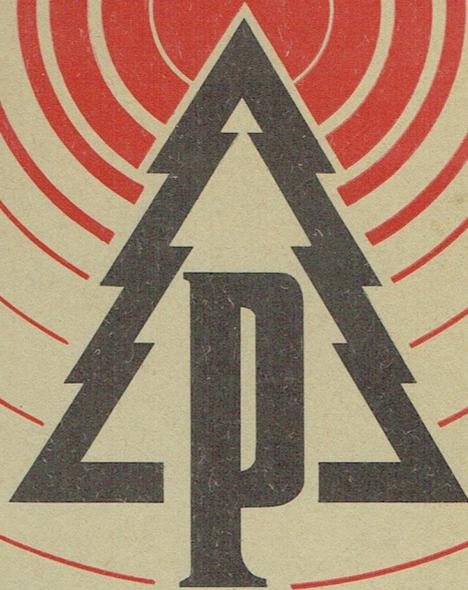
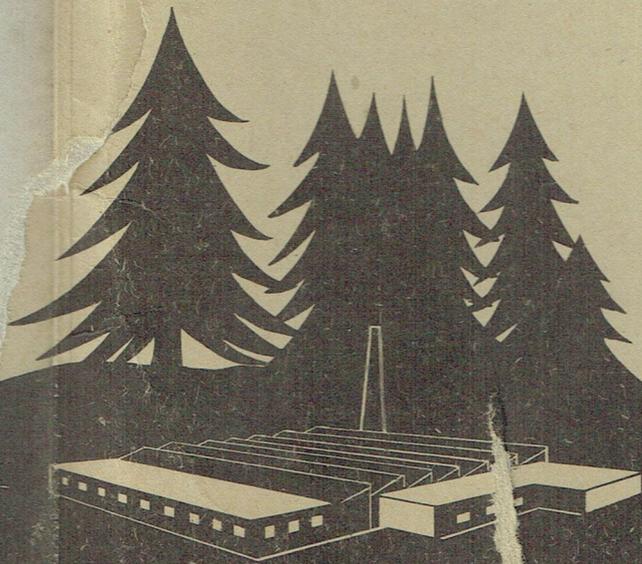


Terrim

ÉLECTRONIQUE



Les documents contenus dans ce cahier sont confidentiels. Veuillez les conserver soigneusement. Ils vous seront toujours précieux dans l'exercice de vos fonctions. Ils s'intègrent dans votre documentation personnelle. Ils constituent enfin une source de renseignements généraux et techniques d'actualité régulièrement mis à jour grâce aux feuilles détachables qui les composent.



DOCUMENTATION GÉNÉRALE

Leffrim

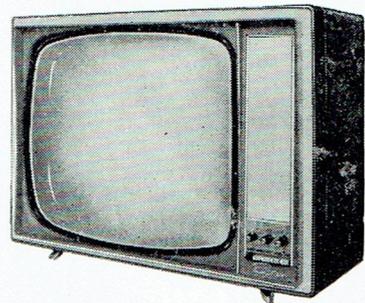
ELECTRONIQUE

USINE DE FALLIÈRES, SAINT-NABORD, VOSGES.

TÉL. 207 ET 616 REMIREMONT

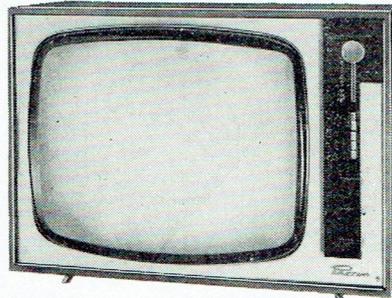
vous présente

PANORAMIQUE 663



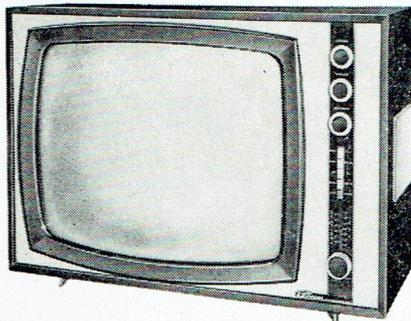
Ligne asymétrique sobre. Profondeur réduite. — Luxueux coffret « Phénoplaste moulé ». — Dimensions 720 x 540 x 260. — Tube TWIN PANEL aluminisé 59 cm. 114°. Concentration électrostatique. — Circuits éprouvés 16 tubes + 4 diodes + 2 redresseurs Silicium.

PANORAMIQUE 341 T



Ligne. asym. «tout à l'avant». — Lux. ébénisterie bois verni polyester. — Tube TWIN PANEL aluminisé 59 cm. 114°.

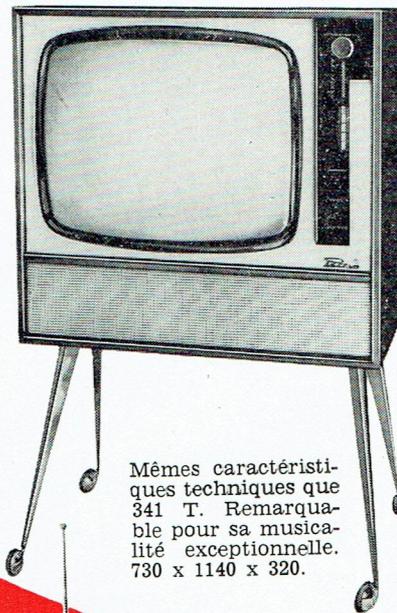
PANORAMIQUE 341 N



Ligne asymétrique « tout à l'avant ». — Ebénisterie bois verni polyester. Dim. 735 x 525 x 365. — Tube SUPER PANEL aluminisé 59 cm. 114°. — Concentration électrostatique.

SES TÉLÉVISEURS...

CONSOLETTA



Mêmes caractéristiques techniques que 341 T. Remarquable pour sa musicalité exceptionnelle. 730 x 1140 x 320.

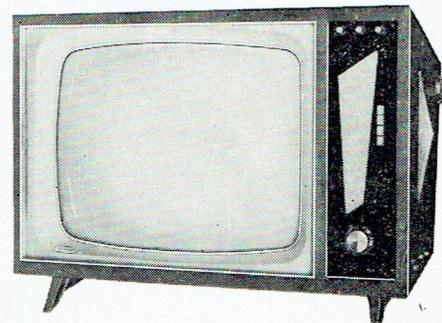
241

— Tube TWIN PANEL. 49 cm. 110°. Dim. 625 x 460 x 220. — Même présentation et autres caract. techniques que 341 T.

541

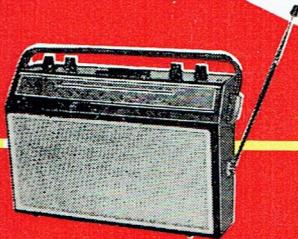
— Présentation de l'EUROPÉEN. — Diffusion sonore latérale et frontale. — Mêmes caract. techn. que 341 N.

EUROPÉEN



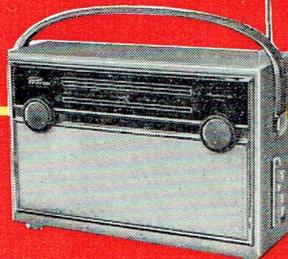
Multistandard. — Esthétique et technique d'avant-garde. — Ebénisterie bois verni. Dim. 720 x 540 x 360. — Circuits éprouvés 20 tubes + 7 diodes + 2 redresseurs Silicium.

et SES TRANSISTORS



T 251

Radio-récep. AM-FM 4 gammes : FM-GO-PO-OC, antenne cadre. — Prés. de grand luxe, esthétique raffinée, son hte fidélité. — Coffret bois gainé, cadran double, dim. 290 x 190 x 80. — Pilotage autom. de fréquence en FM. — 9 transistors + 8 diodes.



T 23

Radio-récep. AM 3 gammes PO-GO-OC, antenne cadre. — Prés. luxueuse, lignes pures, appareil musical et puissant. — Coffret bois gainage lézard, dim. 280 x 190 x 90. — 7 transistors + 2 diodes.



T 105

Radio-récep. AM 2 gammes PO-GO, prise antenne voiture. — Luxueuse présentation, cadran panor. double. Coffret gainé matelassé, façade polystyrène décorée. — 7 transistors + 1 diode.

Distribué par :

DOCUMENTATION TECHNIQUE

RECEPTEURS DE TELEVISION

Type PANORAMIQUE 341 N 60 cm 110° Super Panel

Type PANORAMIQUE 341 T 60 cm 114° Twin Panel

⊕

⊕

⊕

SOMMAIRE

1	Caractéristiques générales	feuillet	21.10	et la suite
2	Mise en service	"	21.20	"
3	Description générale	"	21.30	"
4	Schéma de principe	"	21.40	"
5	Description technique	"	21.50	"
6	Contrôle des circuits UHF - VHF et FI	"	21.60	"
7	Contrôle des circuits de base de temps	"	21.70	"
8	Méthode simplifiée de dépannage	"	21.80	"
9	Renseignements utiles	"	21.90	"

1 - CARACTERISTIQUES GENERALES

- Type de récepteur : téléviseur extra plat toutes distances à vision panoramique.
- Standards : Français 819 lignes bande I et III 1er programme.
Français 625 lignes bande IV et V 2è programme.
Belge et Luxembourgeois 819 lignes bande III.
Belge et Luxembourgeois 625 lignes bande IV et V.
- V H F : 12 canaux possible dans tout ou partie d'un de ces standards.
- U H F : Equipement sur demande.
- Circuits : 17 tubes à vide (dont UHF).
1 tube image.
2 diodes germanium.
2 redresseurs silicium.
1 transistor drift (FI - UHF).
1 cellule photo résistante "lumatique".
- Alimentation : Secteurs alternatifs 50 Hz normalisés de 110 à 245 volts.
- Consommation : 175 V.A ∞.
- Antiparasites : Vision et son (écrêtage).
- Sensibilité : Vision 50 microvolts
Son 15 microvolts
- Bande passante : 9,5 MHz pour le standard 819 lignes Français.
4,85MHz pour le standard 625 lignes Français.
3,85MHz pour le standard 819 lignes Belge.

Puissance son : 3,5 watts, environ.

Sélection par touches : 1. arrêt/marche.

2. "Lumatic" - luminosité générale corrigée automatiquement selon les variations de l'éclairage ambiant moyen.

3. 819 lignes VHF/625 lignes UHF,

4. avec antiparasites,

5. correcteur d'image,

Dimensions des récepteurs :

341 N - L : 735 H : 525 P : 365

341 T - L : 732 H : 510 P : 390

2 - MISE EN SERVICE

Malgré les contrôles très poussés effectués en usine et le soin apporté à sa réalisation, le téléviseur à installer peut nécessiter quelques retouches à sa mise en service.

