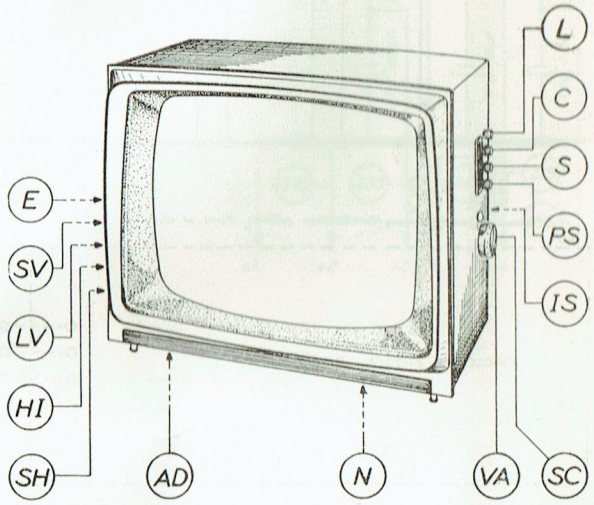
RUBRIQUE :
Récepteurs Standards
CLASSEUR N° 2

TÉLÉVISEUR
TF 2324 A

Tension réseau : 110-127-220-240 V.
Fréquence réseau : 50 Hz.
Consommation : 270 VA (240 V)
Entrée antenne : Asymétrique 72 Ω

Sensibilités minimales sur porteuses	image ...	180 µV
	son	25 µV

Tous canaux français + Luxembourg
Prévu pour adaptation U.H.F.



E Vernier interlignage
SV Stabilité verticale
LV Linéarité verticale
HI Hauteur d'image
SH Stabilité horizontale
AD Anti-déchirure
N Concentration
VA Vernier d'accord
SC Sélecteur de canaux
IS Commutateur de standards
PS Puissance sonore
S Souligneur
C Contraste
L Luminosité

PIÈCES DE PRÉSENTATION

Désignation	N° Code		
		foncé	clair
Ceinture acajou	FR 807 89/	01	02
Masque	FK 210 48/	02	03
Glace de protection	FK 514 10/	02	02
Pied avant	FD 673 51		
Pied arrière	FD 673 53		
Bandeau	FK 342 37/	10	11
Signature	FK 094 15/	01	01
Façade	FK 338 30/	12	13
Butée de caoutchouc (façade)	FK 653 82		
Vis nylon fixation façade	K 64 071		
Dos	FD 705 39		
Fixe rapide pour dos	FK 333 58		
Vis spéciale pour dos	A3 326 64		
Ressort pour dos	A3 648 56		
Capot amovible	FK 338 58/	01	01
Rondelle klégécel pour dito	FK 653 21		
Vis fixation capot	FK 011 84		
Cache antenne quadruple	FD 673 36		
Fond	FD 704 76		
Cuvette latérale	FK 341 92/	02	01
Cadran imprimé	FK 947 51/	02	02
Plaquette indicatrice	FK 947 69/	02	02
Bouton latéral inter-son	O 10 025/	01	02
Bouton latéral potentiomètre	O 02 055/	02	01
Enjoliveur de bouton	O 19 021		
Palier de bouton	FK 342 58/	02	02
Bouton d'accord	O 02 046		
Faux bouton U.H.F.	O 03 061		
Bouton de canaux	O 02 045		
Vis pour dito	K 60 801/ 3 × 5		
Grille de haut-parleur	FK 338 45	12	11

PHILIPS

Édité par le Bureau de Documentation Technique

du Département Service Central

PHILIPS

20, Avenue Henri-Barbusse, BOBIGNY (Seine)

