

SIÈGE SOCIAL : 249, Rue de Crimée
B.P. 26 - 75924 PARIS - CEDEX 19
TÉL. : 202-99-12

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 6.000.000 DE FRANCS - SIREN R.C. PARIS B 632 042 560

TÉLÉCOMMANDE 2^e GÉNÉRATION 8 PROGRAMMES (châssis TVC 7 et TVC 5)

FONCTIONS :

Met le téléviseur en service ou en veille.
Sélectionne l'un des 8 programmes
Règle le volume sonore (64 niveaux)
Règle le niveau de lumière (64 niveaux)
Règle la saturation des couleurs (64 niveaux)

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Fréquences :

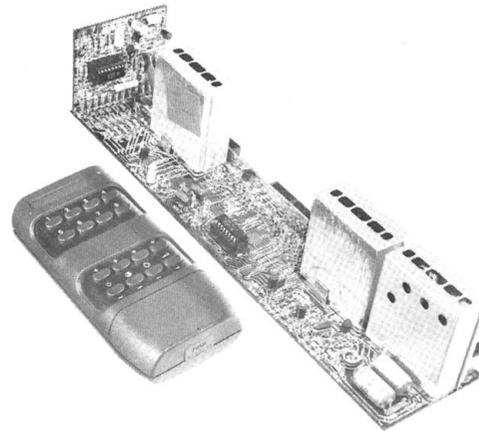
Sélection des programmes : 33,6 kHz
Commande des fonctions : 35,3 kHz
Validation : 37 kHz

Émetteur :

Alimentation par 4 piles type R6 : 6 V (65 mA)
Portée approximative : 10 m

Récepteur :

Alimentation : 6 V (60 mA)
25 V (20 mA)



REMARQUE IMPORTANTE : IC 115 (ERC 3064) est un IC MOS sensible à des décharges statiques. Le fait de toucher les broches de connexion peut avoir des conséquences néfastes. Avant remplacement, lire les instructions jointes au nouvel IC.

REMARQUES PRÉLIMINAIRES

1. Tensions indiquées sur le schéma de principe :

En certains points, deux ou trois tensions sont indiquées. La première valeur est mesurée en position passive, les deuxième et troisième le sont en position active. Les tensions actives présentes en permanence, sont repérées par le signe →, les tensions actives présentes brièvement (tensions fugitives), sont représentées par le signe ↔.

La position passive correspond à l'état du récepteur lorsque le téléviseur a été mis en service par le commutateur secteur. La position active correspond à l'état du récepteur, lorsque la sélection de programme ou la commande de fonction a été sélectionnée par l'émetteur.

Les tensions indiquées sont celles mesurées avec un appareil de mesure de résistance interne supérieur à 1 MΩ/V (voltmètre électronique ou oscilloscope). Il faut éventuellement tenir compte dans la lecture des tensions fugitives (↔), du retard apporté éventuellement par le mécanisme de l'appareil de mesure utilisé.

2. Instructions de réparation :

- La télécommande fait intervenir le téléviseur, l'émetteur et le récepteur de télécommande. Il faut, en cas de panne, déterminer l'appareil défectueux. Essayer un émetteur de contrôle (appareil dont le fonctionnement correct est certain). Si le défaut disparaît, l'émetteur est en cause (vérifier les piles). Si le défaut persiste, débrancher tous les connecteurs du récepteur de télécommande, ainsi que le connecteur un picot 181 de la platine chroma (pour les consoles TVC5, enlever le connecteur sur le picot central de la platine chroma). Le fonctionnement correct du téléviseur implique une panne du récepteur de télécommande sinon, le téléviseur est en cause.
- Pendant la réparation, utiliser l'émetteur à une distance de 0,5 à 1 m, face au capteur de réception.

INSTRUCTIONS DE RÉGLAGE

RÉGLAGE DE L'ÉMETTEUR

Remarque importante :

Il est impératif de vérifier que la tension délivrée par les piles est supérieure à 5,5 V, alors qu'une touche de sélection est enfoncée. Sinon changer les piles ou utiliser une alimentation régulée 6 V pour effectuer les réglages.

Réglage du monostable

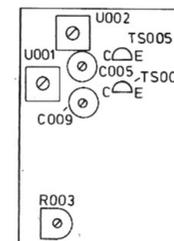
Appuyer plusieurs fois sur la touche de sélection de programme (PR 7). En réglant le potentiomètre R003, chercher et repérer la position entraînant la commutation du programme 7 au programme 8. Rechercher maintenant la position entraînant la commutation du programme 7 au programme 6. Positionner ensuite le curseur entre les 2 positions précédentes.

Réglage de l'oscillateur

- Avec compteur de fréquence :
Brancher le compteur de fréquence sur le transducteur de l'émetteur (MT).
Régler le noyau de U001 à 37 kHz en appuyant constamment sur la touche de sélection de programme 8.
Mettre la gachette de cathode de TS001 (ou R007) à la masse.
Régler C005 à 33,6 kHz en appuyant constamment sur la touche de sélection de programme 8.
Régler C009 à 35,3 kHz en appuyant constamment sur la touche mise en service
Retirer le pontet mettant la cathode de TS001 à la masse.
- Avec un millivoltmètre alternatif ou un oscilloscope :
Pour cette méthode, il faut considérer que l'unité U101 du récepteur de télécommande est bien réglée.
Brancher l'appareil de mesure en 11 de U102.
Régler U001 au maximum de signal, en appuyant constamment sur la touche du programme 8.
Mettre la gachette de cathode de TS001 (ou R007) à la masse.
Régler C005 à 33,6 kHz en appuyant constamment sur la touche de sélection de programme 8.
Régler C009 à 35,3 kHz en appuyant constamment sur la touche mise en service
Retirer le pontet mettant la cathode de TS001 à la masse.

Réglage du récepteur

REMARQUE : il est conseillé d'utiliser un émetteur bien réglé et de vérifier l'état de ses piles (ou d'utiliser une alimentation stabilisée 6 V).