- Déballer soigneusement le récepteur.
- S'assurer que l'appareil n'a subi aucun dommage lors de son transport.
- Vérifier particulièrement que toutes les lampes sont bien enfoncées.

Par mesure de sécurité tous nos appareils sont livrés avec le répartiteur secteur placé sur 220 Volts.

- Remplacer s'il y a lieu celui-ci sur la tension correspondant à la tension du réseau.
- Ne pas sous-volter systématiquement le récepteur.
- Si le secteur est trop irrégulier un régulateur automatique de tension est à conseiller à votre client.

Il importe de bien connaître les conditions locales de réception pour utiliser au mieux les qualités de l'appareil.

- Repérer les antennes UHF et VHF de préférence au moyen de 3 cm de ruban adhésif de couleur correspondant à celle des câbles d'entrée "antenne" du téléviseur.
- Brancher les antennes.
- Brancher le récepteur au réseau et allumer l'appareil.

Réception du 1er programme.

- Mettre le bouton du rotacteur sur le canal VHF à recevoir.
- S'assurer que la 3ème touche du clavier est bien en position 819 lignes (c'est-à-dire sortie).
- Au bout de quelques secondes régler l'oscillateur pour un maximum de son.
- Régler la luminosité P11 et le contraste P 10. afin d'obtenir une bonne image.

Il peut se produire parfois dans des endroits très proches de l'émetteur des phénomènes d'intermodulation (son dans l'image et image dans le son).

- Pour supprimer ces effets il suffit d'insérer dans la liaison au câble d'antenne un atténuateur de 10 ou 20 décibels (uniquement dans le cas où l'action de l'atténuateur automatique interne P 12 ne serait pas suffisant).

Réception du 2ème programme.

- Au moyen du bouton recherche des stations UHF amener l'aiguille du cadran au niveau du canal UHF reçu.
- Enfoncer la touche 625.
- Retoucher légèrement le bouton "recherche des stations pour obtenir un maximum de son."

Ces réglages étant effectués le passage du programme 1 au programme 2 (ou inversement) **est entièrement automatique**. Il suffit d'enfoncer ou de sortir la touche 3 (819 / 625).

3 - DESCRIPTION GENERALE

Le téléviseur PERRIN ELECTRONIQUE "Panoramique 341 T" est équipé d'un tube image Twin Panel de 60 cm de diagonale.

Le téléviseur PERRIN ELECTRONIQUE "Panoramique 341 N" est équipé d'un tube image Super Panel de 59 cm de diagonale.

Leurs circuits électroniques sont identiques. Ils se composent :

- un chassis monobloc basculant, comportant tout les circuits (excepté UHF) et les organes de réglages secondaires.
- un boitier latéral de commande comportant les circuits UHF et les commandes principales très accessibles pour l'utilisateur.

- chassis monobloc : L'alimentation est assurée par un transformateur dont la tension d'entrée est ajustable pour tout les réseaux alternatifs 50 périodes (110 - 117 - 125 - 135 - 220 - 227 - 235 et 245 volts).

La puissance moyenne absorbée est d'environ 175 VA.

- Tubes et semi conducteurs employés :

- 1 ECC 189 amplificateur VHF.
- 1 ECF 82 changeur de fréquence.
- 1 AF 114 réduction de bande FI. UHF.
- 2 EF 184 1ère et 2ème FI vision.
- 1 OA 90 détection vision.
- 1 EL 183 amplificateur vidéo.
- 1 OA 85 antipariste vision.
- 1 EF 184 FI son.
- 1 EABC 80 détection son.
antiparasite son.
CAG.
préamplificateur basse fréquence.
- 1 EL 84 amplificateur de sortie son.
- 1 ECH 84 séparatrice et écrêteuse de tops ligne et image.
- 1 ECC 82 comparatrice "gate".

1 ECH 84 multivibrateur ligne
 ampli.continu de tension d'erreur.
 1 EL 500 rupteur de puissance ligne.
 1 EY 88 diode d'amortissement.
 1 EY 86 valve THT
 1 ECL 85 multivibrateur de puissance image.
 2 5E4 redresseurs silicium.

Organes de réglage

P 5 stabilité horizontale 819 lignes.
 P 6 stabilité horizontale 625 lignes.
 P 7 largeur image.
 P 8 concentration.
 P 1 stabilité verticale.
 P 2 hauteur image.
 P 3 linéarité image.
 P 4 linéarité image.
 P 12 atténuateur VHF.
 C 1 centrage de l'image.
 L H linéarité horizontale.
 R v seuil d'écrtage antiparasite vision.
 M 1 sélection du canal VHF.
 M 2 réglage fin du canal VHF sélection.

- Boitier latéral de commandes.

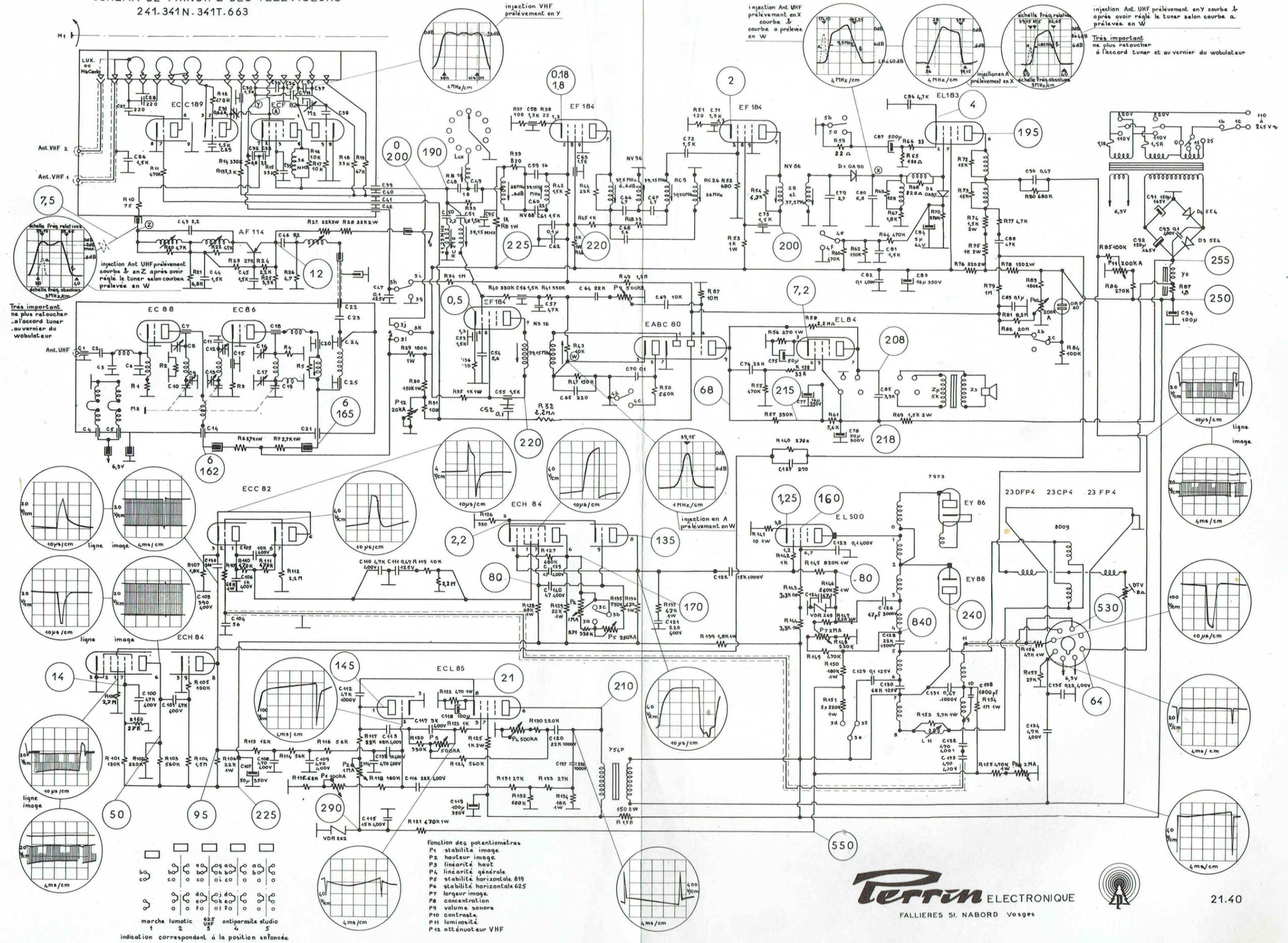
Tubes employées

1 EC 88 amplificateur UHF.
 1 EC 86 changeuse de fréquence.
 1 ORP 60 cellule photo résistante mise en service par T2 et assurant
 automatiquement la correction des réglages de contraste et
 de luminosité rendue indispensable lorsque la lumière am-
 biente varie.

Organes de réglage

- M 3 sélection et réglage fin des canaux UHF.
- T 1 interrupteur à coupure rapide de mise en marche.
- T 2 interrupteur de mise en service de la cellule photo résistante, régler alors P 10 "contraste" et P 11 "luminosité" à l'illumination minimale.
- T 3 inverseur des fonction
VHF 819 lignes / UHF 625 lignes.
- T 4 mise en service des antiparasites son et vision.
- T 5 mise en service du correcteur d'image.
- P 9 réglage progressif du volume sonore.
- P 10 réglage progressif de contraste.
- P 11 réglage progressif de luminosité.

SCHEMA DE PRINCIPE DES TELEVISEURS
241.341N.341T.663



Très important
ne plus retoucher
- l'accord tuner
- au vernier du wobulateur

Très important
ne plus retoucher
à l'accord tuner et au vernier du wobulateur

- Fonction des potentiometres
- P1 stabilite image
 - P2 hauteur image
 - P3 linearite haut
 - P4 linearite generale
 - P5 stabilite horizontale 819
 - P6 stabilite horizontale 625
 - P7 largeur image
 - P8 concentration
 - P9 volume sonore
 - P10 contraste
 - P11 luminosite
 - P12 attenuateur VHF

indication correspondant à la position enfoncée.

UTILISATION DU TELEVISEUR 341 N ou 341 T A LONGUE DISTANCE AVEC ANTIPARASITE VISION A INVERSION

1° / - AUGMENTATION DES SENSIBILITES -

- a) Son : Commuter RB 16 H sur LUXEMBOURG-NANCY au moyen d'un câble coaxial à faibles pertes.

Découpler le point HT du tube EF 184 Amplificateur F.I. Son entre les cosses 8 et 9
C = 1 500 pF connexions très courtes.

