STRICTEMENT CONFIDENTIEL

DOCUMENT UNIQUEMENT
DESTINÉ AUX COMMERÇANTS
CHARGÉS DU SERVICE PHILIPS

Département " SERVICE " Central

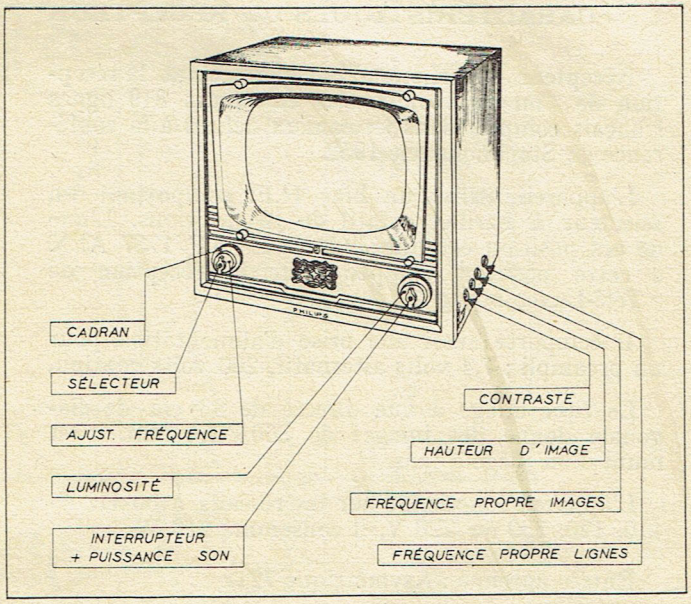
REPRODUCTION INTERDITE

PHILIPS

DOCUMENTATION DE SERVICE

pour les Téléviseurs

TF 1757 A
TF 1757 A-LX



Année de lancement : 1955

N° de code : PT1 009 05/00

CE DOCUMENT CONTIENT :

	Pages
Caractéristiques générales du récepteur	2
Tubes employés	2
Conditions de mesure	2
Caractéristiques des appareils de mesure	2
Amplification HF et changement de fréquence	3
Amplification à fréquence intermédiaire	4
Fréquence de réglage des circuits oscillants	5
Détection, amplification VF et séparation, Commande automatique de sensibilité	6
Déflexion verticale et discrimination	8
Déflexion horizontale et très haute tension	10
Réception du son	12
Ecrêteur du son	13
Alimentation	14
Particularités : effacement retour trame, cadrage de l'image	15
Instructions de mise en service	16
Pièces d'assemblage (ébénisterie, tube image)	16
Disposition des blocs dans le châssis	18
Disposition des pièces sur le châssis	18
Disposition des pièces sous le châssis	19
Schéma de blocs du récepteur (dépliant)	19
Schéma de principe (encarté dans le dépliant).	

GÉNÉRALITÉS

I. — CARACTÉRISTIQUES DU RÉCEPTEUR

Récepteur superhétérodyne permettant la réception de l'un quelconque des émetteurs 819 lignes français compris dans les canaux définis à la conférence de Stockholm en 1952.

L'appareil utilise un bloc H.F. comportant un sélecteur à barillet rotatif de 12 positions. L'une de ces position est libre " R ". Le TF 1757 ALX a cette position équipée pour la réception de " Télé-Luxembourg ".

Il comporte aussi une prise d'alimentation pour un préampli ; 7,4 volts alternatif, 200 volts continu.

Le tube image à vue directe de 43 cm de diagonale donne des images de 360 × 270 mm, il est muni d'un piège à ions.

L'appareil fonctionne sur les réseaux à 50 Hz de 110, 120, 130 ou 220 V, il consomme 210 W.

Entrée antenne : Asymétrique 72 Ω.

Sensibilités nominales:

image : 50 μV.
son : 5 μV.

II. — TUBES EMPLOYÉS

Nbre	Type	Nbre	Type
2	EB 91	1	PY 81
6	EF 80	2	PY 82
1	EZ 80	1	PCC 84
2	ECL 80	2	PCF 80
2	EBF 80	2	OA 51
1	PL 81	1	OA 70
2	PL 82	1	MW 43-24 pour
1	PL 83	1	EY 51 mém.

III. — CONDITIONS DE MESURE

Les tensions indiquées ont été relevées à l'aide d'un voltmètre électronique type GM 7635. Le récepteur était en fonctionnement normal, sauf indications contraires indiquées dans la rubrique " Pratique ", le signal provenait d'un générateur de mires type GM 2887 D.

Lorsqu'en arrêtant le générateur de mires, une tension varie de plus de 10 % (en plus ou en moins), sa nouvelle valeur est indiquée à côté de la précédente, mais en dehors du cercle.

Les tensions qui ne peuvent être correctement relevées qu'à l'aide d'un voltmètre électronique sont entourées d'un double cercle ; les autres peuvent être relevées également à l'aide d'un Contrôleur universel P 811 (20.000 Ω/V), l'erreur dûe à la consommation de l'appareil de mesure étant inférieure à 10 %.

Les oscillogrammes ont été obtenus avec un oscilloscope type GM 5654, la pointe de la sonde étant sur la position 1/1 pour A, puis sur 1/20 pour les autres.

CARACTÉRISTIQUES DES APPAREILS DE MESURE

GM 7635 Voltmètre électronique :

Résistance d'entrée	9 MΩ
Impédance d'entrée (jusqu'à 1 kHz)	3 MΩ
Capacité d'entrée	9,5 pF

GM 4579 (sonde THT pour GM 7635) :

Atténuation	100/1
Résistance d'entrée	884 MΩ

P 811 Contrôleur universel.

Résistance de l'appareil pour :

a) Tensions continues	20.000 Ω/V
b) Tensions alternatives	1.666 Ω/V

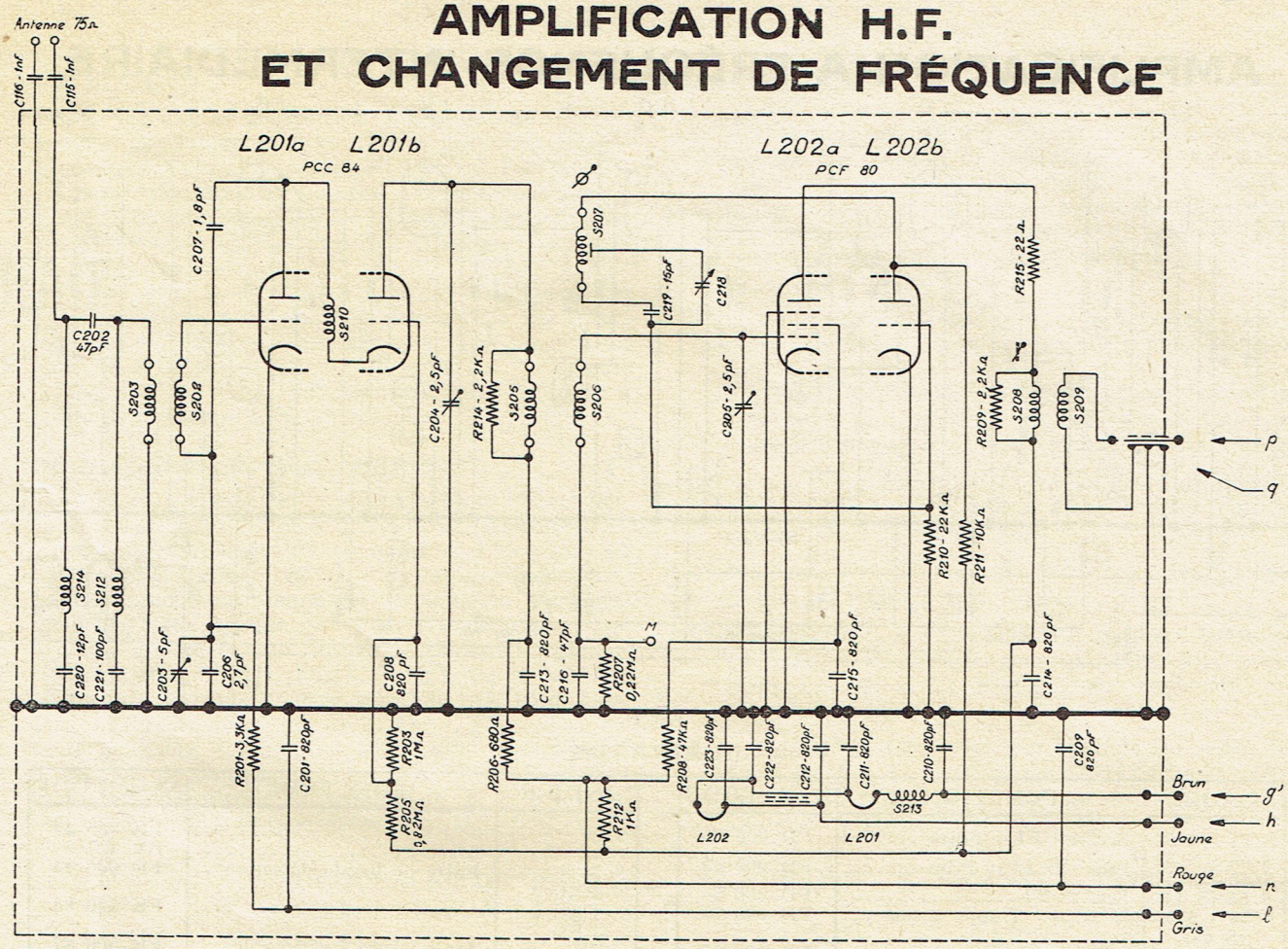
Gamme de fréquences	3 à 60 V	40 à 10.000 Hz
	300 V	40 à 5.000 Hz
	1.200 V	40 à 2.000 Hz

GM 5654 Oscilloscope :

Résistance d'entrée	sonde pos. 1/1	0,5 MΩ
	sonde pos. 1/20	10 MΩ
Capacité d'entrée	sonde pos. 1/1	70 pF
	sonde pos. 1/20	8 pF
Tension d'entrée	minimum	0,3 V eff
	maximum	280 V eff

Tensions *rectangulaires*	20 Hz à 500 kHz
Tensions *sinusoïdales*	1 Hz à 7 MHz

AMPLIFICATION H.F. ET CHANGEMENT DE FRÉQUENCE



TECHNIQUE

On change dès que possible la fréquence H.F., difficile à amplifier, en fréquence FI (fréquence intermédiaire) plus basse, ceci se fait dans l'élément (CF, L 202 a) grâce à une oscillation locale produite dans l'élément (OSC, L 202 b).

Pour que le souffle produit par l'étage changeur de fréquence soit aussi faible que possible par rapport au signal reçu, celui-ci est amplifié au préalable par l'étage (HF, L 201) équipé d'une double triode.

Les ensembles bobinages HF et CF + OSC sont montés sur deux barrettes facilement interchangeables mais ayant une position déterminée dans le barillet.

Dans une paire de canaux, chaque canal est classé en « pair » ou « impair ». Le résultat du changement de fréquence étant le même dans les deux cas, la fréquence locale est supérieure aux fréquences à recevoir pour les canaux pairs et inférieure pour les impairs.

PRATIQUE

1° **En aucun cas**, il n'y a lieu de retoucher aux réglages qui sont effectués en usine. En cas de défaut interne, autre que les barrettes de bobinage, faire l'échange du bloc complet.

2° On peut être amené à retoucher le réglage du noyau de S 207, mais uniquement dans le cas où le réglage extérieur de C 218 ne permettrait pas d'obtenir un maximum de réception du son.

Réglage à effectuer à l'aide d'un tournevis isolant passé dans l'orifice situé derrière le bouton « vernier d'accord ». Placer ce dernier en position médiane.

3° Pour changer le sélecteur, dessouder les six connexions aboutissant aux points g', h, n, l, p, q, desserrer le collier fixant le Fxc et enlever les quatre vis fixant le bloc aux étriers.

4° La qualité et la longueur du câble coaxial reliant le bloc au châssis ne doivent pas être modifiées. Celles-ci réagissant sur l'accord et le couplage du premier transfo FI.

Numéro de code du câble : FK 85891.

Condensateurs isolement antenne

C 115	1 nF	A9 999 04/1K
C 116	1 nF	A9 999 04/1K

NUMÉROS DE CODE DES SÉLECTEURS

TF 1757 A. - Sélecteur 12 positions 11 canaux : non fourni en E.S.R

Réception possible des canaux suivants : F2, F4, F5, F6, F7, F8, F8A, F9, F10, F11, F12.

TF 1757 A-LX. - Sélecteur 12 positions 12 canaux. N° de code : **FD 090 02**

Réception possible des canaux suivants : F2, F4, F5, F6, F7, F8, F8A, F9, F10, F11, F12, E7 (Lux).