RÉGLAGE DU RÉCEPTEUR

Remarque : il est conseillé d'utiliser un émetteur bien réglé et de vérifier l'état de ses piles (ou d'utiliser une alimentation stabilisée 6 V).

Réglage du circuit 37 kHz (VAL)

Brancher un voltmètre de tension continue ou un oscilloscope au point 11 de U102.
Régler S2 de U101 pour obtenir une amplitude maximum en enfonçant constamment la touche PR 8.

Réglage du circuit 33,6 kHz (PR)

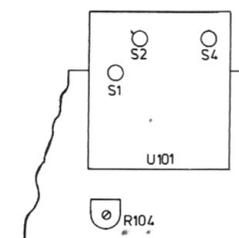
Brancher l'appareil de mesure au point 13 de U102.
Mettre la gachette de cathode de TS001 (ou R007) à la masse (dans l'émetteur).
Régler S1 de U101 pour obtenir une amplitude maximum en enfonçant constamment la touche PR 8.

Réglage du circuit 35,3 kHz (Fn)

Brancher l'appareil de mesure au point 17 de U102.
Laisser la pontet mettant la cathode de TS001 à la masse.
Régler S4 de U101 pour obtenir une amplitude maximum en enfonçant constamment la touche mise en service
Supprimer le pontet mettant la cathode de TS001 à la masse dans l'émetteur.

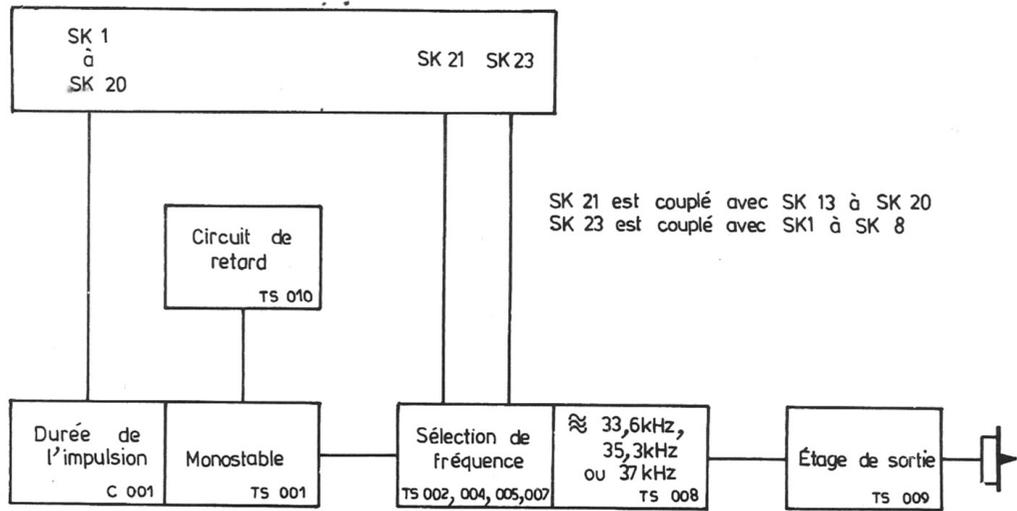
Réglage du multivibrateur astable 40 mS

Brancher un oscilloscope sur le collecteur de TS 104.
Relier le point 8 de U102 à la masse.
Régler R104 pour que les impulsions soient espacées de 40 mS.
Supprimer le court-circuit.
Sans oscilloscope, en considérant le monostable de l'émetteur bien réglé, utiliser la méthode suivante :
- Appuyer plusieurs fois sur la touche PR 7 de l'émetteur.
- Chercher et repérer la position de R 104 entraînant la commutation du téléviseur du programme 7 au programme 8. Effectuer la même opération pour la commutation du programme 7 au programme 6. Centrer le curseur de R 104 par rapport aux deux positions repérées.
- Vérifier que les commutations de programme 6, 7 et 8 se font correctement.