N° de Code : PT 424

STRICTEMENT CONFIDENTIEL

Service

TF 2324 A

Document uniquement destiné aux revendeurs chargés du Service Philips

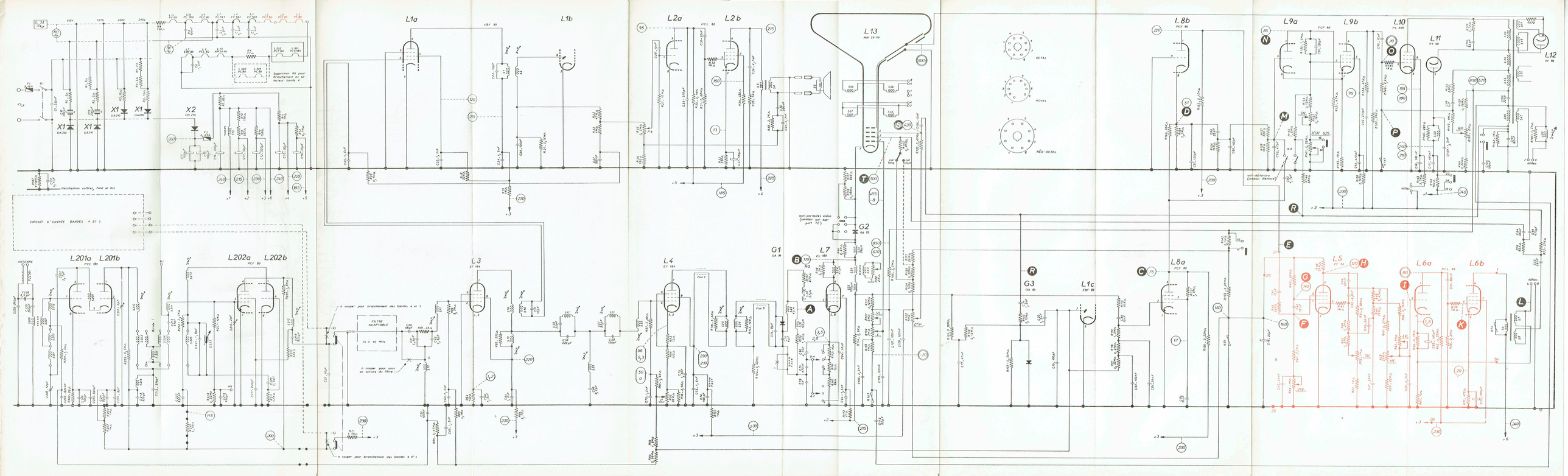

L1a
L1b
L2a
L2b
L13
L8b
L9a
L9b
L10
L11
L12
L201a
L201b
L202a
L202b
L3
L4
L7
L8a
L1c
L5
L6a
L6b
G1
G2
G3
X1
X2
OCTAL
NOVAL
NÉO-OCTAL
CIRCUIT D'ENTRÉE BANDES 4 ET 5
FILTRE ADAPTABLE
25 à 40 MHz
ANTENNE
Supprimer fils pour branchement du sélecteur bande 4
à couper pour branchement des bandes 4 et 5
à couper pour mise en service du filtre
à couper pour branchement des bandes 4 et 5
Mécanisation coffret fond et dos
pot-paratonnerre vision (enlever sur sup. port T.L.)
pot-déflexion (enlever diaphrag.)
col long
col court
déflec

SCHÉMA de PRINCIPE

CONDITIONS DE MESURE

Les tensions indiquées ont été relevées à l'aide d'un voltmètre électronique type GM 6009. Le récepteur était en fonctionnement normal. Le signal provenait d'un générateur de mires type GM 2891/13, sortie × 0,02.

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 genre P 817 (40 000 Ω/V), l'erreur due à la consommation de l'appareil de mesure étant inférieure à 10 %.

Avec le P 817 la mesure de la tension récupérée n'est correcte que si l'on filtre avec 100 KΩ et 100 nF en position 1 200 V.

Les oscillogrammes ont été obtenus avec un oscilloscope type GM 5654. Ceux obtenus avec un GM 5650 sont comparables.

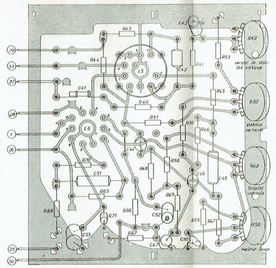
Pour les oscillogrammes P et T des sondes atténuatrices supplémentaires seront indispensables avec certains types d'oscillographes.

