

SERVICE

SA

Diffusion exclusive des documentations techniques

SIÈGE SOCIAL : 251, Rue de Crimée
PARIS (19^e) - Tél. : 202 99-12 - B.P. 26

PHILIPS



TÉLÉVISEUR TA 509



CARACTÉRISTIQUES

Téléviseur, destiné à la réception des standards.

EN VHF

- Standard 819 lignes - 1^{er} chaîne française luxembourgeoise et monégasque.
- Standard 625 lignes - chaîne belge.

EN UHF

- Standard 625 lignes - 2^e chaîne française.

Récepteurs à 15 transistors, 7 lampes, 13 diodes.

Rotacteur VHF transistorisé à 12 positions avec oscillateur débrayable.

Tuner UHF transistorisé à commande débrayable.

Stabilisation automatique des dimensions de l'image.

Circuit anti-déchirement contrôlé par comparateur de phase.

Reliefs image 1^{er} et 2^e chaînes.

Antiparasites image et son adaptables.

Puissance BF 2 W à 10% de distorsion.

Alimentation : alternatif 110 à 245 V 50 Hz.

Consommation : 115 VA.

Sensibilités VHF-UHF :

- Image 10 à 15 μ V
- Son 2 μ V

Bandes passantes : étroite, 5 MHz \pm 0,25 MHz à -6 dB ; large, 10 MHz \pm 0,25 MHz à -6 dB.

Réjection du son : 60 dB.

Réjection canaux adjacents : 45 dB à f = 24,3 MHz ; 50 dB à f = 41,25 MHz.

Fréquences intermédiaires : image bande large, 28,05 MHz ; image bande étroite, 32,70 MHz ; son, 39,20 MHz.

En cas d'intermodulation, tourner dans le sens des aiguilles d'une montre RA 34 (CAG VHF) dans le cas d'une réception VHF ou RA 23 (CAG UHF) dans le cas d'une réception UHF, jusqu'à la disparition de l'intermodulation.

RÉGLAGES PRÉLIMINAIRES

Antenne débranchée :

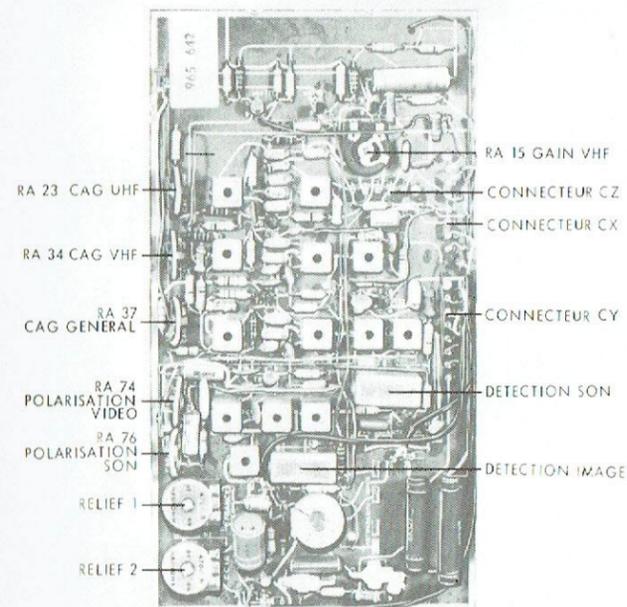
POLARISATION SON - Régler RA 76 pour obtenir 4 V sur émetteur de T 13.

POLARISATION VIDEO - Contraste au maximum - Régler RA 74 pour obtenir 0,2 V à 0,3 V sur l'émetteur de T 10.

Gain VHF :

Clavier en position VHF 819.

Potentiomètres Volume et Contraste au maximum. Régler RA 15 pour obtenir un maximum de souffle (son et image) ce qui correspond à environ 1,5 V sur base de T 9 (driver Vidéo).



PLATINE VISION SON

RÉGLAGES DES CAG

Bloquer l'action des 3 CAG en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre RA 23 (CAG UHF) RA 34 (CAG VHF) et RA 37 (CAG Général).

CAG Général - RA 37

- Clavier en position VHF 819.
- Potentiomètre de contraste au maximum.
- Injecteur à la prise Antenne VHF le signal d'un émetteur VHF et atténuer, à l'aide d'atténuateurs mis dans l'antenne le signal reçu jusqu'à supprimer toute intermodulation.
- Potentiomètre de relief 1 au maximum de surcorrection.
- Observer les parties blanches d'une image, si possible la mire de dégradé ou de fréquences, et régler RA 37 CAG Général pour obtenir le maximum de contraste à la limite de saturation des blancs.

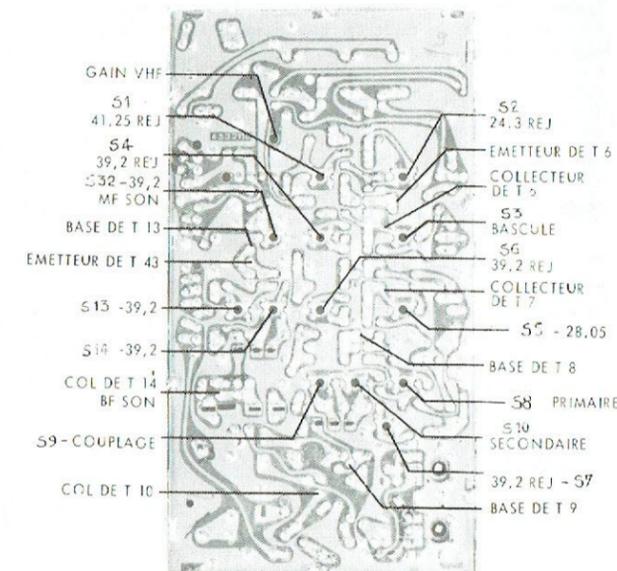
CAG VHF - RA 34

- Injecter à la prise antenne VHF le signal d'un émetteur VHF.
- Clavier en position VHF 819.
- Contraste moyen.
- Atténuer le signal reçu jusqu'à l'apparition d'un léger souffle.
- Brancher le voltmètre à lampes sur la ligne CAG VHF du rotacteur (connecteur CZ Cosse 3) et régler RA 34 jusqu'au point où la tension de blocage (5 V environ) commence à croître.

RÉGLAGES

CAG UHF - RA 23

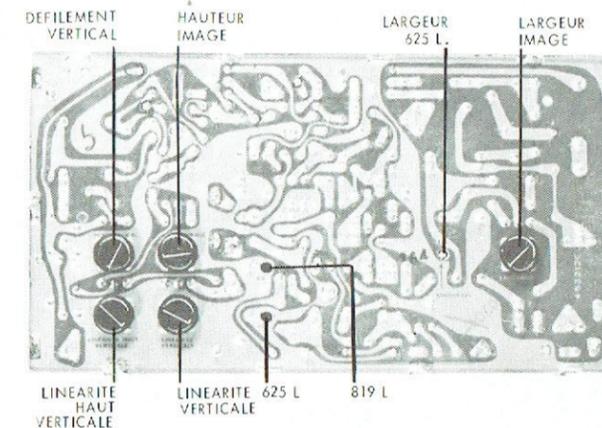
- Injecter à la prise antenne UHF le signal d'un émetteur UHF.
- Clavier en position UHF 625.
- Contraste moyen.
- Atténuer le signal reçu jusqu'à l'apparition d'un léger souffle.
- Brancher le voltmètre à lampes sur la ligne CAG UHF du Tuner (connecteur CX Cosse 1) et régler RA 23 jusqu'au point où la tension de blocage (10 V environ) commence à décroître.



PLATINE VISION SON

RÉGLAGE DE L'OSCILLATEUR LIGNE

- Injecter un signal à 819 lignes.
- Touche 819/625 du clavier non enfoncée.
- Court-circuiter à la masse le point commun de R 59 - 15 k Ω , C 60 - 4,7 n, R 61-220 k Ω et C 62 - 0,47 μ , situé dans la grille triode de V 2 PCF 802.
- Régler le self S 18 - 819 lignes jusqu'à obtenir l'image la plus stable possible (f : 20 475 Hz).
- Injecter un signal à 625 lignes.
- Touche 819/625 du clavier enfoncée.
- Régler le self S 17 - 625 lignes jusqu'à obtenir l'image la plus stable possible (f : 15 625 Hz).
- Supprimer le court-circuit indiqué ci-dessus. Le téléviseur doit alors se synchroniser avec le signal de l'émetteur.



Platine Bases de Temps

CENTRE PERFECTIONNEMENT - BUREAU TECHNIQUE - 251, Rue de Crimée, PARIS (19^e)
MAGASINS - PIÈCES DÉTACHÉES - 183, Boulevard Macdonald, PARIS (19^e)

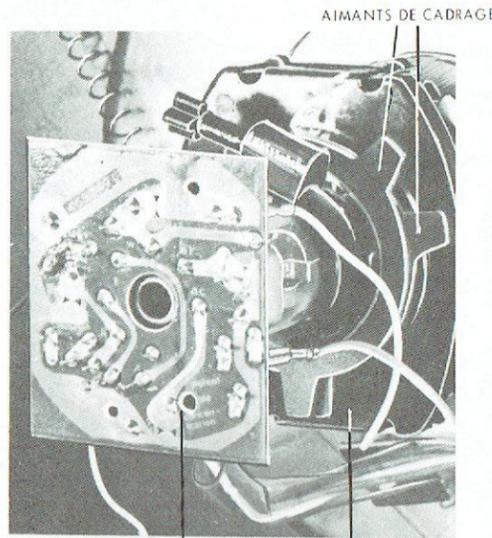
Strictement confidentiel

R. C. PARIS 63 B 4256

Reproduction interdite
TV 9 - 19

CADRAGE - GÉOMÉTRIE

Réglage à effectuer sur la mire de l'émetteur. Le réglage du cadrage de l'image s'effectue par rotation des 2 aimants annulaires autour du col du tube cathodique. Sur certains modèles de déflecteurs, des petits aimants périphériques permettent éventuellement de corriger la géométrie de l'image (effet coussin).