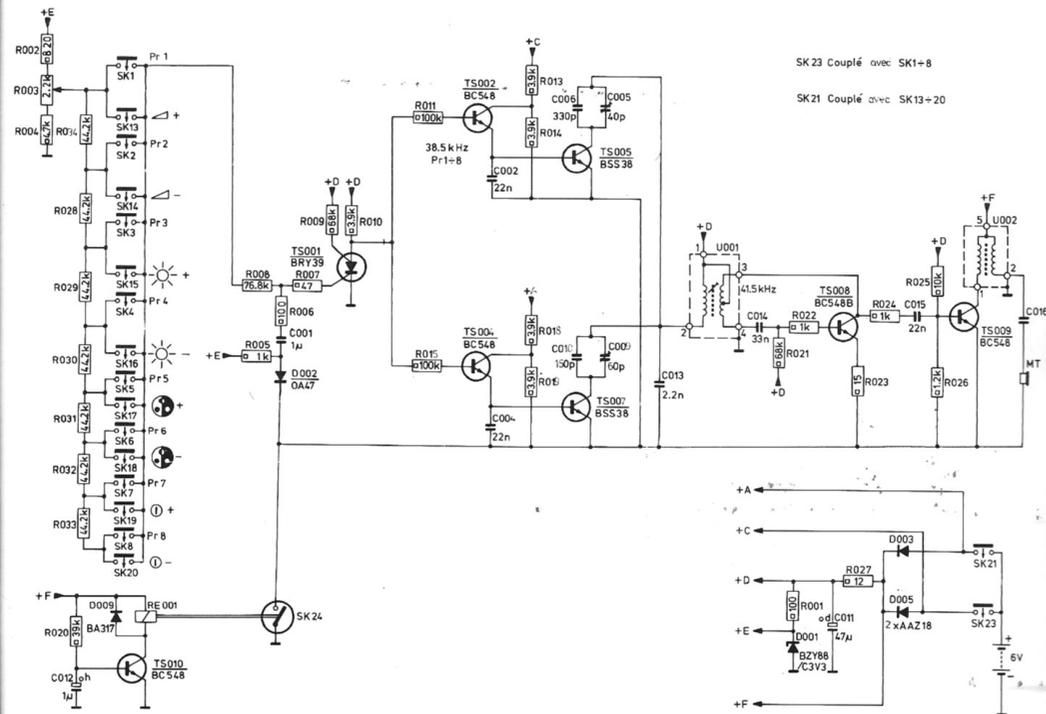
TV 7-14 A

SCHEMA SYNOPTIQUE ÉMETTEUR

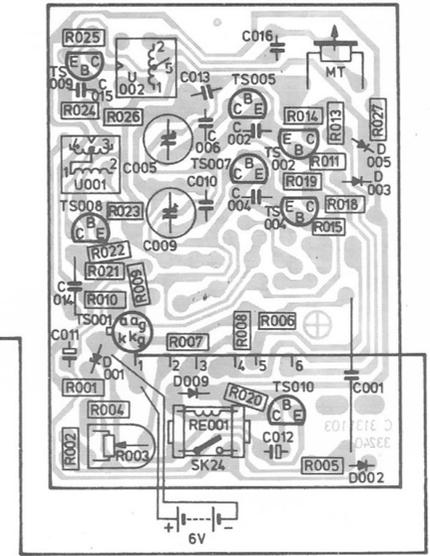
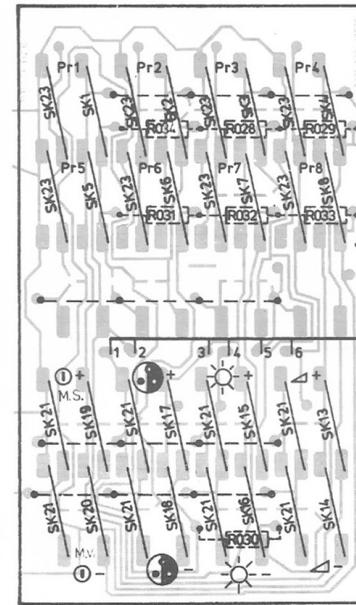


SCHEMA DE PRINCIPE ÉMETTEUR

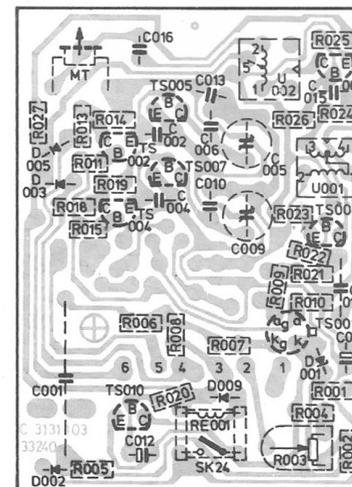
TS	D	D009	010	D002	001	002	004	005	007	D001	008	D003	005	009					
R	002	003	004	028-035	020	011	015	013	014	018	019	021	022	001	023	024	027	025	026
C	012			001		002	004	006	005	010	009	013	014		011		015		016



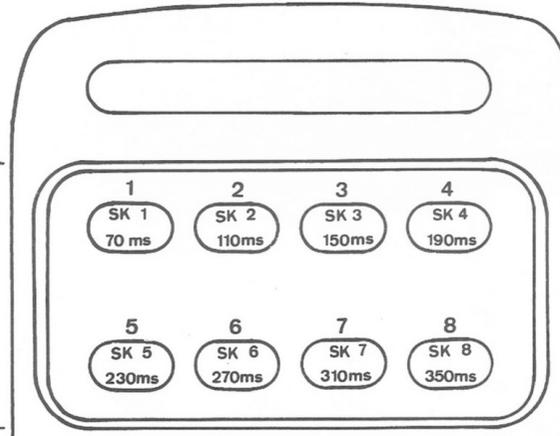
SCHEMA DE CABLAGE ÉMETTEUR



D	005	003	002	009	001				
TS	002	004	010	005	007	001	009	008	
R	013	005	011	006	008	007	009	010	001-004
C	027	014	015	018	019	020	021-026		
	001	004	002	006	005				
		012	016	013	010	009	015	014	011