- b) Vision : Modifier R 39 820 Ohms $\frac{1}{2}$ W Valeur portée à 1,8 K $\frac{1}{2}$ W.
Modifier R 67 1,8 K $\frac{1}{2}$ W " " 2,7 K $\frac{1}{2}$ W.
Modifier R 21 6,8 K $\frac{1}{2}$ W " " 2,7 K $\frac{1}{2}$ W.

- c) Revoir le réglage des amplificateurs FI Son et FI Vision.

La sensibilité Moyenne VHF passe alors de 100 micro-volts à 40.

$$\Delta F. \text{ Vision} = 9 \text{ Mhz à } - 6 \text{ dB.}$$

2° / - ANTIPARASITE VISION A INVERSION -

- a) Supprimer D 2 OA 85 antiparasite écrêteur.

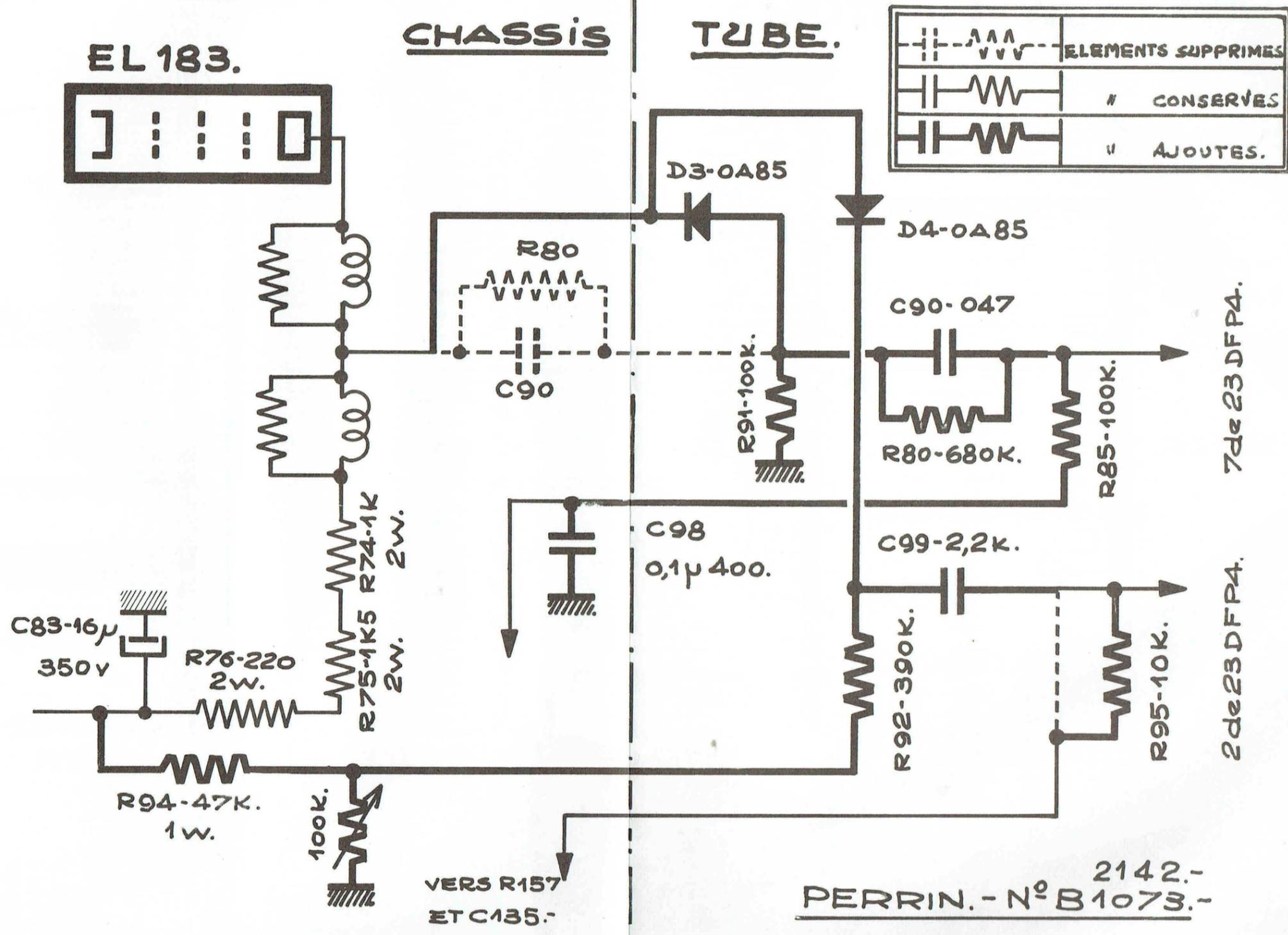
La fonction antiparasite, commutée par l'intermédiaire du clavier ne concerne désormais que l'antiparasite Son.

- b) Retirer du chassis :

R 85 et R 80) Ces éléments seront câblés sur le support du tube cathodique selon
C 90) schéma ci-joint.

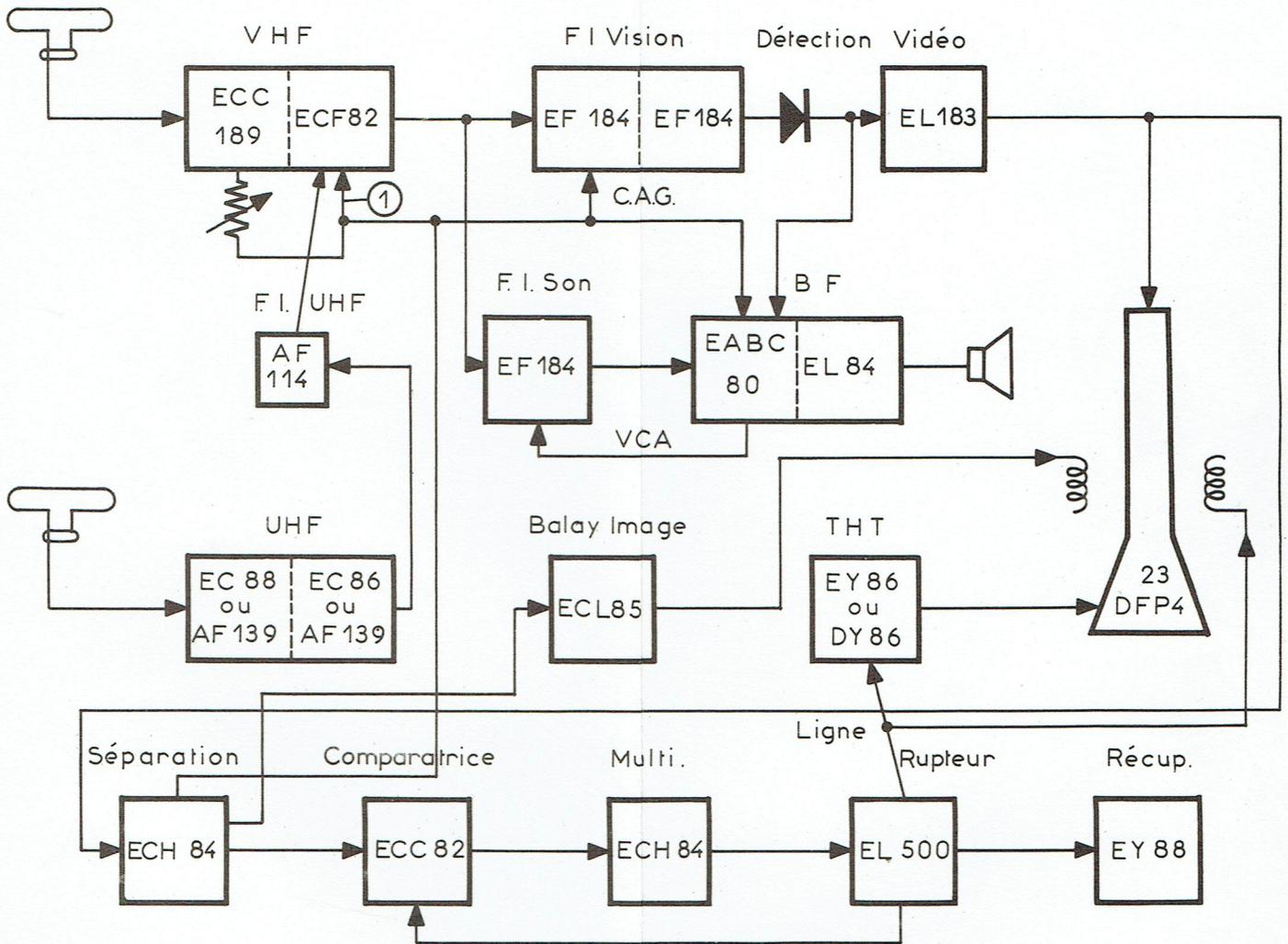
- c) Ajouter : D 3 OA 85
D 4 OA 85
R 91 100 K $\frac{1}{2}$ W. $\pm 10\%$
R 92 390 K " "
R 93 100 K Justohm
R 94 47 K 1 W. $\pm 10\%$
R 95 10 K 10% $\frac{1}{2}$ W.
C 98 0,1 400 VS.
C 99 2,2 K 400 VS.
50 cm FIL souple 12 Brins 20/100ème.

UTILISATION D'ANTIPARASITE VISION A INVERSION SUR 341N et 341T.-



DESCRIPTION TECHNIQUE

I Diagramme fonctionnel



① CAG appliquée en UHF seulement

II - CIRCUITS

TRES HAUTE FREQUENCE - (Rotacteur VHF)

L'amplification VHF est assurée par un tube très haute fréquence à grille cadre ECC 189 neutrodynée par une bobine réglable sur chaque canal.

Le signal VHF ainsi amplifié est appliqué à l'entrée de l'étage changeur de fréquence ECF 82 par l'intermédiaire d'un filtre de bande à couplage capacitif en tête, obtenu par un condensateur ajustable réglant la largeur de la bande des fréquences transmises (11 à 13 Mégahertz).

La tension oscillante, délivrée par l'élément triode EC (F) 82, stabilisée en fréquence est injectée à l'entrée de la mélangeuse E (C) F 82 par l'ensemble de condensateurs CTN C 34, C. 36 et C. 37 diviseur de tension par capacités dont l'effet indépendant de la fréquence locale permet d'obtenir un gain de conversion maximum sur tous les canaux.

Le signal F.I. prélevé sur l'anode de l'élément E (C) F 82 sort du rotacteur à basse impédance à travers un filtre passe bas, évitant ainsi le rayonnement de l'oscillateur local par le châssis.