AMPLIFICATION A FRÉQUENCE INTERMÉDIAIRE

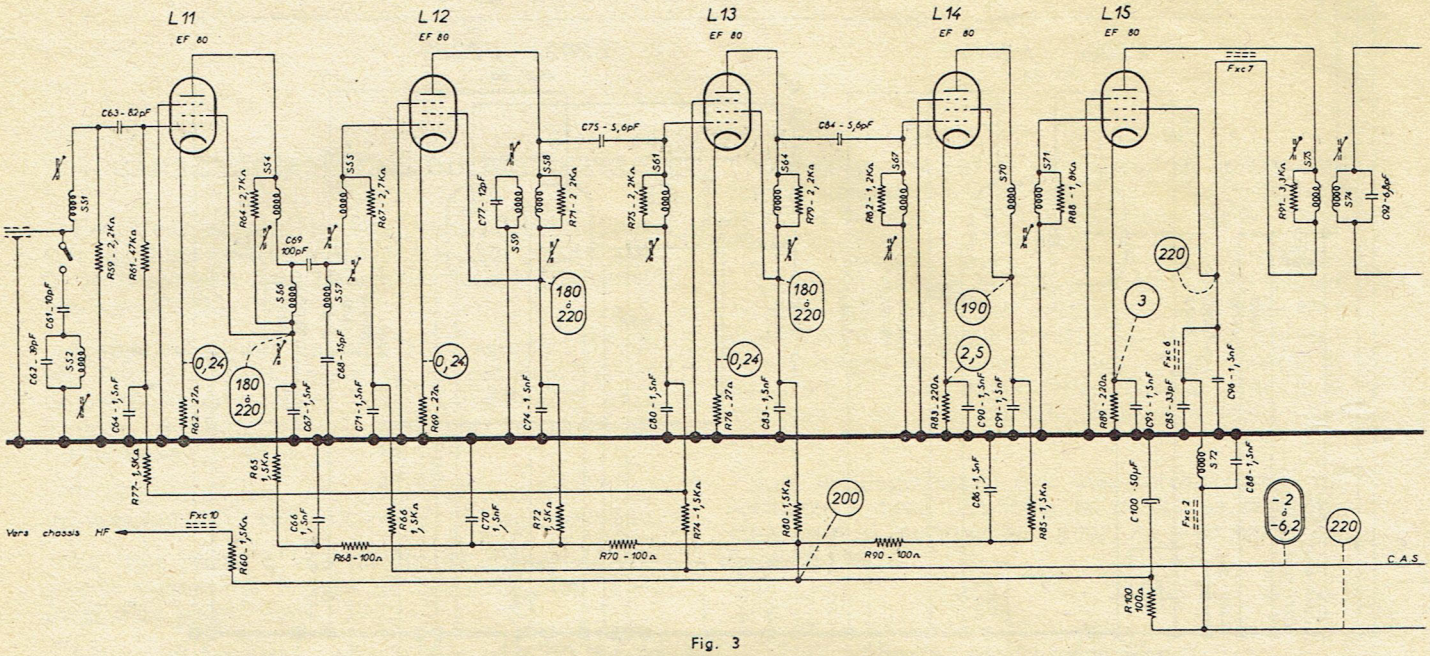


Fig. 3

BOBINAGES

INDICE	FONCTION	N° de CODE
S 51 - S 52	Sec. 1re FI + Filtre	FD 000 50
S 53 - S 54 S 56 - S 57	Prim. 2e FI + Prise son ...	FD 000 45
S 55 (S 17)	Sec. 2e FI	FD 000 56
S 58 - S 59 S 61	3e FI + Trappe à son ...	FD 000 74
S 64 - S 67	4e FI	FD 000 75

INDICE	FONCTION	N° de CODE
S 70 - S 71	5e FI	FK 855 47
S 72	Arrêt FI	BV 427 0
S 74 - S 75	Filtre de bande détection ..	FD 000 44
FXC 2 FXC 6 FXC 7	Arrêt FI 4×2×10	FK 509 88
FXC 10	Arrêt FI 4×2×25	FK 509 87

RÉSISTANCES

INDICE	VALEUR	N° de CODE
R 59	2.200 Ω	A9 999 01/2K2
R 60	1.500 Ω	// A9 999 00/2K7 A9 999 00/3K3
R 61	47.000 Ω	A9 999 01/47K
R 62	27 Ω	A9 999 00/27E
R 64	2.700 Ω	A9 999 01/2K7
R 65	1.500 Ω	A9 999 00/1K5
R 66	1.500 Ω	A9 999 00/1K5
R 67	2.700 Ω	A9 999 01/2K7
R 68	100 Ω	A9 999 00/100E
R 69	27 Ω	A9 999 00/27E
R 70	100 Ω	A9 999 00/100E
R 71	2.200 Ω	A9 999 01/2K2
R 72	1.500 Ω	A9 999 00/1K5
R 74	1.500 Ω	A9 999 00/1K5
R 75	2.200 Ω	A9 999 01/2K2
R 76	27 Ω	A9 999 00/27E
R 77	1.500 Ω	A9 999 00/1K5
R 79	2.200 Ω	A9 999 01/2K2
R 80	1.500 Ω	A9 999 00/1K5
R 82	1.200 Ω	A9 999 01/1K2
R 83	220 Ω	A9 999 00/220E
R 85	1.500 Ω	A9 999 00/1K5
R 88	1.800 Ω	A9 999 01/1K8
R 89	220 Ω	A9 999 00/220E
R 90	100 Ω	A9 999 00/100E
R 91	3.300 Ω	A9 999 01/3K3
R 100	110 Ω	2 // A9 999 00/220E

CONDENSATEURS

INDICE	VALEUR	N° de CODE
C 61	10 pF Céram.	A9 999 04/10E
C 62	39 pF Céram.	A9 999 04/39E
C 63	82 pF Céram.	A9 999 04/82E
C 64	1,5 nF Céram.	49 059 87
C 66	1,5 nF Céram.	49 059 87
C 67	1,5 nF Céram.	49 059 87
C 68	15 pF Céram.	A9 999 04/15E
C 69	100 pF Céram.	A9 999 04/100E
C 70	1,5 nF Céram.	49 059 87
C 71	1,5 nF Céram.	49 059 87
C 74	1,5 nF Céram.	49 059 87
C 75	5,6 pF Céram.	A9 999 04/5E6
C 77	12 pF Céram.	A9 999 04/12E
C 80	1,5 nF Céram.	49 059 87
C 83	1,5 nF Céram.	49 059 87
C 84	5,6 pF Céram.	A9 999 04/5E6
C 85	33 pF Céram.	A9 999 04/33E
C 86	1,5 nF Céram.	49 059 87
C 88	1,5 nF Céram.	49 059 87
C 90	1,5 nF Céram.	49 059 87
C 91	1,5 nF Céram.	49 059 87
C 92	6,8 pF Céram.	A9 999 04/6E8
C 95	1,5 nF Céram.	49 059 87
C 96	1,5 nF Céram.	49 059 87
C 100	50 µF Chim.	48 317 09/50+50

PIÈCES MÉCANIQUES

QUANTITÉ	DÉSIGNATION	N° de CODE
5	Support tube Noval (bakélite)	FK 835 94
6	Ressort fixation bobines	A3 652 58

TECHNIQUE

Les tensions à fréquence intermédiaire correspondant à l'image sont amplifiées par cinq étages, à liaisons par circuits décalés (FI 1 à FI 5, L 11 à L 15)

Ces circuits étant au nombre de 11, on peut donner à la courbe de réponse totale la forme exacte qui est nécessaire pour obtenir une bonne image avec tous les émetteurs français.

De ce fait, la courbe de réponse empiète sur le canal adjacent ce qui risque d'occasionner des interférences avec le son des canaux adjacents ; ex. 12 pour 10 et sous-jacents ; ex. 9 pour 10. Un circuit S 52-C 61-C 62 doit être " décourcircuité " et relié à S 51 pour éliminer ce phénomène.

RÉGLAGE D'AMPLIFICATION

La tension HF à l'entrée du récepteur varie beaucoup d'une installation à une autre : situation géographique, emplacement et nombre d'éléments de l'antenne. Par contre, la tension amplifiée nécessaire pour obtenir une image très contrastée n'est pas beaucoup plus grande que pour obtenir une image à faible contraste. On doit donc régler l'amplification. La tension F. I. amplifiée est réglée par une commande automatique de sensibilité (L 16 *a*) agissant sur l'amplification de L 11, L 12, L 13. Le seuil de cette commande est rendu variable par le réglage de contraste (voir page 7). Ceci permet d'ajuster l'amplitude maximum de la tension qui sera appliquée à l'étage détecteur (Det. G.1.).

PRATIQUE

1° *En aucun cas*, il n'y a lieu de retoucher au réglage des noyaux de bobinages qui est fait en usine. En cas de remplacement d'un bobinage, régler son noyau, suivant les fréquences indiquées ci-dessous, fig. 4, sans toucher au réglage des autres étages (un re-réglage complet nécessite l'usage d'un wobulateur).

2° L'armature extérieure d'un condensateur céramique correspond à la connexion la plus éloignée de l'extrémité.
En remplaçant un de ces condensateurs, respecter le sens de branchement original (par exemple, à une cosse de masse, on relie l'armature extérieure).

3° Si une connexion aboutit à une cosse de masse, ne pas la déplacer, même pour utiliser l'autre extrémité de la même cosse.

4° Respecter la longueur de toutes les connexions (à plus ou moins 3 mm. près).

5° Pour les tubes L 11, L 12, L 13, les deux tensions de plaque et d'écran correspondent, aux positions extrêmes du réglage de contraste en absence de signal.

6° Les deux tensions négatives (double cercle) de la ligne de C.A.S. correspondent, elles aussi, aux positions extrêmes du réglage de contraste en absence de signal.

FRÉQUENCES DE RÉGLAGE DES CIRCUITS OSCILLANTS

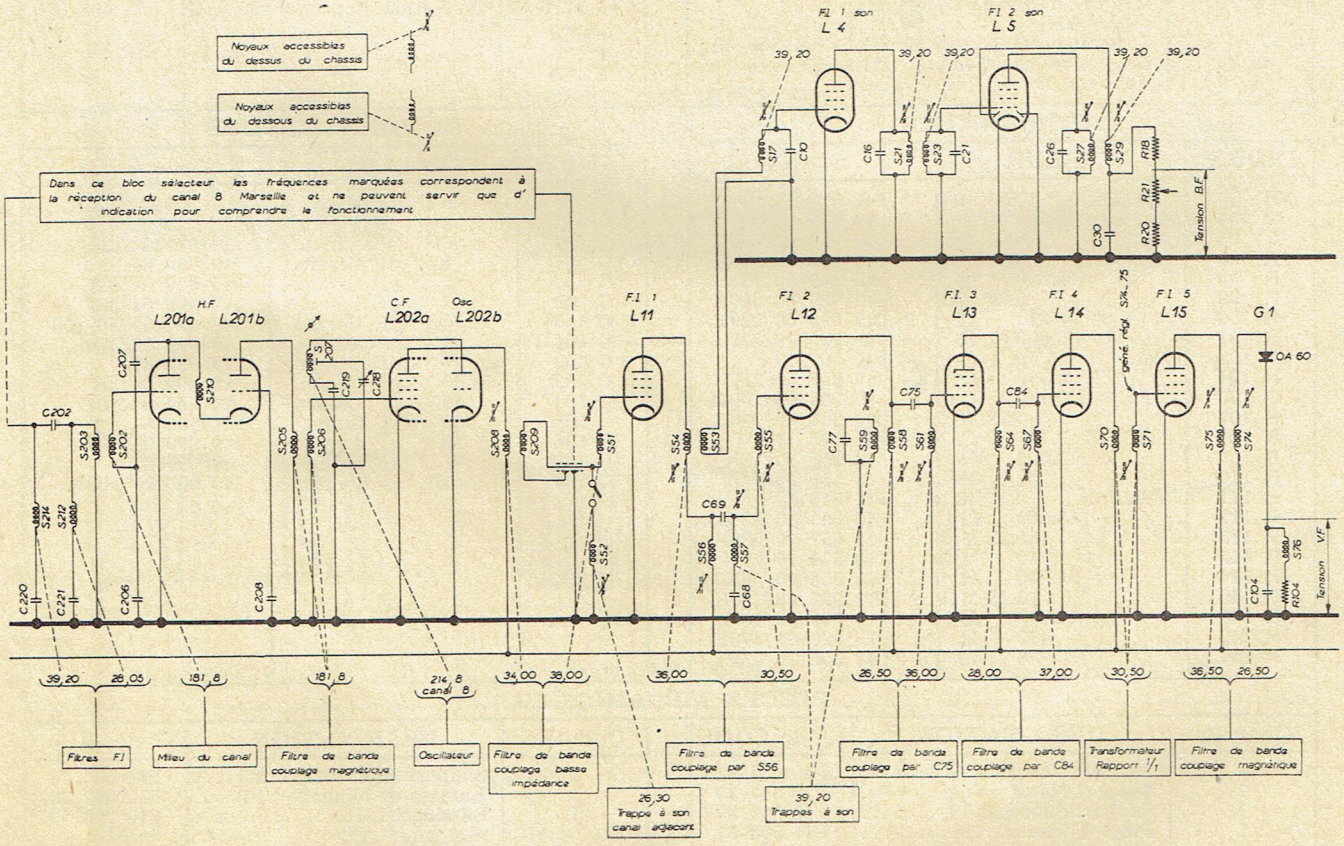


Fig. 4

DÉTECTION AMPLIFICATION V. F. SÉPARATION ET C.A.S.

