarise la lampe EL 504 à une valeur convenable, qui diminue si l'on pousse la luminosité ce qui amène une augmentation du débit de cette dernière lampe.

Le potentiomètre de concentration est connecté entre masse et tension récupérée.

ETAGE DE PUISSANCE LIGNES

Il est équipé d'un tube EL 504.

Son montage est très classique, la grille est attaquée par le signal issu du multivibrateur.

Dans le circuit de plaque se trouve le transfo THT. Noter que les bobines de déviation sont à basse impédance, ce qui diminue le rayonnement parasite.

La diode de récupération est une EY 88 et la diode de redressement THT une DY 86. Une self de linéarité est placée en série avec les bobines de déviation.

Il est préférable de la régler avec un tournevis entièrement isolant.

Le moyen le plus simple d'obtenir un réglage optimum, consiste à rechercher le réglage du noyau pour lequel l'amplitude est la plus grande, et ensuite de le tourner dans le sens qui donne un tassement à gauche, en s'arrêtant au moment où le centre comment à se tasser à son tour.

DEVIATEUR

Le déviateur comporte 4 cosses de sortie de chaque côté.

Le côté bobines images se distingue de celles de lignes par la nature des fils de sorties, qui sont nus du côté lignes, et sous souplisso du côté images.

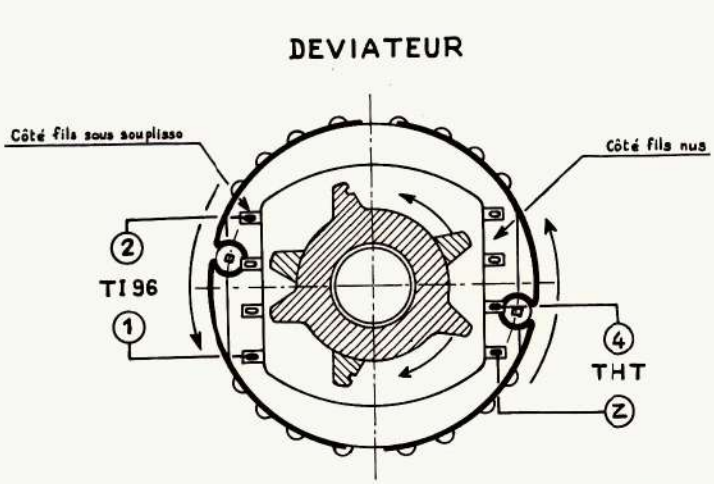
Les deux aimants placés en haut et en bas permettent de corriger l'effet de coussin en les approchant plus ou moins du tube.

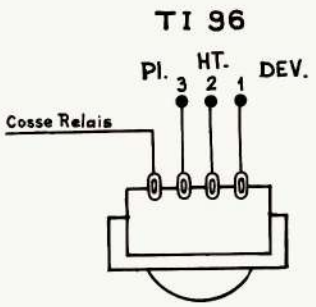
Pour la correction des verticales de droite et de gauche, on dispose de 2 aimants cylindriques que l'on peut faire tourner autour de leur axe pour régler l'intensité du champ, donc l'efficacité de la correction. Ces deux aimants sont placés entre 2 pièces métalliques qui peuvent tourner autour du déviateur, de manière à redresser les bords verticaux de l'image. 2 aimants placés à l'arrière du déviateur autour du col du tube permettent le cadrage par rotation successive de l'un et de l'autre.

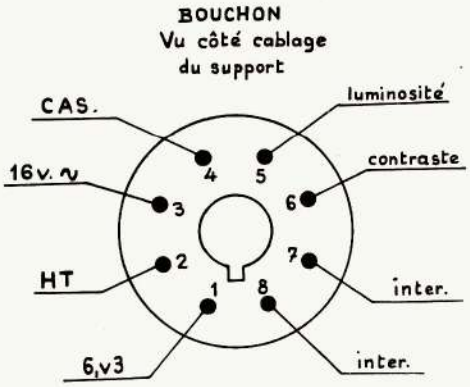
ANTIPARASITE IMAGE

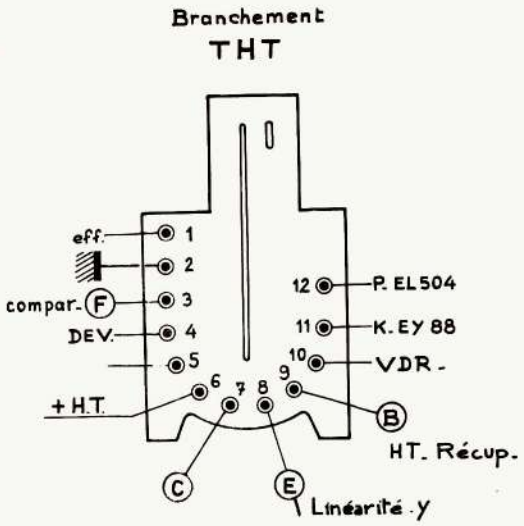
Sur demande nous fournissons cet antiparasite. Il suffit de retirer le support du tube cathodique et d'insérer le circuit imprimé qui comporte un support mâle et un femelle. Le fil de connexion qui en sort est à relier au +HT sur la self de filtrage.

Le potentiomètre sert à régler le seuil d'écrétage.