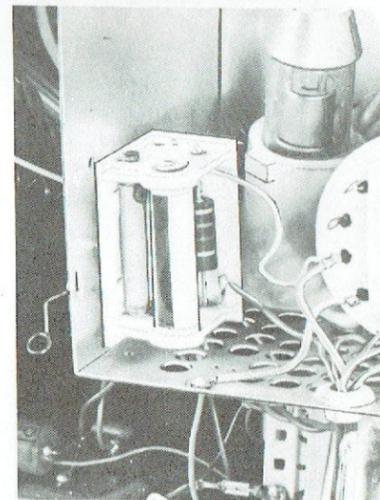
RA 7 CONCENTRATION DEFLECTEUR
Déflecteur et Support Tube

FRÉQUENCE - AMPLITUDE et LINÉARITÉ IMAGE

Régler la fréquence image à l'aide de P 6, l'amplitude image à l'aide de P 7, la linéarité image avec P 9 et la linéarité haut de l'image avec P 8.

AMPLITUDE LIGNE

- Injecter un signal à 819 lignes.
- Touche 819/625 du clavier non enfoncée.
- Régler P 10 largeur image sur platine bases de temps jusqu'à faire disparaître les bords de l'image à droite et à gauche de l'écran.
- Injecter un signal à 625 lignes.
- Touche 819/625 du clavier enfoncée.
- Régler RA 68 largeur 625 sur platine bases de temps de même façon que précédemment.



Self de Linéarité

LINÉARITÉ LIGNE

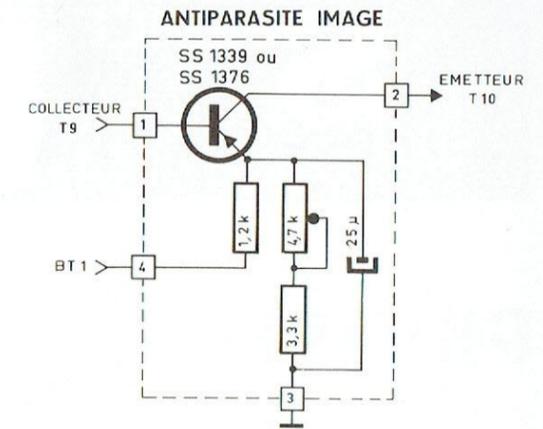
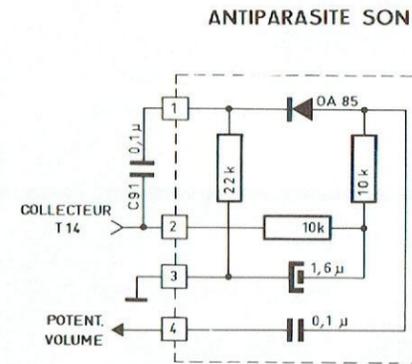
Agir sur self linéarité située dans la cage THT.

CONCENTRATION

Agir sur RA 7 platine support-tube.



ANTIPARASITES



NOTA : Si nécessaire établir, sur la platine FI, la connexion entre la borne 4 de l'antiparasite image et le + BT 1 (pris sur R 103 B).

MONTAGE DE L'ANTIPARASITE IMAGE + AMPLI DE TOPS

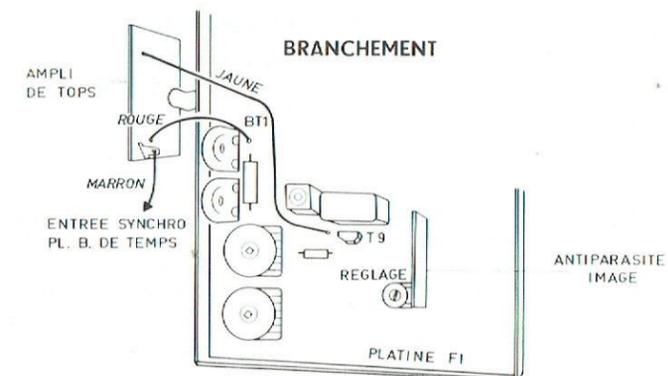
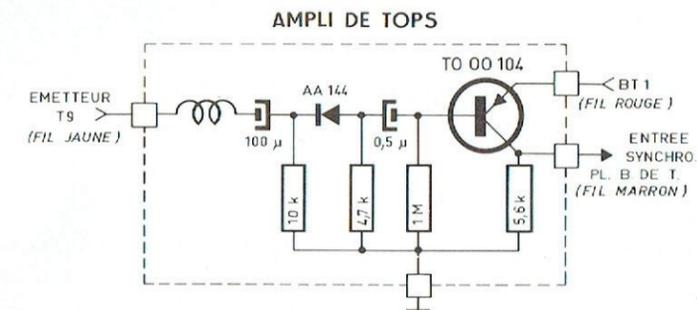
Pour obtenir un fonctionnement correct du téléviseur équipé de cet antiparasite image, il est nécessaire de prélever différemment les signaux de synchronisation et de monter un module « ampli de tops ».

Réglage de l'antiparasite image.

Sur émission, régler P 1 (potentiomètre de contraste) pour un contraste moyen. Régler la résistance ajustable de 4,7 kΩ légèrement au-dessous du seuil d'écrêtage des blancs de l'image.

Montage du module « ampli de tops ».

Visser ou souder la patte de fixation du module « ampli de tops » sur le cadre métallique de la platine FI.

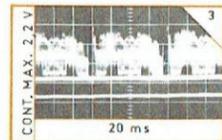
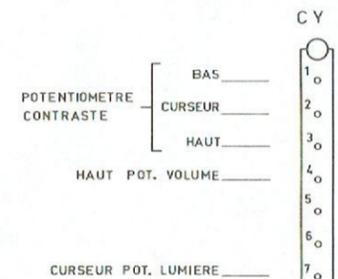
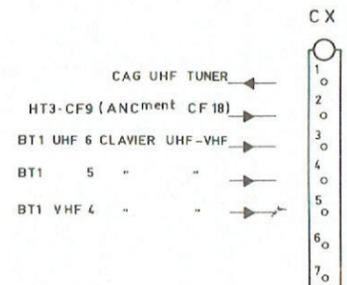
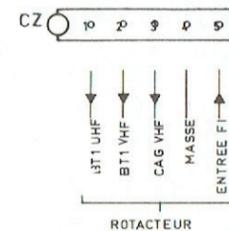
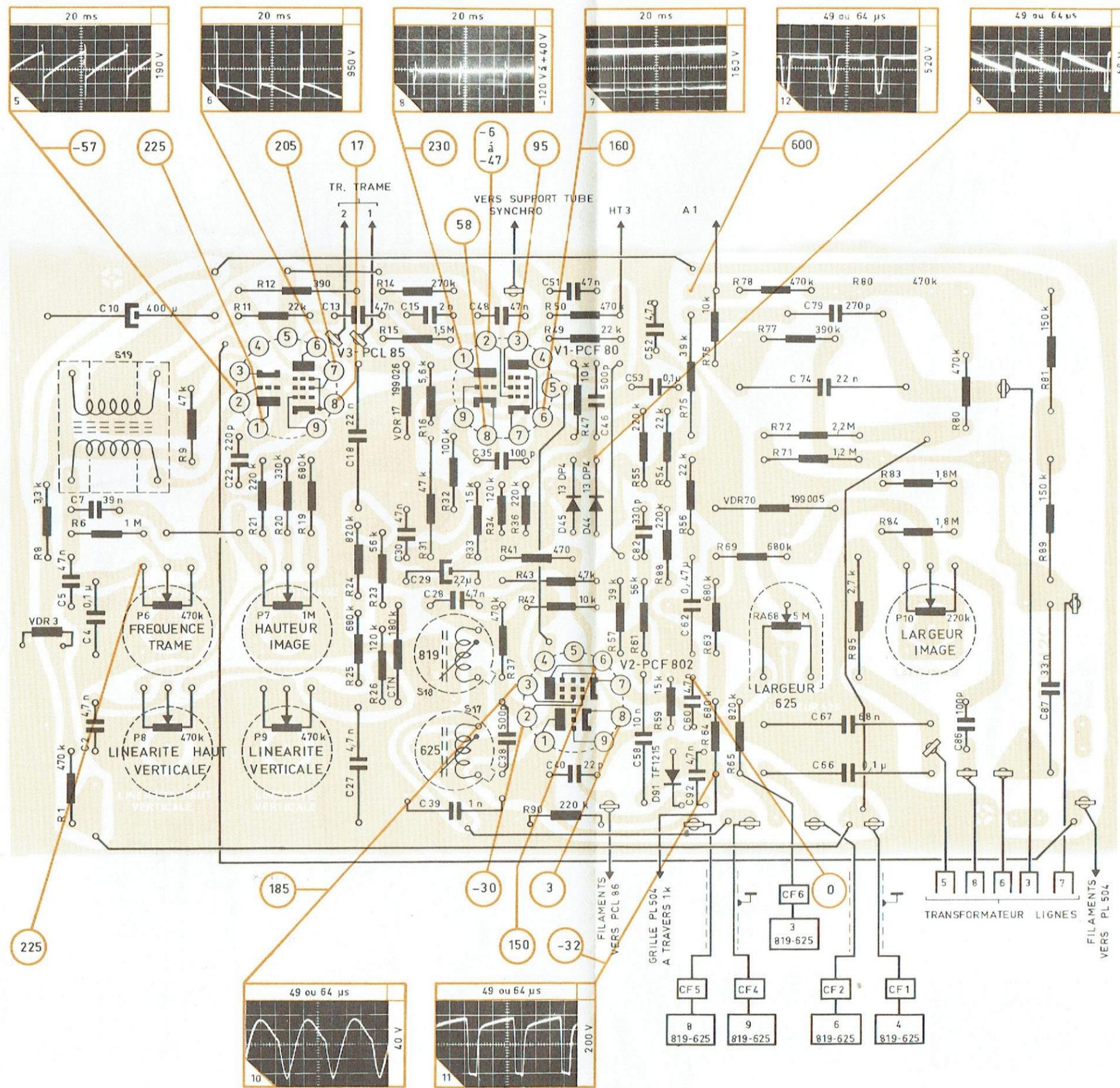