RÉGLAGES →

PLANS de CABLAGE

DESSUS →

DESSOUS →



REMARQUES

Pour retirer le châssis du meuble, on procédera comme suit :

— Enlever les boutons de commande de ceux du sélecteur de canaux,
— Retirer le dos et le fond,
— Dévisser les deux vis de fixation,
— Débrancher les diverses connexions,
— Tirer le châssis.

Pour avoir accès au-dessous du châssis, retirer le dos, coucher l'appareil sur le côté, et enlever le fond.

Il est à conseiller d'enlever également la paroi amovible du compartiment THT, afin d'éviter un échauffement excessif des pièces, qui s'y trouvent, lorsque l'appareil est couché sur le côté.

Nous rappelons avec insistance que, non seulement pour des raisons de sécurité, mais aussi pour protéger le « tube image », les pièces et les autres tubes, il faut toujours débrancher l'appareil hors du remplacement de tubes ou lorsqu'on enlève la fiche du bloc de déflexion, **et de ne pas établir de courts-circuits** dans les circuits de chauffage et de haute tension.

Pour les réparations sur la plaquette imprimée, reportez-vous au **bulletin radio** 9R et 1 saison 61-62.

AVANT d'effectuer des réparations, vérifier si le châssis n'est pas sous tension par rapport à la terre.

Le PORT de lunettes de protection est instamment recommandé lors du remplacement du « tube image ».

Après une implosion accidentelle d'un T1, il est instamment recommandé d'échanger aussi la plaque de protection.

Vérifier que le commutateur de fréquence lignes est bien en position 1.

SOYEZ PRUDENT en faisant des mesures dans l'étage final « lignes » en égard à la très haute tension (15 kV).

RÉGLAGES

1° Base de temps horizontale (819 lignes) :

Brancher un voltmètre entre C100 + et + 1. Régler R160 pour obtenir une déviation de 640 V (voir conditions de mesure).

2° Linéarité horizontale :

Régler l'appareil sur une émission normale. Desserrer l'écrou plastique de S52 (orifice dessus boîtier transfo THT), faire coulisser la tirette. Resserrer l'écrou.

3° Largeur image

Celle-ci est résulte et conditionnée par le réglage 1. Néanmoins, elle peut être retouchée en agissant, par rotations, sur les aimants latéraux du déflecteur. N'effectuer ce réglage que sur mire, car il agit sur la linéarité.

4° Stabilité verticale

Placer R42 VSV en butée à gauche.

Régler R52 SV, au tournevis, pour faire défiler lentement l'image vers le haut, et l'arrêter à la limite de synchronisation.

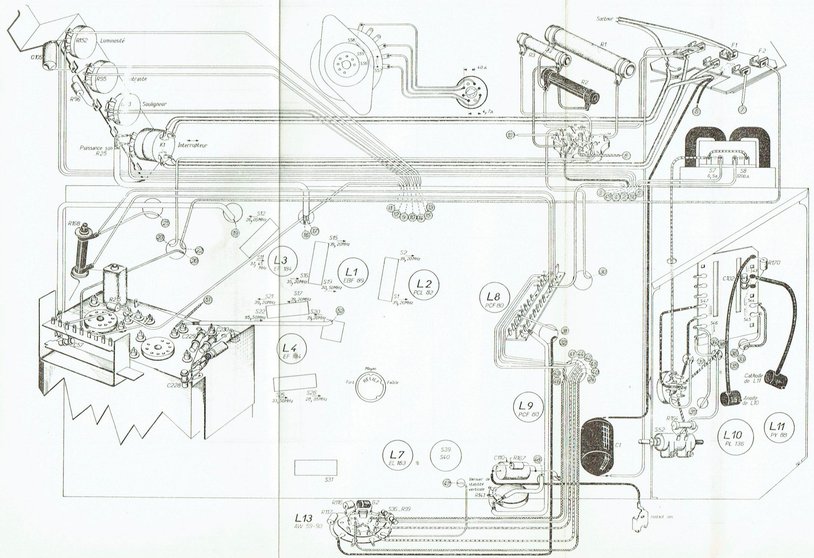
Ensuite, retoucher R42 VSV pour obtenir un interlignage correct.

