

STRICTEMENT CONFIDENTIEL

DOCUMENT UNIQUEMENT  
DESTINÉ AUX COMMERÇANTS  
CHARGÉS DU SERVICE RADIOLA

Département " SERVICE "

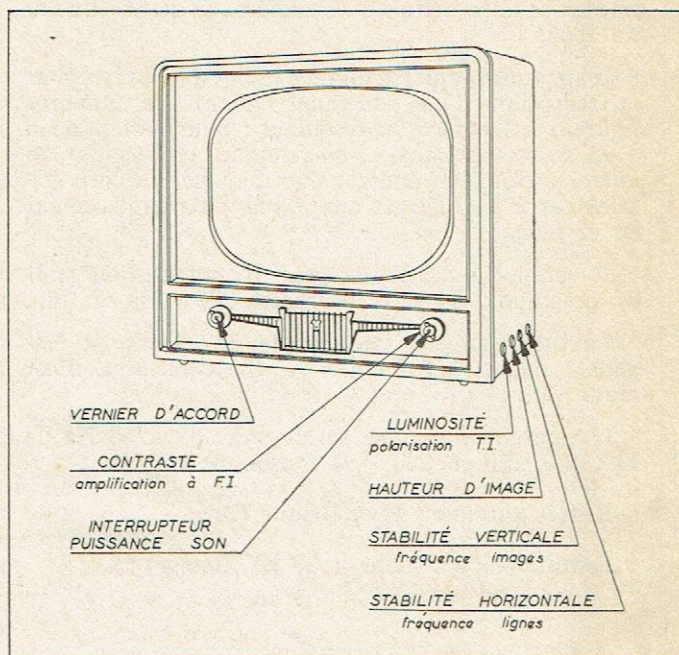
REPRODUCTION INTERDITE

# Radiola

DOCUMENTATION DE SERVICE

pour le Téléviseur

## RA 5447 A



Année de lancement : 1955.

N° de code RT1 007 05 00

### CE DOCUMENT CONTIENT :

	Pages
Caractéristiques générales du récepteur .....	2
Tubes employés .....	2
Conditions de mesure .....	2
Caractéristiques des appareils de mesure .....	2
Tableau des émetteurs.....	3
Amplification HF et changement de fréquence .....	4
Amplification à fréquence intermédiaire.....	6
Fréquences de réglage des circuits oscillants .....	7
Détection, amplification VF et séparation, commande automatique de sensibilité ..	8
Déflexion verticale et discrimination.....	10
Déflexion horizontale et très haute tension .....	12
Réception du son.....	14
Adaptation de l'amplificateur son à un autre émetteur .....	15
Alimentation .....	16
Particularités : effacement retour trame, cadrage de l'image, antiparasite son.....	17
Pièces d'assemblage (ébénisterie, tube image).....	18
Instructions de mise en service .....	18
Disposition des pièces sous le châssis .....	19
Schéma de blocs du récepteur (dépliant).....	20
Disposition des blocs dans le châssis .....	20
Disposition des pièces sur le châssis .....	21
Schéma de principe (à encarter dans le dépliant)	

# GÉNÉRALITÉS

## I. — CARACTÉRISTIQUES DU RÉCEPTEUR

Récepteur superhétérodyne permettant la réception de l'un ou de l'autre émetteur compris dans un des canaux définis à la conférence de Stockholm de 1952.

L'appareil comporte un bloc (amovible) prévu pour la réception d'un « bi-canal » dont les numéros figurent à l'arrière du récepteur ; pour l'adaptation à un autre « bi-canal », on remplace ce bloc par un autre, portant les numéros du « bi-canal » désiré. Un sélecteur à barillet est adaptable, en remplacement de ce bloc.

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

Le tube image à vue directe de 53 cm de diagonale donne des images de 485×360 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 195 W.

Entrée antenne : Asymétrique 72 Ω.

Sensibilités nominales : 30 μV (image) ;  
5 μV (son).

## II. — TUBES EMPLOYÉS

Nbre	Type	Nbre	Type
2	EB 91	1	PY 81
6	EF 80	2	PY 82
1	EZ 80	2	PCC 84
3	ECL 80	1	OA 51
2	EBF 80	2	OA 60
1	PL 81	1	MW 53R 04 } pour
2	PL 82	1	EY 51 } mém.
1	PL 83		

## 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 analyseur type GM 4257 (10.000 Ω/V), l'erreur due à la consommation de l'appareil de mesures 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

### GM 4257 Analyseur.

Résistance de l'appareil pour :

a) Tensions } gamme 500 V ..... 5.000 Ω/V  
                  } autres gammes ..... 10.000 Ω/V  
continues }  
b) Tensions } gammes 2-5-20 V... 50 Ω/V  
                  } autres gammes ..... 1.000 Ω/V  
alternatives }

### 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

## TABLEAU DES ÉMETTEURS

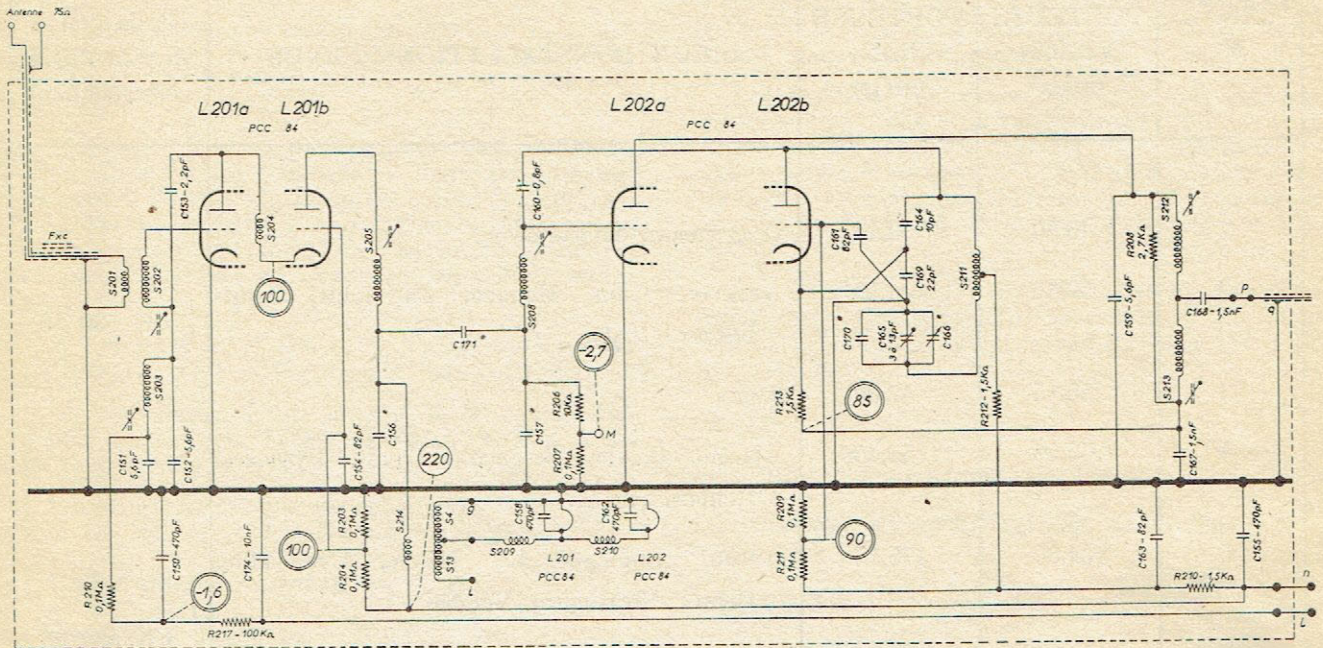
CANAL N°	PORTEUSE VISION (MHz)	PORTEUSE SON (MHz)	LIEUX D'INSTALLATION PREVUS	N° de CODE du CHASSIS correspondant
1	43,00	54,15	(Pas encore déterminés).	
2	52,40	41,25	Auxerre, Caen, Monaco, Sarrelouis, Saint-Nazaire, Tulle.	} FK 590 15
3	56,15	67,30	Tours.	
4	65,55	54,40	Ajaccio, Bastia, Besançon, Calais, Pyrénées, Rennes, Rhône.	
5	164,00	175,15	Autun, Boulogne, Le Havre, Lyon-Ville, Reims, Strasbourg, Vendée,	} FK 590 08
6	173,40	162,25	Alger, Bizerte, Clermont-Ferrand, Metz, Lorraine, Nice, Saint-Brieuc, Sfax.	
7	177,15	188,30	Limoges, Sarrebruck, Nancy.	
8 A	185,25	174,10	Lille, Paris.	} FK 590 02
8	186,55	175,40	Mulhouse, Marseille, Nantes, Oran, Sousse, Rabat.	
9	190,30	201,45	Sancerre, Brest, Carcassonne.	
10	199,70	188,55	Bône, Bordeaux, Dijon, Grenoble, Kairouan, Monaco, Rouen.	} FK 590 14
11	203,45	214,60	Amiens, Cognac, Toulon.	
12	212,85	201,70	Casablanca, Chaumont, Cherbourg, Constantine, Le Mans, Lyon, Tlemcen, Tunis, Vannes.	} FK 590 09

**Notes :**

*Les numéros de canaux en gras correspondent aux canaux pairs et inversement.*

*La liste des lieux d'installation est donnée à titre d'indication seulement.*

# AMPLIFICATION H. F. ET CHANGEMENT DE FRÉQUENCE



## PIÈCES MÉCANIQUES

Quant.	DÉSIGNATION	N <sup>os</sup> de Code
1	Ensemble câble d'antenne plus fiche femelle .....	FK 509 68
1	Fiche d'antenne mâle .....	FK 509 69
1	Fiche femelle seule .....	FK 510 10
1 m	Câble d'antenne .....	FK 688 21
1	Tube de Fxc .....	FK 509 47
2	Support de tube .....	FK 847 39
4	Canon caoutchouc .....	FK 652 03
4	Vis fixation bi-bloc .....	FK 011 02
1	Blindage inférieur .....	FK 073 90