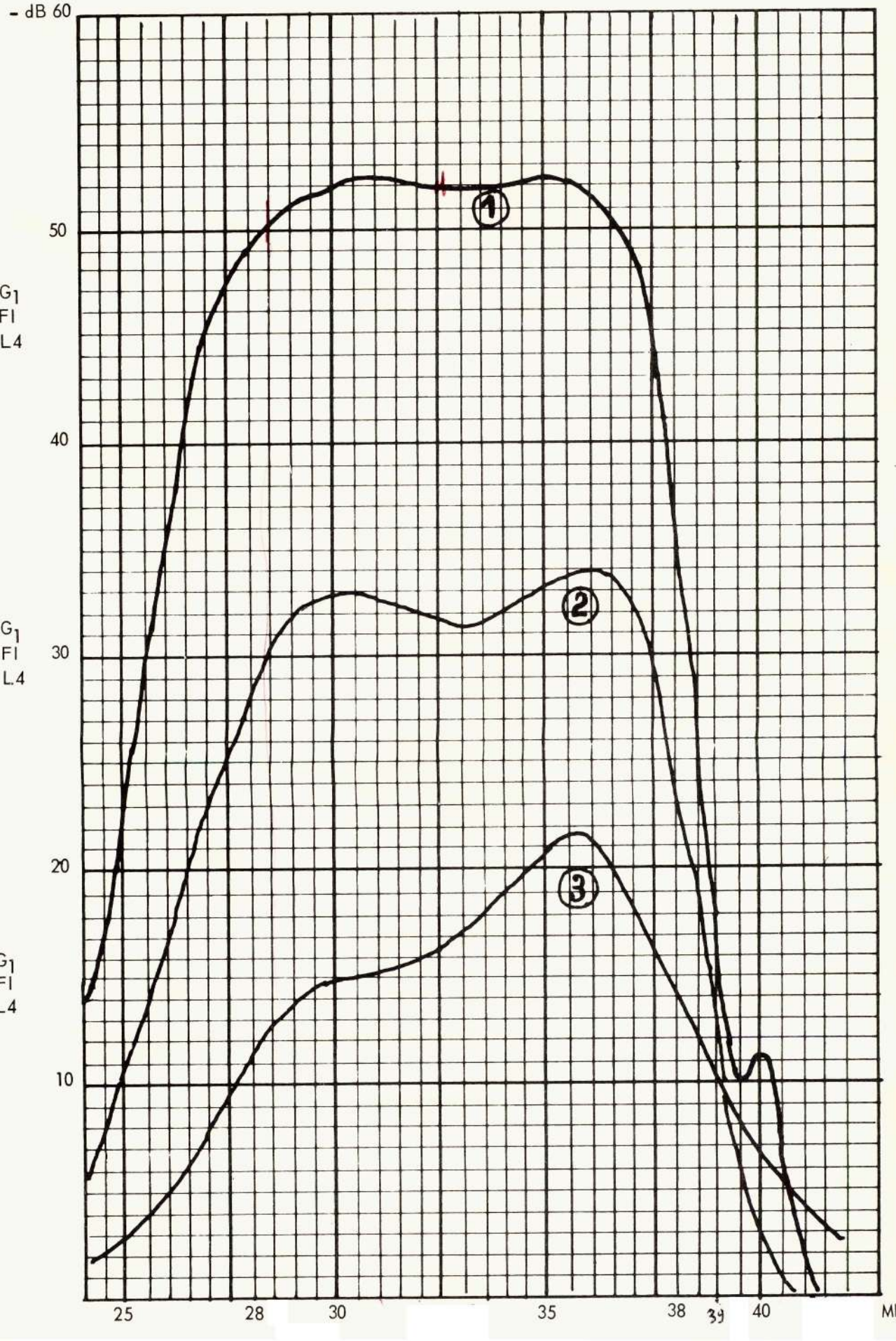








COURBES CUMULEES PAR ETAGE EN VISION



(1) Injection sur G_1 du 1er étage FI
Lecture sur G_1 de L4

(2) Injection sur G_1 du 2ème étage FI
Lecture sur G_1 de L.4

(3) Injection sur G_1 du 3ème étage FI
Lecture sur G_1 de L4

NOMENCLATURE
des éléments spéciaux à cet appareil.

Transfo d'alimentation	610 ou 1622
Self de filtrage	C 25
Transfo de sortie balayage vertical	TI 96
Transfo de modulation	1070 TV
Redresseurs silicium	OA 214
Potentiomètres luminosité	MA 250 KL axe 37 M
" puissance	MA 1 MΩ L axe 37 M
" contraste	MA 250 KT axe 37 M
" largeur	P 20 à socle 2 MΩ
" concentration	P 20 " "
Rotacteur	A 3/167/79 ou FD 094/44
Transfo lignes et THT	900 ou 923
Déviateur	653 C
Haut-parleur	INFT 13 - 3,5 Ω
Adapteur pour canaux belges	FC 761/12
Tuner UHF	AT 6322/30
Transfo blocking image	OT 70
Potentiomètre fréquence lignes	P 20 à socle 250 K
" linéarité	P 20 à socle 250 K
" hauteur	P 20 à socle 1 MΩ
" fréquence image	P 20 à socle 500 K
Clavier 7 touches	CTM 719 ou CTM 721 à partir du 8.4.64
Commutateur 625/819	P.222 ou relais T 154
Circuit imprimé balayage vertical	R 1113
" " " horizontal	R 1112 ou R 2112 à partir du 8.4.64
" " BF son	G 193
Self de comparateur	CP X 1

Jeu de Lampes

HF	UHF	EC 88	1ère FI son		EF 184
Ch. de Fréquence	UHF	EC 86	2ème FI son		EBF 89
HF	VHF	PCC 189	multi lignes		ECF 80
Ch. de fréquence	VHF	PCF 86 ou 801	Comparateur		ECC 82
1ère FI vision		EF 183	Balayage vertical . .		ECL 85
2ème FI vision		EF 183	Balayage horizontal		EL 504
3ème FI vision		EF 184	Récupératrice		EY 88
Vidéo		EL 183	Valve THT		DY 86
Séparatrice		ECF 80	BF son		ECL 82

Publi SAP Paris