Touches programmes
33,6 kHz



Touches fonctions
35,3 kHz

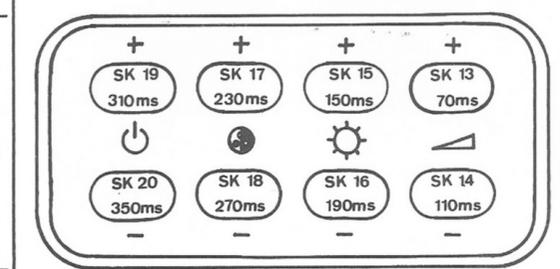
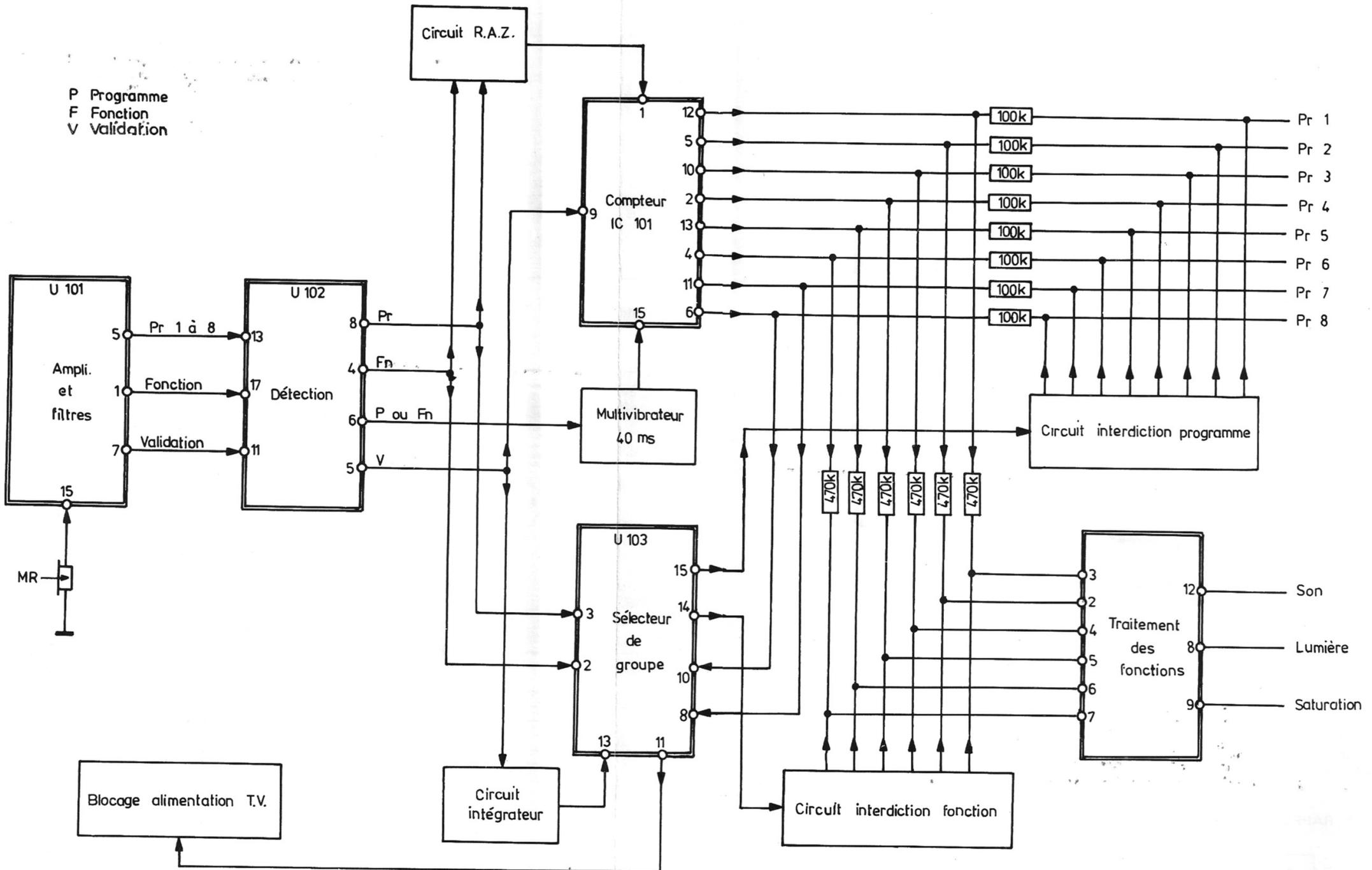


TABLEAU DES COMMANDES DE L'ÉMETTEUR

SCHÉMA SYNOPTIQUE RÉCEPTEUR

P Programme
 F Fonction
 V Validation



TÉLÉCOMMANDE 2^e GÉNÉRATION

8 PROGRAMMES
(châssis TVC 7 et TVC 5)

ADDITIF n° 2

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

INTRODUCTION

Lorsque la touche marche-arrêt du téléviseur est enclenchée la télécommande permet :

- la mise « en service » (M.S.) ou « en veille » (M.V.),
- la sélection des 8 programmes éventuels,
- la commande de la saturation des couleurs,
- la commande de la luminosité,
- la commande du volume sonore,
- (pour ces trois commandes augmentation ou diminution).

Il est à noter que le récepteur de télévision peut être mis en service à partir de la position « veille » directement par les touches de programmation. L'ensemble se compose de 3 parties : l'émetteur, le récepteur, la platine adaptatrice. Le schéma de cette dernière est sur la documentation du châssis correspondant.

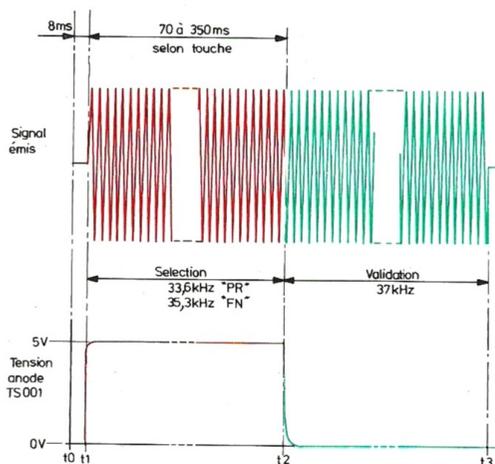
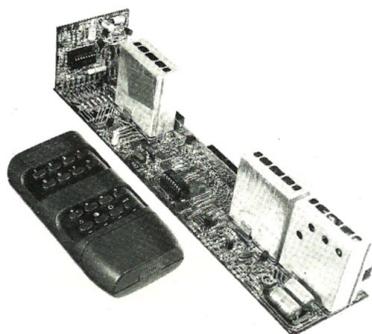
I — PRINCIPE DE TRANSMISSION

L'ordre de sélection des programmes (touches de 1 à 8) est transmis par un signal de 33,6 KHz dont la durée (70 à 350 ms) détermine le choix du canal. L'ordre de mise « en service » ou « en veille », des commandes « potentiométriques » (saturation, luminosité, son) est transmis par un signal de 35,3 KHz dont la durée (70 à 350 ms) détermine le choix de la fonction commandée.

Chaque touche est ainsi caractérisée par une fréquence et une durée déterminée. Cette information est immédiatement suivie, pour toutes les touches, d'un signal à 37 KHz de validation. La durée de ce dernier signal (fonction du temps où l'on appuie sur la touche) donnera le niveau des commandes « potentiométriques ».