La tension de CAG différée et réglable est appliquée à l'étage ECC 189. Le réglage s'effectue sur champ fort et permet d'éviter l'utilisation d'atténuateurs VHF dans la mesure où le niveau d'entrée est inférieur à 30 millivolts.

ULTRA HAUTE FREQUENCE (Tuner UHF)

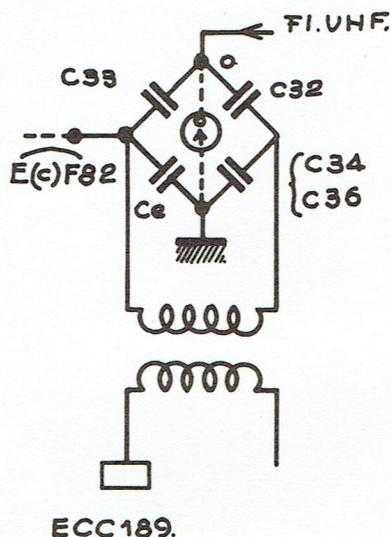
L'amplification UHF est assurée par un tube EC 88 (ou transistor AF 139) ultra haute fréquence utilisé en montage grille à la masse (ou base commune). Les accords sur les fréquences porteuses vision et son sont assurés par des lignes demi-onde (ou quart d'onde).

Le changement de fréquence est effectué par un tube EC 86 (ou transistor AF 139).

Le signal F.I. prélevé sur l'anode (ou collecteur) sort du tuner à basse impédance, à travers un filtre passe bas évitant ainsi le rayonnement de l'oscillateur local par le châssis.

La fréquence locale est inférieure à la fréquence incidente.

Le signal F.I. est appliqué à la changeuse de fréquence VHF en permanence (en UHF, ce tube travaille en première amplificatrice F.I. commune réglée par la tension de CAG), à travers un étage pré-amplificateur réducteur de bande passante AF 114, dans la diagonale du pont formé par C. 34 et C. 36, la capacité d'entrée



de l'élément E (C) F 82; C. 32 et C. 33. Ce pont étant à l'équilibre par construction, le point d'injection (O) du signal F.I. UHF a par conséquent en utilisation VHF le potentiel de la masse (rayonnement nul). Du point de vue niveau de signal F.I. le rapport des capacités :

$$\frac{C\ 33 + C\ 32}{C\ E + C\ 34 + C\ 36}$$

procure un coefficient de transfert de tension de 0,25. Il est ramené à 1 par la présence de l'étage préamplificateur AF 114.

La commutation UHF - VHF est automatiquement obtenue par l'alimentation en tension des circuits correspondants.

AMPLIFICATEUR DE FREQUENCE INTERMEDIAIRE VISION (2 Etages)

Le premier étage, tube EF 184 (1) à grande pente (grille-cadre), dont l'amplification est réglée par la tension de C.A.G. et par la commande manuelle de contraste attaque un second étage EF 184 (2) à amplification constante. Trois transformateurs règlent la bande passante de 9,5 MHz à - 6 dB d'atténuation. Cinq réjecteurs assurent la protection de bande aux fréquences indésirables suivantes :

- 2 à 39,15 MHz (porteuse son) R > 45 dB
- 1 à 41,25 MHz (porteuse son du canal F.2) R > 50 dB
- 1 à 26,00 MHz (porteuse son du canal adjacent) R > 30 dB.

Facultatif - 1 de 26 à 33 MHz (porteuse son ou vision de standards différents) R > 50 dB mis en circuit en position spéciale du rotacteur.

DETECTION IMAGE - Elle est assurée par une diode au germanium. Son montage est classique. La résistance de charge est de faible valeur 1,8 K Ohms. La correction de réponse aux fréquences élevées est du type mixte (2 bobines). L'ensemble blindé évite le rayonnement des harmoniques de la porteuse vision émises par la détection.

AMPLIFICATEUR VIDEO FREQUENCE - Un tube à grande pente (grille-cadre) EL 183 assure cette fonction. La résistance de charge est de 2,5 K Ohms 4 Watts. La correction de réponse aux fréquences élevées est dite mixte 2 bobines. La correction de réponse aux fréquences basses est ajustable par la claviers (piqué d'image) suivant les émetteurs.

AMPLIFICATEUR DE FREQUENCE INTERMEDIAIRE SON - Prélevée directement à la sortie du rotacteur la fréquence intermédiaire Son est appliquée à l'entrée de l'étage F.I. Son EF 184 (3) chargé par un transformateur de détection Son assurant une sélectivité de 600 KHZ à - 6 dB.

DETECTION SON ANTIPARASITE - AMPLIFICATION BASSE FREQUENCE SON - La détection du Son, assurée par un tube mixte EABC 80 utilisé par ailleurs comme antiparasite Son, préamplificateur basse fréquence et limiteur de tension de commande automatique de gain.

L'amplification de puissance est confiée à un tube EL 84 dont la réponse est corrigée par un réseau aperiodique de contre-réaction de tension.

SEPARATION DES SIGNAUX DE SYNCHRONISATION - Elle est obtenue par le coude supérieur de la caractéristique grille 3 - anode de la partie heptode du tube ECH 84; inflexion rendue tout particulièrement favorable à la fonction de séparation par effet de saturation de l'espace cathode - grilles 2 et 4. (mise à la masse de la grille 1).

Les impulsions de synchronisation de ligne et de trame, de polarité négative, appliquée à l'entrée de l'étage écrêteur, (partie triode) sont recueillies en polarité positive, en forme, et déparasitées à la sortie.

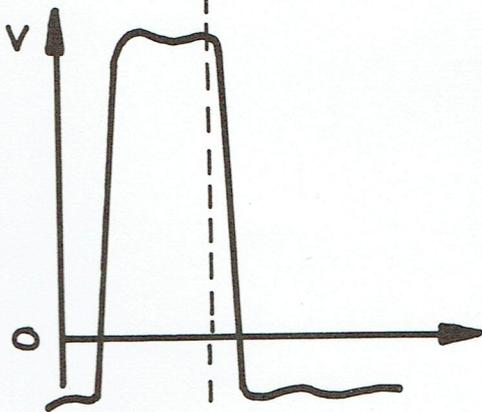
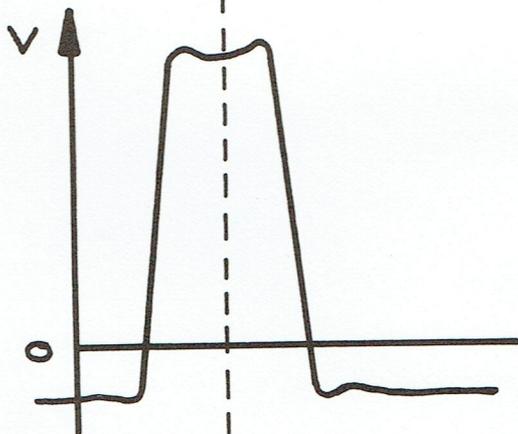
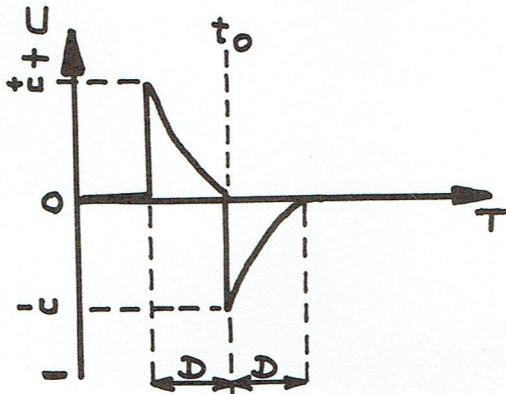
*

*

*

SYNCHRONISATION LIGNE .

Les impulsions de synchronisation de ligne différenciées sont appliquées simultanément sur la cathode et sur l'anode des deux éléments d'un tube double triode monté en double diode commandée (ECC 82). La



constante de temps A du circuit de différenciation : ($D < A < 2D$) ($D =$ Durée de l'impulsion ligne) est choisie telle que la tension de l'impulsion ligne soit répartie symétriquement ($\pm U$) par rapport au potentiel de la masse et l'énergie W de l'impulsion ligne symétriquement ($\pm D$) par rapport à l'origine des temps T_0 , (recurrence ligne) de sorte que, en supposant les deux éléments diodes commandées débloquées en permanence, la détection par chacun d'eux de la partie en bonne polarité du signal dérivé produise dans la résistance de charge commune des courants égaux en valeur absolue, mais de signe opposé. La tension aux bornes de cette résistance de charge sera donc nulle. Mais les deux diodes sont rendues conductrices par les lancées positives des impulsions de retour de ligne et bloquées durant le reste du temps : lorsque les impulsions de retour ont la phase de l'impulsion de synchronisation ligne différenciée, tout se passe comme précédemment, la tension continue d'erreur relevée aux bornes de la résistance de charge est nulle.

Si l'impulsion de retour de ligne se décale dans le temps, la double diode est rendue conductrice avant ou après l'origine des temps T_0 , détectant ainsi la partie positive ou négative de l'impulsion de synchronisation de ligne différenciée la tension détectée devient positive ou négative (tension d'erreur).

MULTIVIBRATEUR DE FREQUENCE LIGNE .

L'élément triode du tube ECH 84 multivibre avec la section cathode - grille 1 - grille 2 et 4 de l'élément heptode. La résistance de fuite de grille 1 de cet élément heptode retourne sur l'anode, ainsi que celle du tube triode (en série avec les potentiomètres de fréquence ligne) où l'on retrouve la tension d'erreur amplifiée et déphasée par la section cathode - grille 3 - anode du même tube.

BALAYAGE LIGNE -

le tube de puissance utilisé : EL 500. Il est associé à un ensemble T.H.T. de conception nouvelle dont les caractéristiques de sécurité sont très élevées. Un dispositif régulateur par élément VDR (voltage dépendant Résistor) permet de maintenir l'amplitude ligne constante malgré les variations de contraste et de lumière sur le tube ainsi que les variations de tension secteur. Le montage symétrique des bobines de ligne du déviateur à basse impédance réduit le rayonnement de la base de temps horizontale. Un tube EY 88 assure l'amortissement de l'enroulement THT. Un tube EY 86 ou DY 86 selon THT, assure le redressement de la THT.

SYNCHRONISATION IMAGE -

Les impulsions de synchronisation de trame prélevées sur l'anode de l'élément triode du tube ECH 84 (1) sont intégrées par trois cellules : R 113 - C 108, R 114 - C 103 et R 116 - C 114, avant d'être appliquées en forme et en polarité positive sur la grille de l'élément triode du multivibrateur de puissance image (2 de ECL 85).