Branchement.

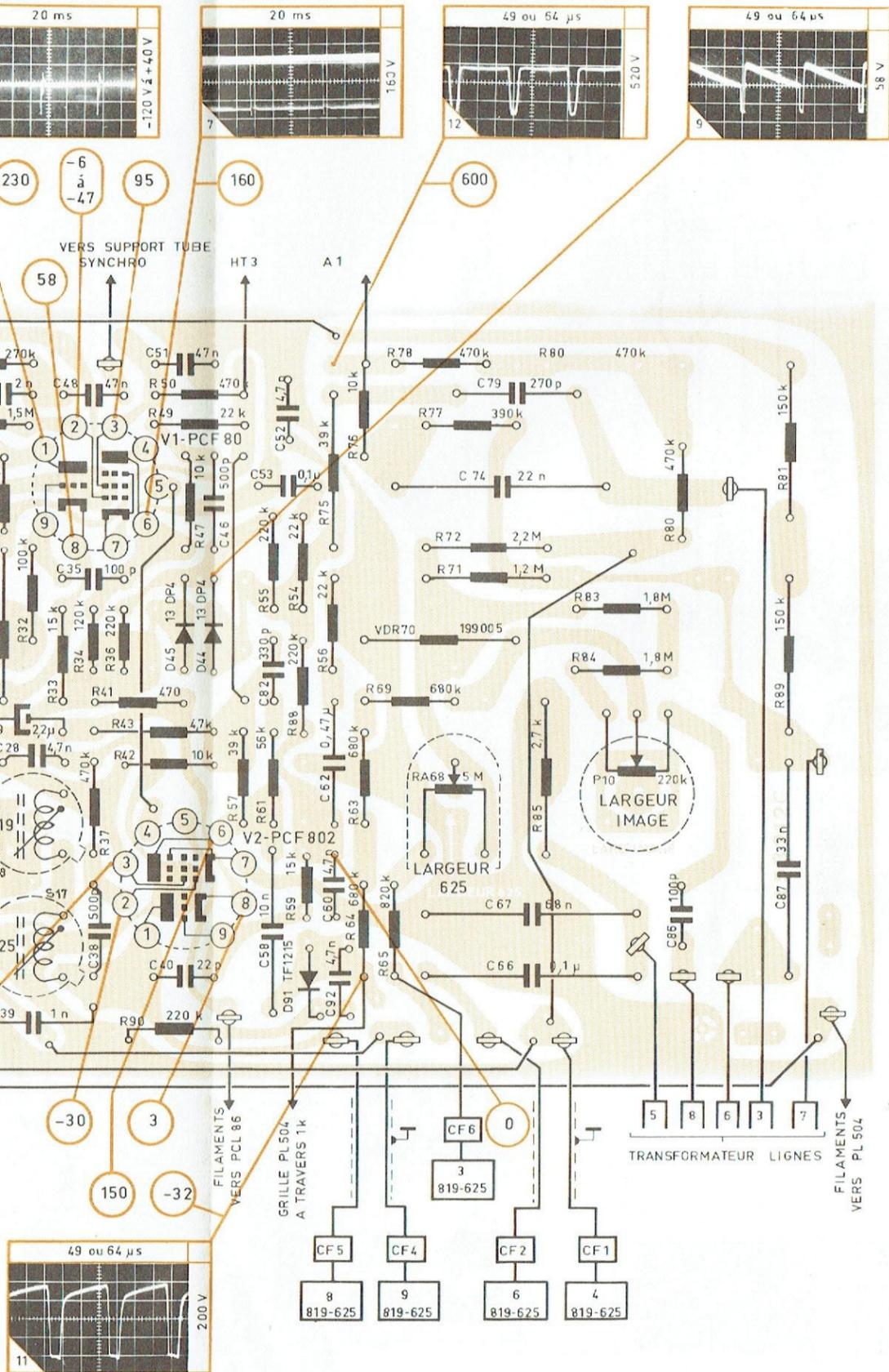
Dessouder, côté platine support-tube cathodique, le fil de liaison allant vers la séparatrice V 1 et le raccorder à la cosse AMP du module « ampli de tops ». (Sur certains appareils ce fil sera à rallonger).

Souder le fil jaune du module « ampli de tops » sur l'émetteur de T 9 et le fil rouge au + BT 1.