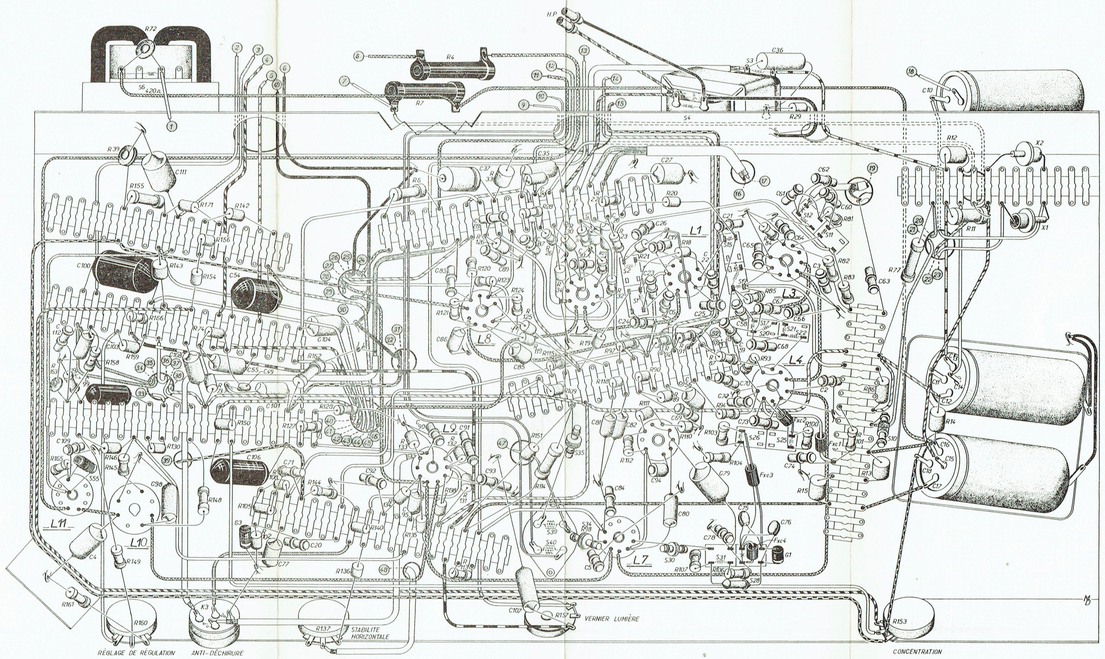
5° Cadrage :

Le bloc de déflexion est muni à l'arrière de deux palettes mobiles, la rotation de celles-ci permet le cadrage.

N'effectuer ce réglage que lorsque les précédents sont effectués ainsi que celui de linéarité verticale R62 LV.

6° Dans le cas de moirures provenant d'harmoniques de détection (multiple de 28.05 MHz), on peut décourcircuiter le ferroxcube FXC4 la sensibilité baisse légèrement.





ALIGNEMENT

1. **Trappes**.
Générateur branché sur G1 de L3 suivant figure 1.
— Potentiomètre de contraste au maximum.
— Mettre le sélecteur sur un canal non perturbé bande III.
— Brancher un voltmètre genre 6009, sur cathode du T.I. ou un oscilloscope branché à la détection vidéo.
— Réglage au minimum de sortie visicn par retouches successives.

Bobine n°	S17	S20	S21
F. de réglage en Mhz	39,2	39,2	39,2

2. **FI son** (réglage au wobbulateur).
Générateur branché sur GI de L3 suivant figure 1.
Appliquer un signal wobbulé comportant un marqueur sur 39,2 Mhz. Utiliser une faible excursion de fréquence (2 Mhz maximum).
Appareil de contrôle : oscilloscope branché à la détection aux bornes de R 21 suivant figure 2.
Niveau de sortie : 500 mV continus max.

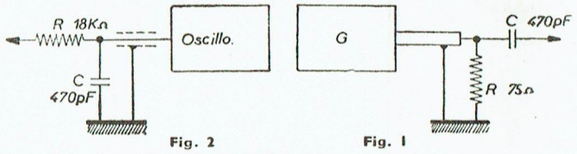


Fig. 2 Fig. 1

Bobine n°	S15	S1	S2
F. de réglage en Mhz	39,2	39,2	39,2

Courbe de réponse. Voir figure 3. La courbe obtenue ne doit pas présenter d'accident ou de dissymétrie ; au besoin, vérifier sa régularité avec une excursion de fréquence du wobbulateur de 1 Mhz.