## RÉSISTANCES

INDICE	VALEUR	N <sup>os</sup> DE CODE
R 201	100 000 Ω	A9 999 00/100K
R 203	100 000 Ω	A9 999 00/100K
R 204	100 000 Ω	A9 999 00/100K
R 206	10 000 Ω	A9 999 00/10K
R 207	100 000 Ω	A9 999 00/100K
R 208	2 700 Ω	A9 999 01/2K7
R 209	100 000 Ω	A9 999 00/100K
R 210	1 500 Ω	A9 999 00/1K5
R 211	100 000 Ω	A9 999 00/100K
R 212	1 500 Ω	A9 999 00/1K5
R 213	1 500 Ω	A9 999 00/1K5
R 217	100 000 Ω	A9 999 01/100K

## CONDENSATEURS

INDICE	VALEUR	N <sup>os</sup> DE CODE	INDICE	VALEUR	N <sup>os</sup> DE CODE
C 150	470 pF céram.	49 071 20	C 161	82 pF céram.	A9 999 04/82E
C 151	5,6 pF céram.	A9 999 04/5E6	C 162	470 pF céram.	49 071 20
C 152	5,6 pF céram.	A9 999 04/5E6	C 163	82 pF céram.	A9 999 04/82E
C 153	2,2 pF céram.	A9 999 04/2E2	C 164	10 pF céram.	A9 999 04/10E
C 154	82 pF céram.	A9 999 04/82E	C 165	3 à 13 pF air	XU 052 28
C 155	470 pF céram.	49 071 20	C 167	1 500 pF céram.	49 059 87
C 156 canaux 5-6	15 pF céram.	A9 999 04/15E	C 168	1 500 pF céram.	49 059 87
C 156 canaux 7-8-8a	10 pF céram.	A9 999 04/10E	C 169	22 pF céram.	A9 999 04/22E
C 156 canaux 9-10	12 pF céram.	A9 999 04/12E	C 170 canaux 5-6	12 pF céram.	A9 999 04/12E
C 157 canaux 5-6	10 pF céram.	A9 999 04/10E	C 170 canaux 7-8-8a	3,3 pF céram.	A9 999 04/3E3
C 157 canaux 7-8-8a	8,2 pF céram.	A9 999 04/8E2	C 171 canaux 5-6	12 pF céram.	A9 999 04/12E
C 157 canaux 9-10	6,8 pF céram.	A9 999 04/6E8	C 171 canaux 7-8-8a	5,6 pF céram.	A9 999 04/5E6
C 158	470 pF céram.	49 071 20	C 171 canaux 9-10	3,9 pF céram.	A9 999 04/3E9
C 159	5,6 pF céram.	A9 999 04/5E6	C 174	10000 pF céram.	48 207 50/10K
C 160	0,8 pF céram.	A9 999 04/E8			

## TECHNIQUE

On change dès que possible la fréquence HF, 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.

Un tube de ferroxcube, enfilé sur la gaine du câble d'antenne augmente, par sa grande perméabilité, l'inductance de celle-ci. Cela évite la réception ou l'émission de rayonnements perturbateurs.

Les éléments (HF, CF, OSC), groupés sur une platine à côté du récepteur forment le « bloc sélecteur bi-canal » (ou bi-bloc) interchangeable.

L'élément HF est prévu pour amplifier toutes les fréquences comprises dans une paire de canaux.

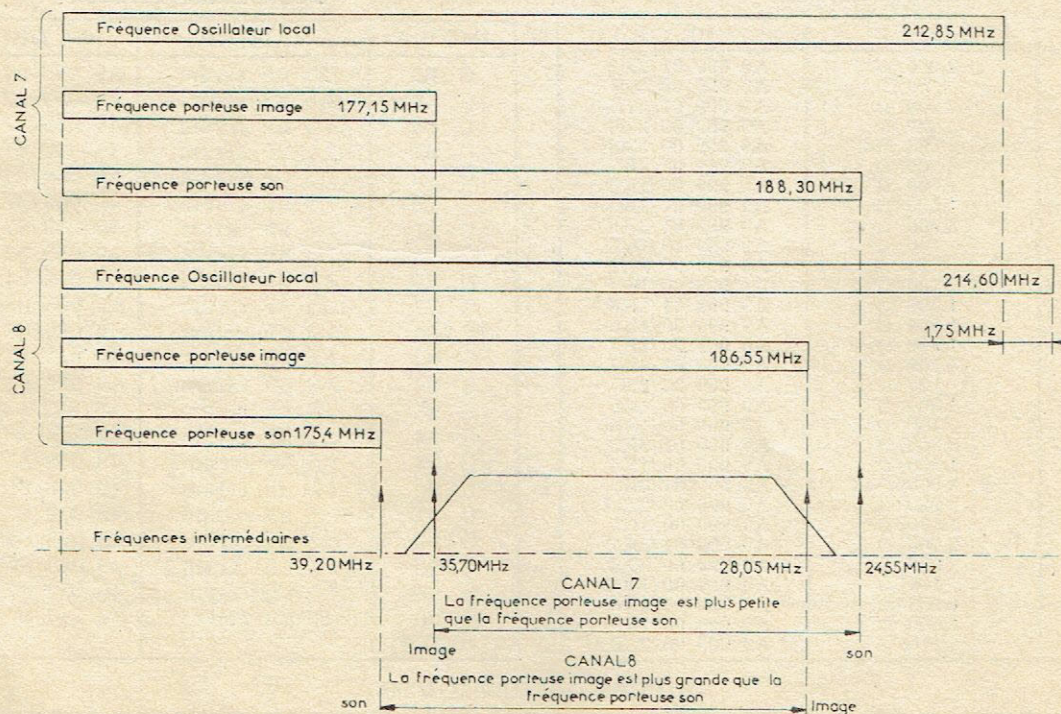
Dans cette paire de canaux, chaque canal est classé en « pair » ou « impair » et le résultat du changement de fréquence n'est pas le même dans les deux cas, car la fréquence locale est toujours plus grande que les fréquences à recevoir (pour éviter les interférences entre les canaux).

## 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 défaut dans un bobinage, faire l'échange du châssis HF complet.
- 2° On peut être amené à retoucher légèrement le réglage de C 165, mais uniquement dans le cas où le réglage extérieur de C 166 ne permettrait pas d'obtenir un maximum de réception du son.
- 3° Dans cette partie, le remplacement d'une pièce quelconque nécessiterait de respecter la longueur et la position des connexions à 1 mm près.
- 4° Les tensions entourées d'un *double cercle* ont été relevées avec un voltmètre électronique (GM 7635) dont la pointe de la sonde a été prolongée par une résistance (vaporisée, 1/2 W, 10.000  $\Omega$ , N° de code 48 556 10/10 K), sans cette précaution, les lectures seraient erronées.
- 5° Les tensions sont les mêmes avec ou sans émission.
- 6° Pour changer le bi-bloc, enlever le fond du récepteur et le fond du bi-bloc (4 vis), dessouder les six connexions aboutissant aux points *g, h, l, n, q, p*, desserrer le collier fixant le *Fxc*, enlever les quatre vis fixant le châssis (voir p. 19). Au remontage, ne pas oublier les canons de caoutchouc (microphonie).
- 7° La longueur du câble coaxial reliant les deux châssis ne doit pas être modifiée, celle-ci (21 cm) réagit sur l'accord et le couplage du premier transfo FI.
- 8° Pour les numéros de code des bi-blocs, voir tableau page 3.

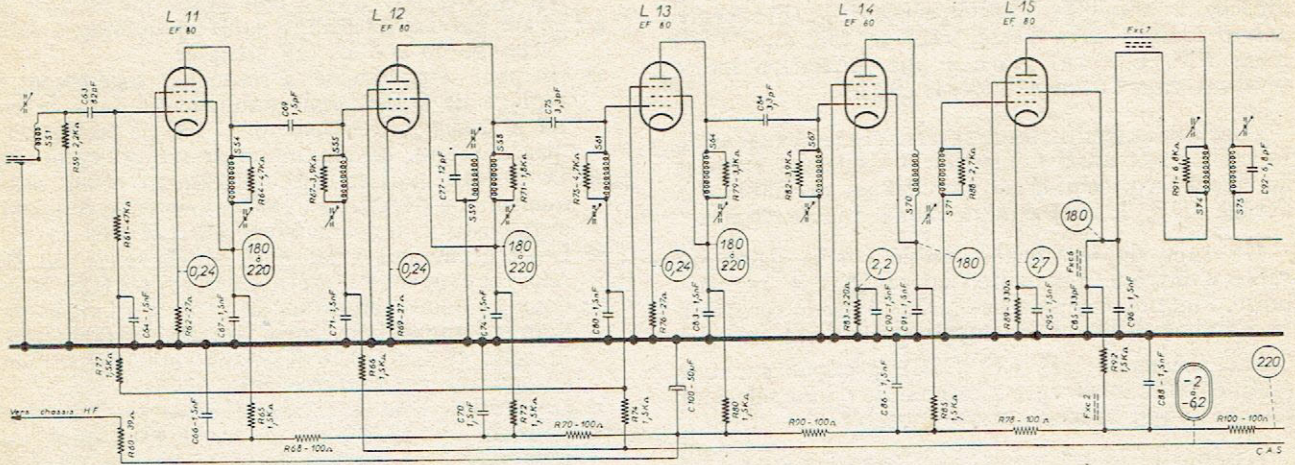
### LE CHANGEMENT DE FRÉQUENCE POUR LES DEUX SORTES DE CANAUX

Ex. : Canaux 7 et 8.



L'amplificateur F.I. réglé symétriquement, permet la réception des deux F.I. accompagnées de leurs fréquences latérales. Les deux F.O. ne diffèrent que de 1,75 MHz (réglage de C 166). On obtient deux F.I. son différentes, l'amplificateur devra être adapté pour amplifier l'une et l'autre, ce qui se fait en déplaçant une connexion (voir page 15).