L'utilisation de deux fréquences pour une opération évite l'action intempestive d'un signal parasite; Le choix des fréquences a été dicté par la présence des fréquences harmoniques émises par les transformateurs de sortie balayage lignes et de l'alimentation à découpage;

Pour alléger le texte la sélection de programme sera désormais dénommée « PR » les autres fonctions « FN » et la fréquence de validation « VAL ».



- t_0 : début enfoncement de la touche
- t_0-t_1 : 8 ms. (retard amené par CO 12 - TS 010-RE 001)
- t_1-t_2 : 70 à 350 ms (temps de basculement du monostable sélectionné par une touche)
- t_2-t_3 : de la saturation du monostable à la fin de l'enclenchement de la touche (pour les fonctions potentiométriques la plage de commande d'une position extrême à l'autre est couverte en 5 s.).
- t_3 : fin d'enclenchement de la touche

II — FONCTIONNEMENT DE L'ÉMETTEUR

Un oscillateur Hartley (TS008) fournit les 3 fréquences de 33,6KHz (PR), 35,3 KHz (FN), 37 KHz (VAL) par l'adjonction ou non de condensateurs (sélection de fréquences TS002; 005; 004; 007). La durée de l'information « PR » ou « FN » est donnée par un monostable (TS001 - C001 - TS010). L'amplification de sortie est assurée par un transistor (TS 009) qui au travers d'un transformateur élévateur de tension attaque le transducteur émetteur.

1) Alimentation

Les touches activent chacune deux contacts (de SK1 à SK8 et SK23 pour la sélection des programmes, de SK13 à SK20 et SK21 pour les autres fonctions).

La pile fournit les tensions +D, +E, +F par l'intermédiaire des contacts SK21 ou SK23.

L'alimentation +A est délivrée au travers de SK 21, + C au travers de SK23.

Les diodes D003 et D005 interdisent une alimentation non désirée +A ou +C.

2) Le monostable : (TR 001 Binistor BRY 39)

Une touche enfoncée permet l'alimentation immédiate du binistor (+D et +E). Le contact SK24 du relais ne s'établit que 8 ms plus tard.

Au travers de R005-C001-R006-R007 la gachette de cathode (Kg) positive sature le binistor. Son courant de maintien le laisse saturé jusqu'à l'arrivée d'une impulsion négative sur Kg. La fermeture du contact SK24 (relai RE1) permet de réaliser cette condition au bout de 6 à 8 ms en amenant à 0,2 V environ l'anode de D002. Cette chute de tension de 3 V environ est transmise via C001 (qui est chargé) et R007 à Kg de TS001 assurant son blocage et la saturation soit de TS002, soit de TS004.

Le circuit de décharge de C001 est alors R006-R008, la totalité ou une fraction de R028 à R034 (selon la touche enfoncée) R003 - R002, SK24 - D002.

Ce circuit rechargera ensuite C001 en polarité inverse jusqu'à conduction du binistor TS001 (+0,7V en Kg) selon la touche en contact il s'est écoulé un temps de 70 ms à 350 ms. (commutation de tout ou partie de R028 à R034) SK24 restant en contact TS001 est saturé tant que la touche est maintenue, TS002 et TS004 ne sont plus conducteurs. L'oscillateur fonctionne alors à une fréquence de 37 KHz. Le retard du contact SK24 est obtenu par la charge de C012 d'une part, par le relai lui-même d'autre part.

- TS001 : monostable
- TS002-TS005 : sélecteur de fréquence (33,6 KHz: PR)
- TS004-TS007 : sélecteur de fréquence (35,3 KHz: FN)
- TS008 : oscillateur (33,6 KHz - PR, 35,3 KHz FN- 37 KHz - VAL)
- TS009 : amplificateur de sortie
- TS010 : retard de commande du relais.

3) Oscillateur

La sélection d'un programme par une touche (PR) ferme un des contacts SK1 à 8 ainsi que SK23 permettant l'alimentation +C de TS002 et TS005 qui sont saturés pendant le blocage de TS001 (BRY 39). Les condensateurs C005 et C006 sont alors en parallèles sur C013, la fréquence de l'oscillateur étant dans ce cas de 33,6 KHz pendant le temps sélectionné par la touche enfoncée (impulsion du monostable de 70 à 350 ms).

Dans le cas de la commande d'une fonction (FN) l'un des contacts SK13 à 20 ainsi que SK21 sont fermés permettant l'alimentation (+A) de TS004 et TS007 qui sont saturés pendant le blocage de TS001 (BRY 39). Les condensateurs C009 et C010 sont alors en parallèles sur C013, la fréquence de l'oscillateur étant dans ce cas de 35,3 KHz pendant le temps sélectionné par la touche enfoncée (impulsion du monostable de 70 à 350 ms).

Après l'impulsion TS001 sera saturé et l'oscillateur fonctionnera sur 37 KHz.

TS008 est le transistor oscillateur (type Hartley). L'accord est obtenu par C013 pour le 37 KHz (VAL) - C013, C005 et C006 en parallèles pour le 33,6 KHz (PR) - C013, C009 et C010 en parallèles pour le 35,6 KHz (FN).