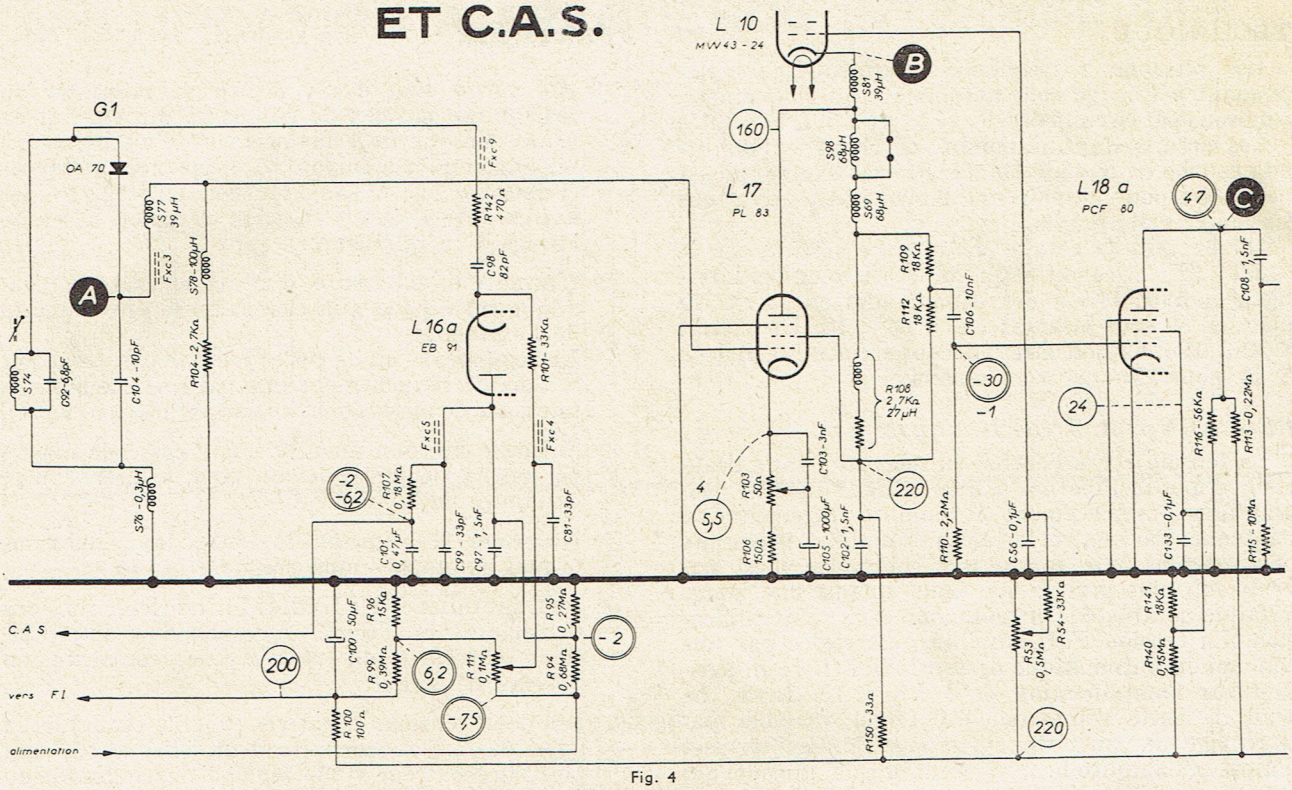


Fig. 4

BOBINAGES

INDICE	FONCTION	N° de CODE
S 74 - S 75	Filtre de bande détection ...	FD 000 44
S 76	Arrêt harmonique FI (0,3 µH)	FK 855 49
S 77 - FXC3	Correction détection (39 µH)	FK 855 50
S 78	Correction détection (100 µH)	BV 410 1
S 79	Voir R 108	

INDICE	FONCTION	N° de CODE
S 81	Correction ampli VF (39 µH)	BV 439 0
S 69 et S 98	Correction ampli VF (68 µH)	BV 468 0
FXC4 FXC5 FXC9	Ferroxcube tube 4×2×10 ..	FK 509 88

RÉSISTANCES

INDICE	VALEUR	N° de CODE
R 53	Pot. lin. 0,5 MΩ	FK 510 18
R 54	33.000 Ω	A9 999 00/33K
R 94	0,68 MΩ	A9 999 00/680K
R 95	0,27 MΩ	A9 999 00/270K
R 96	15.000 Ω	A9 999 00/15K
R 99	0,39 MΩ	A9 999 00/390K
R 100	110 Ω	2//A9 999 00/220E
R 101	33.000 Ω	A9 999 00/33K
R 103	Pot. 50 Ω	FK 509 77
R 104	2.700 Ω	A9 999 00/2K7
R 106	150 Ω	A9 999 00/150E
R 107	0,18 MΩ	A9 999 00/180K
R 108	B. (S 79) 2.700 Ω	FK 510 41
R 109	18.000 Ω	48 555 10/18K
R 110	2,2 MΩ	48 556 10/2M2
R 111	Pot. lin. 0,1 MΩ	FK 510 17
R 112	18.000 Ω	48 555 10/18 K
R 113	0,22 MΩ	48 557 10/220K
R 115	10 MΩ	48 556 10/10M
R 116	56.000 Ω	48 556 10/56K
R 140	0,15 MΩ	A9 999 00/150K
R 141	18.000 Ω	A9 999 00/18K
R 142	470 Ω	A9 999 01/470E
R 150	33 Ω	48 556 10/33E

CONDENSATEURS

INDICE	VALEUR	N° de CODE
C 56	0,1 µF Papier	A9 999 06/100K
C 81	33 pF Céram.	A9 999 04/33E
C 92	6,8 pF Céram.	A9 999 04/6E8
C 97	1,5 nF Céram.	49 059 87
C 98	82 pF Céram.	A9 999 04/82E
C 99	33 pF Céram.	A9 999 04/33E
C 100	50 µF Chim.	48 317 09/50+50
C 101	0,47 µF Papier	A9 999 06/470K
C 102	1,5 nF Céram.	49 059 87
C 103	3.000 pF Céram.	A9 999 04/3K
C 104	10 pF Céram.	A9 999 04/10E
C 105	1.000 µF Chim.	FK 508 84
C 106	10 nF Papier	A9 999 06/10K
C 108	1,5 nF Céram.	49 059 87
C 133	0,1 µF Papier	A9 999 06/100K

PIÈCES MÉCANIQUES

Quantité	DÉSIGNATION	N° de CODE
1	Support Noval bakélite (L 18)	FK 835 94
1	Support Noval moulé (L 17) .	FK 847 39
1	Support duodécal TI	FK 832 80
1	Piège à ions	FR 503 81

Quantité	DÉSIGNATION	N° de CODE
1	Support miniature (L 16) ...	FK 834 78
1	Embase de blindage (16) ...	FK 067 73
1	Blindage (L 16)	FK 706 99

TECHNIQUE

Le bloc détecteur (Dét. G 1) donne une tension qui varie entre zéro et quelques volts suivant l'amplitude de la porteuse, c'est-à-dire suivant la modulation de l'émetteur. Cette tension est de forme convenable pour moduler le faisceau du tube image (TI L I 0) mais de valeur insuffisante, on l'amplifie donc dans l'étage VF (L 17).
La bobine S 76 et les tubes de ferroxcube FXC 3 - 4 - 5 - 9 évitent le rayonnement des harmoniques de la F.I. Suivant le canal reçu, ces harmoniques produiraient des interférences se traduisant par des moirures sur l'image. Les autres tubes FCX 1 - 2 - 6 - 7 - 8 complètent l'action des précédents. (Voir pages 4, 6 et 14).

Commande automatique de sensibilité :

Les tensions amplifiées F.I. vision sont redressées par L 16a. La tension négative ainsi obtenue entre anode et masse règle l'amplification des étages F.I. L 11, L 12, L 13.
La tension continue entre les électrodes de L 16a étant réglable de + 6,2 V à — 7,5 V, la tension négative se trouve diminuée ou augmentée. La manœuvre de R 111 modifie le contraste de l'image.

Synchronisation des bases de temps :

La tension donnée par l'étage VF présente périodiquement des variations brusques destinées à la commande des bases de temps et appelées signaux de synchronisation ; à partir de ces variations, le bloc séparateur (Sép. L 18a) produit des impulsions de tension.

PRATIQUE

1° En cas de remplacement, ne jamais chauffer la diode germanium (Gl, 0 A 70), pour cela maintenir avec une pince plate la connexion entre le point de soudure et le cristal.

— La cathode est repérée par deux traits (1 violet et 1 noir).

2° Résistance des bobines de correction :

S 69 : 5 Ω
S 81 : 3,2 Ω
S 98 : 5 Ω

— Les deux bobines de correction S 81 et S 98 sont disposées sur le dessus du châssis. Normalement la deuxième bobine doit être court-circuitée. En cas de fonctionnement anormal vérifier si le branchement est bien conforme au schéma.

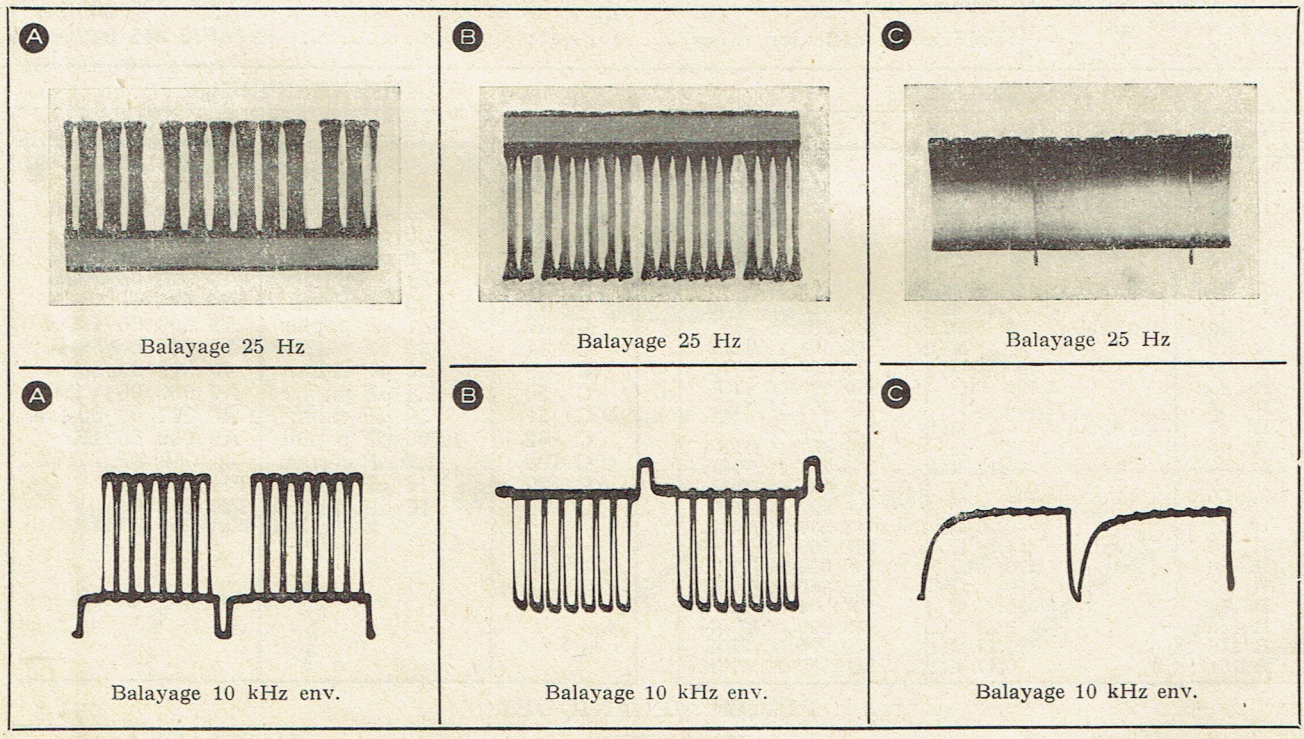
3° R 108 est une résistance bobinée et présente de ce fait une inductance (de 27 μH).

Remarques.

Une polarisation anormale de L 17 peut amener une mauvaise synchronisation des deux bases de temps.

Le fonctionnement correct de l'étage séparateur dépend beaucoup de la tension de G 2 de L 18a.

Rappel : Les tensions en dehors des cercles sont relevées en l'absence d'émission.



Tous ces oscillogrammes sont obtenus en branchant la sonde du GM 5654 entre la masse et le point considéré.

Pour A sonde sur 1/1, pour les autres sur 1/20.