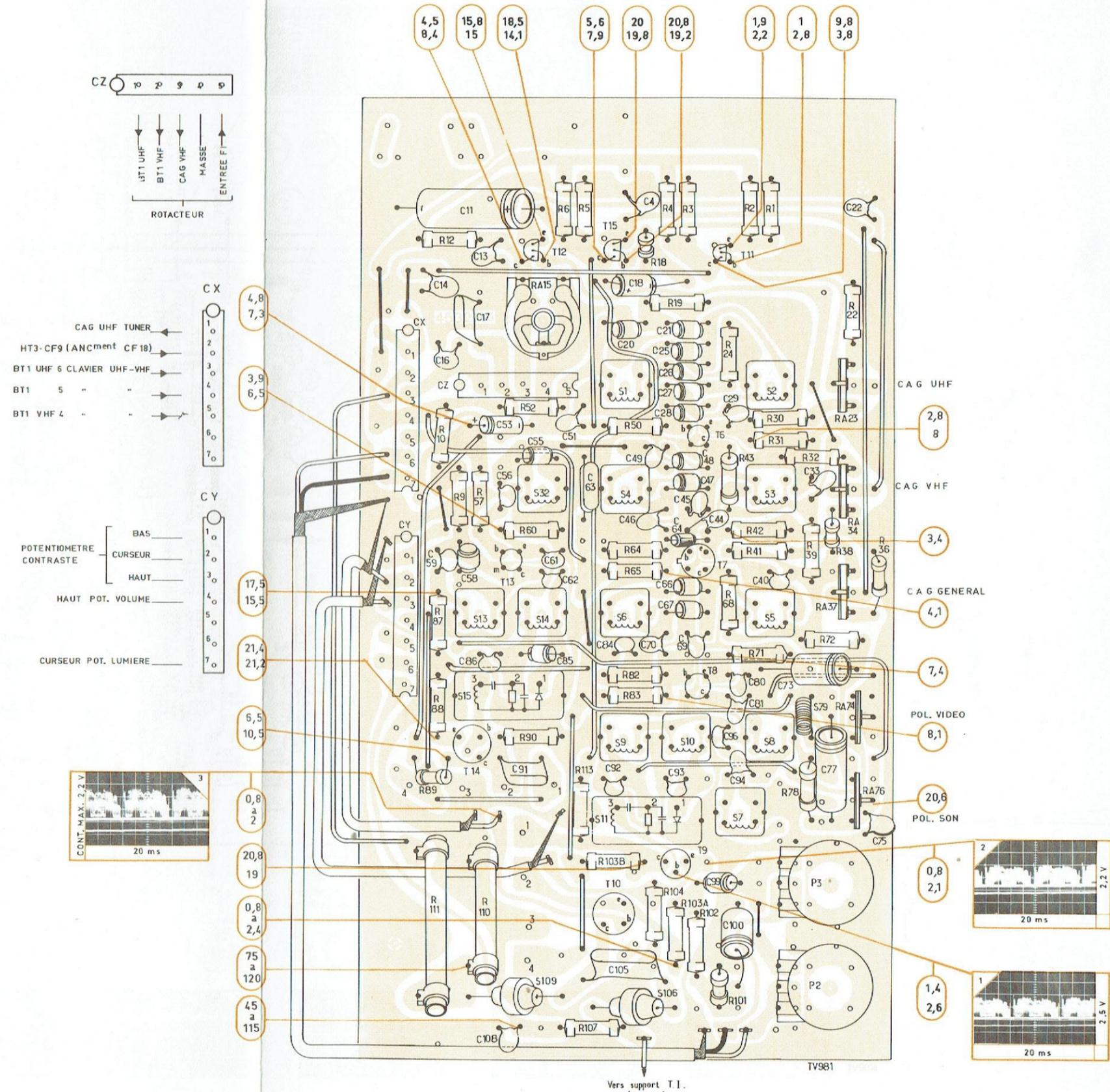
VUE COTÉ CIRCUIT IMPRIMÉ



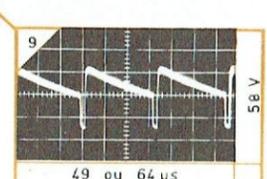
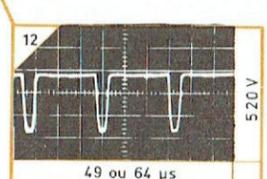
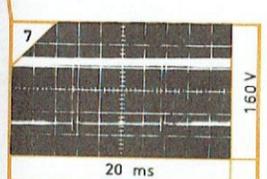
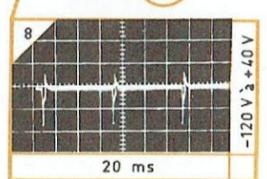
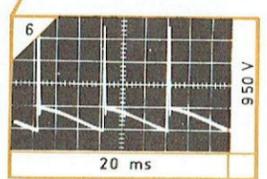
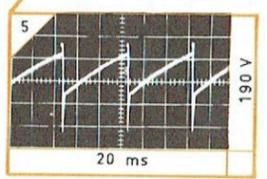
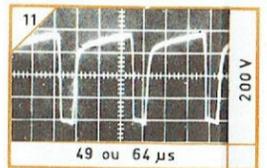
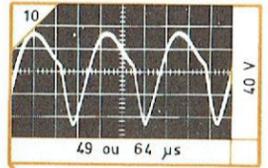
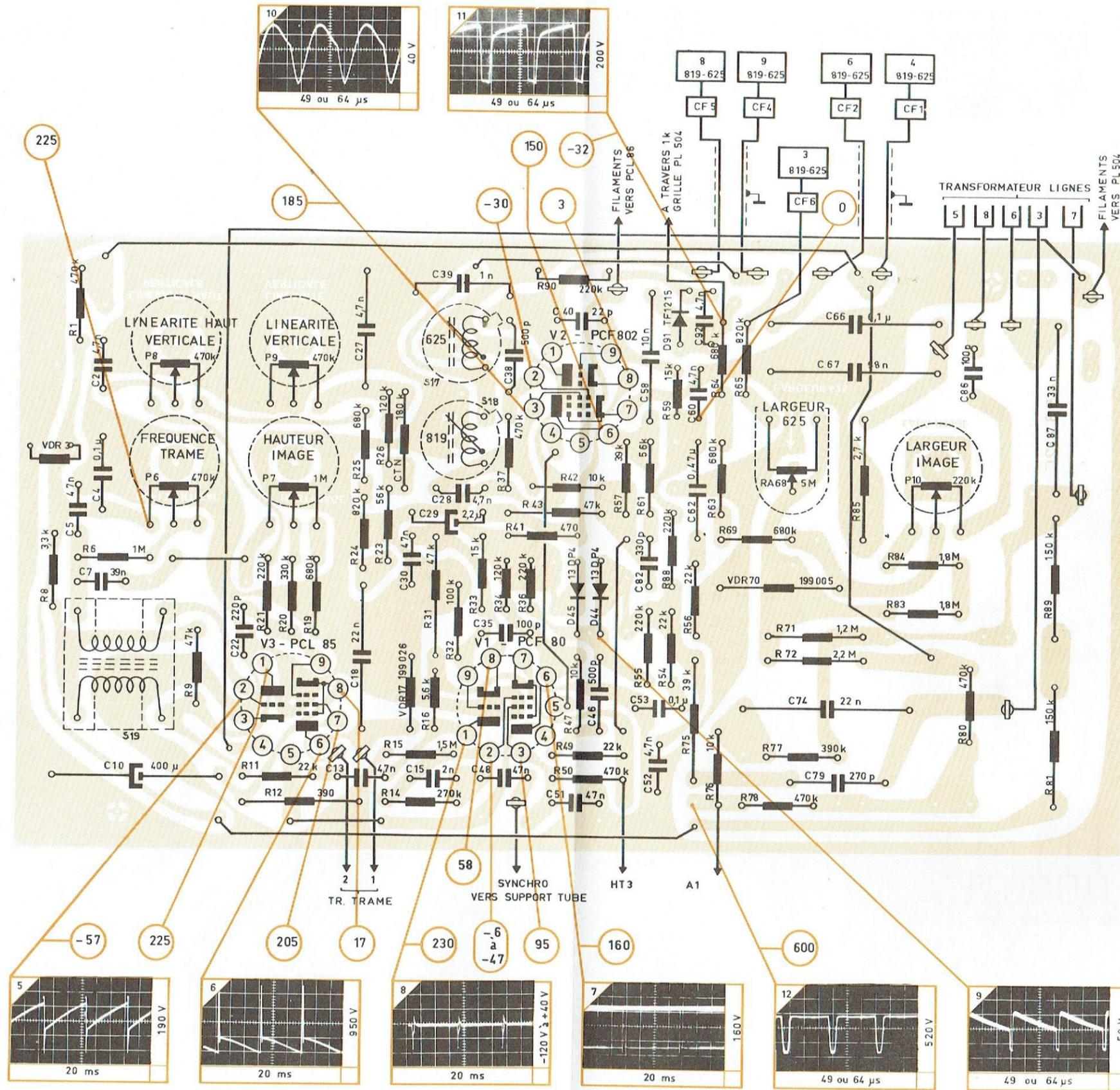
VUE COTÉ CIRCUIT IMPRIMÉ



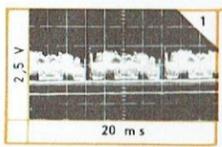
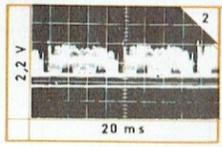
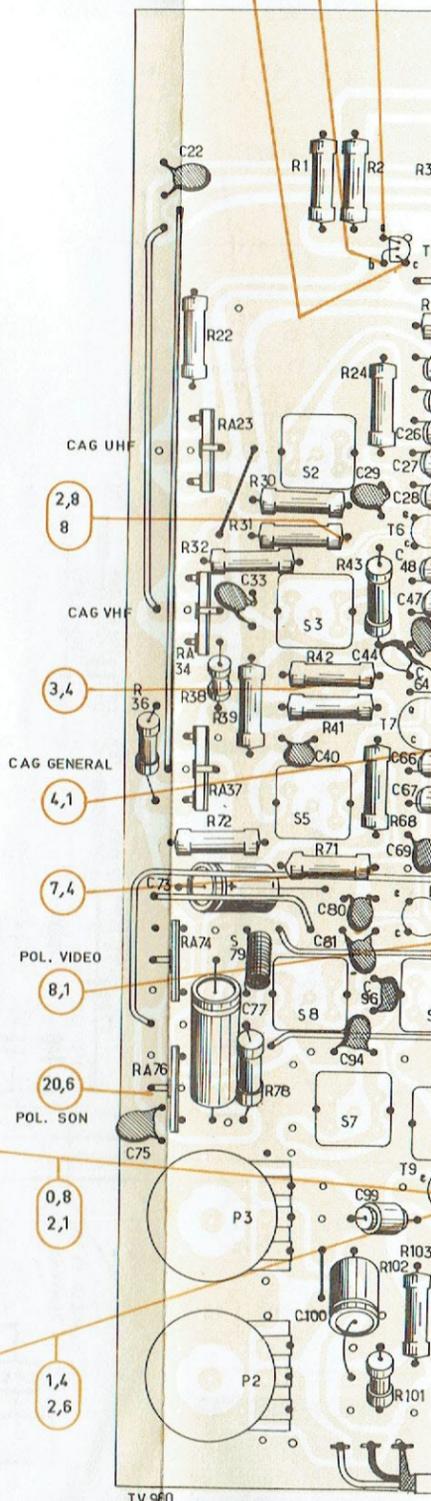
VUE COTÉ CIRCUIT IMPRIMÉ