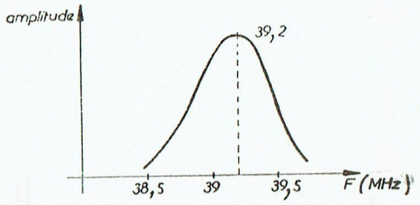


Fig. 3

Réponse F.I. son au wobbulateur

3. **FI vision (réglage au wobbulateur)**.
Brancher un oscillographe à la détection, suivant figure 2.
Le niveau à la détection doit être celui qui correspondrait à une tension de commande du T.I. de 33,3 V cc pour un signal modulé à 100 %, soit une image non saturée correspondant à 220mV eff, à régler par R 95 C.
R 104 court-circuitée.
a) **Générateur branché sur G1 de L4** (suivant figure 1).

Bobine n°	S25	S26
F. de réglage en MHz	33,5	28,05
Tolérance MHz (*)	± 1	± 0,5

Courbe de réponse type : fig. 4.
b) **Générateur branché sur point de mesure sélecteur M2** (suivant figure 1).
Décourcircuiter le filtre S12, puis régler au minimum de sortie sur 26,05 MHz puis recourcircuiter.

Bobine n°	S11	S16	S19	S22
F. de réglage en MHz	37,45	35,2	30,05	35,5
Tolérance en MHz	± 0,1	± 0,5	± 0,5	± 1

(*) Tolérance valable dans le cas où il est nécessaire de parfaire la forme de la courbe de réponse FI. après le premier réglage.

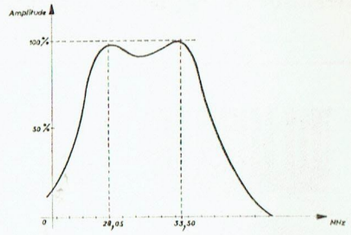


Fig. 4

Courbe de réponse

Elle doit tenir dans le gabarit de la figure 5 pour toutes les positions de R63 niveau de sortie constant.
Le flanc côté 28 MHz doit posséder une partie rectiligne entre ± 1,5 MHz du point de porteuse.

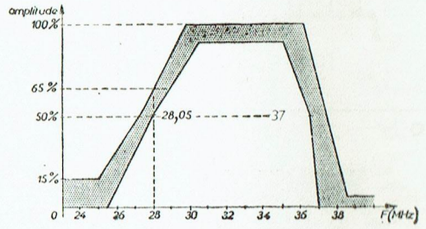


Fig 5

Action des noyaux sur la courbe FI.

S11	Forme générale de la courbe.
S16	Largeur de bande, hauteur du point de porteuse et forme du sommet.
S19	Hauteur du point de porteuse.
S22	Largeur de bande.
S25	Equilibrage du sommet.
S26	Pente du flanc côté porteuse.

Contrôle F P.

Générateur branché sur fiche antenne.
Court-circuit R 104 éliminé.
Le sélecteur a été réglé séparément.
Régler l'oscillateur au maximum de son.
Vérifier la bande passante totale FP ± FI au wobbulateur. Elle doit tenir dans le gabarit de la figure 6.
Le marqueur correspondant à la porteuse vision doit être entre 40 et 55 % de l'amplitude maximum de la courbe.
Le flanc côté 28 MHz doit posséder une partie rectiligne entre ± 1,5 MHz du point de porteuse.

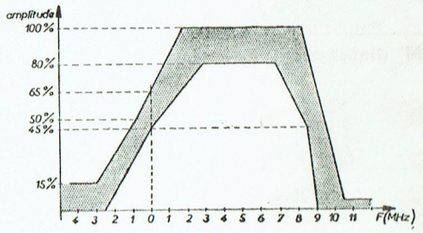


Fig. 6

REMARQUES

1°) Sur le plan de cablage, « Vue de dessus », les fréquences de réglage sont inscrites à proximité des bobinages correspondants.
La flèche disposée au-dessus du nombre indique que le réglage s'effectue par le dessus du châssis, et inversement.
La flèche dirigée vers la droite indique que le réglage est obtenu pour une déviation maximum de l'appareil de mesure et inversement.