MULTIVIBRATEUR DE FREQUENCE IMAGE -

Un tube ECL 85 assure cette fonction. L'élément triode est alimenté par la haute tension récupérée stabilisée par élément VDR 262. Les réseaux d'entretien des oscillations sont formés, d'une part par :
C. 116 - R 131 - R 132 - R 133 - R 134 et C 137 et
par : C. 113 - R 120 - P 3 - C 117 d'autre part.

Le réseau de contre-réaction de linéarité est formé par : C 120 - R 130 - P.4 - R 124 - P.3.

Le centrage vertical de l'image est obtenu par la résistance de pré-cadrage montée à la fois en série dans le circuit de haute tension filtrée et dans le circuit des bobines image du déviateur. Son réglage fin ainsi que le centrage horizontal est effectué par les aimants plasto-ferrite situés dans le plan vertical arrière du déviateur.

ALIMENTATION - Elle est du type alternatif par transformateur. Le répartiteur supporte les deux fusibles nécessaires à chacun des réseaux : 3 Ampères pour 110 - 117 - 125 et 135 Volts et 1,5 Ampère pour 220 - 227 - 235 et 245 Volts.

Les différentes combinaisons entre 110 et 135 Volts et 220 et 245 Volts sont assurées par le petit cavalier du répartiteur. La haute tension est obtenue par doubleur de tension du type "LATOIR".

PERFECTIONNEMENTS PARTICULIERS .

Commutation automatique des standards Français 819 lignes VHF et 625 lignes UHF :

Son fonctionnement est décrit dans les paragraphes UHF et VHF : pour ce qui concerne ces signaux ; la commutation est assurée par 2 des 4 inverseurs couplés à la touche 3 du clavier (819/625). Les deux autres inverseurs assurent la commutation du balayage ligne : fréquence, linéarité et haute tension récupérée.

Conservation de luminosité moyenne compatible avec le réglage des contrastes :

Obtenu par la restitution partielle de la composante continue dans la transmission du signal vidéo fréquence au tube image.

Circuit : C. 90 - R. 80 - R. 85.

Correction automatique de contraste :

Le circuit décrit au paragraphe précédent permet une correction rationnelle de contraste par cellule.

Circuit de correction : ORP 60 - R. 84 - R. 82.

Effacement du spot à l'extinction (anti-flash) :

Rendu particulièrement souple par la fixation du potentiel continu sur G.1. du tube image, la commande de luminosité étant effectuée par la cathode :

Circuit d'effacement : R. 154 - C. 131 -

Effacement des retours de ligne :

Circuit enroulement T.H.T. 10.11 et R. 156.

*

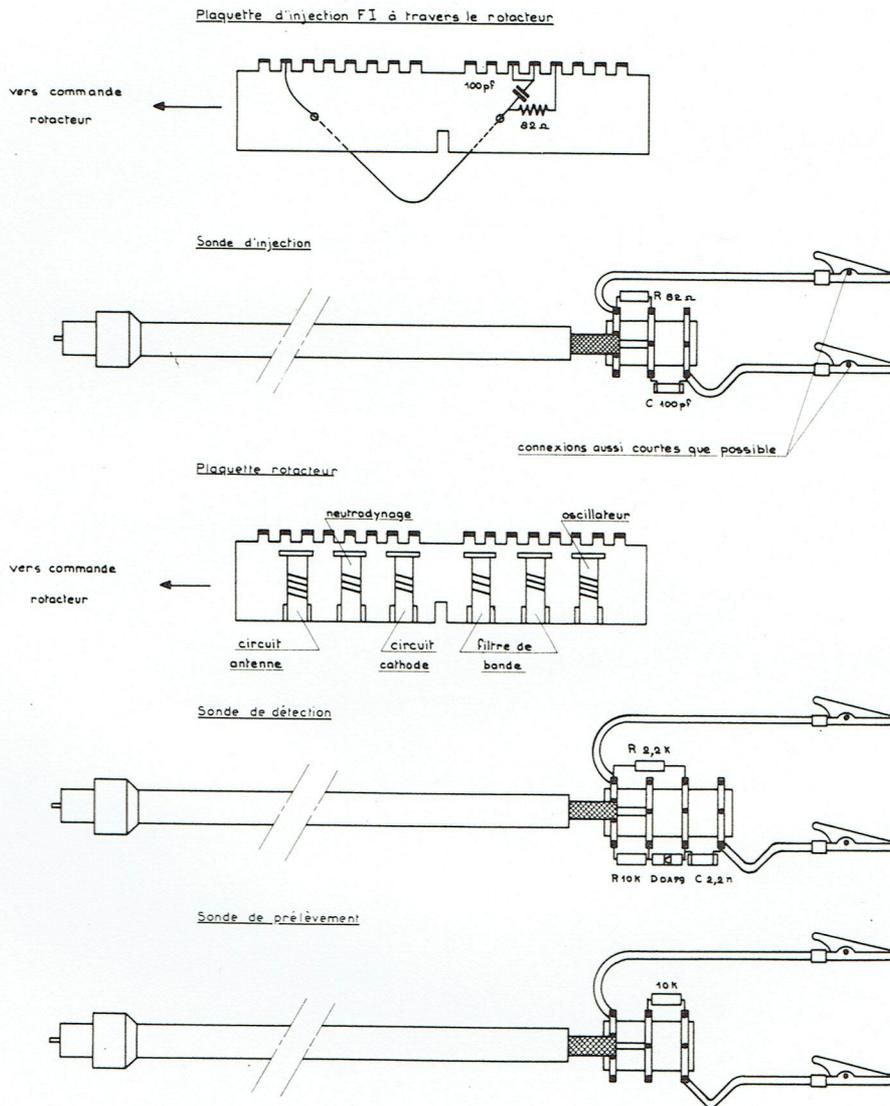
*

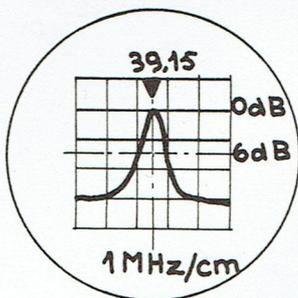
*

CONTROLE DES CIRCUITS F.I. SON - F.I. VISION VHF ET UHF

Appareillage nécessaire :

- Un wobulateur marqueur METRIX 231 ou 232 ou équivalent.
- Une plaquette d'injection F.I.
- Une sonde d'injection.
- Plaquettes VHF correspondant aux canaux reçus.
- Une sonde de détection.
- Une sonde de prélèvement.





1°/ CONTROLE F.I. SON -

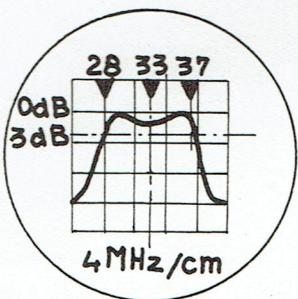
Injecter dans l'antenne VHF au moyen de la barrette d'injection F.I. un signal de 1 milli volt de niveau à 39 MHz wobulé de 5 MHz d'excursion.

Gain $V = 5$ à 10 - Prélèvement en W.

Réglages : NS 16 h

NS 16 b

et RB 16 b



2°/ CONTROLE F.I. VISION -

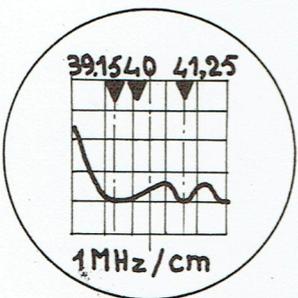
a) - Débrancher C. 72.

Injecter sur G. 1 (2) EF 184 2ème F.I. vision au moyen de la sonde d'injection, un signal de 10 milli volts de niveau à 33 MHz wobulé de 20 MHz d'excursion.

Gain $V = 3,5$ - Prélèvement en X.

Réglages : NV 86 h

et NV 86 b



b) - Rebrancher C. 72.

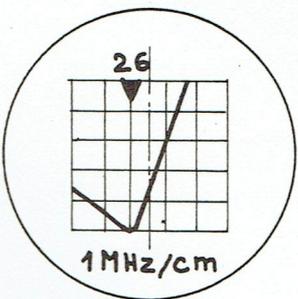
Injecter dans l'antenne VHF au moyen de la barrette d'injection A un signal de 100 milli volts de niveau à 40 MHz, wobulé, de 5 MHz d'excursion.

Gain $V = 1$.

Réglages : NV 88 h = 39,15 MHz

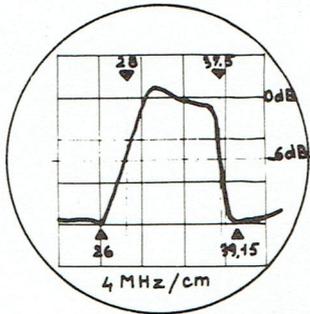
NV 96 h = 39,15 MHz (Réjecteurs)

RC 210 = 41,25 MHz



Puis, passer de 40 à 26 MHz :

Réglage : RC 96 : 26 MHz (Réjecteur).



Courbe B

c) - Réduire ensuite le niveau d'injection à 1 milli volt de signal à 33 MHz wobulé, de 20 MHz d'excursion.

Gain $V = 2$

Réglages : NV 96 b : 37,5 MHz à - 6 dB.

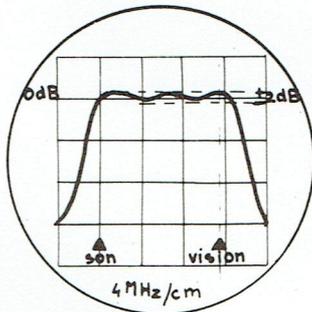
RC 9 : 30,5 MHz à + 2 dB.

NV 88 b : 28 MHz à - 6 dB.

Sortie Roto : 36 MHz à 0 dB.

d) - Rejection spéciale : introduire la barrette d'injection F.I. sur la position du rotacteur correspondant au repère S.L.

Régler RB 16 h sur la fréquence parasite convertible en F.I. de 26 à 34 MHz.



Courbe C

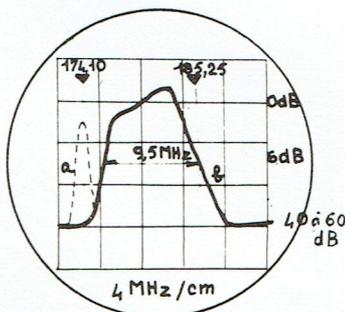
3°/ CONTRÔLE V.H.F. -

Injecter dans l'antenne VHF, le rotacteur étant muni de la barrette du canal reçu, un signal VHF wobulé de 10 millivolts environ de niveau sur la fréquence moyenne, des fréquences du canal reçu : 20 MHz d'excursion.

Courbe prélevée en Y.

Gain $V = 2$.