# AMPLIFICATION A FRÉQUENCE INTERMÉDIAIRE



## BOBINAGES

INDICE	FONCTION	Nos DE CODE
S 51	Secondaire 1 <sup>re</sup> FI.....	FK 851 79
S 54 - S 55 (S 53)	2 <sup>e</sup> FI + prise son.....	FK 845 58
S 58 - S 59 - S 61	3 <sup>e</sup> FI + trappe à son.....	FK 846 67
S 64 - S 67	4 <sup>e</sup> FI.....	FK 849 29
S 70 - S 71	5 <sup>e</sup> FI.....	FK 855 47
S 74 - S 75	Filtre de bande détection.....	FK 855 44
FXC 2		
FXC 6	Ferroxcube - arrêt harmoniques FI Bâtonnet 4 × 2 × 10 ..	FK 509 88
FXC 7		
FXC 10	Arrêt FI - bâtonnet 4 × 2 × 25.....	FK 509 87

## RÉSISTANCES

INDICE	VALEUR	Nos DE CODE
R 59	2,200 Ω	A9 999 01/2K2
R 60	39 Ω	A9 999 00/39E
R 61	47.000 Ω	A9 999 01/47K
R 62	27 Ω	A9 999 00/27E
R 63	0,33 MΩ	A9 999 00/330K
R 64	4.700 Ω	A9 999 01/4K7
R 65	1.500 Ω	A9 999 00/1K5
R 66	1.500 Ω	A9 999 00/1K5
R 67	3.900 Ω	A9 999 01/3K9
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	1.800 Ω	A9 999 01/1K8
R 72	1.500 Ω	A9 999 00/1K5
R 74	1.500 Ω	A9 999 00/1K5
R 75	4.700 Ω	A9 999 01/4K7
R 76	27 Ω	A9 999 00/27E
R 77	1.500 Ω	A9 999 00/1K5
R 78	100 Ω	A9 999 00/100E
R 79	3.300 Ω	A9 999 01/3K3
R 80	1.500 Ω	A9 999 00/1K5
R 82	3.900 Ω	A9 999 01/3K9
R 83	220 Ω	A9 999 00/220E
R 85	1.500 Ω	A9 999 00/1K5
R 88	2.700 Ω	A9 999 01/2K7
R 89	330 Ω	A9 999 00/330E
R 90	100 Ω	A9 999 00/100E
R 91	6.800 Ω	A9 999 01/6K8
R 92	1.500 Ω	A9 999 00/1K5
R 100	110 Ω	2//A9 999 00/220E

## CONDENSATEURS

INDICE	VALEUR	Nos DE CODE
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 69	1,5 pF céram.	A9 999 04/1E5
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	3,3 pF céram.	A9 999 04/3E3
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	3,3 pF céram.	A9 999 04/3E3
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	Nos 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.

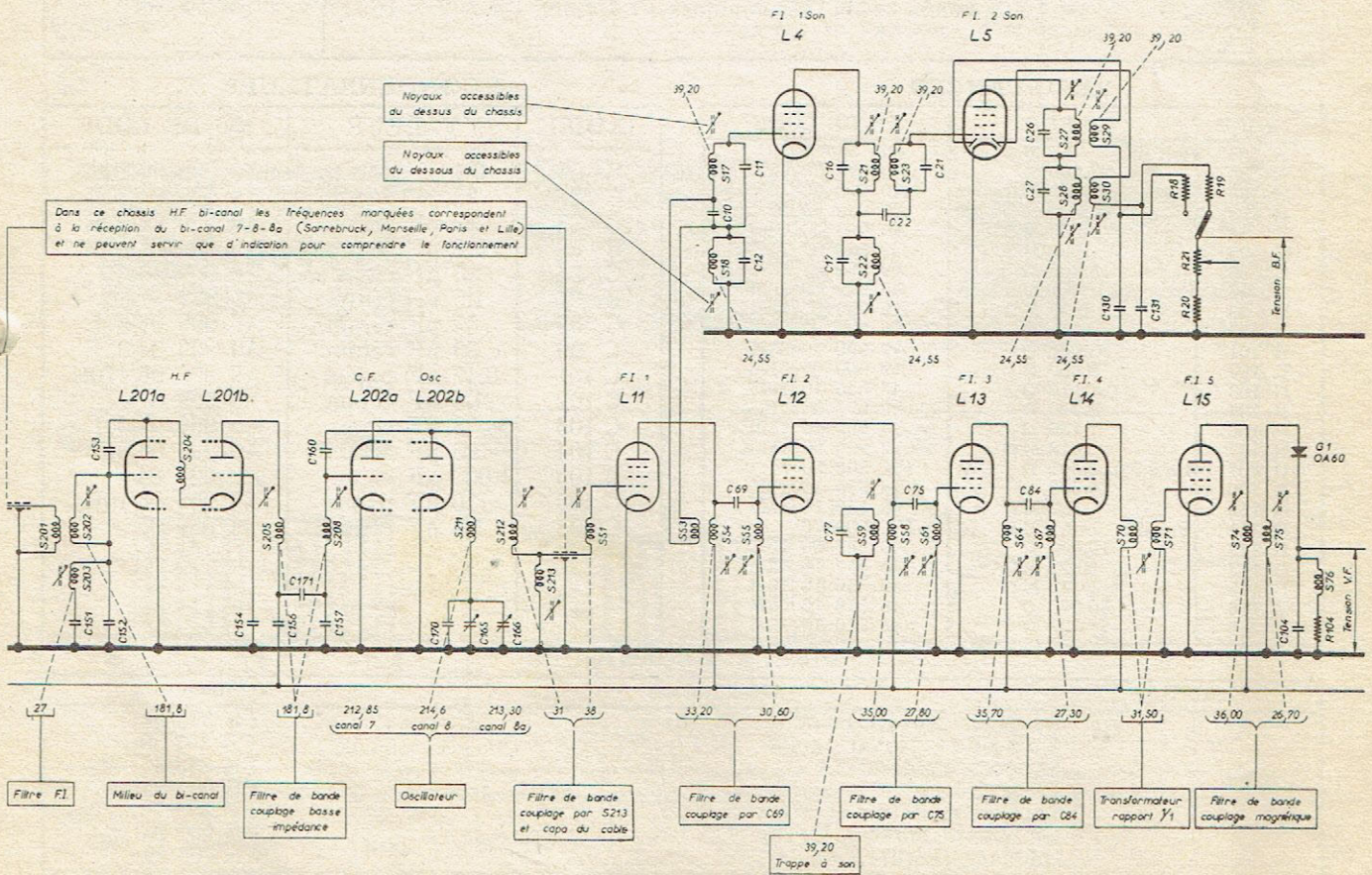
### RÉGLAGE D'AMPLIFICATION

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 9). Ceci permet d'ajuster l'amplitude maximum de la tension qui sera appliqué à l'étage détecteur (Det. G.1.).

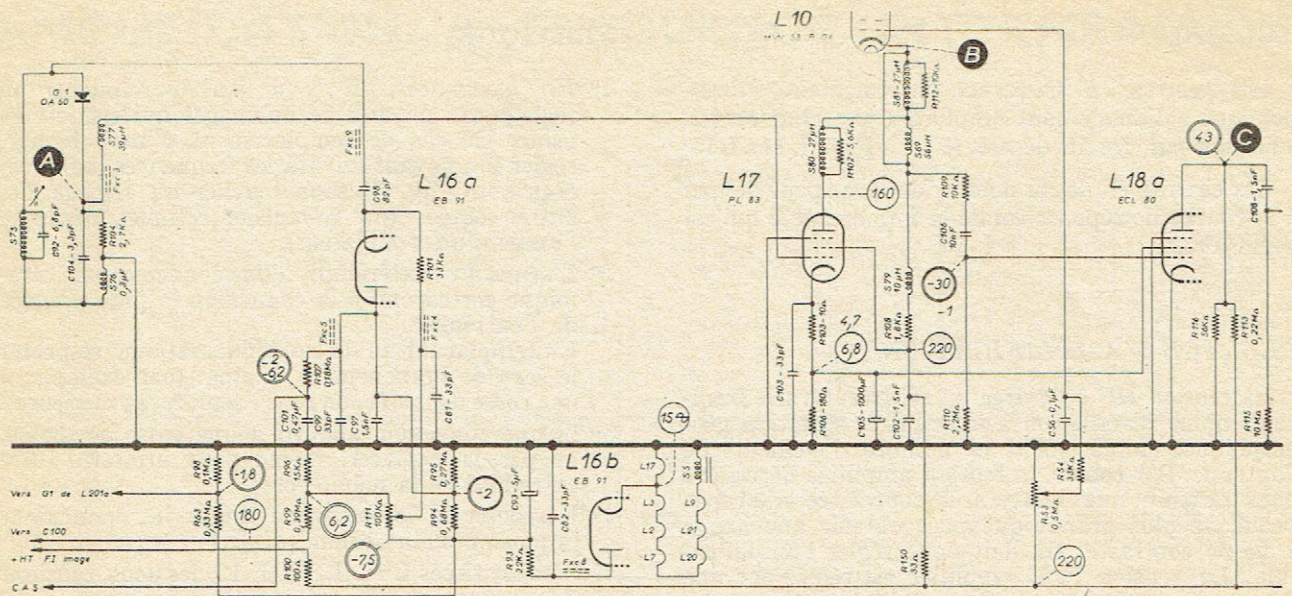
## PRATIQUE

- 1° En aucun cas, il 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 plaques 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



# AMPLIFICATION V.F., SÉPARATION ET C.A.S.



## BOBINAGES

INDICE	FONCTION	Nos de Code
S 5 (S1 à S11)	Transformateur d'alimentation.....	FK 854 15
S 74 - S 75	Filtre de bande détection.....	FK 855 44
S 76	Arrêt harmoniques FI (0,3 µH).....	FK 855 49
S 77 + FX C3	Correction détection (39 µH).....	FK 855 50
S 79	Voir R 108.	
S 80	Correction ampli VF (27 µH).....	BV 427 0
S 81	Correction ampli VF (27 µH).....	BV 427 0
FX C4		
FX C5		
FX C8		
FX C9	Ferroxcube arrêt harmoniques FI Bâtonnet 4 × 2 × 10 ...	FK 509 88