DISCRIMINATION ET DÉFLEXION VERTICALE

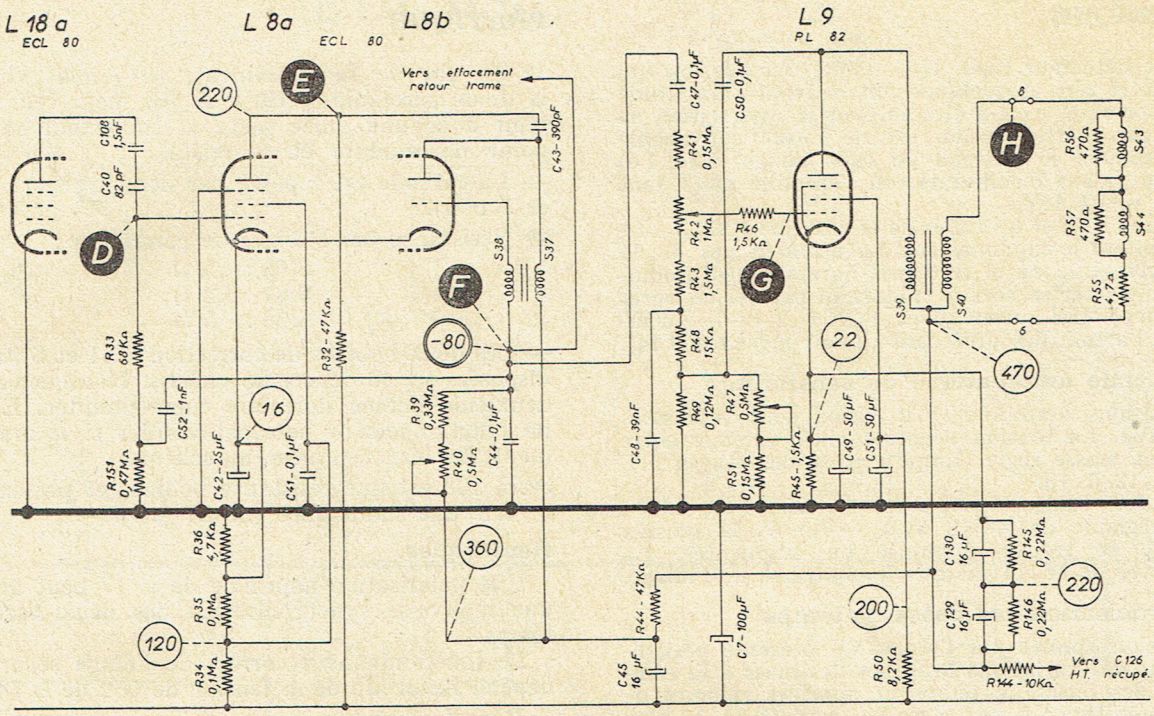


Fig. 5

BOBINAGES

INDICE	FONCTION	N° DE CODE
S 37-S 38	Transfo blocking	FK 841 61
S 39-S 40	Transfo sortie	FK 854 14
S 44-S 43 (S 45-S 46)	Bobines de déflexion (nues)	FK 845 04

RÉSISTANCES

INDICE	VALEUR		N° DE CODE
R 32		47.000 Ω	48 556 10/47K
R 33		68.000 Ω	48 556 10/68K
R 34		0,1 MΩ	A9 999 00/100K
R 35		0,1 MΩ	A9 999 00/100K
R 36		4.700 Ω	A9 999 00/4K7
R 39		0,33 MΩ	48 556 10/330K
R 40	Pot. lin.	0,5 MΩ	FK 507 70
R 41		0,15 MΩ	48 556 10/150K
R 42	Pot. lin.	1 MΩ	FK 507 69
R 43		1,5 MΩ	48 557 10/1M5
R 44		47.000 Ω	48 556 10/47K
R 45		1.500 Ω	A9 999 00/1K5
R 46		1.500 Ω	48 555 10/1K5
R 47	Pot. lin.	0,5 MΩ	FK 509 28
R 48		15.000 Ω	48 557 10/15K
R 49		0,12 MΩ	48 557 10/120K
R 50		8.200 Ω	A9 999 00/15K // A9 999 00/18K
R 51		0,15 MΩ	48 557 10/150K
R 55	Therm.	4,7 Ω	FK 509 31
R 56		470 Ω	48 556 10/470E
R 57		470 Ω	48 556 10/470E
R 144		10.000 Ω	FN4 04 00 14
R 145		0,22 MΩ	A9 999 00/220K
R 146		0,22 MΩ	A9 999 00/220K
R 151		0,47 MΩ	48 556 10/470K

CONDENSATEURS

INDICE	VALEUR	N° DE CODE
C 7	100 µF chim.	48 317 09/50+50
C 40	82 pF céram.	A9 999 04/82E
C 41	0,1 µF papier	A9 999 06/100K
C 42	25 µF chim.	48 313 22/25
C 43	390 pF céram.	A9 999 04/390E
C 44	0,1 µF papier	A9 999 06/100K
C 45	16 µF chim.	FK 510 61
C 47	0,1 µF papier	A9 999 06/100K
C 48	39 nF papier	A9 999 06/39K
C 49	50 µF chim.	48 313 23/50
C 50	0,1 µF papier	A9 999 06/V100K
C 51	50 µF chim.	48 317 09/50+50
C 52	1.000 pF papier	A9 999 06/1K
C 108	1,5 nF céram.	49 059 87
C 129	16 µF chim.	FK 508 41
C 130	16 µF chim.	FK 510 61

PIÈCES MÉCANIQUES

QUANTITÉ	DÉSIGNATION	N° DE CODE
2	Support de tube Noval bakélite	FK 835 94
1	Support de tube Noval moulé (L9)	FK 847 39
2	Embase de guidage (L8 - L9)	FK 509 12
1	Frein d'axe potentiomètre (R 47)	FK 706 97

TECHNIQUE

DISCRIMINATEUR

Les impulsions de tension produites par L 18 a aux bornes de C 40-R 33 apparaissent déformées aux bornes de R 33, les impulsions de 20 µs donnent une pointe de tension plus grande que celle due à une impulsion de 2,5 µs, de sorte que L 8 a n'est débloqué qu'à la fin des seules impulsions longues. A chaque déblocage, un courant passe par l'enroulement S 37 ce qui déclenche le relaxateur comportant L 8 b. Une demi-image sur deux, l'impulsion de 20 µs est suivie 4,5 µs plus tard d'une autre de 2,5 µs. Cette dernière impulsion augmente la durée de passage du courant par L 8 a, donc perturbe l'interlignage. Lors du déclenchement de L 8 b, C 28 se charge, le courant passant par R 28 y provoque une chute de tension qui bloque L 8 a (voir les deux oscillogrammes D et l'oscillogramme E).

RELAXATEUR

Même en l'absence d'émission ce relaxateur (qui est une sorte d'oscillateur) produit une tension en « dent de scie » aux bornes de C 44 mais de période plus grande que la durée d'une demi-image.

DÉFLEXION VERTICALE

Cet étage (Déflex, L 9) produit, à partir des tensions en dent de scie du relaxateur, un courant de même forme dans les bobines de déflexion (S43 et S 44), il fonctionne comme un étage amplificateur de puissance.

Les éléments C 50, R 49, R 48, C 48 et R 51 appartiennent au circuit de contre réaction sélective réglable par R 47.

PRATIQUE

STABILITÉ

Pour un fonctionnement correct de l'étage discriminateur L 8 a il faut que la tension aux bornes de C 42 soit comprise entre 15 V et 17 V.

LINÉARITÉ

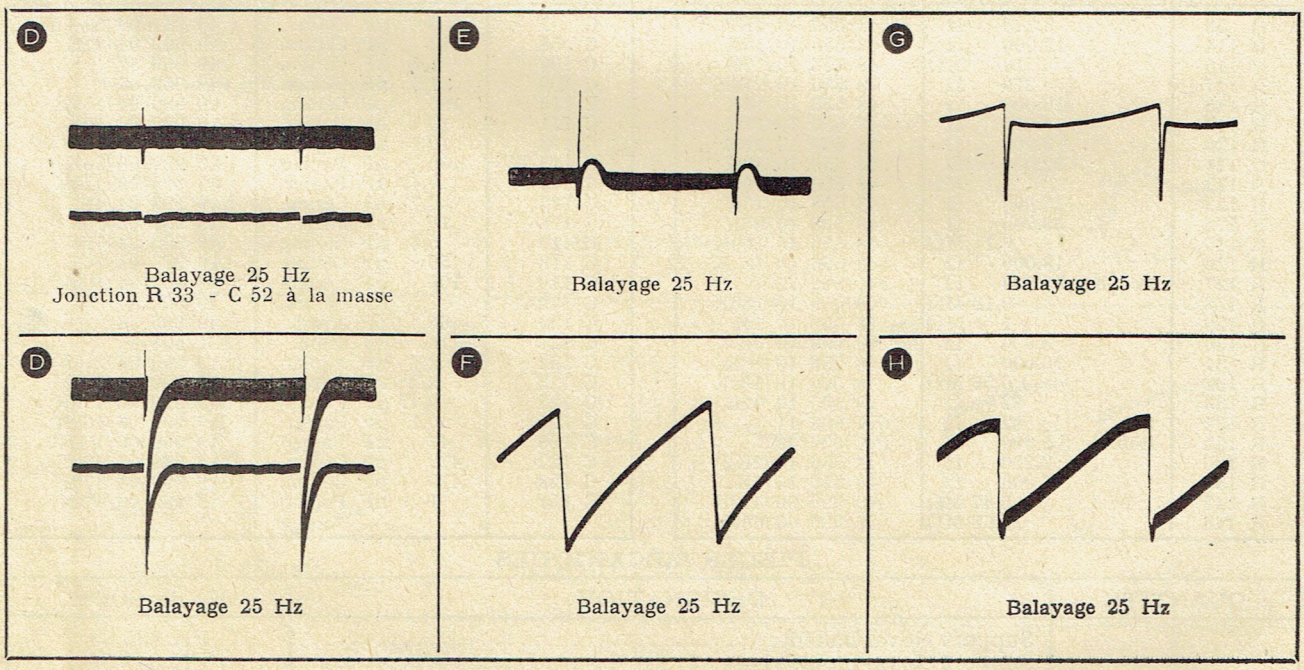
La linéarité de la déflexion verticale implique que toutes les tensions dans l'étage L 9 soient correctes et, de plus, que les résistances R 48 et R 49 aient bien les valeurs prévues (contre réaction sélective).

Le potentiomètre R 47 permet d'améliorer encore la linéarité.

Remarques.

1° La résistance R 55 (T) se trouve dans le bloc de déflexion, très près des bobinages S 43 et S 44 de façon à être à la même température qu'eux, s'ils s'échauffent, leur résistance augmente, mais celle de R 55 (une thermistance) diminue, la résistance totale est constante, le courant l'est également, ainsi que la hauteur de l'image.

2° Si C 129 ou C 130 est coupé, les déflexions horizontales et verticales sont perturbées sans modification sensible des tensions.



Tous ces oscillogrammes sont obtenus en branchant la sonde du GM 5654 entre la masse et le point considéré. Sonde sur 1/20.

DÉFLECTION HORIZONTALE ET T. H. T

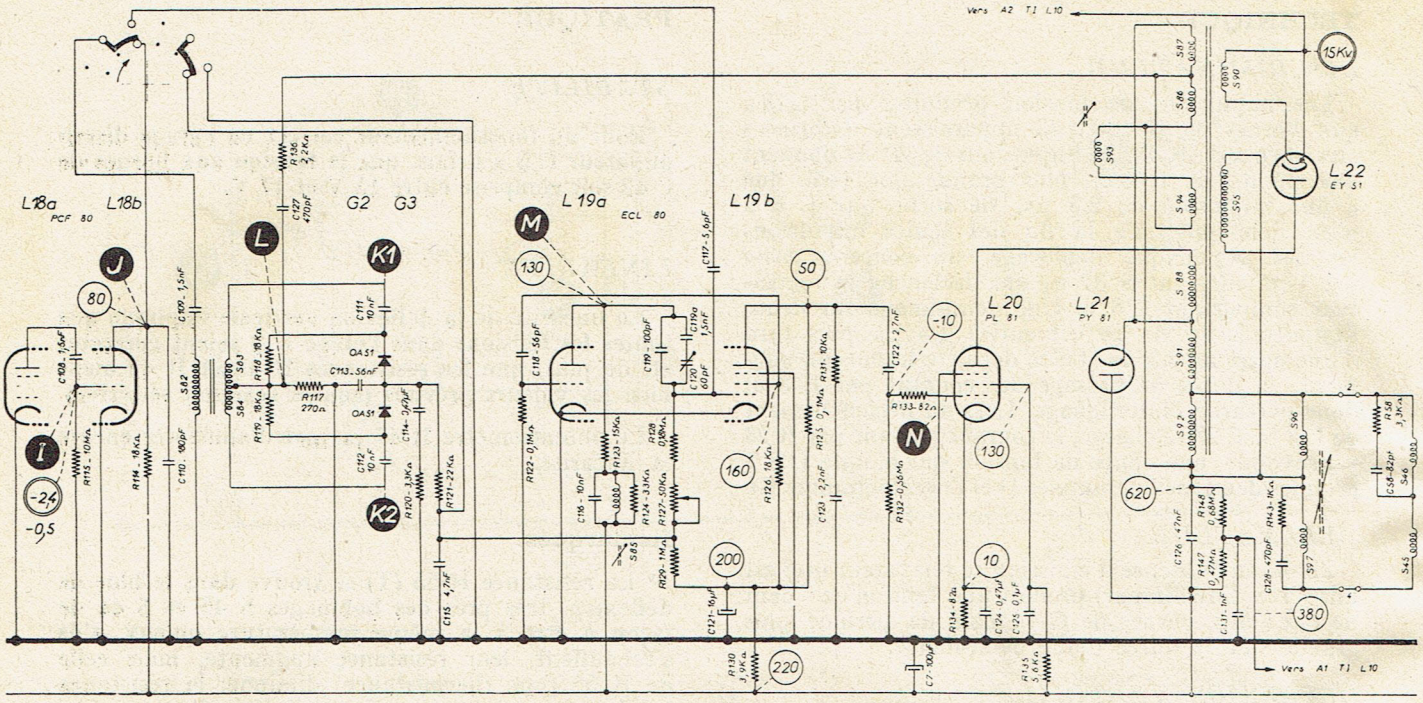


Fig. 7.