VUE COTÉ ÉLÉMENTS



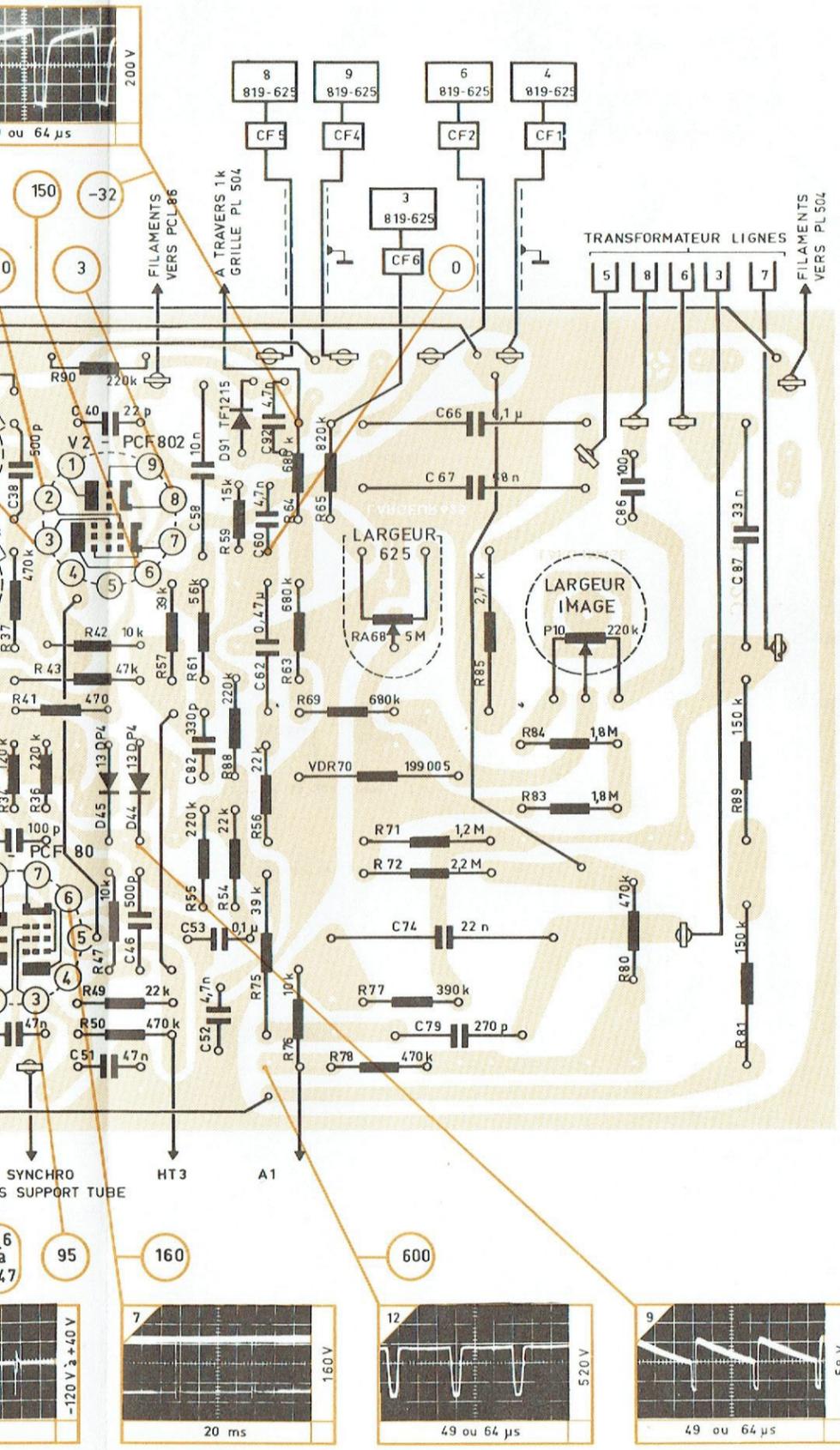
- 9,8 3,8
- 1 2,8
- 1,9 2,2



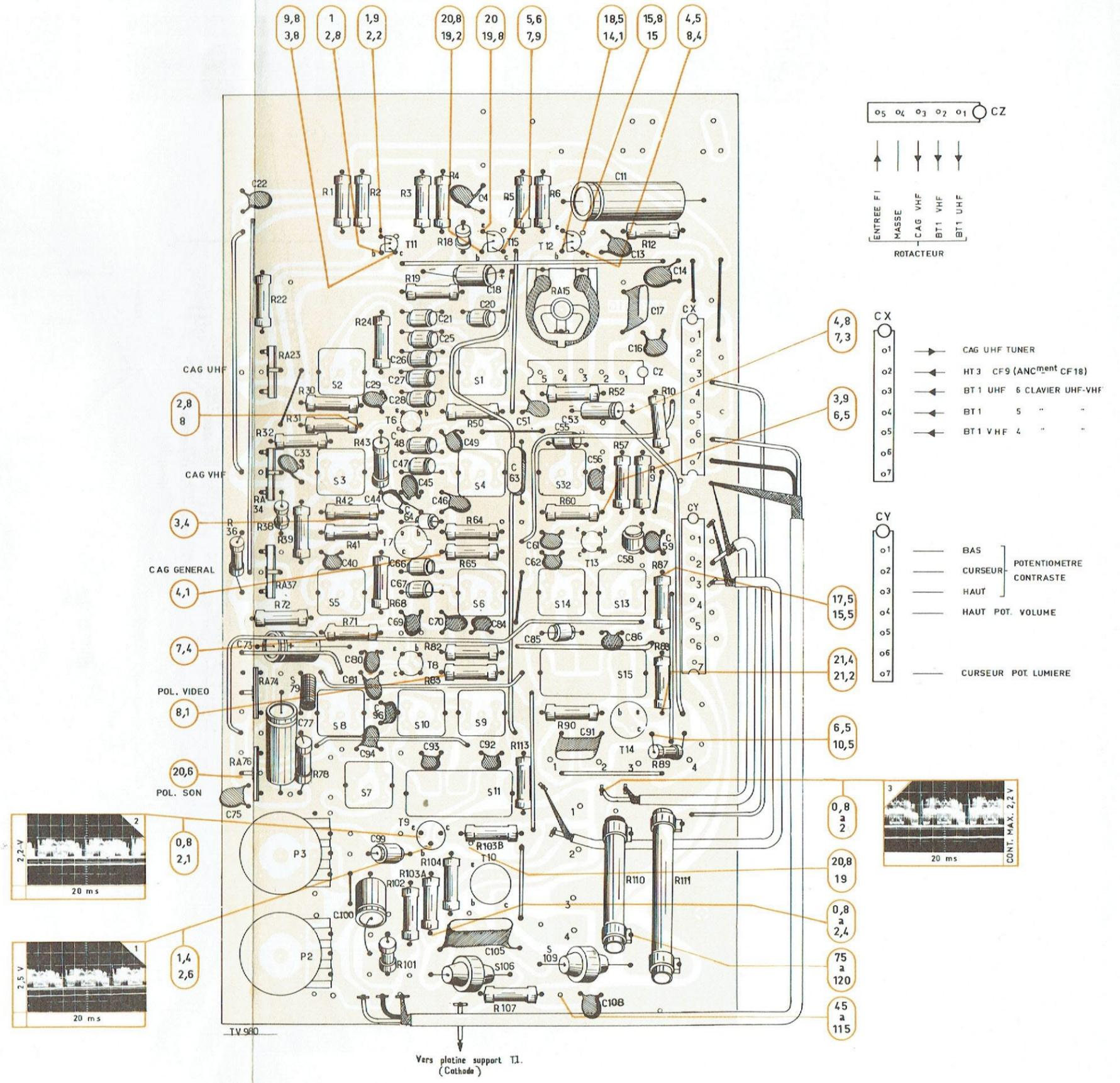
- 2,8 8
- 3,4
- 4,1
- 7,4
- 8,1
- 20,6
- 0,8 2,1

- 1,4 2,6

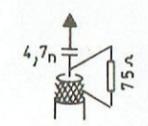
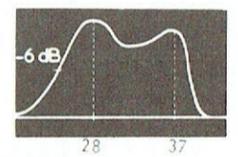
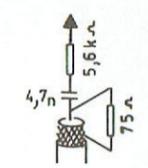
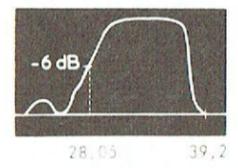
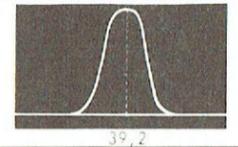
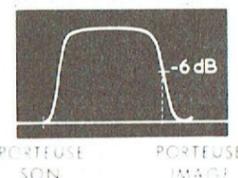
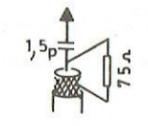
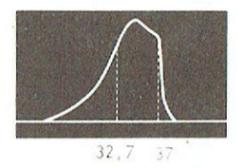
VUE COTÉ ÉLEMENTS