PIÈCES ÉLECTRIQUES ET MÉCANIQUES - CHASSIS

La valeur des éléments est indiquée sur le schéma de principe.
Seules les pièces non standard ou nécessitant des compléments d'information sont reprises dans la liste ci-dessous.

BOBINAGES

Position	Désignation	N° de Code
S1-S2	2e F.I. son	G 03 135
S3-S4	Transformateur de sortie, son	I 63 072
S5	Haut-parleur	FD 044 56
S6-S7-S8	Transformateur de sortie, image	I 63 019
S10	Bobine antirayonnement	G 07 134
S11-S12	Secondaire 1re F.I. + filtre 26,05 MHz	G 03 136
S15	Primaire 2e F.I. + prise son	G 03 142
S16-S19 S17-S20 S21-S22	Secondaire 2e F.I. + trappes à son	G 03 143
S25-S26	Filtre de bande, détection	G 03 140
S28	Arrêt, harmonique F.I.	G 07 056
S30	Correction de détection	G 07 118
S31-G1 C75-C76	Ensemble détection vidéo	G 03 144
S34-R98	Ensemble correction vidéo	G 07 106
S35	Correction vidéo	G 07 054
S36-R99	Ensemble correction vidéo	G 07 105
S39-S40	Souligneur	G 07 082
S43 à S49	Transformateur de sortie, lignes	I 66 032
S52	Bobine de linéarité horizontale	I 67 043
S55	Arrêt, harmonique lignes	G 07 062
S58 à S61	Déflecteur	I 66 028
S201 à S214	Sélecteur	F 35 011
	Ferroxdure pour déflecteur	G 18 018

CONDENSATEURS STANDARD

— Papier ou polyester 400 V..... C 00 800/...
— Polyester 125 V..... C 00 803/...
— Céramique..... C 00 804/...

Position	Désignation	N° de Code
C1	Papier 600 V 220 nF	C 00 801/220K
C10	Chimique spécial 300 V	D 07 002
C11-C12 C13-C14	Chimique 300 V 200 + 100 + 50 + 25 µF	D 05 012
C15-C16 C17-C18	Chimique 300 V 200 + 100 + 50 + 25 µF	D 05 012
C36	Papier 630 V 4,7 nF	C 00 801/4K7
C37	Chimique 25 V 125 µF	D 00 800/C125
C45	Styroflex 125 V 6,8 nF	C 00 803/6K8
C52	Chimique 4 V 100 µF	D 00 048
C53	Chimique 25 V 100 µF	D 00 049
C54	Papier 600 V 56 nF	C 00 801/56K
C91	Céramique 1 % 120 pF	C 04 800/120E
C99	Papier 1 300 V 1 nF	C 00 014
C100	Papier 1 300 V 22 nF	C 00 016
C106	Papier 600 V 10 nF	C 00 801/10K
C110	Papier 1 300 V 4,7 nF	C 00 022

RÉSISTANCES STANDARD

Graphite 1/4 W..... B 00 802/...
Graphite 1/2 W..... B 00 801/...
Graphite 1 W..... B 00 800/...
Graphite 2 W..... B 00 803/...