BOBINAGES

INDICE	FONCTION	N° de CODE
S 45 - S 46 -(S 43 - S 44)	Bobines de déflexion (nues)	FK 845 04
S 82 - S 83 - S 84	Transformateur pour comparateur	FK 849 31
S 85 - R 123 - R 124 - C 116 - C 120	Ensemble oscillateur horizontal	FK 849 10
S 86 à S 97	Transformateur de déflexion horizontale + T.H.T.	FK 852 38

RÉSISTANCES

INDICE	VALEUR	N° de CODE
R 58	3.300 Ω	48 556 10/3K3
R 114	18.000 Ω	48 558 10/18K
R 115	10 MΩ	48 556 10/10M
R 117	270 Ω	48 556 10/270E
R 118	18.000 Ω	48 556 10/18K
R 119	18.000 Ω	48 556 10/18K
R 120	3.300 Ω	48 556 10/3K3
R 121	22.000 Ω	48 556 10/22K
R 122	0,1 MΩ	48 556 10/100K
R 123	15.000 Ω	48 558 10/15K
R 124	33.000 Ω	48 556 10/33K
R 125	0,1 MΩ	48 556 10/100K
R 126	18.000 Ω	48 556 10/18 K
R 127	Pot. lin. 50.000 Ω	FK 509 72
R 128	0,18 MΩ	48 556 10/180K
R 129	1 MΩ	48 556 10/1M
R 130	3.900 Ω	A9 999 00/3K9
R 131	10.000 Ω	48 556 10/10K
R 132	0,56 MΩ	48 556 10/560K
R 133	82 Ω	48 555 10/82E
R 134	Bob. 82 Ω	FK 508 11
R 135	Bob. 5.600 Ω	FK 509 48
R 136	2.200 Ω	48 556 10/2K2
R 143	1.000 Ω	48 556 10/1K
R 147	0,47 MΩ	A9 999 00/470K
R 148	0,68 MΩ	A9 999 00/680K

CONDENSATEURS

INDICE	VALEUR	N° de CODE
C 7	100 µF Chim.	48 317 09/50+50
C 58	82 pF Céram.	A9 999 04/82E
C 108	1,5 nF Céram.	49 059 87
C 109	1,5 nF Céram.	49 059 87
C 110	180 pF Céram.	A9 999 04/180E
C 111	10 nF Papier	A9 999 06/10K
C 112	10 nF Papier	A9 999 06/10K
C 113	56 nF Papier	A9 999 06/56K
C 114	0,47 µF Papier	A9 999 06/470K
C 115	4,7 nF Céram.	A9 999 04/4K7
C 116	10 nF Mica	A9 999 05/10K
C 117	5,6 pF Céram.	A9 999 04/5E6
C 118	56 pF Céram.	A9 999 04/56E
C 119	100 pF Céram.	A9 999 04/100E
C 119A	1,5 nF Céram.	49 509 87
C 120	60 pF Ajust.	49 005 58
C 121	16 µF Chim.	FK 508 40
C 122	2,7 nF Papier	A9 999 06/2K7
C 123	2,2 nF Papier	A9 999 06/2K2
C 124	0,47 µF Papier	A9 999 06/470K
C 125	0,1 µF Papier	A9 999 06/100K
C 126	47 nF Papier	A9 999 06/V47K
C 127	470 pF Céram.	A9 999 04/470E
C 128	470 pF Céram.	A9 999 04/470E
C 131	1 nF Papier	A9 999 06/V1K

PIÈCES MÉCANIQUES

QUANTITÉ	DÉSIGNATION	N° de CODE
2	Support Noval bakélite	FK 835 94
2	Support Noval moulé (L 20 - L 21)	FK 847 39
1	Support Octal liaison déflecteur	FK 827 42
1	Bouchon Octal liaison déflecteur	FK 842 14
1	Commutateur synchro	FK 849 33

TECHNIQUE

DÉFLEXION

Un courant en « dent de scie » traverse les bobines de déflexion (S 45 et S 46) grâce au bloc (Déflex. H.L 20 - L 21).

L 20 est un interrupteur, alternativement ouvert et fermé par la tension variable provenant du bloc (Relax. H.L 19). Le passage du courant par L 20 produit une accumulation d'énergie magnétique dans S 45, S 46. Lorsque ce courant est interrompu, le champ magnétique, en diminuant, fait circuler un courant qui passe par L 21 et charge C 126. Ainsi, l'énergie magnétique est récupérée sous forme électrique, la tension aux bornes de C 126 aide à faire passer le courant au cours du cycle suivant et à alimenter les blocs (relax. V, L 8) et (Déflex. V, L 9) ainsi que l'anode 1 de L 10.

Le relaxateur L 19 est un oscillateur qui fonctionne même en absence d'émission. Lorsque celle-ci est reçue, son action dépend de la position du commutateur.

1° Les impulsions provenant du bloc (Inv. L 18b) déclenchent le relaxeur à l'instant voulu, raccourcissant sa période et la rendant égale à celle d'une ligne.

2° On compare, dans le bloc (comp. G 2, G 3) la phase des impulsions provenant du bloc (Inv. L 18b) à celle des impulsions consécutives aux variations de courant dans les bobines S 45, S 46, le résultat est une tension aux bornes de C 113 dans un sens ou dans l'autre, suivant que les impulsions produites par le récepteur sont en avance ou en retard sur celles dues à l'émetteur.

Cette tension, détermine la durée du blocage de L 19b elle maintient ainsi la coïncidence des impulsions de l'émetteur et du récepteur.

Le circuit S 85, C 116, R 124 stabilise la fréquence du relaxateur.

T.H.T.

La très haute tension continue pour le tube image est produite par le bloc (T.H.T. L 22) à partir des pointes de tension consécutives aux rapides variations de courant dans les bobines de déflexion hozirontale.

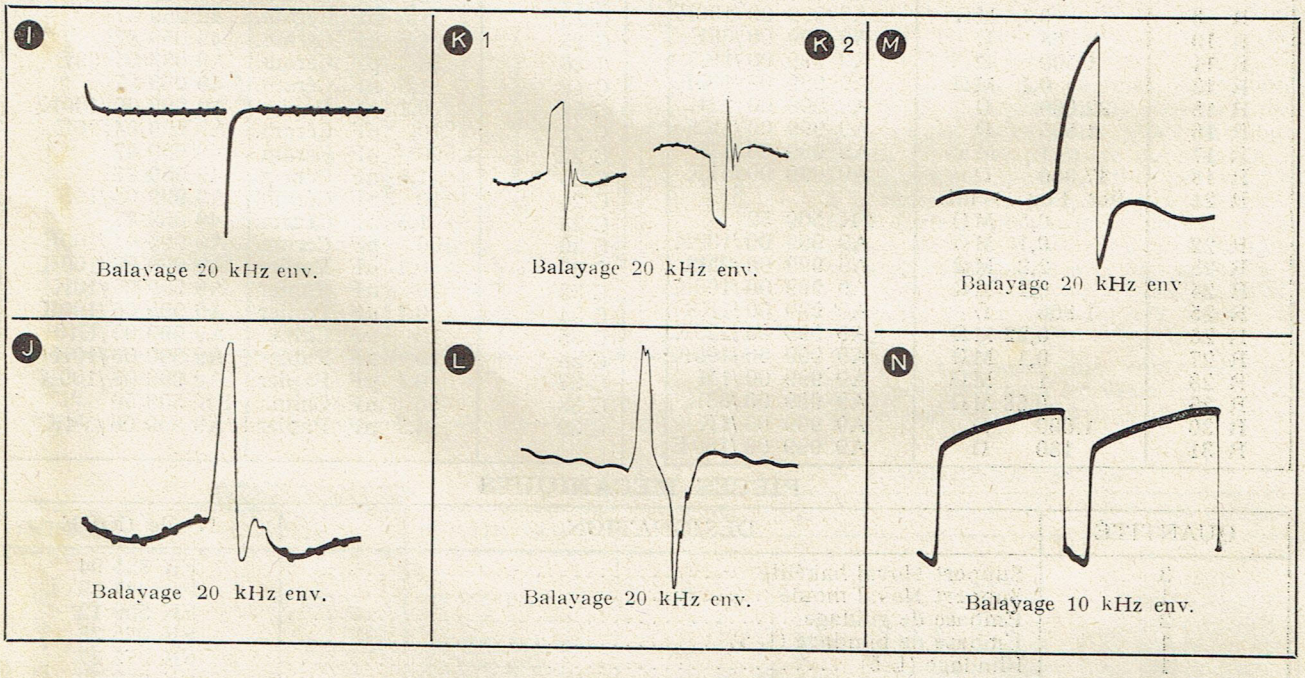
PRATIQUE

1° Réglage de la fréquence propre du relaxateur.
Récepteur en fonctionnement sur émission.
Placer R 127 au milieu de sa course.
Court-circuiter S 85.
Retirer L 18 (PCF 80).
Régler C 120 pour obtenir une stabilité relative des lignes. « Décourcircuiter » S 85.
Rétablir la stabilité des lignes en réglant le noyau de S 85.
Remettre L 18 à sa place.

2° C 123 ou R 131 étant coupé, la T.H.T. est nulle, les autres tensions restent correctes. Le relaxateur ayant une fréquence beaucoup trop grande, le courant dans S 45 ne peut atteindre l'intensité normale.

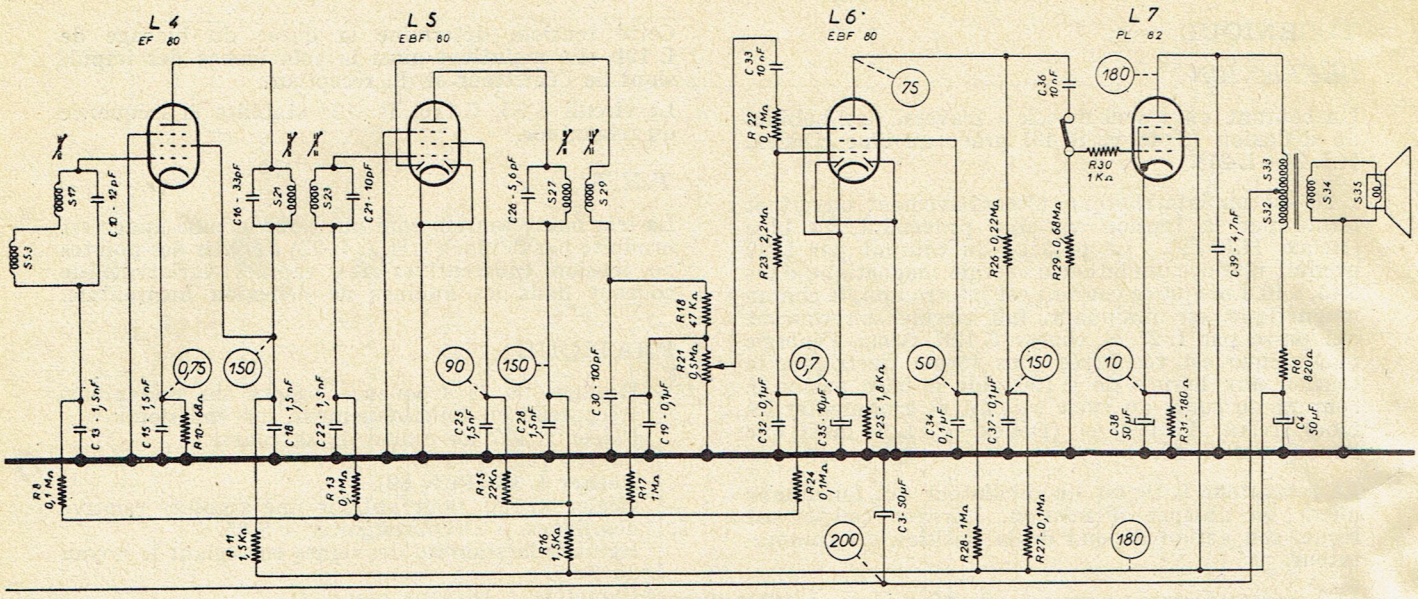
3° En cas de remplacement, ne jamais chauffer les diodes au germanium (G 2 - G 3, OA 51). Pour cela, maintenir avec une pince plate la connexion entre le point de soudure et le cristal.