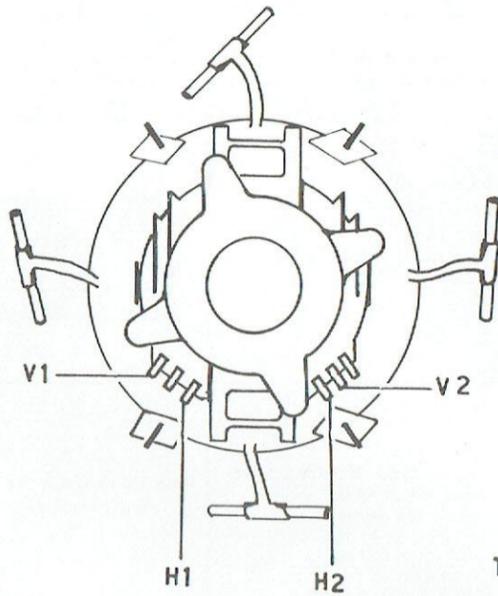
VUE COTÉ ÉLEMENTS



ALIGNEMENT FI ET HF

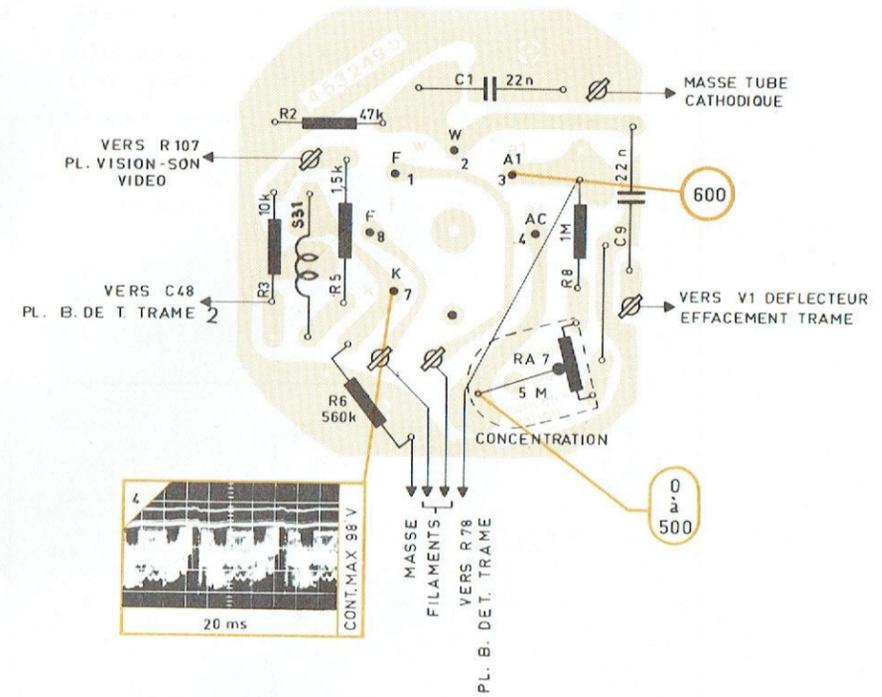
APPAREILS ET FREQUENCES UTILISES	BRANCHEMENT SUR LE TV	BRANCHEMENT DE L'OSCILLOSCOPE	MANOEUVRES A EFFECTUER OBSERVATION	CIRCUITS A REGLER	COURBE OU NIVEAU A OBTENIR
Brancher un potentiomètre AUXILIAIRE de 50 kΩ entre le + BT 1 et la masse. Connecter le curseur sur le collecteur de T 15 (CAG Général). Mettre les potentiomètres de Contraste P 1 et Lumière P 4 au minimum. Faire toutes les mesures à niveau constant.					
DETECTION IMAGE	Wobulateur réglé sur 33 MHz Excursion 20 MHz Niveau 250 mV	Sur base de T 8 (3 ^e étage F I) 	Sur collecteur de T 10 à travers une R de 10 kΩ	Mettre le clavier en position VHF 819 Régler le potentiomètre AUXILIAIRE pour obtenir 7 V sur l'émetteur de T 6 (1 ^{er} F I)	S 8 (Primaire) S 10 (Secondaire) S 9 (Couplage) 
REJECTEURS	Générateur modulé à 1000 Hz - 30 % et réglé successivement sur 39,2 MHz, 41,25 MHz, 24,3 MHz Injecter un niveau suffisant pour obtenir une déviation sur l'oscilloscope	Sur point test F I sur le rotacteur à travers tête d'alignement (voir emplacement sur dessin de rotacteur)	Sur base de T 9 à travers une R de 33 kΩ	Régler le potentiomètre AUXILIAIRE pour obtenir 4 V sur l'émetteur de T 6 (1 ^{er} F I)	S 4 - S 6 - S 7 (39,2 MHz) S 1 (41,25 MHz) S 2 (24,3 MHz) Pour un minimum de Signal sur l'oscilloscope
F I IMAGE	Wobulateur centré sur 33 MHz Excursion 15 MHz Niveau 50 mV		Sur collecteur de T 10 à travers une R de 10 Ω	Régler le potentiomètre AUXILIAIRE pour obtenir 7 V sur l'émetteur de T 6 (1 ^{er} F I)	Circuit F I du rotacteur vers 36,5 MHz (voir emplacement sur dessin du rotacteur) S 5 Collecteur T 7 (vers 28,05) Placer la porteuse à - 6 dB S 3 Collecteur T 6 bascule de la courbe 
F I SON	Wobulateur réglé sur 39,2 MHz Excursion 5 MHz Niveau 25 mV		Sur collecteur de T 14 à travers une R de 33 kΩ	Avant réglage et sans signal à l'entrée, régler RA 76 (1 kΩ) pour obtenir 4 V sur l'émetteur de T 13	Détection son S 13 S 14 S 32 
ROTACTEUR VHF	Wobulateur réglé sur fréquence médiane du canal Excursion 20 MHz Niveau 100 μV	direct sur prise antenne du rotacteur	Sur collecteur de T 10 à travers une R de 10 Ω	Régler le potentiomètre AUXILIAIRE pour obtenir 7 V sur l'émetteur de T 6 Rotacteur sur barrette à régler C V oscillateur en position médiane	Noyau oscillateur Filtre de bande Secondaire Primaire Circuit antenne 
TUNER UHF	Wobulateur réglé sur 35 MHz Excursion 10 MHz Niveau 40 mV	Sur point test F I du Tuner à travers tête d'alignement (voir emplacement sur dessin du Tuner) 	Sur collecteur de T 10 à travers une R de 10 Ω	Mettre le clavier en position UHF 625	Circuit F I - UHF sur le rotacteur Circuit F I - UHF sur le Tuner (voir emplacement sur dessin du rotacteur et du Tuner) 
Ces opérations terminées, retirer le potentiomètre AUXILIAIRE.					

DÉFLECTEUR



PLATINE SUPPORT TUBE

VUE COTÉ CIRCUIT IMPRIMÉ



ÉQUIPEMENT BARRETTES

Barrettes normales

Marquage et canal	N° de code
T 326 F02	4811 154 87105
T 326 F04	4811 154 87106
T 321 F05	4811 154 87107
T 321 F06	4811 154 87108
T 321 F07	4811 154 87109
T 321 FC8	4811 154 87111
T 321 F09	4811 154 87112
T 321 F10	4811 154 87113
T 321 F11	4811 154 87114
T 321 F12	4811 154 87115

Barrettes avec réjecteur canaux Français

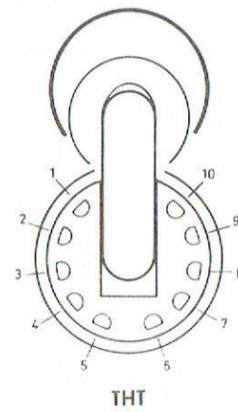
Marquage et canal	N° de code	Réjection
T 323 F06	4811 154 87118	Fréquence réjectés 188,55 son F10
T 323 F08	4811 154 87119	Fréquence réjectés 196,25 image E08
T 323 F10	4811 154 87121	Fréquence réjectés 173,40 image F06
T 324 F10	4811 154 87122	Fréquence réjectés 203,45 image F11
T 323 F11	4811 154 87123	Fréquence réjectés 199,70 image F10

Barrettes pour Canaux Belges

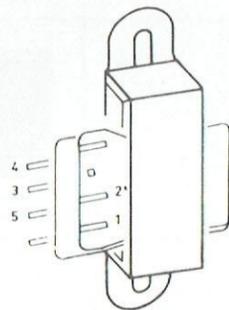
Marquage et canal	N° de code
T 321 E07	4811 154 87116
T 321 E08	4811 154 87112
T 321 E11	4811 154 87117

Canaux Belges et Luxembourgeois avec réjection

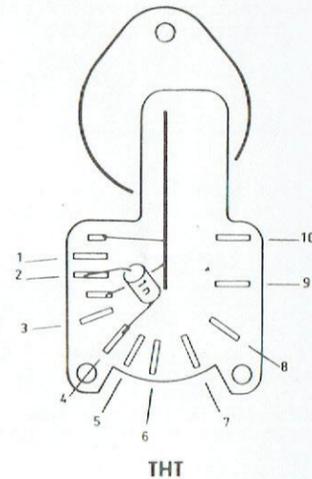
Marquage et canal	N° de code	Réjection
T 323 E07	4811 154 87124	(réjection F6) Metz-Longwy
T 325 E07	4811 154 87125	(réjection F0 8A) Mézières
T 323 E08	4811 154 87126	(réjection F0 8A)
T 323 E10	4811 154 87127	(réjection I F0 8A)



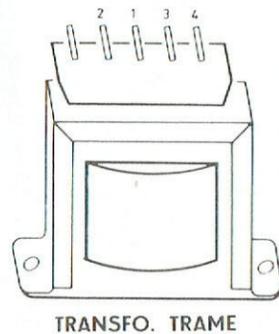
THT



TRANSFO. SON

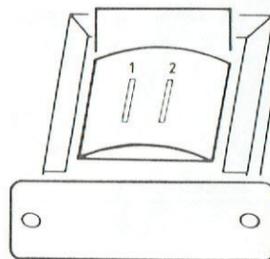


THT



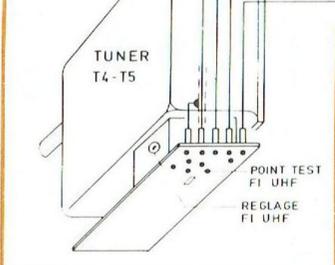
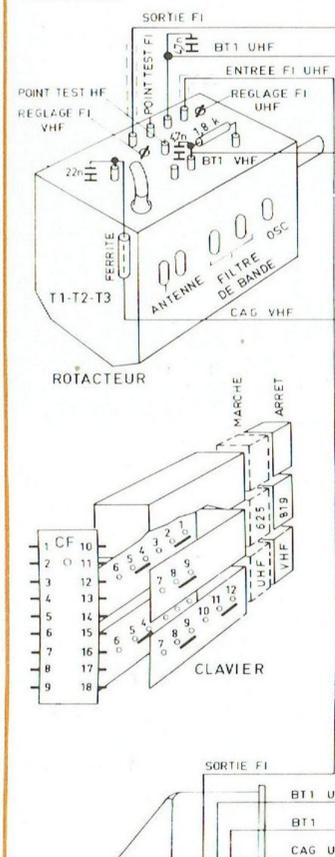
TRANSFO. TRAME

Tous les repères renvoient au schéma général.