Réglages : Barrette VHF (excepté oscillateur).



Courbe D

Réduire le niveau d'injection VHF à 100 microvolts.

Prélèvement en X pour courbe b.

Gain $V = 2$.

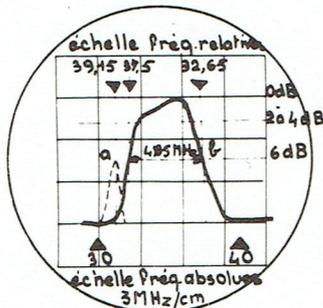
Prélèvement en W pour courbe a.

Gain $V = 1,5$.

Réglage oscillateur barrette VHF.

4°/ CONTROLE U.H.F. -

échelle fréq. relatives



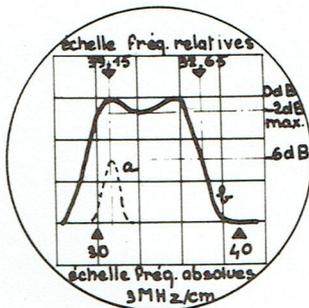
échelle fréq. absolues

a) - Enfoncer la touche UHF.

Injecter dans l'antenne UHF un signal UHF correspondant à la fréquence intermédiaire UHF sur le vernier du wobulateur, soit 35MHz signal wobulé de 15MHz d'excursion. Niveau 100 milli volts environ. Positionner l'accord tuner sur le canal 35. Prélèvement en X.

Faire apparaître la courbe b en retouchant s'il y a lieu l'accord tuner et en prenant soin de s'assurer que la courbe ainsi sélectionnée est bien la plus large (fréquence fondamentale).

échelle fréq. relatives



échelle fréq. absolues

b) - Etalonnage des marqueurs FI 10 + 1 en UHF -

Sans toucher à l'injection, brancher la sonde de prélèvement sur le point W. pour obtenir la courbe a au moyen du bouton de réglage du tuner.

Déplacer cette courbe son sur le marqueur 30,85 MHz. A partir de cet instant, il ne faut plus modifier ni le réglage du tuner, ni le vernier du wobulateur et la courbe est lue en fréquence intermédiaire en inversant l'échelle des marqueurs par rapport au marqueur 35 MHz.

Ainsi le marqueur 30 MHz correspond au point 40 MHz.

Le marqueur 40 MHz correspond au point 30 MHz.

Le marqueur 30,85 correspond au point 39,15 MHz (porteuse son).

Le marqueur 37,35 correspond au point 32,65 MHz (porteuse vision).

c) - Brancher alors la sonde de détection au point Z. Modifier seulement le niveau de sortie du wobulateur à 20 milli volts.

Réglages : Sortie tuner : 39,15 MHz à 0 dB.

Emetteur AF 114 : 32,65 à -6dB.

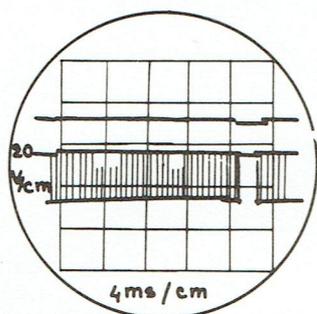
Collecteur AF 114 : Gain max.

Entrée rotacteur : Bascule.

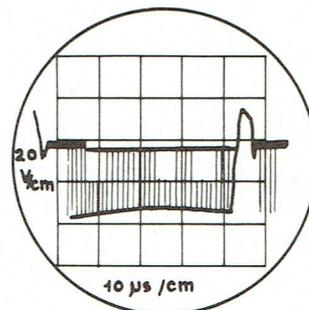
CONTROLE DES CIRCUITS BASE DE TEMPS

Appareillage nécessaire :

- un oscilloscope UNISCOPE ou équivalent.
- une sonde réductrice 1/10^{ème} UNISCOPE ou équivalente.

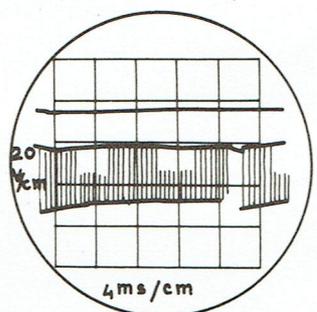


Image

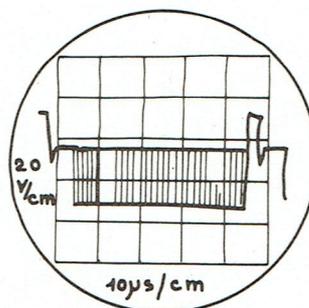


Ligne

Les signaux Vidéo Fréquence de ligne et de trame prélevés sur la cathode du tube à rayons cathodiques, indiquent que les amplificateurs VHF (ou UHF) F.I. Vision - Détection et Vidéo Fréquence, fonctionnent correctement.

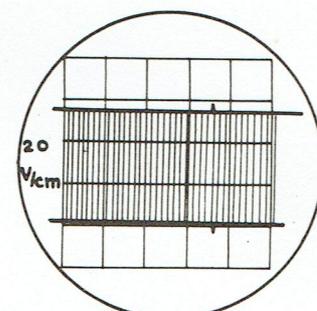


Image

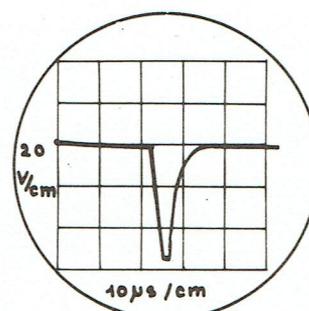


Ligne

Les signaux Vidéo Fréquence de ligne et de trame prélevés sur la grille du tube séparateur (1 de ECH 84-1-) montrent que la transmission de ces signaux aux circuits de bases de temps est bonne.

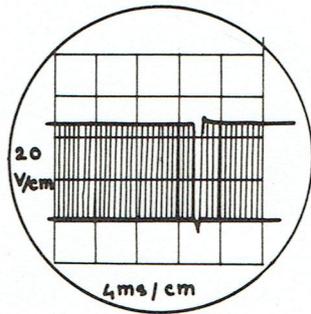


Image

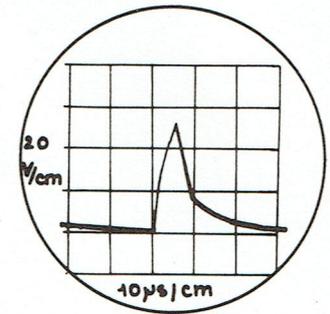


Ligne

Les signaux de synchronisation de ligne et de trame, prélevés sur l'anode de la séparatrice (Heptode), indiquent que le tube séparateur retire bien la vidéo fréquence des impulsions de synchronisation de ligne et de trame.

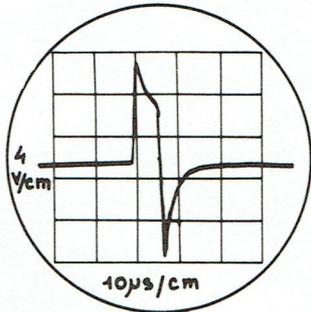


Image

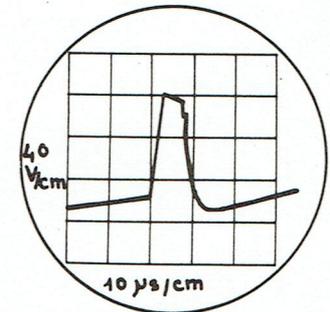


Ligne

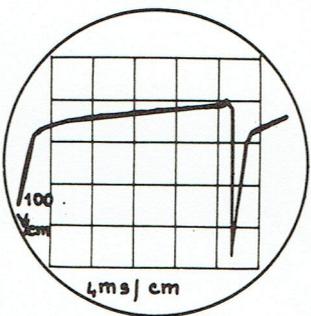
Les signaux de synchronisation de ligne et de trame prélevés sur l'anode du tube écrêteur (partie triode 9 de l'ECH 84-1-) montrent que les fonctions de déphasage, d'écrêtage et de préintégration, (augmentation de la durée des impulsions) sont bien remplies.



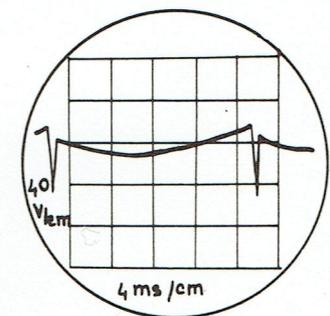
L'impulsion de référence ligne différenciée est appliquée simultanément sur les électrodes 3 et 6 du tube comparateur de phase (ECC 82).



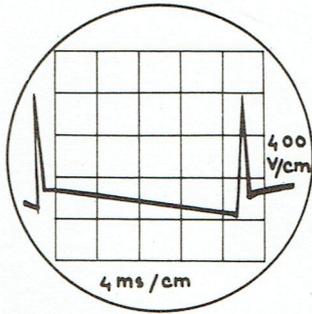
L'impulsion de puissance ligne est appliquée simultanément sur les électrodes 2 et 7 du tube comparateur de phase.



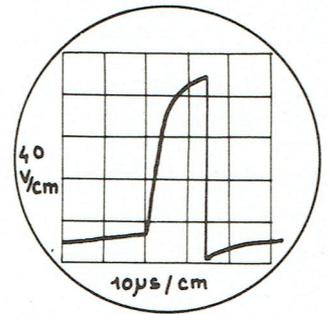
Signal de relaxation de trame superposé à l'impulsion de synchronisation de trame prélevé sur l'électrode 2 du tube relaxateur de puissance trame G de EC (L) 85.



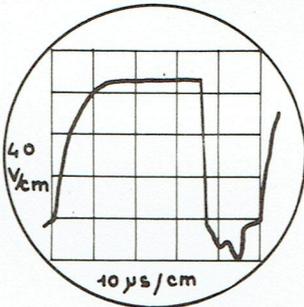
Signal de relaxation de trame prélevé sur l'électrode n° 9 du tube relaxateur de puissance trame. G i de E (C) L 85.



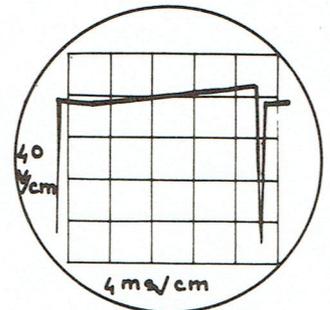
Signal de puissance trame prélevé sur l'électrode 6 du tube relaxateur de puissance trame. Anode E (C) L 85.