— La cathode est repérée par 2 traits (1 vert et 1 marron).



Tous ces oscillogrammes sont obtenus en branchant la sonde du GM 5654 entre la masse et le point considéré. Sonde sur 1/20.

RÉCEPTION DU SON



BOBINAGES

INDICE	FONCTION	N° de CODE
S 17 (S 55)	Sec. 1er transfo F.I.	FD 000 56
S 21 - S 23	2e transfo F.I.	FK 858 71
S 27 - S 29	Circuit détection	FK 858 74
S 32 - S 33 - S 34	Transformateur de H.P.	FK 849 69
S 35	H.P. Z = 5 Ω	FK 509 02
S 53 (S 54)	Prim. 1re F.I.	FD 000 45

RÉSISTANCES

INDICE	VALEUR	N° de CODE
R 6	820 Ω	A9 999 00/1K5 // A9 999 00/1K8
R 8	0,1 MΩ	A9 999 00/100K
R 10	68 Ω	A9 999 00/68E
R 11	1.500 Ω	A9 999 00/1K5
R 13	0,1 MΩ	A9 999 00/100K
R 15	22.000 Ω	A9 999 00/22K
R 16	1.500 Ω	A9 999 00/1K5
R 17	1 MΩ	A9 999 00/1M
R 18	47.000 Ω	A9 999 00/47K
R 21	Pot. Log. + int. 0,5 MΩ	FK 509 52
R 22	0,1 MΩ	A9 999 00/100K
R 23	2,2 MΩ	A9 999 00/2M2
R 24	0,1 MΩ	A9 999 00/100K
R 25	1.800 Ω	A9 999 00/1K8
R 26	0,22 MΩ	A9 999 00/220K
R 27	0,1 MΩ	A9 999 00/100K
R 28	1 MΩ	A9 999 00/1M
R 29	0,68 MΩ	A9 999 00/68K
R 30	1.000 Ω	A9 999 00/1K
R 31	180 Ω	A9 999 00/180E

CONDENSATEURS

INDICE	VALEUR	N° de CODE
C 3 + C 4	50+50 µF Chim.	48 317 09/50+50
C 10	12 pF Céram.	A9 999 04/12E
C 13	1,5 nF Céram.	49 059 87
C 15	1,5 nF Céram.	49 059 87
C 16	33 pF Céram.	A9 999 04/33E
C 18	1,5 nF Céram.	49 059 87
C 19	0,1 µF Papier	A9 999 06/100K
C 21	10 pF Céram.	A9 999 04/10E
C 22	1.500 pF Céram.	49 059 87
C 25	1,5 nF Céram.	49 059 87
C 26	10 pF Céram.	A9 999 04/10E
C 28	1,5 nF Céram.	49 059 87
C 30	100 pF Céram.	A9 999 04/100E
C 32	0,1 µF Papier	A9 999 06/100K
C 33	10 nF Papier	A9 999 06/10K
C 34	0,1 µF Papier	A9 999 06/100K
C 35	10 µF Chim.	A9 999 09/E10
C 36	10 nF Papier	A9 999 06/10K
C 37	0,1 µF Papier	A9 999 06/100K
C 38	50 µF Chim.	FK 509 56
C 39	4,7 nF Papier	A9 999 06/V4K7

PIÈCES MÉCANIQUES

QUANTITÉ	DÉSIGNATION	N° de CODE
3	Support Noval bakélite	FK 835 94
1	Support Noval moulé	FK 847 39
2	Embase de guidage	FK 509 12
1	Embase de blindage (L 5)	FK 075 28
1	Blindage (L 5)	FK 075 27
1	Ensemble commutateur parasites	FK 853 52
1	Prise mâle liaison H.P.	FK 845 96
2	Douille femelle liaison H.P.	FK 704 14
3	Ressort fixation bobine	A3 652 58

TECHNIQUE

1° Le premier étage FI image (L 11) sert aussi de premier FI son. La commande automatique de sensibilité et celle de contraste règlent aussi l'amplification du son.

2° L'amplificateur à fréquence intermédiaire est prévu pour une seule fréquence 39,20 MHz. Avec le sélecteur, deux fréquences ne sont plus nécessaires pour permettre la réception des canaux pairs et impairs (voir p. 3).

3° Pour mieux stabiliser la puissance sonore, la commande automatique de sensibilité son règle aussi l'amplification du tube L 6, amplificateur de tension BF.

4° La tension aux bornes de C 3 présentant des fluctuations, il en est de même pour le courant anodique de L 7 (qui passe par S 33) ainsi que pour le courant dans S 32. Les variations de champ magnétique dues à l'un des enroulements sont compensées par les variations dues à l'autre, aucune tension n'est donc induite dans le secondaire du fait de ces fluctuations.

PRATIQUE

1° Pour le remplacement de bobines, condensateurs, appliquer les mêmes règles que pour « amplification à fréquence intermédiaire », voir « pratique » page 5.

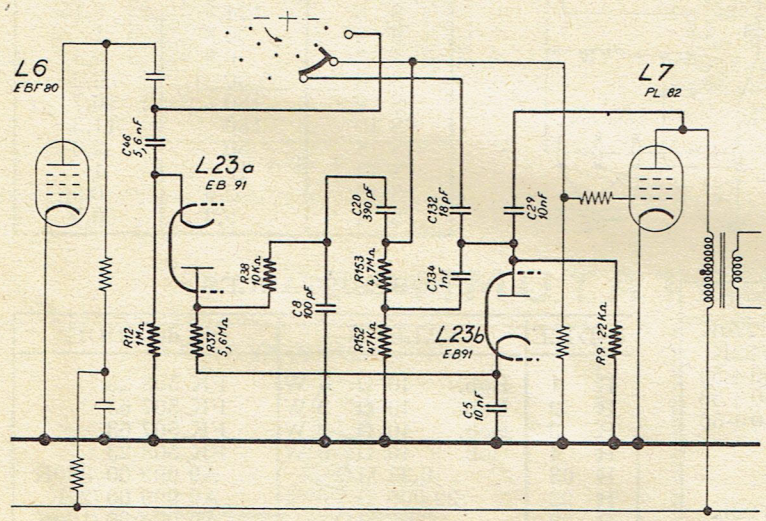
2° Les noyaux réglant sur 39,20 MHz sont accessibles sur le dessus du châssis.

Une faiblesse du son peut provenir d'un déréglage important de l'oscillateur local (sans action apparente sur l'image), *donc ne procéder à un réglage FI son qu'avec la certitude d'un déréglage dans cet amplificateur.*

3° En cas de remplacement de C 39 employer exclusivement un condensateur numéro de code : A 9 999 06/V 4 K 7.

4° Le circuit antiparasites ne doit être utilisé que lorsque les parasites sont violents et très fréquents.

ÉCRETEUR SON



La tension BF aux bornes de S 33 produit grâce à L 23b une tension continue aux bornes de C5 qui lui est proportionnelle et qui rend l'anode de L 23a positive par rapport à la masse.

Les parasites provoquent aux bornes de R 12 des pointes de tension plus grandes que les tensions dûes à la modulation. Dans ce montage la cathode de L 23a devient alors positive par rapport à la masse. Si la tension aux bornes de R 12 devient plus grande que celle aux bornes de C 5, L 23a n'est plus conductrice et la tension entre son anode et la masse (tension grille de L 7) devient indépendante de la tension aux bornes de R 12.

C 132 provoque une contre-réaction, principalement pour les variations rapides de tension, donc celles dûes aux parasites.

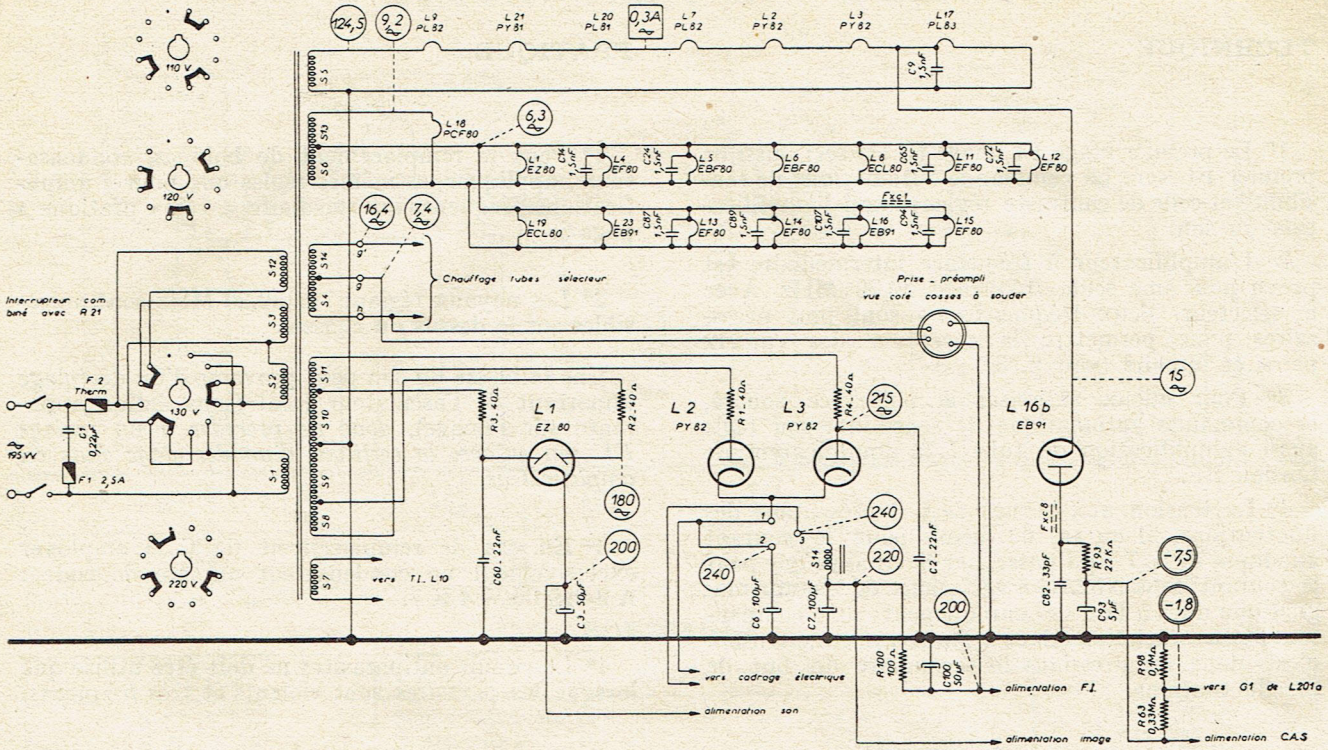
RÉSISTANCES

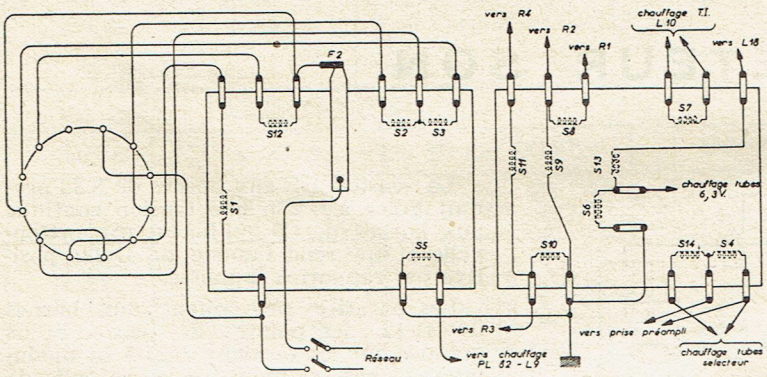
INDICE	VALEUR	N° DE CODE
R 9	22 000 Ω	A9 999 00/22K
R 12	1 MΩ	A9 999 00/1M
R 37	5,6 MΩ	A9 999 00/5M6
R 38	10 000 Ω	A9 999 00/10K
R 152	47 000 Ω	A9 999 00/47K
R 153	4,7 MΩ	A9 999 00/4M7

CONDENSATEURS

INDICE	VALEUR	Nos DE CODE
C 5	10 000 pF papier	A9 999 06/10K
C 8	100 pF céram.	A9 999 04/100E
C 20	390 pF céram.	A9 999 04/390E
C 29	10 nF papier	A9 999 06/V10K
C 46	5,6 nF papier	A9 999 06/5K6
C 132	18 pF céram.	A9 999 04/18E
C 134	1 nF papier	A9 999 06/V1K

ALIMENTATION





INDICE	VOLTS	R (Ω)
S 1	110	3,4
S 2	110	3,2
S 3	10	1
S 4	7,4	0,4
S 5	124,5	8,15
S 6	6,3	1
S 7	6,3	0,3
S 8	50	2,2
S 9	180	10,7
S 10	180	11,3
S 11	50	2,6
S 12	10	1
S 13	2,9	0,5
S' 4	9,2	0,5