## RÉSISTANCES

INDICE	VALEUR	Nos DE CODE
R 53	Pot.lin. 0,5 MΩ	FK 507 70
R 54	33.000 Ω	A9 999 00/33K
R 63	0,33 MΩ	A9 999 00/330K
R 93	22.000 Ω	A9 999 00/22K
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 98	0,1 MΩ	A9 999 00/100K
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 102	5.600 Ω	A9 999 00/5K6
R 103	10 Ω	48 555 10/10E
R 104	2.700 Ω	A9 999 00/2K7
R 106	180 Ω	A9 999 00/180E
R 107	0,18 MΩ	A9 999 00/180K
R 108	B.(S 79) 1.800 Ω 6 W	FK 508 59
R 109	10.000 Ω	48 555 10/10K
R 110	2,2 MΩ	48 556 10/2M2
R 111	Pot.lin. 0,1 MΩ	FK 509 76
R 112	10.000 Ω	A9 999 00/10K
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 150	33 Ω	48 556 10/33E

## CONDENSATEURS

INDICE	VALEUR	Nos DE CODE
C 56	0,1 µF papier	A9 999 06/100K
C 81	33 pF céram.	A9 999 04/33E
C 82	33 pF céram.	A9 999 04/33E
C 92	6,8 pF céram.	A9 999 04/6E8
C 93	5 µF chim.	FK 509 57
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 101	0,47 µF papier	A9 999 06/470K
C 102	1,5 nF céram.	49 059 87
C 103	33 pF céram.	A9 999 04/33E
C 104	3,3 pF céram.	A9 999 04/3E3
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

## PIÈCES MÉCANIQUES

Quantité	Désignation	Nos de Code
1	Support Noval bakélite (L 18).....	FK 835 94
1	Support Noval moulé (L 17).....	FK 847 39
1	Support duodécad TI.....	FK 832 80
1	Piège à ions.....	FR 503 81
1	Support miniature (L 16).....	FK 834 78
1	Embase de blindage (L 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 10) 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 - 8 évitent le rayonnement des harmoniques de la FI. Suivant le canal reçu, ces harmoniques produiraient des interférences se traduisant par des moirures sur l'image. Les autres tubes FXC 2-FXC 6-FXC 7 complètent l'action des précédents. (Voir page 6.)

### Commande automatique de sensibilité :

Les tensions amplifiées FI vision sont redressées par L 16a. La tension négative ainsi obtenue entre anode et masse règle l'amplification des étages F 1, L 11, L 12, L 13.

La tension continue entre les électrodes de L 16 a étant réglable de + 6,2 V à - 7,5 V, la tension négative se trouve diminuée ou augmentée. La manœuvre de R 111 modifie ainsi 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 18 a) produit des impulsions de tension.

## PRATIQUE

1° En cas de remplacement, ne jamais chauffer la diode germanium (G1, 0 A 60), 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 bleu et 1 noir).

2° Résistance des bobines de correction :

S 64 : 3  $\Omega$

S 69 : 3,5  $\Omega$

S 80 : 2,6  $\Omega$

S 81 : 2,6  $\Omega$

Les deux bobines de correction S 80 et S 81 sont disposées sur le dessus du châssis. Normalement ces 2 bobines doivent être branchées en parallèle. En cas de fonctionnement anormal vérifier si le branchement est bien conforme au schéma.

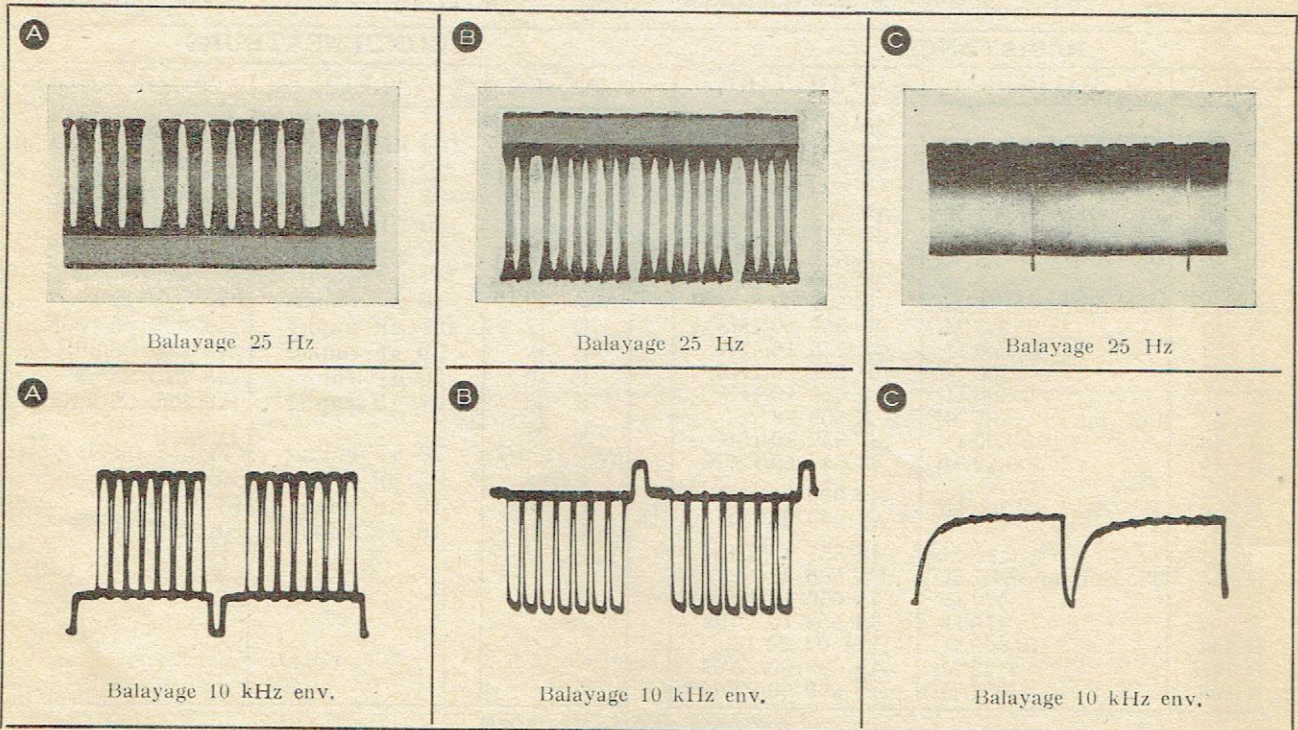
3° R 108 est une résistance bobinée et présente, de ce fait, une inductance (de 10  $\mu$ H).

### 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 18, donc de la polarisation de L 17.

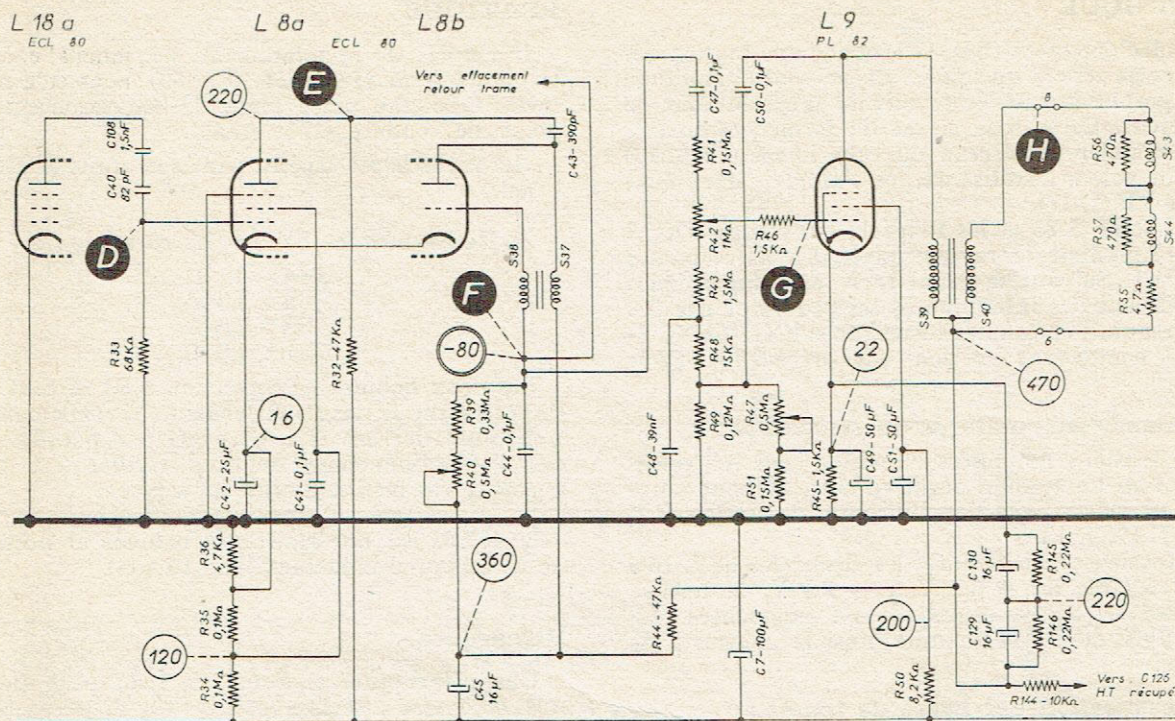
Rappel : Les tensions en dehors des cercles sont relevées en l'absence d'émission.