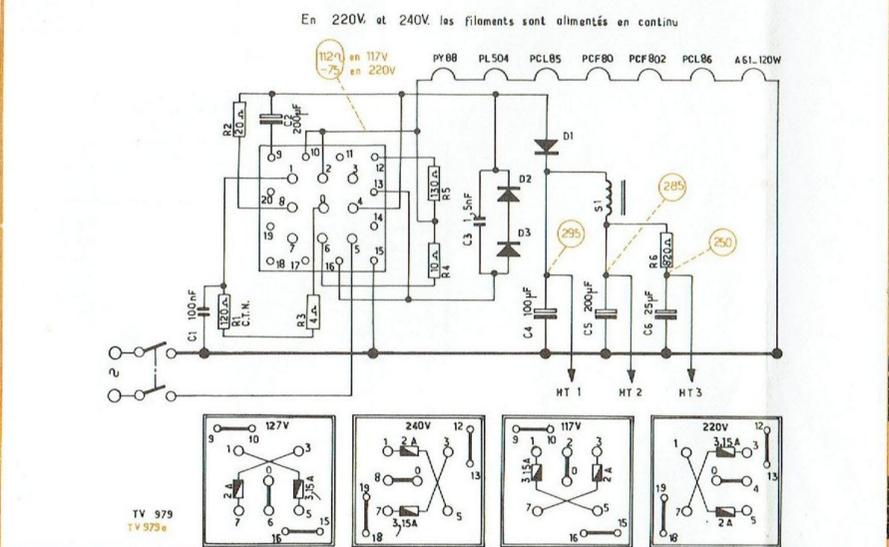


SELF DE FILTRAGE

TOURELLE



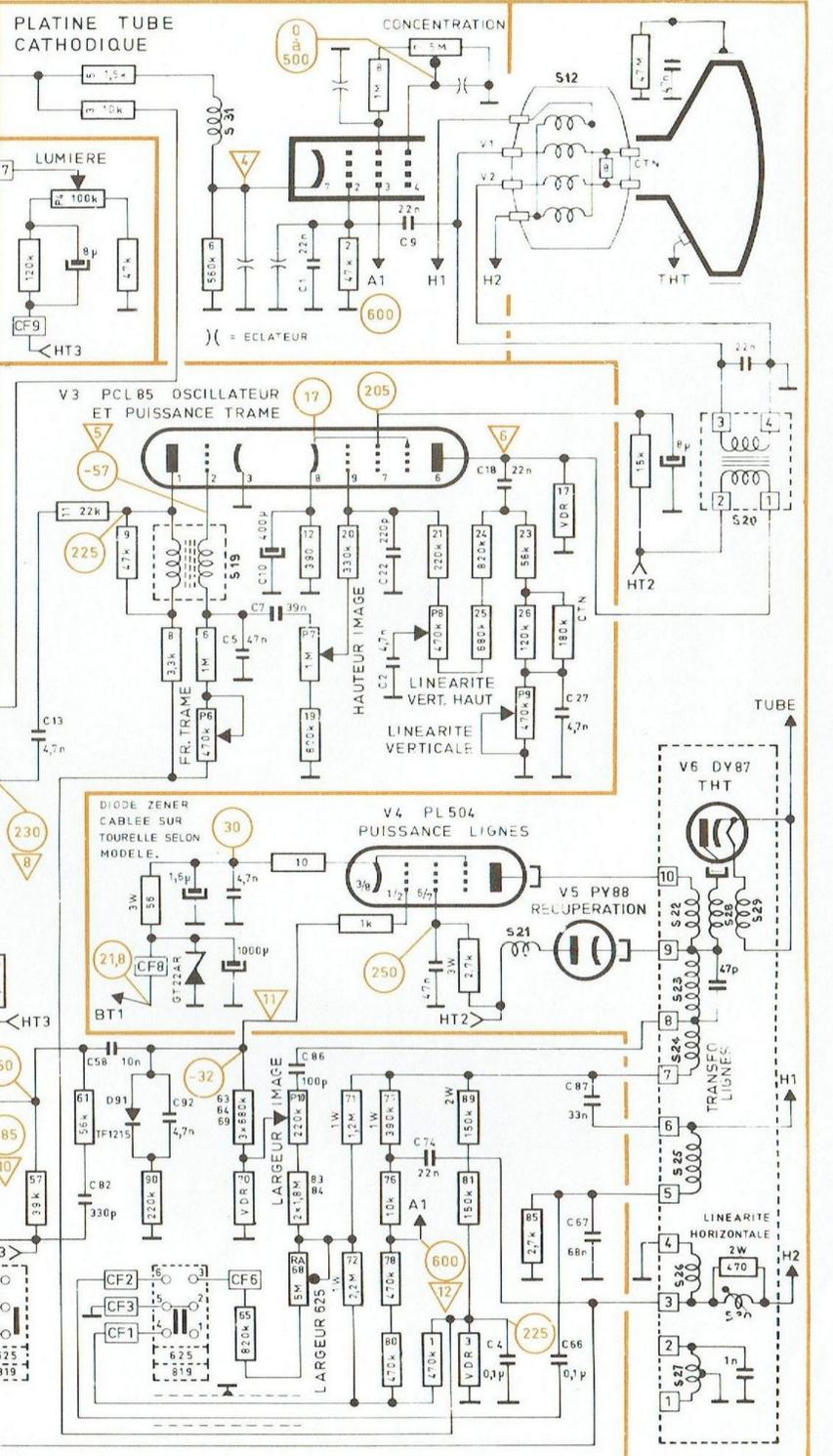
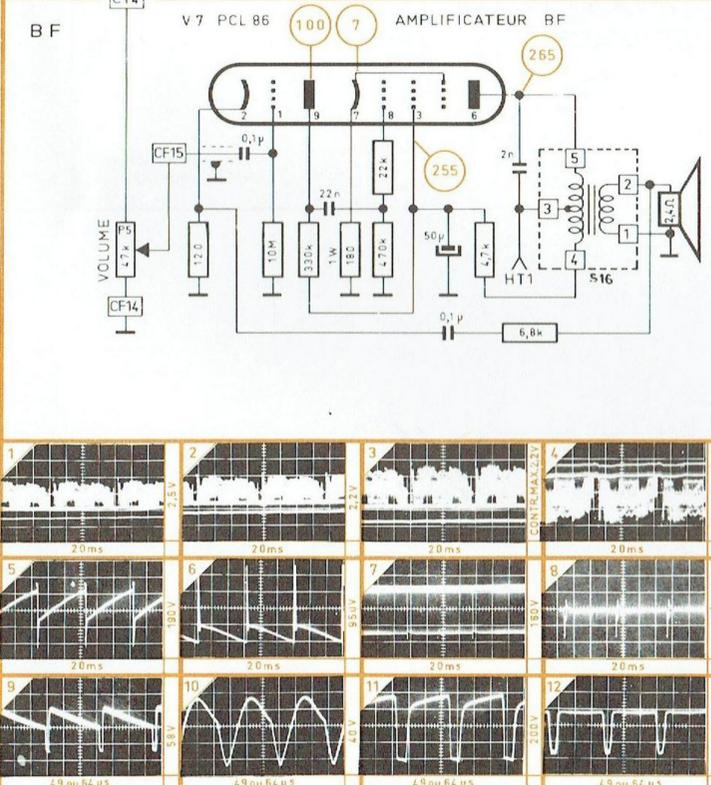
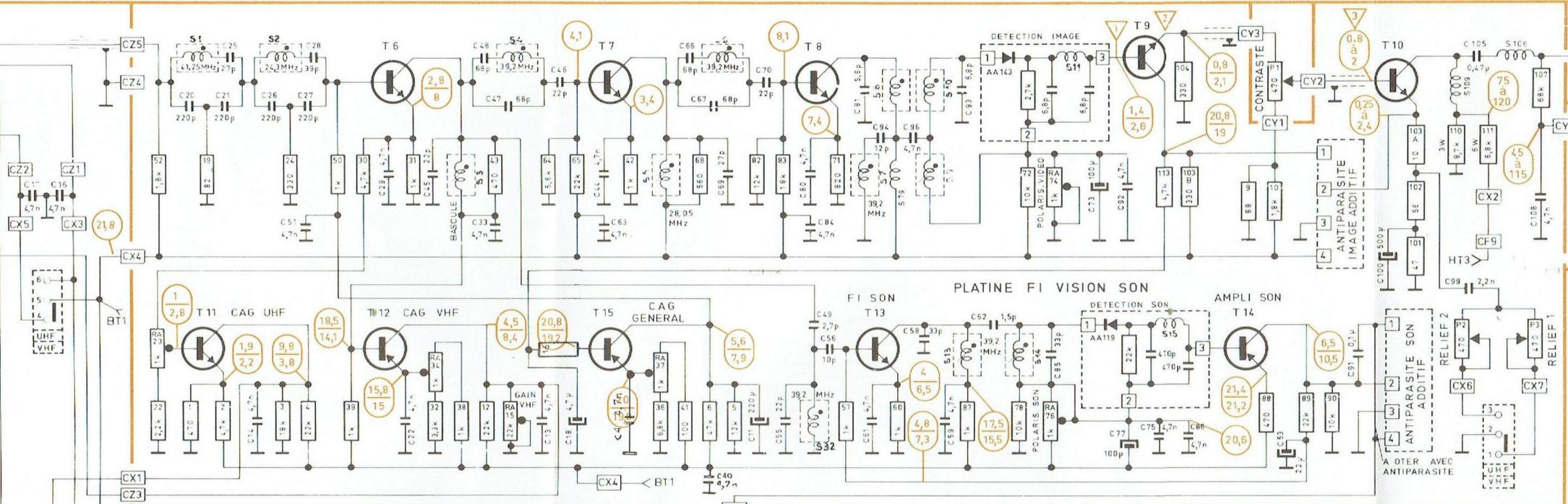
TENSION SANS SIGNAL
 TENSION AVEC SIGNAL
 LES TENSIONS DONNEES A TITRE INDICATIF SONT MEASUREES EN VOLTS PAR RAPPORT A LA MASSE.
 LES CHIFFRES DANS UN ∇ RENVOIENT AUX OSCILLOGRAMMES.
 LES CONNECTEURS SONT REPRES PAR LES LETTRES CF, CX, CZ.
 EX: CF3 BROCHE 3 CONNECTEUR CF