CONDENSATEURS

INDICE	VALEUR	N° de CODE
C 1	0,22 µF Papier	A9 999 06 /V220K
C 2	22 nF Papier	A9 999 06 /V22K
C3 et C 4	50 µF Chim.	48 317 09 /50+50
C 6	100 µF Chim.	48 317 09 /50+50
C 7	100 µF Chim.	48 317 09 /50+50
C 9	1,5 nF Céram.	49 059 87
C 14	1,5 nF Céram.	49 059 87
C 24	1,5 nF Céram.	49 059 87
C 60	22 nF Papier	A9 999 06 /V22K
C 65	1,5 nF Céram.	49 059 87
C 72	1,5 nF Céram.	49 059 87
C 82	33 pF Céram.	A9 999 04 /33E
C 87	1,5 nF Céram.	49 059 87
C 89	1,5 nF Céram.	49 059 87
C 93	5 µF Chim.	FK 509 57
C 94	1,5 nF Céram.	49 059 87
C 100	50 µF Chim.	48 317 09 /50+50
C 107	1,5 nF Céram.	49 059 87

BOBINAGES

INDICE	FONCTION	N° de CODE
S 1 à S 13	Transfo d'alimentation .	FD 040 16
S 14	Inductance de filtrage .	FK 849 66
FXC 1	Arrêt harmonique F.I. .	FK 509 87
FXC 8	Arrêt harmonique F.I. .	FK 509 88

RÉSISTANCES

INDICE	VALEUR	N° de CODE
R 1	Bob. 40 Ω 6 W	FK 508 23
R 2	Bob. 40 Ω 2 W	FK 507 63
R 3	Bob. 40 Ω 2 W	FK 507 63
R 4	Bob. 40 Ω 6 W	FK 508 23
R 63	0,33 MΩ	A9 999 00 /330K
R 93	22.000 Ω	A9 999 00 /22K
R 98	0,1 MΩ	A9 999 00 /100K
R 100	110 Ω	2 //A9 999 00 /220E

PIÈCES MÉCANIQUES

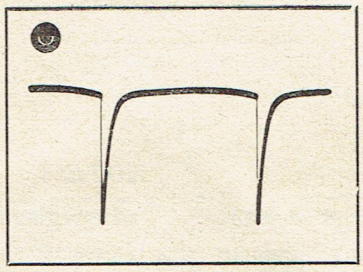
QUANTITÉ	DÉSIGNATION	N° de CODE
3	Support Noval moulé ...	FK 847 39
1	Ensemble carrousel	FK 849 48
1	Fusible thermique F 2 ..	08 100 99
1	Fus. d'Inter. F.I. (2,5 A)	FK 820 68
1	Cordon d'alimentation ..	FK 853 05
1	Plaquette prise préampli.	FK 509 42
1	Plaquette prise cadrage .	FK 509 39

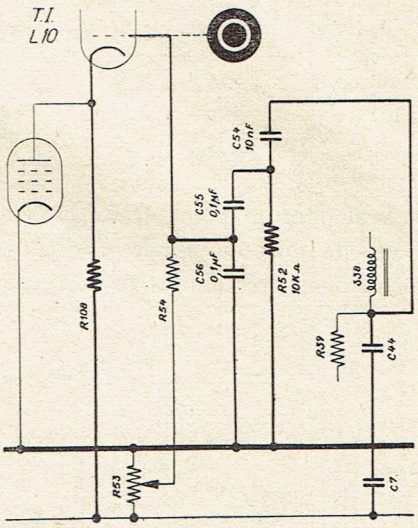
PARTICULARITÉS DIVERSES

I. — Effacement supplémentaire.

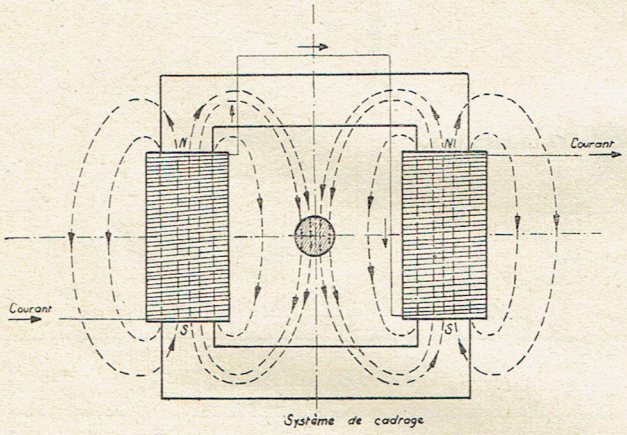
Il est possible que l'usager tourne trop vers la droite le bouton de luminosité, le tube image est alors insuffisamment polarisé. Des lignes apparaissent pendant l'effacement réalisé à l'émission. Pour les éviter on diminue la tension du wehnelt pendant cette même période ainsi le tube est quand même bloqué.

Lors de la recharge rapide de C44, C54, C55, C56 se chargent également. La tension aux bornes de C56 fait passer un courant dans R54 rendant le Wehnelt plus négatif par rapport à la cathode. R 52 décharge ces condensateurs.





INDICE	VALEUR	N° de CODE
R 52	10.000 Ω	A9 999 00/10K
C 54	10 nF Pap.	A9 999 06/10K
C 55	100 nF	A9 999 06/100K
C 56	100 nF	A9 999 06/100K



Ensemble bobines de cadrage
S 47 à S 50 ..... FK 853 97

II. — Cadrage de l'image.

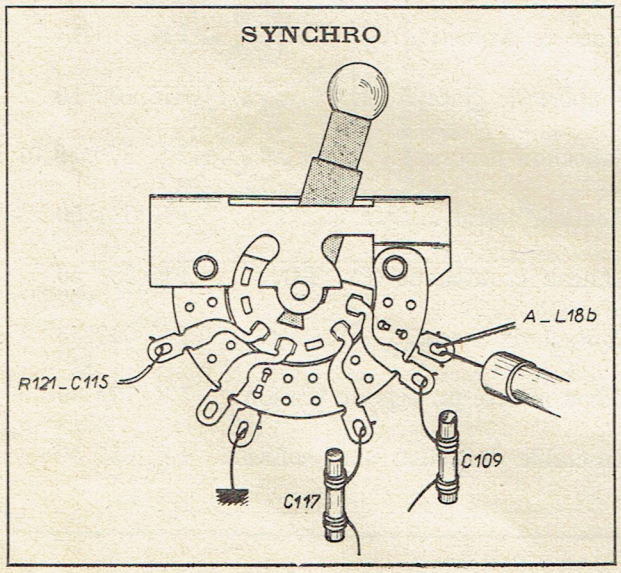
Deux bobines disposées en opposition sur un même circuit de forme carrée, donnent dans la partie centrale de ce carré un champ magnétique uniforme, dont l'intensité et la polarité dépendent du courant traversant les bobines. Un potentiomètre à point milieu en série dans l'alimentation du récepteur image sert à ce réglage.

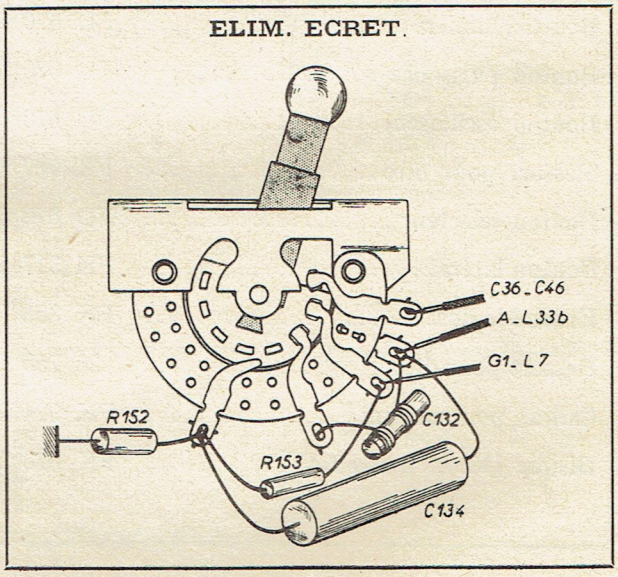
Sur le même circuit magnétique sont groupés, en réalité, deux ensembles de ce genre. Les deux bobines verticales permettent le cadrage horizontal, les deux autres, le vertical.

Potentiomètre 2 × 25 Ω

R 137 - R 138 ..... FK 510 46
Bouchon 3 broches ..... FK 509 74

COMMUTATEURS





MISE EN SERVICE

Sauf pour le point traité ci-dessous les instructions de mise en service contenues dans les documentations précédentes restent valables.

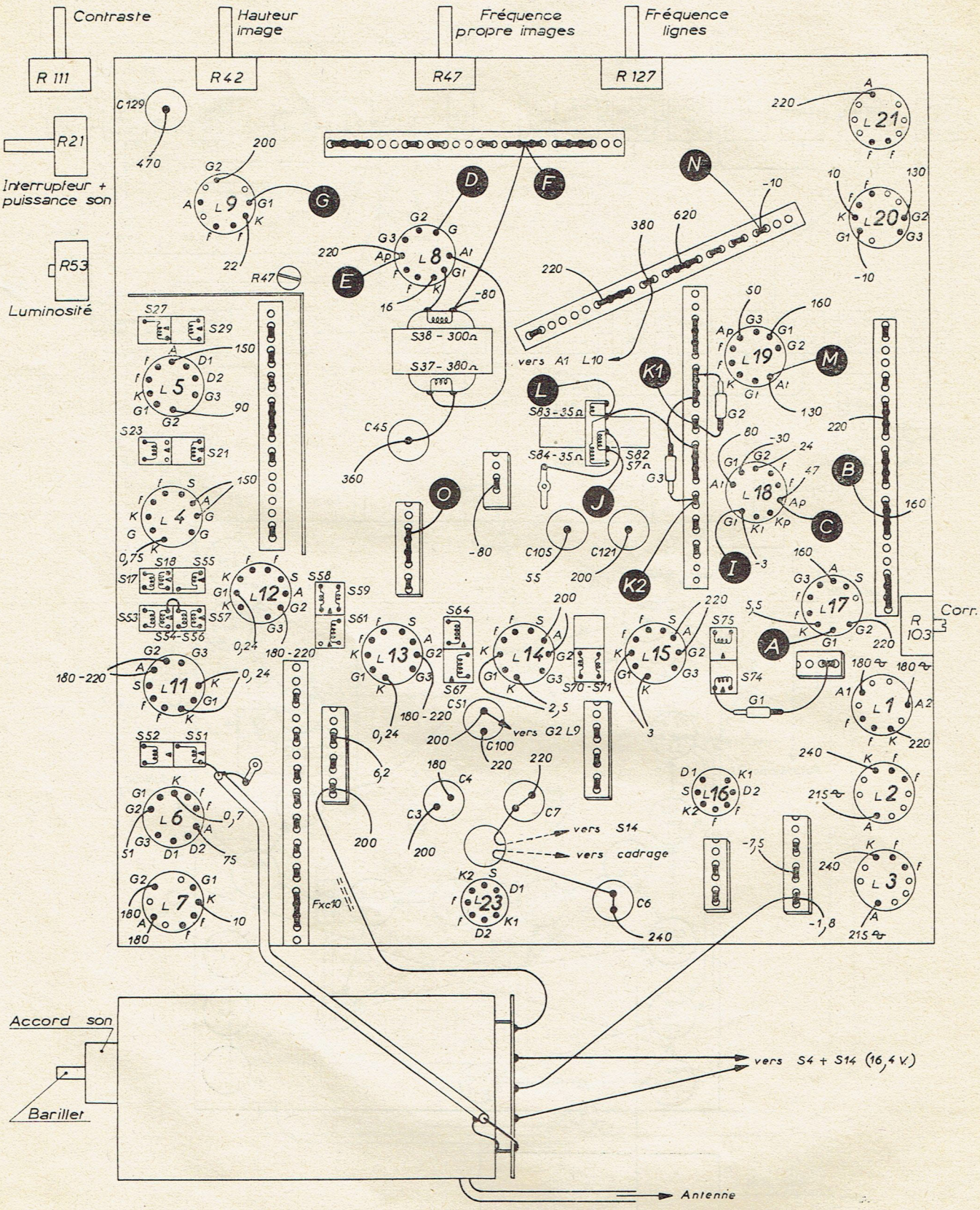
NOTE 4 :

Le réglage du potentiomètre de gauche (arrière du téléviseur sous la coupole de réglage de concentration) déplace l'image horizontalement, celui de droite verticalement.