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



## BOBINAGES

INDICE	FONCTION	N <sup>os</sup> DE CODE
S 37-S 38	Transformateur de blocking .....	FK 841 61
S 39-S 40	Transformateur de sortie .....	FK 854 14
S 44-S 43 (S45-S46)	Bobines de déflection (nues) .....	FK 845 04

## RÉSISTANCES

INDICE	VALEUR	N <sup>os</sup> 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	Pot. lin. 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	2// A9 999 00/15K A9 999 00/18K
R 51	0,15 MΩ	48 557 10/150K
R 55	Thermistance 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

## CONDENSATEURS

INDICE	VALEUR	N <sup>os</sup> 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 508 40
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		
avec C 100	50 μF chim.	48 317 09/50 + 50
C 108	1,5 nF céram.	49 059 87
C 129	16 μF chim.	FK 508 41
C 130	16 μF chim.	FK 508 40

## PIÈCES MÉCANIQUES

QUANTITÉ	DÉSIGNATION	N <sup>os</sup> DE CODE
2	Support tube Noval bakélite .....	FK 835 94
1	Support 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 le tube L 18 a aux bornes du circuit C 40-R 33 apparaissent déformées aux bornes de R 33, les impulsions de 20  $\mu$ s donnent une pointe de tension plus grande que celle due à une impulsion de 2,5  $\mu$ s, de sorte que le tube L 8 a n'est débloquent 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.

### RELAXATEUR

Même en 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.

Lorsque l'émetteur fonctionne, les impulsions provenant alors du bloc discriminateur ont seulement pour effet de déclencher le relaxateur à l'instant convenable, ce qui raccourcit sa période et la rend égale à celle 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 (S 43 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.

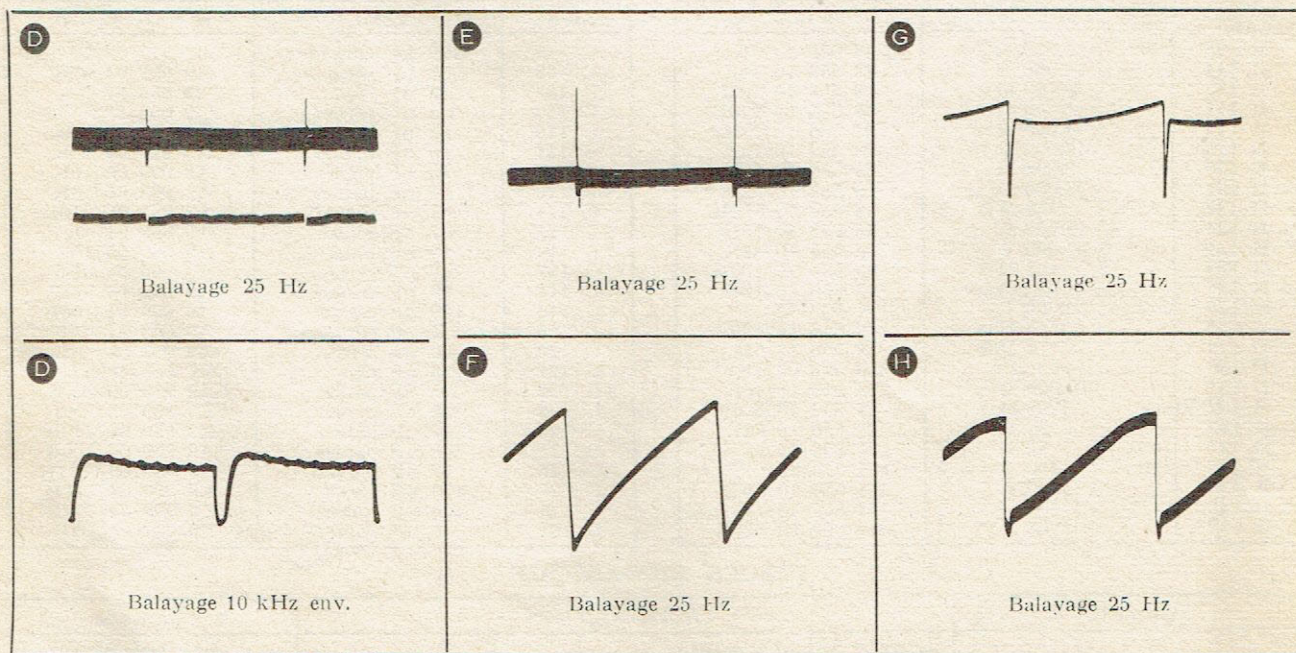
La linéarité de la déflexion verticale implique que toutes les tensions dans l'étage L 9 soient correctes et, de plus, que les résistances R 48 et R 49 aient bien les valeurs prévues (contre réaction sélective).

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

### Remarques.

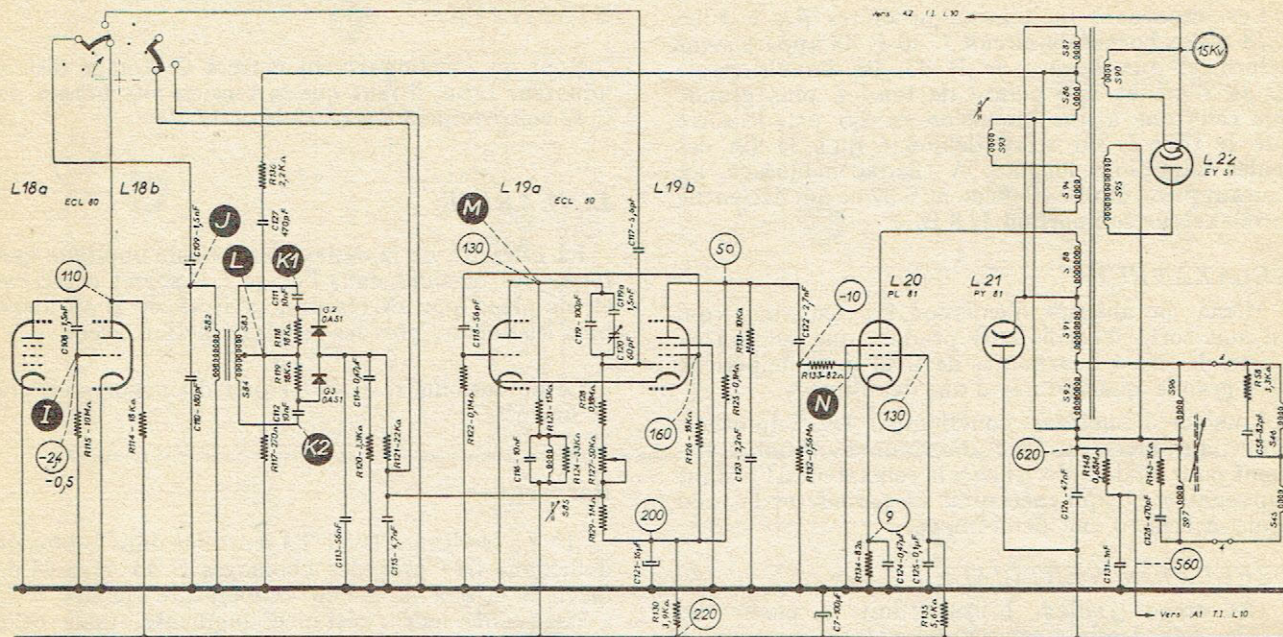
1° La résistance R 55 (T) se trouve dans le bloc de déflexion, très près des bobinages S 43 et S 44 de façon à être à la même température qu'eux, s'ils s'échauffent, leur résistance augmente, mais celle de R 55 (une thermistance) diminue, la résistance totale est constante, le courant l'est également,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

# DÉFLEXION HORIZONTALE et T. H. T.



## BOBINAGES

INDICE	FONCTION	Nos 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 + groupe T.H.T.	FK 852 38

## RÉSISTANCES

INDICE	VALEUR	Nos 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 10/18K
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 4 W	FK 508 11
R 135	Bob. 5.600 Ω 5 W	FK 509 48
R 136	2.200 Ω	48 556 10/2K2
R 143	1.000 Ω	48 556 10/1K
R 148	0,68 MΩ	A9 999 00/680K

## CONDENSATEURS

INDICE	VALEUR	Nos DE CODE
C 7	100 μF chimique	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 119 A	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	Nos de Code
2	Support Noval bakélite .....	FK 835 94
2	Support Noval moulé (L20-L21) .....	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 déflection (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 18 b) déclenchent le relaxateur 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 45, 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 19 b elle maintient ainsi la coincidence 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 (THT L 22) à partir des pointes de tension consécutives aux rapides variations de courant dans les bobines de déflection horizontale.

### PRATIQUE

1° Réglage de la fréquence propre du relaxateur.

Récepteur en fonctionnement sur émission.

Placer R 127 au milieu de sa course, régler C 120 au milieu de la plage donnant une image correcte.

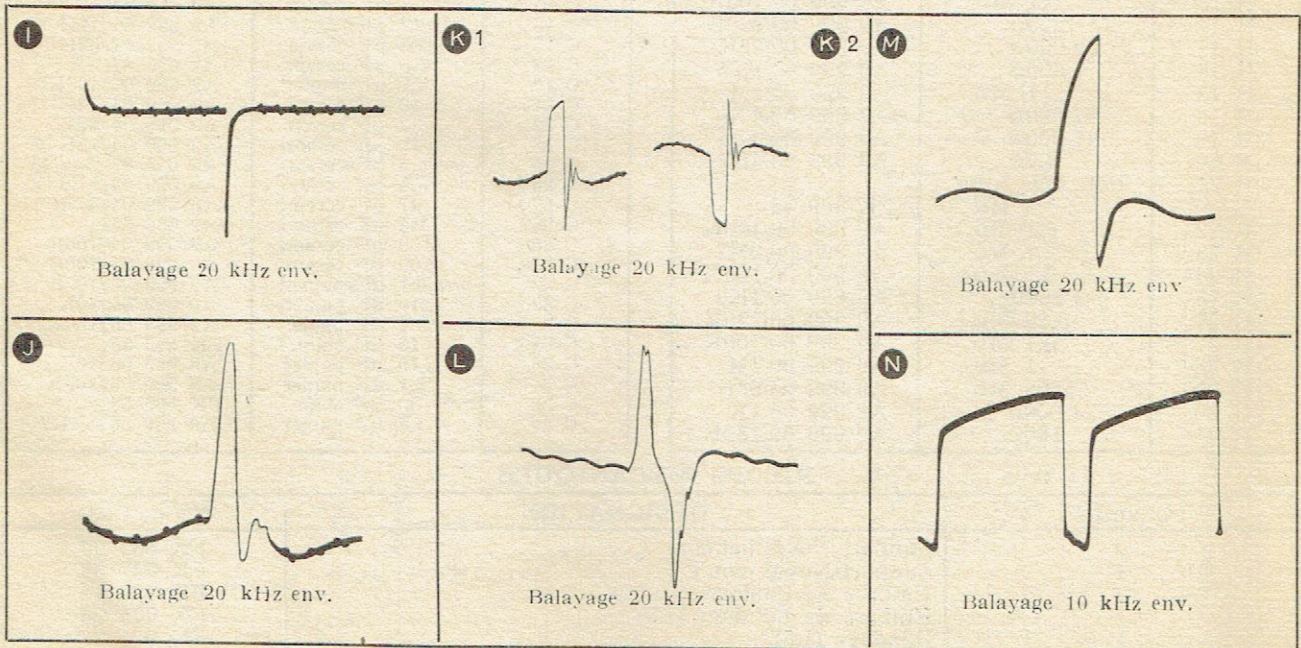
2° L'ensemble des bobines S 86, 87, 93 et 94 a pour but d'éviter des oscillations parasites qui provoqueraient des variations de la vitesse du spot, se traduisant par des bandes verticales, claires et sombres alternées, sur le côté gauche de l'image.