TRANSISTORS

T1 40469	T6 BF 167	T11 SS 1361
T2 BF 224	T7 BF 173	T12 SS 1339
T3 BF 152	T8 BF 173	T13 BF 167
T4 AF 239	T9 BC 148 B	T14 SS 1376
T5 AF 139	T10 BF 178	T15 SS 1339

BOITIER (Pinouts):
 40469-BF167: C, E, B
 AF139-AF239: B, E, C
 BF173: B, E, C
 BC148B-BF178: C, E, B
 SS1361-SS1376: C, E, B
 SS1339: B, E, C



PIÈCES ÉLECTRIQUES CHASSIS

Indice	Désignation	N° de code
	CTN alimentation	B 13 078
	4 Ω 12 W	B 04 065
	10 Ω 15 W	B 04 066
	20 Ω 12 W	B 04 067
	130 Ω 15 W	B 04 068
	820 Ω 3 W	B 04 069
	2 k 7 3 W	B 03 055
	56 Ω 3 W	B 03 054
P 1	Potentiomètre contraste 470 Ω	A 01 291
P 4	Potentiomètre lumière 100 Ω	A 01 292
P 5	Potentiomètre volume 47 Ω	A 01 293
	Chimique quadruple alimenta- tion	D 05 039
	Chimique 1,6 μF 64 V	D 00 800/Z1,6
	Chimique doubleur 200 μF 200 V	D 03 019
	Chimique 8 μF 250 V	D 00 900/M8
	Chimique 1000 μF 25 V	D 00 800/C1000
S 16	Transfo sortie son	I 63 273
S 22 - 29	Transfo de sortie lignes	I 66 094
S 20	Transfo de sortie image	I 63 274
S 12	Défecteur	I 66 093
	Self de filtrage alimentation	H 61 064
S 30	Linéarité	G 07 550
	Haut-parleur	P 44 079

PIÈCES ÉLECTRIQUES SUPPORT TUBE IMAGE

Indice	Désignation	N° de code
7 S 31	Pot ajustable concentration 5 MΩ	A 05 286 G 07 553

PIÈCES ÉLECTRIQUES PLATINE BASE DE TEMPS

Indice	Désignation	N° de code
P 6 - P 8 - P 9	Pot 470 kΩ	A 05 292
P 7	Pot 1 MΩ	A 05 290
P 10	Pot 220 k	A 05 291
RA 68	Pot ajustable 5 MΩ	A 05 286
C 29	2,2 μF	D 00 356
C 10	400 μF	D 00 800/C400
R 17	VDR	B 14 073
R 70	VDR	B 14 072
R 3	VDR	B 14 074
S 17 - S 18	Oscillatrice ligne	F 12 346
S 21	Blocking	I 62 055

PIÈCES ÉLECTRIQUES PLATINE FI

Indice	Désignation	N° de code
RA 23 - 34 - 37 74 - 76	Pot ajustable 1 kΩ	A 05 289
RA 15	Pot ajustable 22 kΩ	A 05 288
P 2 - P 3	Pot relief	A 05 293
F 110	Résistance 8 k 7 3W	B 04 071
R 111	Résistance 6 k 8 6W	B 04 070
C 18	Chimique 4,7 μF 30 V	D 00 357
C 11	Chimique 200 μF 16 V	D 00 800/W200
C 73 - C 77	Chimique 100 μF 6,4 V	D 00 900/A100
C 53	Chimique 25 μF 10 V	D 00 800/G25
C 100	Chimique 500 μF 3 V	D 00 359
S 1		G 03 333
S 2 - S 7 - S 8 S 10		G 03 331
S 3 - S 4 - S 5 S 6 - S 9 - S 32 S 13 - S 14		G 03 332
S 106		G 07 552
S 109		G 07 551
	Ensemble détection son	G 03 330
	Ensemble détection image	G 03 329

PIÈCES DE PRÉSENTATION

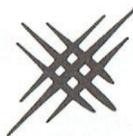
Désignation	N° de code
Ebénisterie	S 86 273
Dos	S 51 225
Fixation dos	S 19 130
Masque	T 49 103
Touche rouge	O 06 630
Touche noire	O 06 631
Bouton potentiomètre	O 01 065
Bouton UHF	O 01 066
Bouton rotacteur	O 01 067
Bouton réglage fin	O 04 169
Disque indicateur UHF	O 04 168
Décor latéral Atlantic	T 47 529
Plaquette de verrouillage prise antenne	S 53 022

PIÈCES MÉCANIQUES

Désignation	N° de code
Butée de bouton	O 19 170
Verrou platine FI	V 06 162
Ecrou fix. tuner UHF	K 71 082
Embout de potentiomètres (réglages an- nexes)	O 10 037
Embout (48 mm) rotacteur	O 19 171
Embout de pied	S 17 343
Manchon isolant (49,5 mm) rotacteur	O 19 172
Ressort (rotacteur)	V 02 267
Renvoi d'angle (relief) côté bouton	A 18 095
Renvoi d'angle (relief) côté pot	A 18 096
Support renvoi d'angle	V 06 161
Support mécanique moulé	V 25 059
Pince pour PY 88 et PL 504	L 13 102
Pivot supérieur châssis BT	S 18 812
Prolongateur relief (bouton)	O 02 263
Prolongateur relief (intermédiaire)	A 18 094
Connecteurs 7 contacts (femelle)	L 12 199
Connecteurs 18 contacts (femelle)	L 12 200
Connecteurs 5 contacts (femelle)	L 12 201
Clavier	N 05 442
Carrousel	H 18 159
Bouchon carrousel	H 17 084
Interrupteur Marche-Arrêt	N 06 182

PIÈCES ÉLECTRIQUES DIVERSES

Désignation	N° de code
Antiparasite image	Z 12 376
Antiparasite son	Z 12 377
Fusible 3,15 A	M 11 800/3150
Fusible 2 A	M 11 800/2000
Sélecteur VHF	F 35 201
Support TRC	Z 12 378
Tuner UHF	F 35 202



INFORMATION

Service

N° 2236

RUBRIQUE
TELEVISEUR
TA 509

OBJET : Rectificatif

Dans la liste des pièces mécaniques

Lire :

Connecteur 5 broches (femelle) L 12 202 au lieu de L 12 201

ajouter :

Connecteur 18 broches (mâle) L 12 201

INFORMATION

Service

N° 2359

RUBRIQUE
TELEVISEUR
TA 509

OBJET :

- 1°) Le connecteur 5 broches femelles L 12 202 est remplacé par un ensemble comprenant 1 connecteur 5 broches mâles + 1 connecteur 5 broches femelles.
Cet ensemble peut être commandé sous le n° de code 4811 310 37016
- 2°) Deux types de prolongateur d'axe rotacteur étant montés sur ces appareils, un ensemble comprenant 1 axe de 35 mm + 1 axe de 49,5 mm est créé et peut être commandé sous le n° 4811 310 37017.
Le n° 0 19 172 inscrit dans la documentation doit être annulé.

OBJET : Modifications

- 1°) Les diodes D 44 - D45 13 DP4 sont remplacées par des TF 1607 ou des ITT S02 pour améliorer le fonctionnement du comparateur de phase. Ces diodes peuvent être commandées sous le n° de code 4811 130 37121.
- 2°) Pour améliorer la tenue dans le temps des tubes PCL 86, une résistance de 1,5 k Ω est ajoutée dans l'écran de la partie penthode.
- 3°) La résistance de charge de plaque (triode PCL 86) passe de 330 k Ω à 270 k Ω afin d'éviter certaines distorsions.
- 4°) Pour améliorer le chauffage des tubes en 220 V et 240 V, l'alimentation est modifiée (voir schéma joint).
 - a) La résistance R5 de 130 Ω est remplacée par une résistance 2 X 65 Ω 22 W n° de code 4811 115 27007
 - b) Une diode TV8 est ajoutée entre le point milieu de R5 et la masse.
 - c) Un fusible de 630 mA temporisé est monté en série avec R5.

TA 509