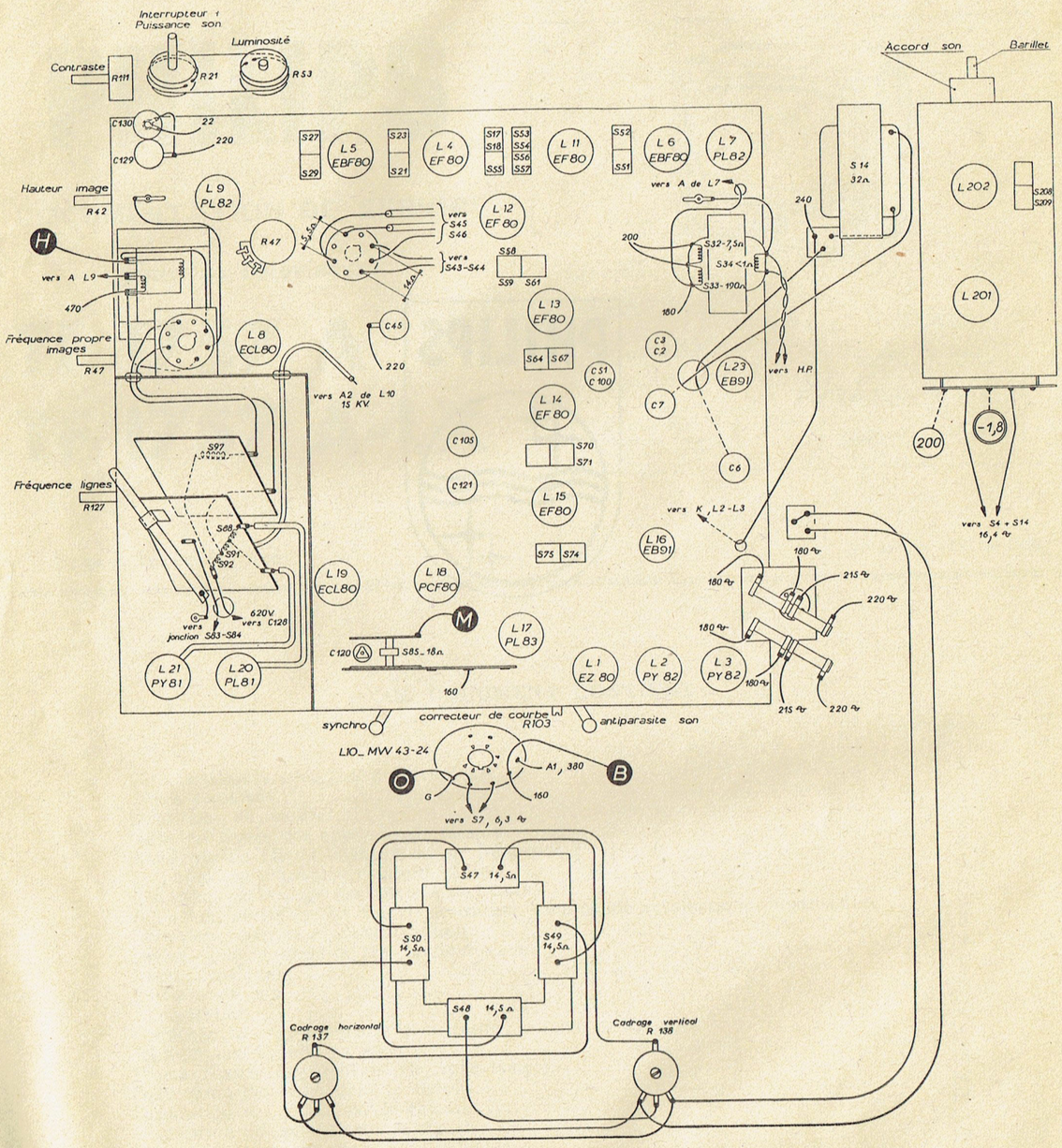
PIÈCES D'ASSEMBLAGE

ÉBÉNISTERIE		TUBE IMAGE	
Ensemble ébénisterie	FK 418 13	Façade (Masque)	FK 858 38
Cuvette pour boutons	FK 317 92	Caoutchouc fix. tube	FK 652 33
Bouton lumière	FD 670 29	Glace de protection	FK 510 14
Bouton puissance son	FD 670 30	Support de glace	FK 109 10
Bouton oscillateur	FD 670 31	Cabochon décoratif	FK 370 39/01
Ressort pour dito	FK 707 55	Rondelle laiton	FK 011 50
Bouton selecteur	FD 670 32	Anneau caoutchouc (fix. TI)	FK 651 56
Bouton latéral	FK 317 94	Contact de masse	FK 068 43
Ensemble dos	FK 858 09	Ecrou moleté pr. tige de tension	FK 107 80
Ressort pour dito	28 750 04	Ensemble déflecteur sans collier	FK 854 49
Cadran pour canaux	FK 924 31		
Disque Décor. à droite	FK 076 58		

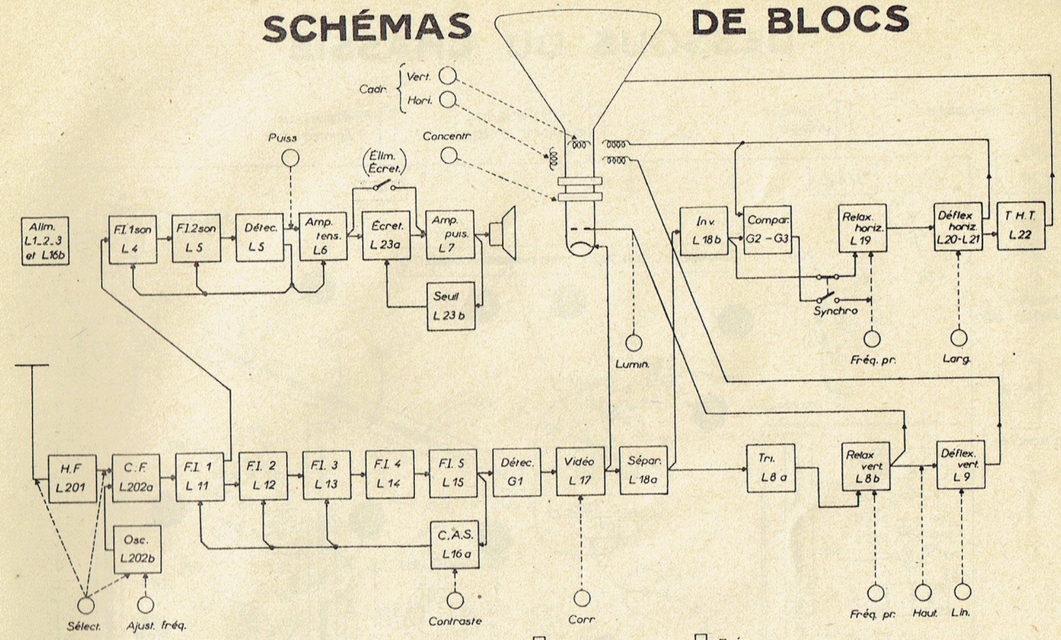
DESSOUS DU CHASSIS

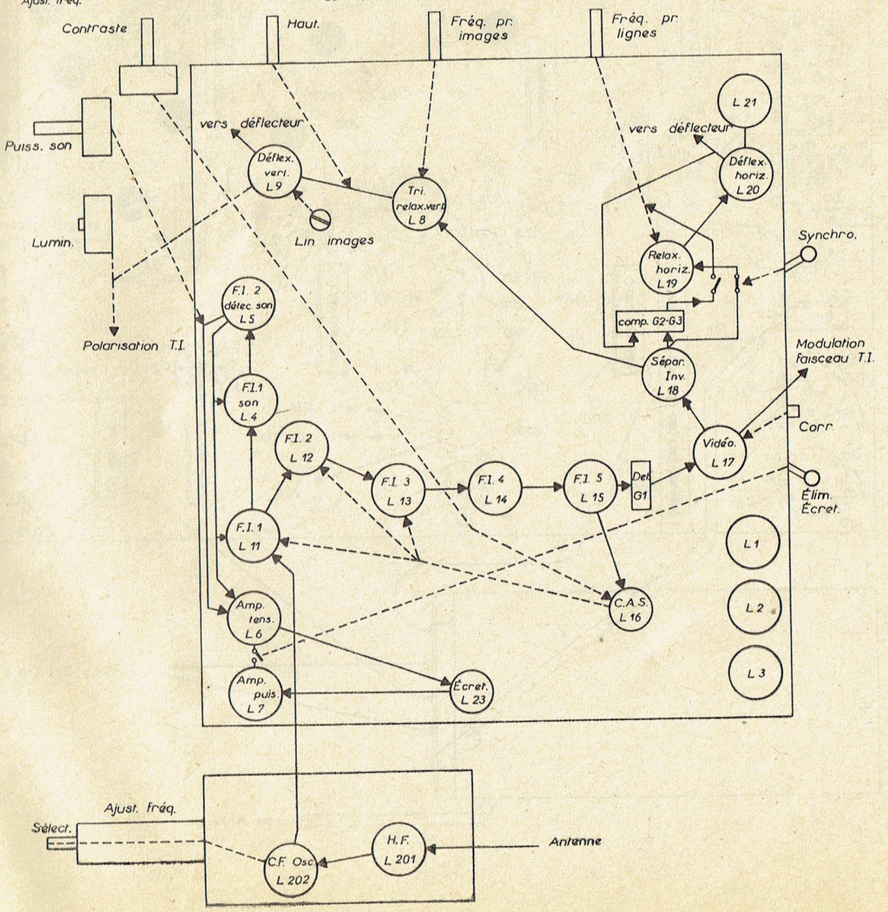


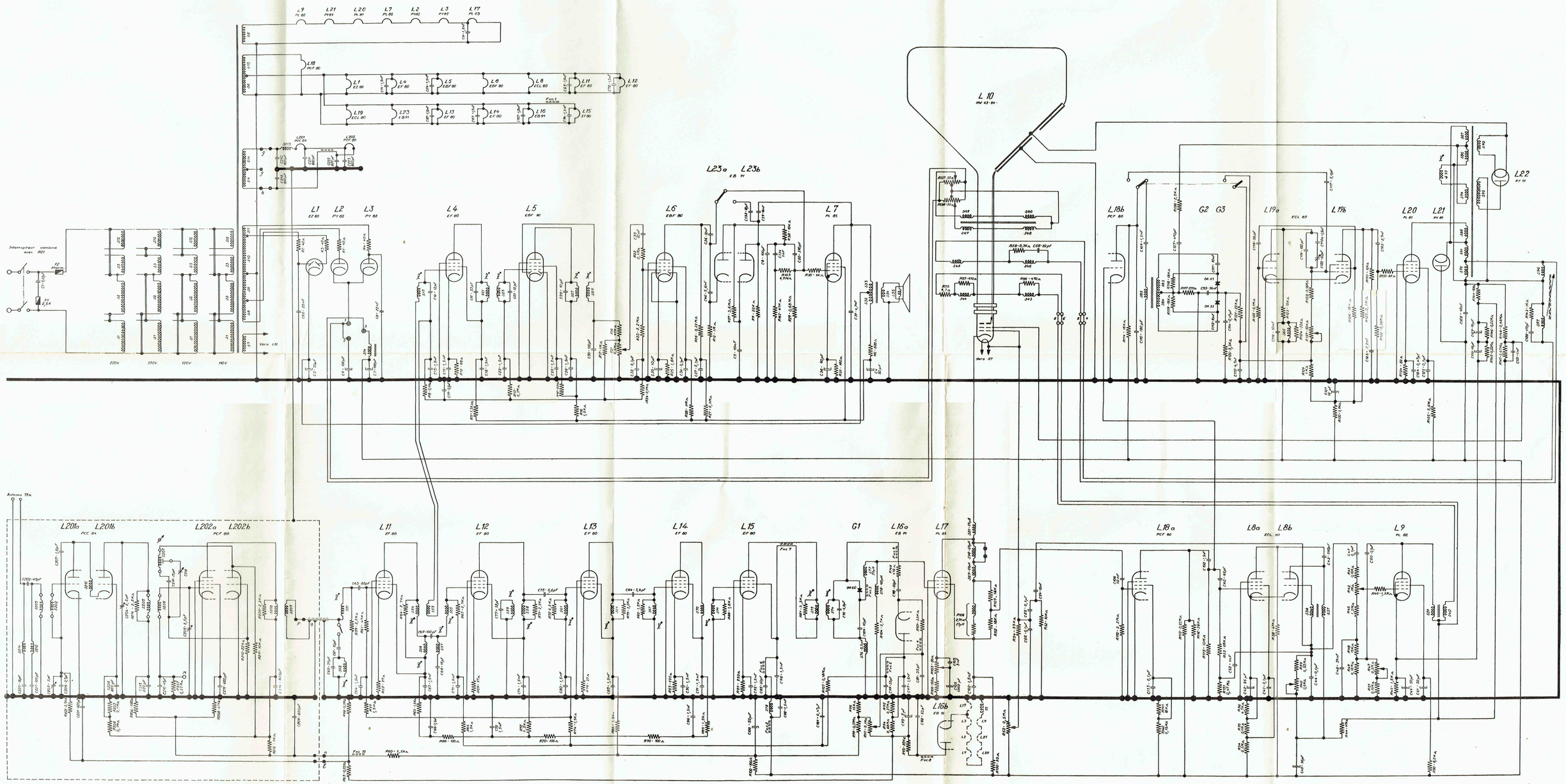
VUE DE DESSUS



SCHÉMAS DE BLOCS





N° de code : PT 100 905/00.

SCHEMA DE PRINCIPE DU TELEVISEUR PHILIPS TF 1757 A