La position du noyau de S 93 a été ajustée à l'usine et il n'y a pas lieu de s'en préoccuper.

3° C 123 ou R 131 étant coupé, la THT 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.

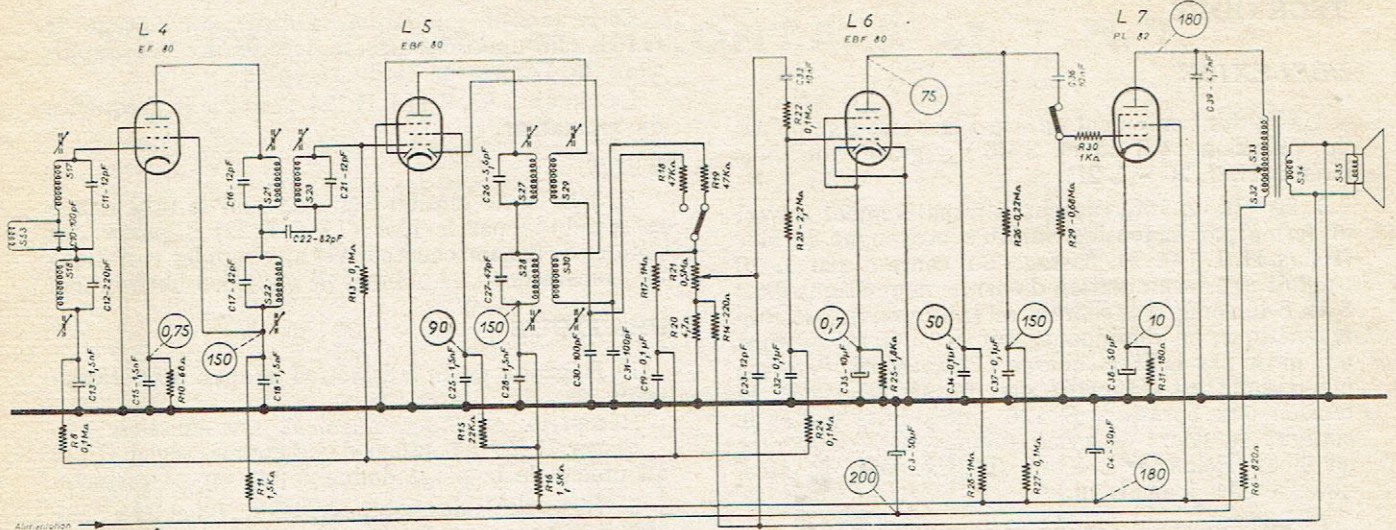
4° En cas de remplacement, ne jamais chauffer les diodes au germanium (G 2 - G 3, OA 51). Pour cela maintenir avec une pince plate la connexion entre le point de soudure et le cristal.

— La cathode est repérée par deux traits (1 vert, 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.

# RECEPTION DU SON



## BOBINAGES

INDICE	FONCTION	Nos DE CODE
S 17 - S 18	Secondaires 1 <sup>er</sup> circuit FI.....	FK 846 71
S 21 - S 22 - S 23	2 <sup>e</sup> circuit FI.....	FK 846 72
S 27 - S 28 - S 29 - S 30	Circuit détection.....	FK 843 55
S 32 - S 33 - S 34	Transformateur de H.P.....	FK 849 69
S 35	H.P. Z = 5Ω.....	FK 509 02
S 53 (S 54 - S 55)	Primaire 1 <sup>re</sup> FI.....	FK 845 58

## RÉSISTANCES

INDICE	VALEUR	Nos DE CODE
R 6	820 Ω	2// A9 999 00/1K5
R 8	0,1 MΩ	A9 999 00/1K8
R 10	68Ω	A9 999 00/100K
R 11	1 500Ω	A9 999 00/68E
R 13	0,1 MΩ	A9 999 00/1K5
R 14	220Ω	A9 999 00/100K
R 15	22 000Ω	A9 999 00/220E
R 16	1 500Ω	A9 999 00/22K
R 17	1 MΩ	A9 999 00/1K5
R 18	47 000Ω	A9 999 00/1M
R 19	47 000Ω	A9 999 00/47K
R 20	4,7Ω	A9 999 00/47K
R 21	Pot. log. + int.	A9 999 00/4E7
R 22	0,5 MΩ	FK 509 52
R 23	0,1 MΩ	A9 999 00/100K
R 24	2,2 MΩ	A9 999 00/2M2
R 25	0,1 MΩ	A9 999 00/100K
R 26	1 800Ω	A9 999 00/1K8
R 27	0,22 MΩ	A9 999 00/220K
R 28	0,1 MΩ	A9 999 00/100K
R 29	1 MΩ	A9 999 00/1M
R 30	0,68 MΩ	A9 999 00/68K
R 31	1 000Ω	A9 999 00/1K
	180Ω	A9 999 00/180E

## CONDENSATEURS

INDICE	VALEUR	Nos DE CODE
C 3	50 μF chim.	48 317 09/50+50
C 4	50 μF chim.	
C 10	100 pF céram.	A9 999 04/100E
C 11	12 pF céram.	A9 999 04/12E
C 12	220 pF céram.	A9 999 04/220E
C 13	1,5 nF céram.	49 059 87
C 15	1,5 nF céram.	49 059 87
C 16	12 pF céram.	A9 999 04/12E
C 17	82 pF céram.	A9 999 04/82E
C 18	1,5 pF céram.	49 059 87
C 19	0,1 μF papier	A9 999 06/100K
C 21	12 pF céram.	A9 999 04/12E
C 22	82 pF céram.	A9 999 04/82E
C 23	12 pF céram.	A9 999 04/12E
C 25	1,5 pF céram.	49 059 87
C 26	5,6 pF céram.	A9 999 04/5E6
C 27	47 pF céram.	A9 999 04/47E
C 28	1,5 nF céram.	49 059 87
C 30	100 pF céram.	A9 999 04/100E
C 31	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.	FK 509 55
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	Nos 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 (L5) .....	FK 075 28
1	Blindage (L5) .....	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

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 deux fréquences différentes 39,20 MHz et 24,55 MHz, ces deux fréquences sont nécessaires pour permettre la réception des canaux pairs et impairs (voir p. 5).

L'entrée BF (R 21) est branchée sur l'une ou l'autre des sorties de détection suivant le canal reçu.

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

1° Pour le remplacement de bobines, condensateurs, appliquer les mêmes règles que pour « amplification à fréquence intermédiaire », voir « pratique » page 7.

2° Les noyaux réglant sur 39,20 MHz sont accessibles sur le dessus du châssis, les autres réglant sur 24,55 MHz en-dessous.

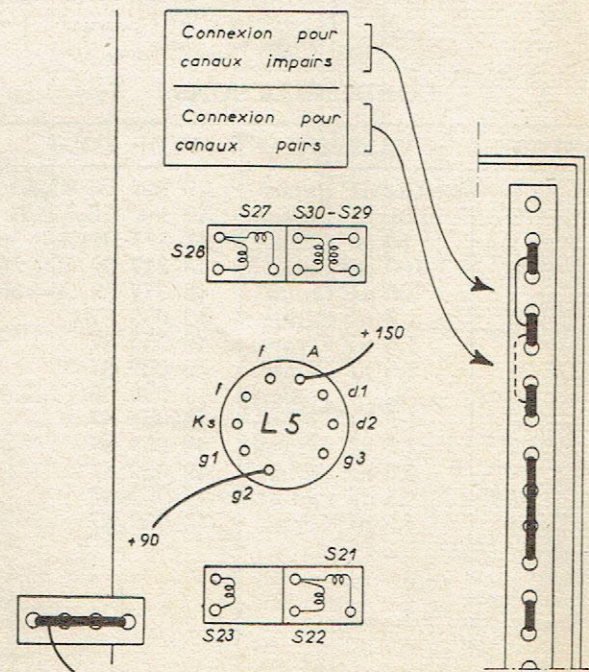
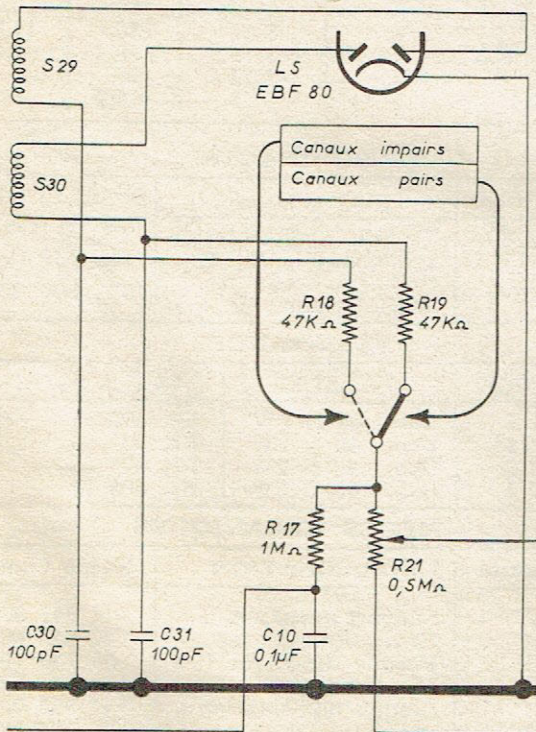
Une faiblesse du son peut provenir d'un dérèglement important de l'oscillateur local (sans action apparente sur l'image), donc ne procéder à un réglage FI son qu'avec la certitude d'un dérèglement dans cet amplificateur.