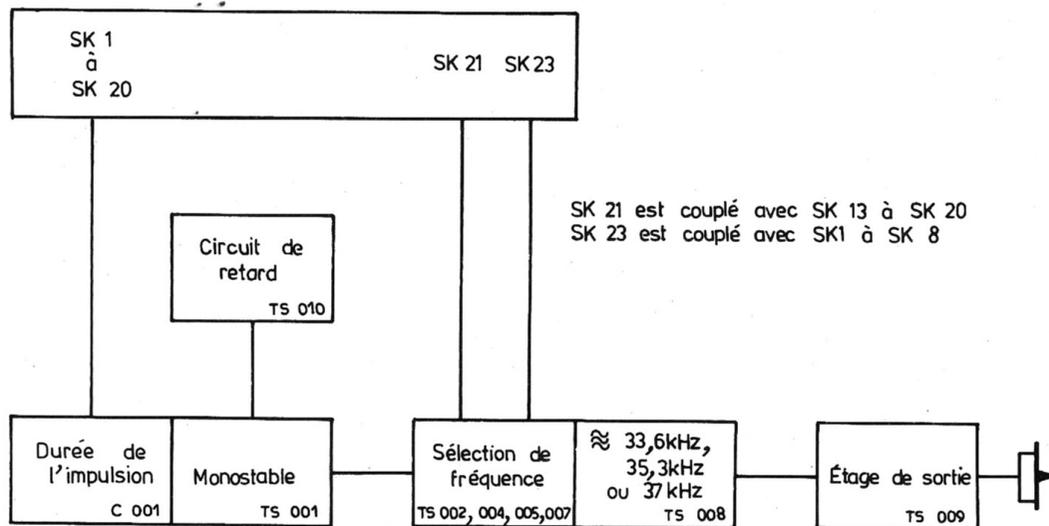
4) Etage final

Le signal est appliqué au travers de C015 à TS009. Dans le circuit collecteur un autotransformateur engendre une tension d'environ 120 V C/C aux bornes de l'ensemble C016 - transducteur qui agit come diviseur capacitif. Le signal aura une amplitude de 50 à 60 V aux bornes du transducteur (M.T.).

RÉSUMÉ

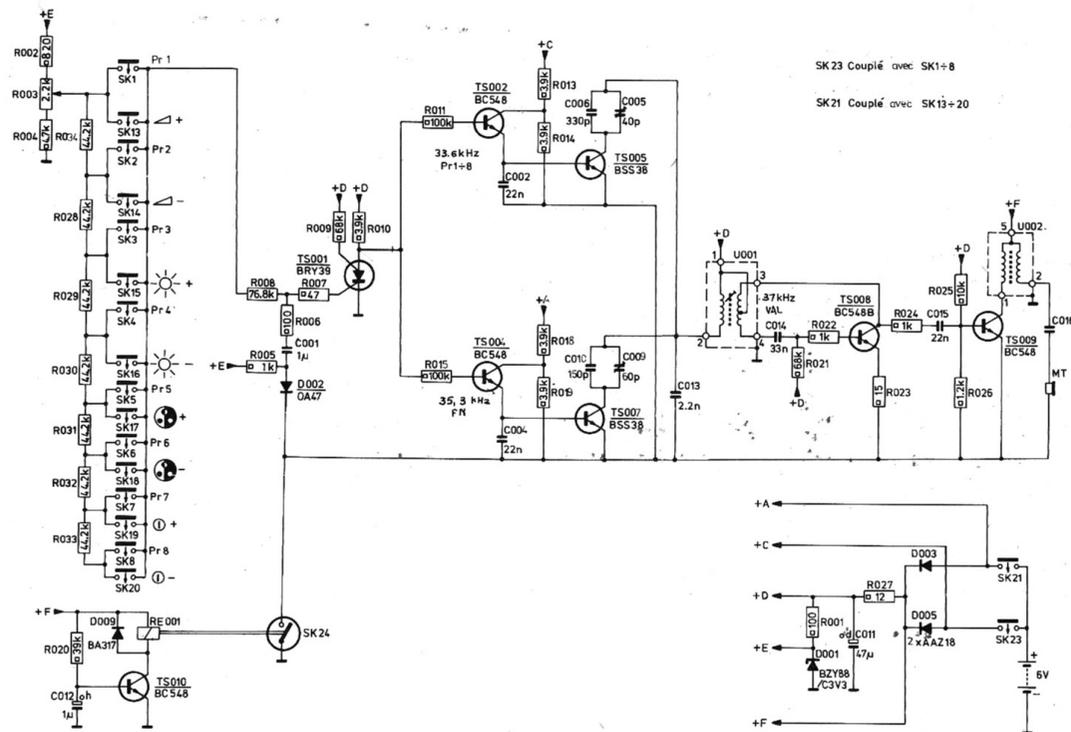
- 3 fréquences
- 33,6 KHz sélection des programmes 8 touches (PR)
- 35,3 KHz mise sous tension, en veille, commande de luminosité, saturation des couleurs et volume sonore (FN) (8 touches)
- 37 KHz fréquence de validation dont la durée déterminera l'amplitude de la variation pour les commandes potentiométriques.
- L'oscillateur fonctionne naturellement à une fréquence de 37 KHz. Cette fréquence est différente en alimentant l'un ou l'autre des sélecteurs de fréquence (33,6 KHz - PR, 35,3 KHz - FN). En dictant la durée de l'impulsion de blocage du monostable chaque touche est déterminée (16 touches 2 fréquences x 8 durées étagées de 70 à 350 ms).
- L'amplificateur de sortie par l'intermédiaire d'un transformateur élévateur de tension et d'un diviseur capacitif fournit un signal suffisant pour la modulation du transducteur.

SCHEMA SYNOPTIQUE EMETTEUR



SCHEMA DE PRINCIPE EMETTEUR

TS D	0009	010	0002	001	002	004	005	007	0001	008	0003	005	009
R	002,003,004, 028-034, 020		005-010		011, 015	013,014, 018, 019			021,022	001	023,024,027	025	026
C	012		001		002, 004	006,005, 010,009,013			014	011	015	016	



III - FONCTIONNEMENT DU RÉCEPTEUR

Le récepteur devra sélectionner les 3 fréquences, orienter les commandes en fonction de la durée du train d'ondes de sélection («PR» ou «FN»), régler pour les commandes «potentiométriques» le niveau en fonction de la durée de la fréquence de validation («VAL») et les stopper aux valeurs extrêmes. Une partie de ces opérations est effectuée par des circuits logiques.

Le capteur «MR» transmet les signaux à l'unité U101. Celle-ci amplifie, sélectionne les signaux et les oriente vers 3 entrées de l'unité U102 qui détecte et transforme les informations en niveaux logiques. Ces derniers commandent un sélecteur de groupe U103, celui-ci active un circuit d'interdiction de commande des programmes lorsqu'une touche fonction est enfoncée et inversement active un circuit d'interdiction de commande des fonctions lorsqu'une touche programme est enfoncée.