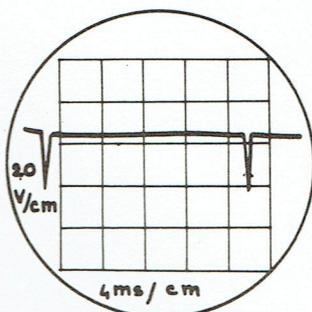
Signal de relaxation ligne prélevé sur l'électrode 7 du tube multivibrateur ligne G 2 G 4 E (C) H 84 (2).



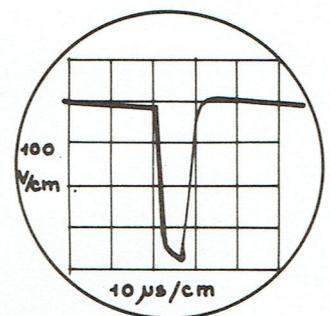
Tension d'attaque du rupteur de puissance ligne prélevé sur l'électrode 8 du tube multivibrateur ligne. Anode EC (H) 84 (2)



Signal de balayage de trame prélevé sur le point chaud des bobines "image" du déviateur.



Impulsions d'effacement des lignes pendant le retour de trame prélevées sur G. 1 du tube à rayons cathodiques.



Impulsions d'effacement du Spot pendant le retour de ligne, prélevées sur l'anode d'accélération du tube à rayons cathodiques.

METHODE SIMPLIFIEE DE DEPANNAGE

Nous désirons vous donner dans le présent chapitre une méthode simple, vous permettant de diagnostiquer une panne qui pourrait survenir sur un téléviseur "PERRIN ELECTRONIQUE".

Nous ne prétendons pas vous apprendre le métier difficile de dépanneur, mais vous permettre de vous tirer d'affaire dans la plupart des cas.

Un téléviseur comporte un grand nombre de circuits permettant son fonctionnement. La méthode consiste à détecter rapidement l'endroit où se trouve la panne.

1° / - LE RECEPTEUR N'A PAS DE SON, PAS D'IMAGE, L'ECRAN NE S'ALLUME PAS :

a) Filaments des lampes éteints :

Vérifier :

- Prise et cordon d'alimentation du récepteur.
- Fusible secteur du téléviseur (1,5 A pour 220 Volts et 3 Ampères pour 110 Volts).
- L'interrupteur.

b) Filaments des lampes allumés, mais pas de H.T.

- Débrancher le redresseur au silicium de tête du doubleur D. 3.
- Mesurer la résistance entre un point H.T. et la masse ; celle-ci doit être supérieure à 5 K Ohms. Inférieure, un élément est défectueux (lampe, chimique de filtrage, condensateur de découplage etc...).
- Contrôler les diodes D3 et D4.
- Contrôler le secondaire du transformateur d'alimentation.
- Rebrancher D. 3.

2° / - L'ECRAN DU RECEPTEUR S'ALLUME :

a) Pas de son, pas d'image :

Vérifier si l'antenne est bien branchée.

Contrôler le rotacteur :

- il n'est pas sur le bon canal ou mal enclanché,
- vérifier si la haute tension alimente bien l'étage ECC 189,
- contrôler les lampes ECF 82 - ECC 189,
- examiner les éléments du rotacteur : il peut se produire parfois une rupture de condensateur by pass.

b) Le récepteur a de l'image mais pas de son :

- le rotacteur n'est pas sur le bon canal (porteuses du mauvais côté).
- tourner le bouton d'oscillateur au cas où ce réglage serait mal effectué.
- vérifier si les cosses A.M.P. des deux fils blindés (faisant la liaison son) sont bien enfoncées, ainsi que les liaisons du transformateur de sortie "Son".
- vérifier les étages d'amplification "Son", EF 184 (3)
EABC 80
EL 84

Enfin, tous les éléments dans le câblage de ces étages, C. 37 en particulier s'il s'agit d'un glissement de fréquence.

c) Le récepteur a du son, mais pas d'image :

- Vérifier les trois lampes de l'amplificateur M.F. image (EF 184 (1) EF 184 (2) EL 183).
- Contrôler le germanium se trouvant dans le boîtier de détection, puis les éléments de câblage composant ces étages d'amplification.
- Contrôler le germanium d'écrêtage de parasite image D. 2.

3° / - LE RECEPTEUR NE SYNCHRONISE PAS :

a) Ni en ligne ni en image -

- Vérifier ECH 84 (1).

b) Pas en image -

- Vérifier :

- La résistance R 59 - 22 Ohms.
- Le condensateur C. 87 (500 micro farad).
- Les lampes ECH 84 (1) et ECL 85.
- Les éléments et les tensions.

c) Pas en ligne -

- Contrôler :

Les tubes ECH 84 (1) - ECC 82 - ECH 84 (2).

Les éléments du comparateur de phases et du multivibrateur de fréquence ligne : R/127 - R. 129 - R. 137 en particulier.

La tension de comparaison provenant de l'enroulement du transformateur T.H.T.

4°/ - AUCUNE LUMIERE SUR L'ECRAN -

a) Le récepteur n'a pas de T.H.T.

- Vérifier :

Les lampes de la base de temps ligne :

EL 500

ECH 84 (2)

EY 88

EY 86

Le branchement du déflecteur (AMP).

Le transformateur T.H.T.

Les éléments composant cette base de temps (C. 122 et C. 128 en particulier).

b) Le récepteur a de la T.H.T.

- Contrôler les tensions sur le support du tube cathodique, car très rarement le tube lui-même peut être suspecté.

5°/ - DEFORMATIONS D'IMAGE :

a) L'image se déforme quand on pousse la lumière -

Vérifier les tubes EY 86 - EY 88 - EL 500, le contact de masse du tube cathodique.

b) Amplitude ligne insuffisante :

Contrôler :

La haute tension du récepteur.

Les tubes EY 88 - EL 500 - ECH 84 (2).

Les éléments de la régularisation VDR 269 condensateur, C. 124 - C. 126.

Le défecteur.

Le transformateur T.H.T.

La résistance R. 127 (tassement au centre de l'image).

La résistance R. 129 (P. 5 et P. 6, flottements) C 110.

c) Amplitude image insuffisante :

Mesurer la haute tension du récepteur, ainsi que celle alimentant le tube ECL 85.

Vérifier l'ECL 85 ainsi que les éléments composant cette base de temps image, R. 124 en particulier.

d) Image en forme de trapèze :

Le défecteur est défectueux ou mal branché.

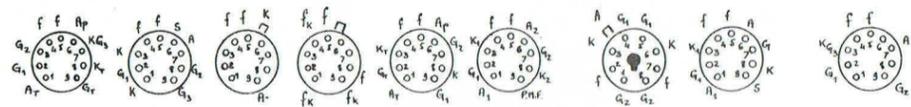
e) Mauvaise linéarité image :

Vérifier l'ECL 85, mesurer les tensions sur ses électrodes, contrôler les éléments composant cette base de temps verticale (C. 120 - C. 137 - R. 124 en particulier).

*

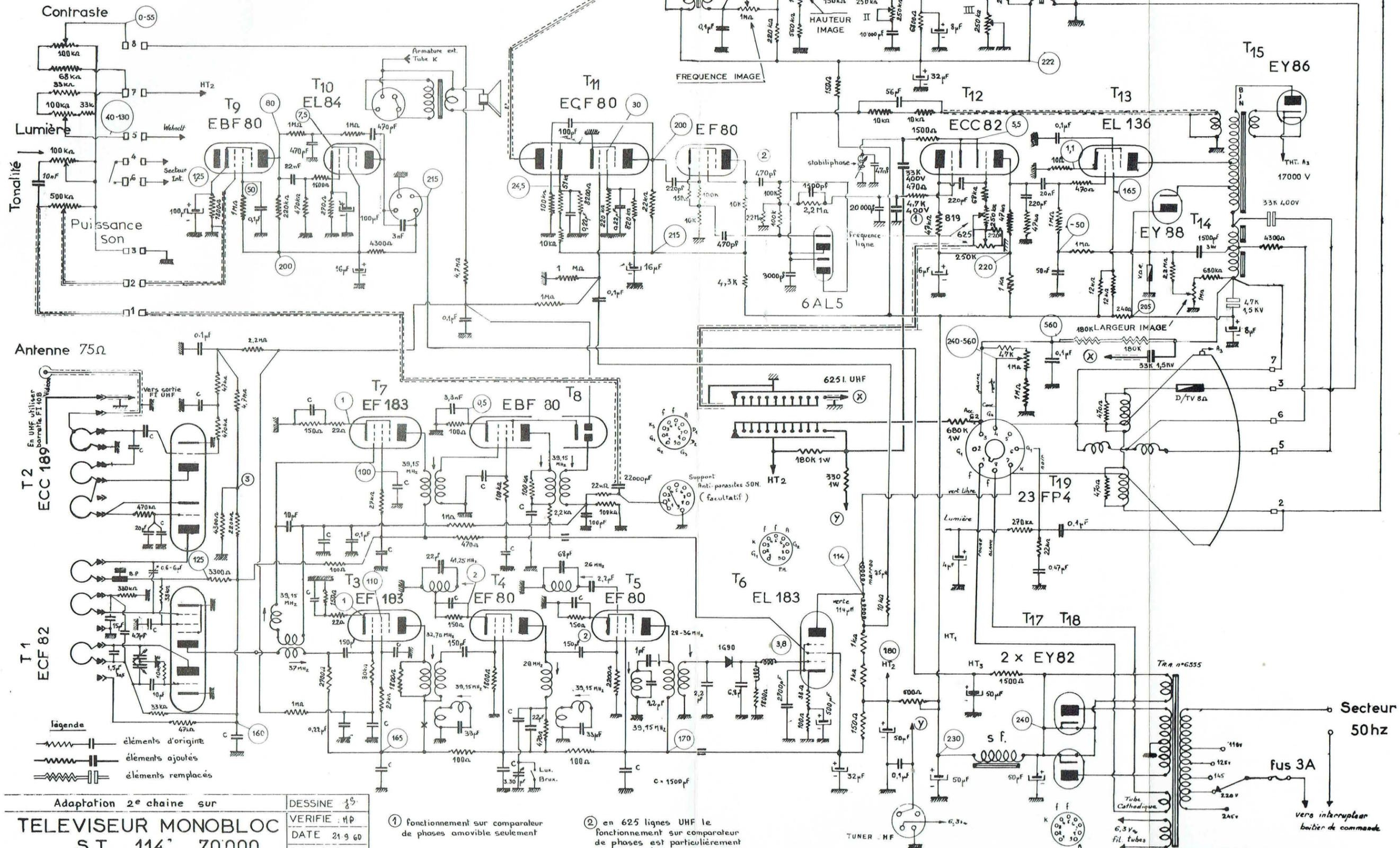
*

*



ECF 80 EF 183 EY 88
ECF 82 EF 80 EY 86
ECL 85 ECC 82 EL 136 ECC 189 EL 84

I DÉTASSEMENT HAUT
II REPLI HAUT
III LINÉARITÉ GÉNÉRALE



Adaptation 2 ^e chaîne sur		DESSINE 15
TELEVISEUR MONOBLOC		VERIFIÉ 11P
S.T. 114' 70000		DATE 21 9 60
PERRIN-ELECTRONIQUE ST NABORD		NUM. 2 2 r/c. 12.23.10.63
VOGES		