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

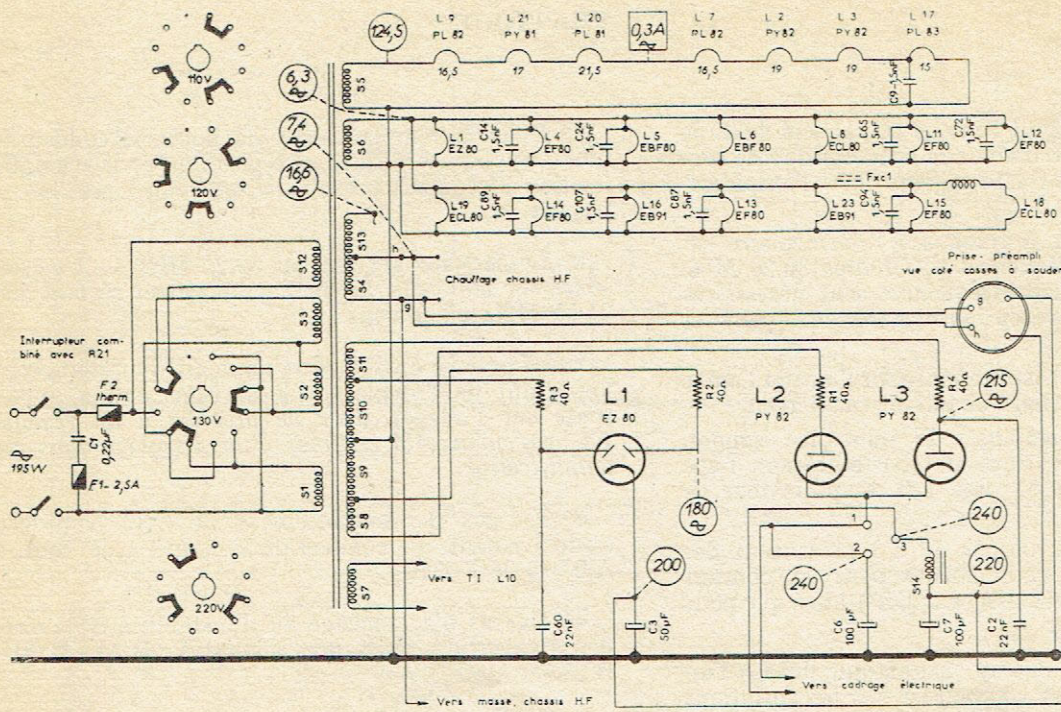
4° En cas d'accrochage ou d'instabilité BF, vérifier la valeur des résistances suivantes : R 14 - R 20 - R 28.

5° Le circuit antiparasites ne doit être utilisé que lorsque les parasites sont violents et très fréquents.

ADAPTATION A UN AUTRE CANAL

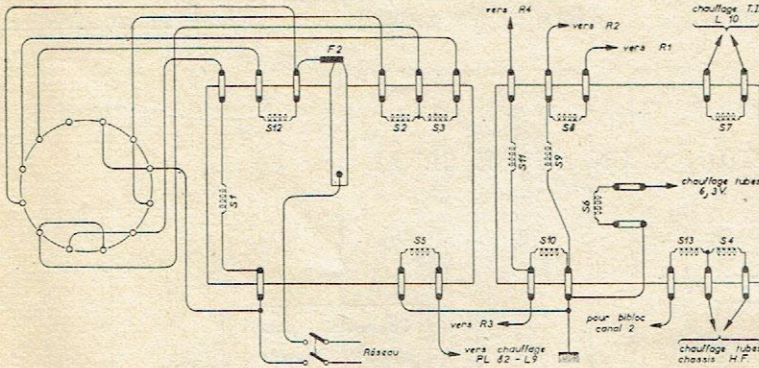


# ALIMENTATION



## Adaptation à la tension du réseau

La partie cylindrique du fusible thermique doit être en contact avec la bande rigide sortant des bobinages du transformateur; ce contact doit être très propre sinon le fusible peut fondre sans que la température des bobinages soit excessive



## CONDENSATEURS

INDICE	VALEUR	N° DE CODE
C 1	0,22 $\mu$ F Papier	A9 999 06/V220K
C 2	0,22 nF Papier	A9 999 06/V22K
C 3 et C 4	50 $\mu$ F Chim.	48 317 09/50+50
C 6	100 $\mu$ F Chim.	48 317 09/50+50
C 7	100 $\mu$ F 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 87	1,5 nF Céram.	49 059 87
C 89	1,5 nF Céram.	49 059 87
C 91	1,5 nF Céram.	49 059 87

INDICE	VOLTS	R ( $\Omega$ )
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	9,2	0,5

## BOBINAGES

INDICE	FONCTION	N° de CODE
S 1 à S 13	Transfo d'alimentation.	FK 854 15
S 14	Inductance de filtrage..	FK 849 66
FXC 1	Batonnet 4 x 2 x 25 Arrêt harmonique F.I.	FK 509 87

## RÉSISTANCES

INDICE	VALEUR	N° DE CODE
R 1	Bob. 40 $\Omega$ 6W	FK 508 23
R 2	Bob. 40 $\Omega$ 2W	FK 507 63
R 3	Bob. 40 $\Omega$ 2W	FK 507 63
R 4	Bob. 40 $\Omega$ 6W	FK 508 23

## 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'inten. F 1 (2,5 A)	FK 820 68
1	Cordon alimentation...	FK 853 05
1	Plaquette prise préampli	FK 509 42
1	Plaquette prise cadrage	FK 509 39

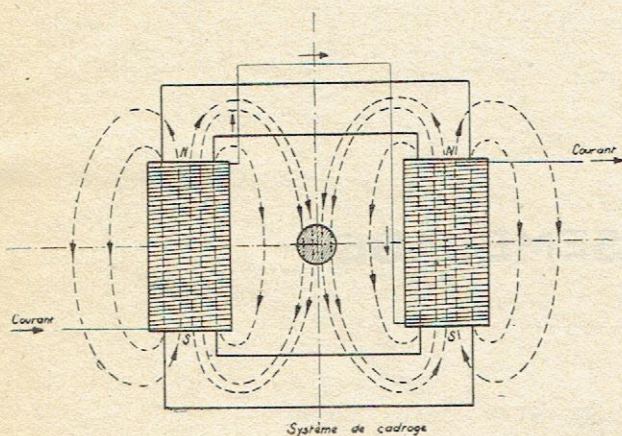
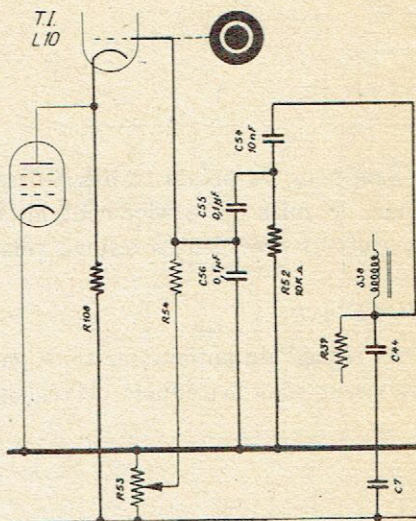
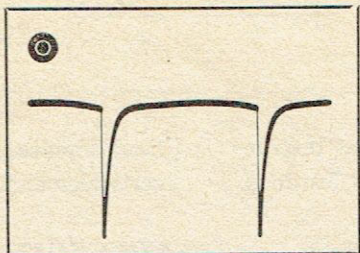


# PARTICULARITÉS DIVERSES

## I. — Effacement supplémentaire.

Il est possible que l'utilisateur 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.



## 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 dépend du courant traversant les bobines. Un potentiomètre en série dans l'alimentation du récepteur image sert à ce réglage.

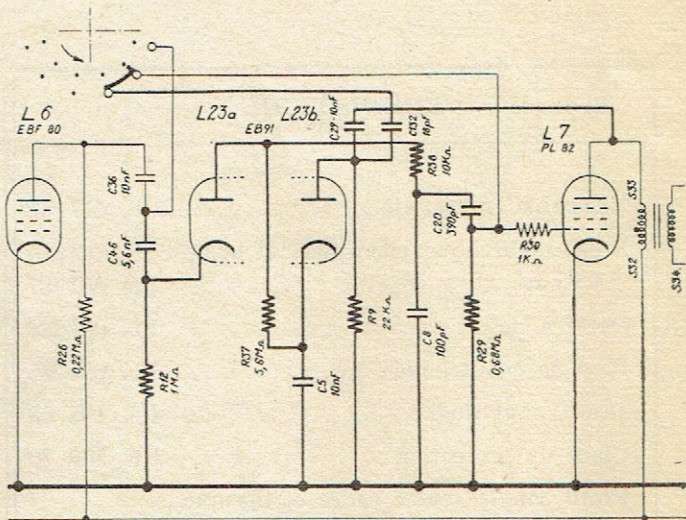
Sur le même circuit magnétique sont groupés, en réalité, deux ensembles de ce genre. Les deux bobines verticales permettent le cadrage horizontal, les deux autres, le vertical.

## III. — Antiparasites son.

La tension BF aux bornes de S33 produit grâce à L 23b une tension continue aux bornes de C5 qui lui est proportionnelle et qui rend l'anode de L23a positive par rapport à la masse.