Position	Désignation	N° de Code
R 1	Bobinée 40 W 9 Ω	B 05 801/9E1
R 2	Bobinée 16 W 5 Ω	B 04 802/5E1
R 3	Bobinée 16 W 15Ω	B 04 802/15E
R 4	Bobinée 16 W 120Ω	B 04 802/120E
R 6	Bobinée 5,5 W 27Ω	B 03 800/27E
R 7	Bobinée 16 W 82Ω	B 04 802/82E
R 11	Bobinée 5,5 W 1 kΩ	B 03 800/1K
R 25	Pot. log. 0,5 MΩ + Interrupteur secteur	A 00 020
R 39	V.D.R.	B 14 018
R 42	Pot. lin. E. 1 MΩ	A 05 027
R 52	Pot. lin. S.V. 1 MΩ	A 05 025
R 58	Pot. lin. H.I. 50 kΩ	A 05 026
R 62	Pot. lin. L.V. 1 MΩ	A 05 027
R 72	V.D.R.	B 14 009
R 77	Bobinée 5,5 W 1,5 kΩ	B 03 800/1K5
R 88	Pot. lin. S. 2 kΩ	A 01 099
R 95	Pot. lin. C. 50 kΩ	A 01 056
R114	Bobinée 10 W 3,9 kΩ	B 03 802/3K9
R137	Pot. lin. S.H. 180 kΩ	A 05 066
R141	Pot. lin. ajustable 350 kΩ	A 05 049
R147	V.D.R.	B 14 016
R148	Bobinée 5,5 W 2,7 kΩ	B 03 800/2K7
R152	Pot. lin. L. 2 MΩ	A 01 084
R153	Pot. lin. N. 1 MΩ	A 01 060
R157	Pot. lin. ajustable 2 MΩ	A 05 050
R160	Pot. lin. R.R. 2 MΩ	A 01 085
R162	Bobinée 5,5 W 1 kΩ	B 03 800/1K
R163	V.D.R.	B 14 018

PIÈCES ENSEMBLE CHASSIS

Désignation	N° de Code
Support, carrousel réseau	H 18 070
Bouchon, carrousel réseau	H 18 069
Cordon d'alimentation	FK 853 05/02
Plaquette porte-fusible	M 09 059
Fusible 3,15 A	M 11 800/3150
Fusible 630 mA	M 11 800/630
Bouchon, carrousel relief	H 18 023
Etiquette pour dito	FK 947 27
Etiquette 1/2 lune	FK 947 58
Ressort de bobine	G 19 804
Support, tube image	L 00 048
Cavalier pour antiparasite	L 07 049
Support de châssis droit	FK 338 47
Support de châssis gauche	FK 338 48
Bouton de potentiomètre (long)	O 00 135/01
Bouton de potentiomètre (court)	O 10 010/01
Bouton netteté et distance. Local	O 10 026/01
Intermédiaire de potentiomètre	A 18 020
Interrupteur	A 17 011
Douille femelle	L 08 006
Vis fixation blindage THT	FK 011 84
Ensemble bloc pour dos	FD 750 83
Contact de sécurité	FK 710 32
Frette pour boutons latéraux	FK 711 19

ERRATUM :

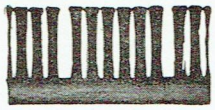
Dans la liste ci-contre lire :

R 25..... A 00 026
R 95..... A 01 086

OSCILLOGRAMMES

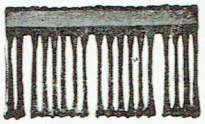
Récepteur en fonctionnement, signal provenant d'un Générateur de mire GM 2891/13
Oscilloscope GM 5654 ou GM 5650

A



25 Hz
0,6 V c.c.

B

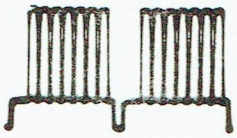


25 Hz
32 V c.c.

C

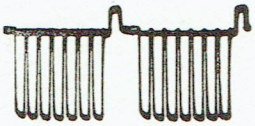
10 KHz env.
75 V c.c.

A



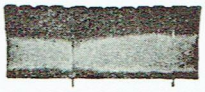
10 KHz env.
0,6 V c.c.

B



10 KHz env.
32 V c.c.

C



25 Hz
75 V c.c.

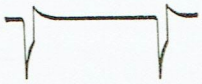
D

25 Hz 50 V cc
(10 KHz env. 20 V c.c.)

E

25 Hz
120 V c.c.

F



25 Hz
120 V c.c.

G

25 Hz
110 V c.c.

H

25 Hz
90 V c.c

I

25 Hz
5,2 V c.c.

K

25 Hz
28 V c.c.

L

25 Hz
100 V c.c.

M local

10 KHz env.
2,8 V c.c.

M' distance

10 KHz env.
2,5 V c.c.

N

10 KHz env.
90 V c.c.

O

10 KHz env.
190 V c.c.

P

10 KHz env.
900 V c.c.

R et S

10 KHz env.
155 V c.c.

T

25 Hz
700 V c.c.

1061

Concerne : R 25 et R 95 - Nomenclature des résistances -

Quelques commandes nous parvenant avec les codes erronés portés dans la liste des résistances, nous attirons votre attention sur l'erratum figurant en bas et à droite de la même page, et vous prions de rectifier la nomenclature afin d'éviter les retards dans la livraison de ces deux éléments.