① fonctionnement sur comparateur de phases amovible seulement
② en 625 lignes UHF le fonctionnement sur comparateur de phases est particulièrement recommandé

B 1071

FREQUENCES D'EMISSION VISION ET SON DES DIFFERENTS CANAUX
DES BANDES I ET III

<i>Canal</i>	<i>Porteuse vision en MHz</i>	<i>Porteuse son en MHz</i>
FR 2	52,4	41,25
FR 4	65,55	54,40
FR 5	164	175,15
FR 6	173,4	162,25
FR 7	177,15	188,30
FR 8	186,55	174,40
FR 8 _a	185,25	174,10
FR 9	190,3	201,45
FR 10	199,7	188,55
FR 11	203,45	214,60
FR 12	212,85	201,70
E 2	48,25	53,75
E 4	62,25	67,75
E 5	175,25	180,75
E 6	182,25	187,75
E 7	189,25	194,75
E 8	196,25	201,75
E 9	203,25	208,75
E 10	210,25	215,75
E 11	217,25	222,75
E 12	224,25	229,75
I 2	82,25	87,75
I 4	201,25	206,75

RESEAU TELEVISION BANDES I ET III

N O M S	<i>Puissance en W</i>	<i>Canal et polarisation</i>
Auxerre-Cotes St Georges	3	6 H
Bolbec (Hôpital)	3	5 H
Bourges-Neuvy 2 clochers	20 KW	9 H
Caen-Mont Pincon	20 KW	2 H
Cherbourg-Digosville	500 W	12 H
Fécamp-cote de la vierge	3	6 H
Le Havre-Harfleur	50	7 H
Le Mans-Mayet	10 KW	12 V
Lillebonne-St Jean	3 W	8 H
Lisieux-St Désir	3	6 H
Paris-Tour Eiffel	20 KW	8a H
Rouen -Grand Couronne	10 KW	10 H
Amiens-Bouvigny	20 KW	11 V
Boulogne-Mont Lambert	40 KW	4 V
Eu-Mers-Les-Bains	3	
Lille-Bouvigny	20 KW	8a H
Brest-Roc Tredudon	5 KW	8 H
Nantes-Haute Goulaine	20 KW	4 V
Perros Guirec-Kervoalan	3 W	12 H
Rennes-St Pern	20 KW	5 H
Vannes-La Des De Lanvaux	500 W	12 H
Mulhouse-Belvedere		8
Strasbourg-Lauth	3 KW	5 H
Limoges-Les Cars	20 KW	2 H
Niort-Maisonny	20 KW	7 H

N O M S	Puissance en W	Canal et polarisation
Algrange	3 W	12 H
Bar-Le-Duc	3 W	12 V
Epinal-Bois De La Vierge	40 W	12 V
Gerardmer-Bois Des Rochires	3 W	12 H
Longwy-Bois de Cha	40 W	12 V
Metz-Luttange	10 KW	6 H
Mézières-Sury	0,5 KW	8a V
Nancy-Vandoeuvre	50 W	7 V
Reims-Hautvillers	10 KW	5 V
Saint-Avoid Chateau-D'eau	3 W	12 V
Revin-Mont Malgré Tout	3 W	9 H
Saint-Dié-Roche St Martin	3 W	12 H
Saint Mihiel-Cote de Bar	3 W	12 H
Sarreguemines-Hôpital	0,3 W	12 V
Remiremont-Poele Sauvage	3 W	11 H
Troyes-Les-Riceys	20 KW	2 H
Verdun-Moulainville	3 W	12 H
Villerupt-Russange	3 W	11 H
Vittel-Mont St Jean	3 W	12 H
Ambert-Dunanges	3 W	9 V
Annecy-Epagny	3 W	8 H
Autun-S t Sébastien	3 W	11 V
Besançon-Brégille	3 W	5 H
Besançon-Lomon t	3 KW	4 V
Chambéry-Mont du Chat	40 W	6 V
Chamonix-Aiguille du Midi	3 W	6 H
Champs-sur-Tarentaine	0,3 W	5 H
Clermont-Ferrand Puy de Dôme	10 KW	6 V
Dié Croix de Justin	0,3 W	7 H
Dijon-Nuits St Georges	500 W	10 V
Gex-Mont Rond (prov.)	40 W	7 V

N O M S	Puissance en W	Canal et polarisation
Grenoble-Chamrousse	50 W	10 H
La Bourboule-Charlannes	0,3 W	9 H
Le Puy-Mont Denise	3 W	5 H
Lons-Le Saunier-Montaigu	3 W	6 H
Lyon-Fourviere	250 W	5 H
Lyon-Mont Pilat	20 KW	12 H
Mégève-Rochebrune Ex.	3 W	7 V
Murat-Chailande	0,3 W	8 H
Nantua-Mornay	3 W	6 H
Nyons-Les Serres	0,3 W	11 H
Pontarlier-Fort du Larmont	3 W	5 V
Pontamus-Chambon	0,3 W	11 H
St Antheme-Mont cebroux	0,3 W	7 H
St Etienne-Croix de Guizay	40 W	8 H
St Gervais-Mont Joux	3 W	9 H
St Laurent du Pont-Genebroz	0,3 W	8 H
St Peray-Talavar	0,3 W	7 H
Salins-Fort St André	3 W	5 H
Tarare-Bel air	3 W	9 H
Voiron le Mollard Guillon	3 W	7 V
Arcachon-Belvedere	3 W	6 V
Bordeaux-Bouliac	500 W	10 H
La Rhune-Cote Basque	50 W	9 V
Mauleon-Montcayolle	3 W	10 H
Perigueux-Coulouneix	3 W	12 H
Villeneuve St Lot	3 W	12 H
Ales-Ermitage	3 W	11 V
Argelès-Pibeste	3 W	9 V
Arreau-Pic Lancon	3 W	12 H
Arrens		12 H
Aurillac-La Bastide	0,3 W	
du Hautmont	500 W	11 V

N O M S	Puissance en W	Canal et polarisation
Bareges-St Justin	0,3 W	8 H
Carcassonne-Pic de Nore	10 KW	4 V
Cazaux-Frechet	3 W	8 H
Foix Pla Marty	0,3 W	6 V
Fontfrede	50 W	12 H
Lodeve-Font Rouquette	0,3 W	11 H
Lourdes Lasserre	3 W	11 H
Luz St. Sauveur	0,3 W	12 V
Pic du Midi	500 W	5 H
St-Geniez d'Olt	0,3 W	7 H
St-Lary-Pic Lumière	0,3 W	6 V
Toulouse-Pécbonnieu	50 W	10 H
Ajaccio-La Punta	50 W	4 H
Apt-Rocsalière	0,3 W	11 H
Bastia-Serra Di Pigno	0,05 W	12 V
Briançon	3 W	12 V
Canne-Pic de l'Ours	3 KW	6 V
Digne-Saumon	3 W	11 V
Draguignan-Les Fourches	0,3 W	11 V
Gap-Romette	40 W	11 V
Hyères (Cap Benat)	40 W	4 V
Marseille-Grande Etoile	20 KW	8 H
Menton-Cap Martin	3 W	11 V
Nice-Mont Alban	50 W	11 V
Toulon-Cap Sicie	40 W	11 H
Alger-Chréa	500 W	6 H
Alger-Matifou	500 W	11 H
Constantine-Bellevue	50 W	7 H
Oran-Perret	50 W	8 H
Tizi-Ouzou Beloua	0,3 W	7 V
Tessala		

FREQUENCES D'EMISSION VISION ET SON
DES DIFFERENTS CANAUX DES BANDES IV ET V

<i>Canal</i>	<i>Porteuse vision en MHz</i>	<i>Porteuse son en MHz</i>
21	471,25	477,75
22	479,25	485,75
23	487,25	493,75
24	495,25	501,75
25	503,25	509,75
26	511,25	517,75
27	519,25	525,75
28	527,25	533,75
29	535,25	541,75
30	543,25	549,75
31	551,25	557,75
32	559,25	565,75
33	567,25	573,75
34	575,25	581,75
35	583,25	589,75
36	591,25	597,75
37	599,25	605,75
38	607,25	613,75
39	615,25	621,75
40	623,25	629,75
41	631,25	637,75
42	639,25	645,75
43	647,25	653,75
44	655,25	661,75
45	663,25	669,75
46	671,25	677,75
47	679,25	685,75

<i>Canal</i>	<i>Porteuse vision en MHz</i>	<i>Porteuse son en MHz</i>
48	687,25	693,75
49	695,25	701,75
50	703,25	709,75
51	711,25	717,75
52	719,25	725,75
53	727,25	733,75
54	735,25	741,75
55	743,25	749,75
56	751,25	757,75
57	759,25	765,75
58	767,25	773,75
59	775,25	781,75
60	783,25	789,75
61	791,25	797,75
62	799,25	805,75
63	807,25	813,75
64	815,25	821,75
65	823,25	829,75
66	831,25	837,75
67	839,25	845,75
68	847,25	853,75
69	855,25	861,75

CALENDRIER DE LA MISE EN PLACE DES EMETTEURS 2ème PROGRAMME

<i>Emetteurs</i>	<i>Mise en service</i>	<i>Puissance en KW</i>	<i>Canal</i>
Paris	1. 4.54	10*	22
Lyon Fourvières	1. 4.54	2	58
Lille	avant 1. 7.64	50	27
Marseille	avant 1. 7.64	50	23
Clermont-Ferrand	1. 7.64	20	28
Lyon Mont Pilat	1. 7.64	50	40
Caen	1.10.64	50	25
Le Havre	1.10.64	10	43
Saint-Raphaël	1.10.64	20	28

St-Etienne, Grenoble, Mulhouse, Nancy, Strasbourg, Metz, Bordeaux, Toulouse, Rennes, Nantes, Brest, etc... courant 1965.

Tous les émetteurs du 2ème programme seront à polarisation horizontale.

* Emetteur provisoire à puissance réduite.

IMPLANTATION DES EMETTEURS DES BANDES I ET III



Terrin

ELECTRONIQUE

FALLIERES

St NABORD

(Vosges)