Les parasites provoquent aux bornes de R 12 des points de tension plus grandes que les tensions dues 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 dues 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 29	0,68 MΩ	A9 999 00/680K
R 37	5,6 MΩ	A9 999 00/5M6
R 38	10 000 Ω	A9 999 00/10K
R 52	10 000 Ω	48 556 10/10K
R 137	Pot. bob. 50 Ω	FK 509 77
R 138	Pot. bob. 50 Ω	FK 509 77

### CONDENSATEURS

INDICE	VALEUR	N°s 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 54	10 nF papier	A9 999 06/10K
C 55	0,1 μF papier	A9 999 06/100K
C 56	0,1 μF papier	A9 999 06/100K
C 132	18 pF céram.	A9 999 04/18E

## MISE EN SERVICE

Sauf pour les points traités 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 concentra-

tion) déplace l'image horizontalement, celui de droite verticalement.

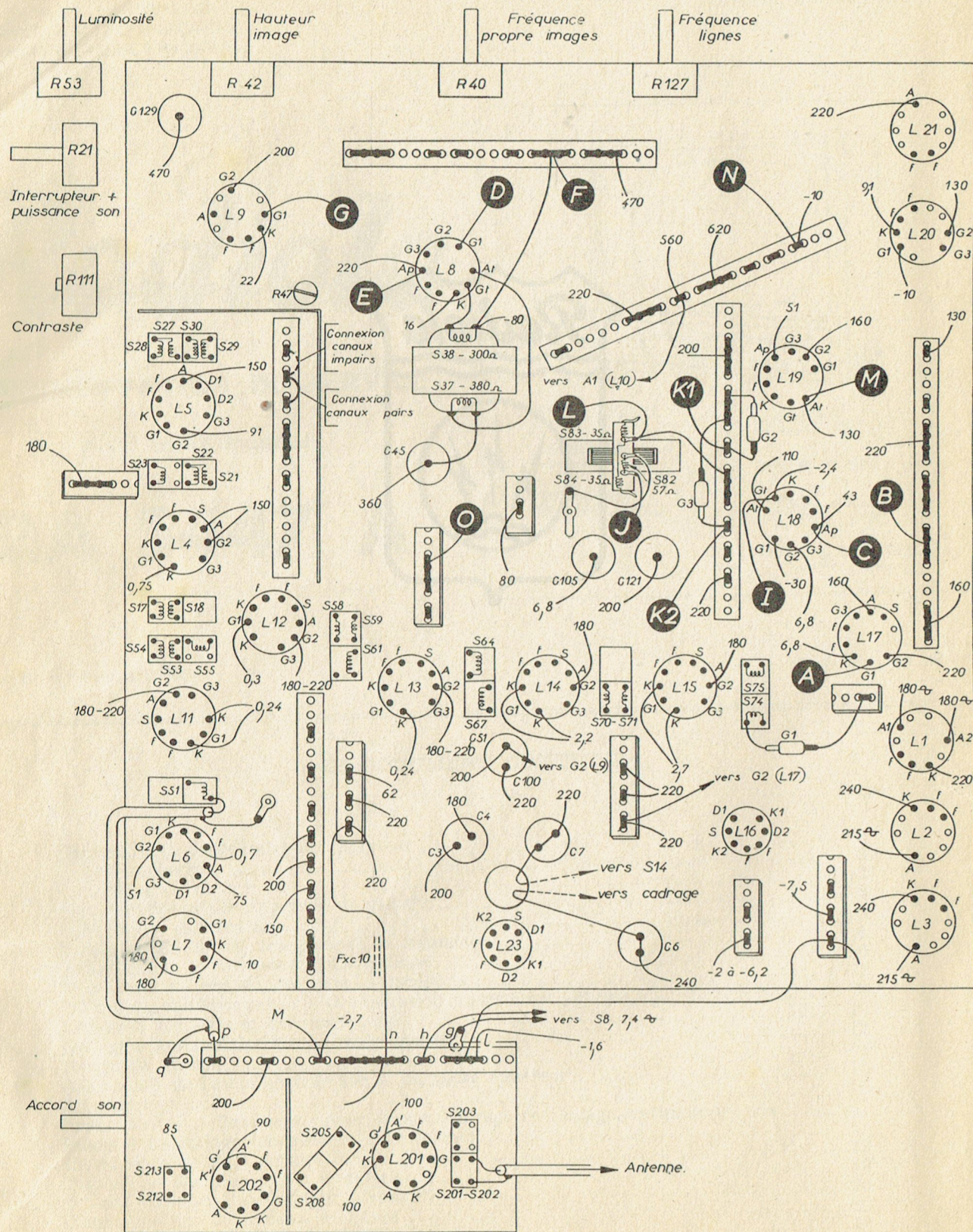
### CONCENTRATION :

Pour faciliter le réglage de la concentration, visser à la partie supérieure de la coupole arrière, le levier de commande contenu dans un sachet.

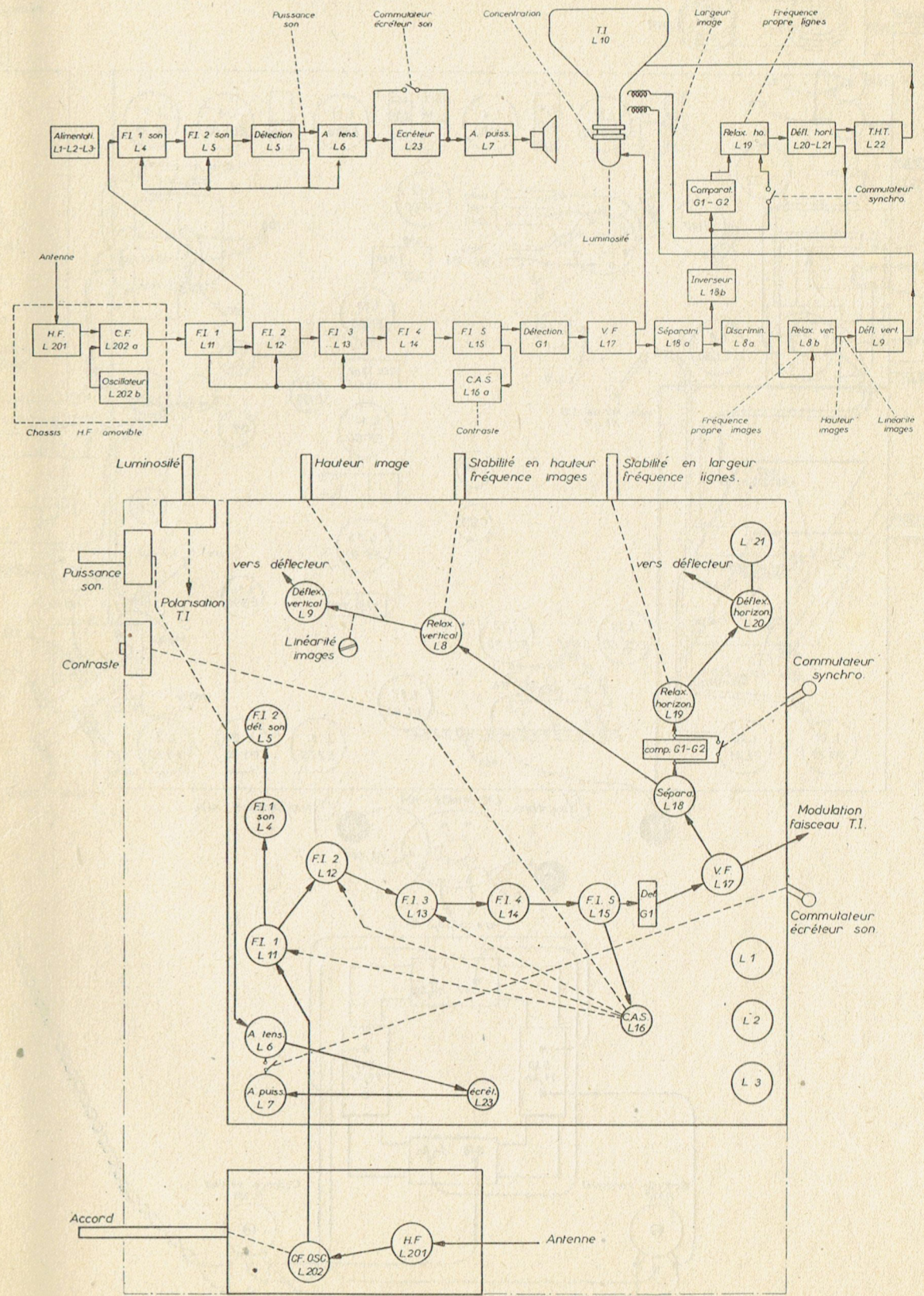
## PIÈCES D'ASSEMBLAGE

ÉBÉNISTERIE	TUBE IMAGE
Ensemble ébénisterie..... FK 417 32	Ensemble aimant de correction..... FK 856 53
Profil caoutchouc (entre glace et boîte 1,95 m) ..... FK 651 87	Collier fixation ensemble déflexion.. FK 853 44
Patte à dos ..... FK 057 86	Vis de tension pour tringle ..... FK 011 19
Pied de caoutchouc ..... FK 651 85	Ressort tension pour tringle ..... FK 707 32
Insert pour dos..... FK 108 68	Contact de masse ..... FK 074 87
Glace de protection ..... FK 509 70	Feuille de masse ..... FK 707 33
Profil vinyle (entre cadre et masque 2 m)..... FK 360 06	Levier de commande concentration.. FK 109 21
Ensemble masque..... FK 853 60	Clé de réglage pour bloc bi-canal... FK 323 92
Grille décorative..... FK 853 67	Ensemble cadrage électrique..... FK 853 97
Prolongateur latéral (bouton plastique) FK 323 88	Ensemble bobines déflexion + concen- tration ..... FK 854 49
Bouton grand modèle..... FK 853 20	
Bouton petit modèle..... FK 853 21	
Entraîneur grand bouton bibloc.... FK 074 21	

# DESSOUS DU CHASSIS



# SCHÉMA DE BLOCS



# VUE DE DESSUS