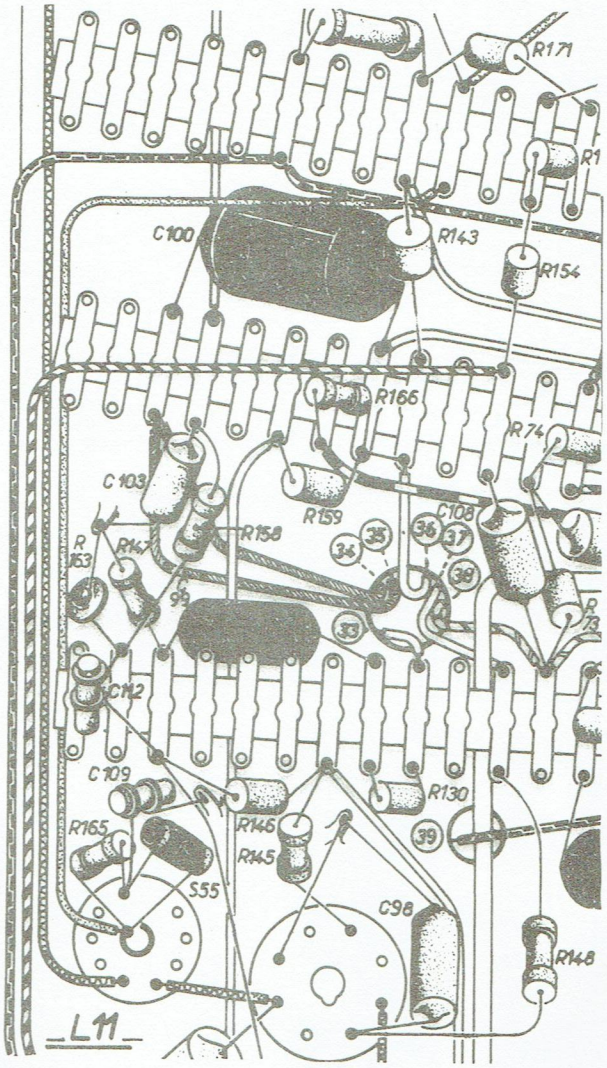
Une modification dans le circuit de réglage de luminosité a été introduite afin de permettre l'extinction du spot même lorsque les caractéristiques du tube image s'écartent des valeurs moyennes.

1) - R 158 - résistance 1 MΩ est remplacée par 4,7 MΩ 10 % - 1/2 W. Code B 10 801/4M7

2) - R 163 - résistance V.D.R. Code B 14 018 devient B 14 016.

3) - C 112 est maintenant branché entre le point commun à R 158 - R 163 (sans changement) et le point commun à R 147 - C 99 - R 146 - R 149 au lieu du point commun à C 100 et connexion vers S 46 - S 52.

(voir extrait de câblage ci-contre).



Amélioration de la Synchronisation horizontale -

Certaines émissions affectées de ronflements peuvent occasionner des déchirures dans la partie supérieure de l'image.

Afin d'assurer une synchronisation correcte dans tous les cas, la valeur du condensateur de liaison C 83 est augmentée et passe de 4,7 pF à 10 pF. C 83 est situé entre l'anode de la penthode L 8 (cosse n° 6) et la cosse relais où aboutit la connexion blindée venant du commutateur anti-déchirures K3.

C 83 10 pF céramique C 00 804/10 E.

Nomenclature des pièces électriques :

Prière de rectifier comme suit la liste des Codes des condensateurs "STANDARD".

Supprimer :

- Céramique C 00 804/...

Remplacer par :

- Céramique C 04 800/...

N° de Code : PT 424/1