Le circuit intégrateur permet la mise en service (M.S.) directement à partir des touches programmes.

L'unité U102 pilote le compteur IC101 qui sélectionne le programme ou la commande de fonction choisie.

L'unité U104 traduit les informations logiques en informations analogiques.

1) Sélection des fréquences

a) Amplification, sélection (U101)

Après amplification par 3 transistors le signal est écreté avant de commander un transistor dont le collecteur est chargé par 3 circuits sélectifs (33,6 KHz «PR» - 35,3 KHz «FN», 37 KHz «VAL») le signal sort au secondaire de ces circuits.

b) Détection et adaptation aux signaux logiques (U102)

Le signal sélectionné détecté est inversé assurant lorsque la fréquence 33,6 KHz (PR) est présente en 13 un niveau logique 0 en 8 et lorsque la fréquence 35,3 KHz (FN) est présente en 17 un niveau logique 0 en 4.

Les sorties 4 et 8 sont au niveau logique 1 en l'absence de signal (33,6 KHz pour 8 et 35,3 KHz pour 4).

Dans l'unité les points 8 et 4 attaquent les entrées d'une porte ou à entrées inversées de telle sorte qu'un niveau 0 en 8 ou en 4 assure un niveau 1 en sortie 6.

Le signal de validation est détecté puis inversé deux fois assurant en présence du signal 37 KHz (VAL) en 11 un niveau logique 1 en 5.

Deux diodes assurent le blocage des voies «PR» et «FN» pendant la présence du 37 KHz (VAL) évitant la perturbation qu'amènerait l'enfoncement d'une autre touche.

2) Orientation des commandes

a) Multivibrateur astable (TS102 - TS103) et inverseur (TS104)

En présence d'un niveau logique 1 en 6 de U102 (présence de 33,6 KHz ou de 35,3 KHz) il délivre toutes les 40 ms une impulsion d'une durée d'environ 5 ms.

Cette impulsion se retrouve en lancée négative sur le collecteur de TS104.

b) Comptage (IC101 - TBA810)

Il s'agit d'un compteur logique dont le circuit d'entrée est positionné au départ (comptage 1) par une impulsion au niveau logique 0 sur l'entrée S. Lorsque le multivibrateur fonctionne (présence de 33,6 KHz ou de 35,3 KHz) à chaque impulsion au niveau logique 0 à l'entrée T le compteur avance d'une position à l'entrée. Le transfert de l'information du circuit d'entrée au circuit de sortie est autorisé par l'entrée B au niveau logique 1 (présence de 37 KHz VAL), la sortie correspondant au comptage est alors au niveau logique 0, les autres sorties au niveau logique 1. A la disparition du 37 KHz l'entrée B retombe au niveau logique 0 toutes les sorties sont alors au niveau logique 1.

L'entrée R au niveau logique 0 permet éventuellement d'inverser le sens du comptage (dans le montage l'entrée R étant constamment au niveau 1 le comptage s'effectue dans le sens croissant).

Les plots 3 et 14 correspondant respectivement au comptage (pas d'impulsion) et 2 (une impulsion) ne sont pas utilisés.

c) Sélection «PR» ou «FN» (U 103).

Cette unité a 3 sorties (11, 14, 15).

Lorsqu'une touche PR est enfoncée l'entrée 3 est au niveau logique 0 (présence de 33,6 KHz), l'entrée 2 est au niveau logique 1 (absence de 35,3 KHz), ces 2 états conditionnent la sortie 14 au niveau logique 0 permettant au travers de TS114 et des diodes D147 à D152 la neutralisation des circuits de commandes «potentiométriques».

De même par l'action d'une touche «FN» l'entrée 3 est au niveau logique 1 (absence de 33,6 KHz) tandis que l'entrée 2 est au niveau logique 0 (présence de 35,3 KHz) permettant au travers de TS109 et des diodes D119 à D126 la neutralisation des circuits de commandes programmes.

La touche M.S. actionnée met au travers du compteur IC101, l'entrée 8 au niveau logique 0 et l'entrée 10 au niveau logique 1. Ces 2 états à l'entrée mettent la sortie 11 au niveau logique 0 entraînant la mise en service du téléviseur.

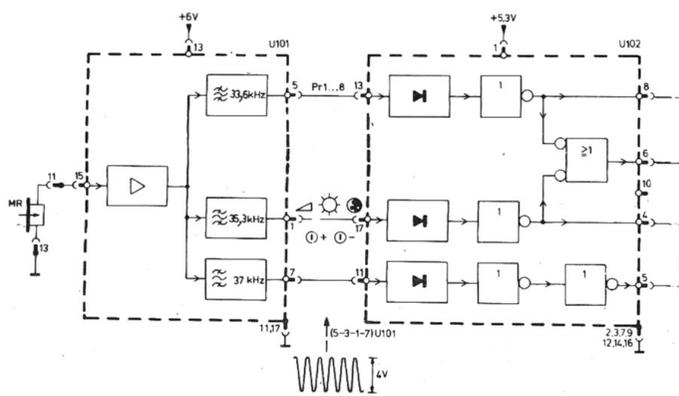
Si la touche M.V. est enfoncée au travers du compteur IC101 l'entrée 10 est au niveau logique 0 et l'entrée 8 au niveau logique 1. Ces 2 états à l'entrée mettent la sortie 11 au niveau logique 1 entraînant la mise en veille du téléviseur si l'entrée 2 est au niveau logique 0 (présence de 35,3 KHz «FN»).

Cette dernière condition interdit la mise en veille à partir de la touche programme 7. La sortie 11 garde en mémoire la position mise en service (M.S.) tant que la mise en veille (M.V.) n'a pas été actionnée.

Il en est de même de la mise en veille (M.V.) vis-à-vis des touches fonctions potentiométriques. Par contre la présence du transistor TS110 permet la mise en service (à partir des touches programmes) en mettant le point 13 au niveau logique 0.

A la disparition des trains d'ondes d'orientation («PR» ou «FN») les entrées 3 et 2 sont toutes au niveau 1 c'est la position mémoire qui ne change pas l'état des sorties 14 et 15.

A la disparition du 37 KHz (VAL) les entrées 8, 10 et 13 passent au niveau logique 1. C'est une position mémoire laissant la sortie 11 à l'état précédent.



3) Commande de niveaux «potentiométriques» (U104)

Le circuit intégré IC115 comporte 3 circuits identiques pour les commandes du volume son, du niveau de luminosité et de la saturation des couleurs. Chacun de ces circuits comporte une mémoire et un comparateur. La mémoire est un compteur à 64 positions fonctionnant dans un sens ou dans l'autre selon l'entrée commandée (ex. 7 au niveau logique 0 sens croissant ou 8 au niveau logique 0 sens décroissant pour le volume son).

Le comptage s'effectue tant que la touche correspondante est enfoncée, toutefois aux positions extrêmes le compteur de la mémoire s'arrête. La position attendue est transmise à un comparateur. Un oscillateur (à environ 300 KHz) suivi d'un diviseur commande la rotation des compteurs à 12 KHz permettant l'exploration des 64 positions en 5 s. Ce même oscillateur pilote également la «recherche de position» compteur permanent à 64 positions dont la sortie est reliée aux comparateurs.

Les comparateurs délivrent des signaux rectangulaire de 10 V d'amplitude dont le rapport cyclique varie selon la position des mémoires. La valeur moyenne du signal dépendant du rapport cyclique permet après intégration et amplification la commande potentiométrique en fonction de la durée d'enfoncement de la touche.

La mise en service du téléviseur (en manuel ou télécommande) par l'entrée 14 commande un circuit de remise à zéro mettant les mémoires en position moyenne.

RÉSUMÉ

Unité 101 : Amplificateur et sélection des signaux
3 sorties.

- en 1 (FN) 35,3 KHz
- en 5 (PR) 33,6 KHz
- en 7 (VAL) 37 KHz

Unité 102 : Détection et adaptation aux signaux logiques
4 sorties:

- en 4 niveau logique 0 en présence de 35,3 KHz (FN)
- en 5 niveau logique 1 en présence de 37 KHz (VAL)
- en 6 niveau logique en présence de 33,6 KHz ou de 35,3 KHz (FN)
- en 8 niveau logique 0 en présence de 33,6 KHz (PR)

La présence de 37 KHz (VAL) bloque la détection du 33,6 KHz (PR) et du 35,3 kHz (FN).

Multivibrateur

Il ne fonctionne que durant le train d'ondes «PR» ou «FN» (niveau logique 1 en 6 de U102) envoyant une impulsion de 5 ms environ en lancée négative toutes les 40 ms.

IC 101 (TCA810)

En appliquant à l'entrée 1 une impulsion au niveau logique 0 le circuit d'entrée est mis au départ (comtage 1). L'impulsion est donnée par la présence de 33,6 KHz (PR) ou de 35,3 KHz (FN).

En présence de 33,6 KHz (PR) ou de 35,3 KHz (FN) chaque impulsion du multivibrateur fait avancer d'une position le compteur à l'entrée.

L'état de l'entrée est transmis à la sortie lorsque l'entrée 9 est au niveau 1 (présence de 37 KHz «VAL») à la disparition du 37 KHz (VAL) toutes les sorties reviennent au niveau de sortie 1.

U103 : Sélection «PR» ou «FN»

La sortie 11 au niveau logique 0 maintient le téléviseur en service.

La sortie 14 au niveau logique 0 neutralise les commandes «potentiométriques».

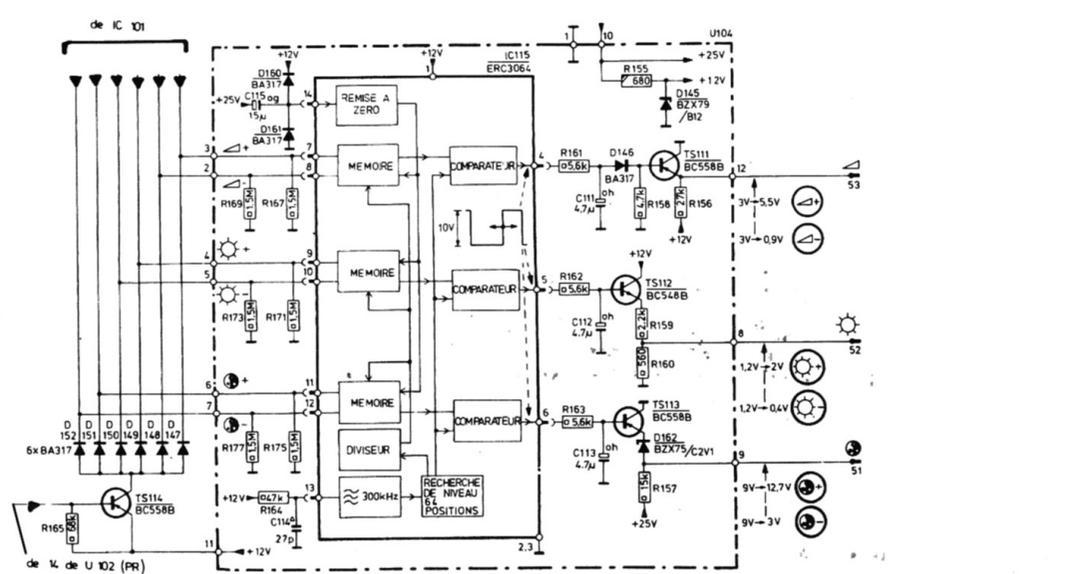
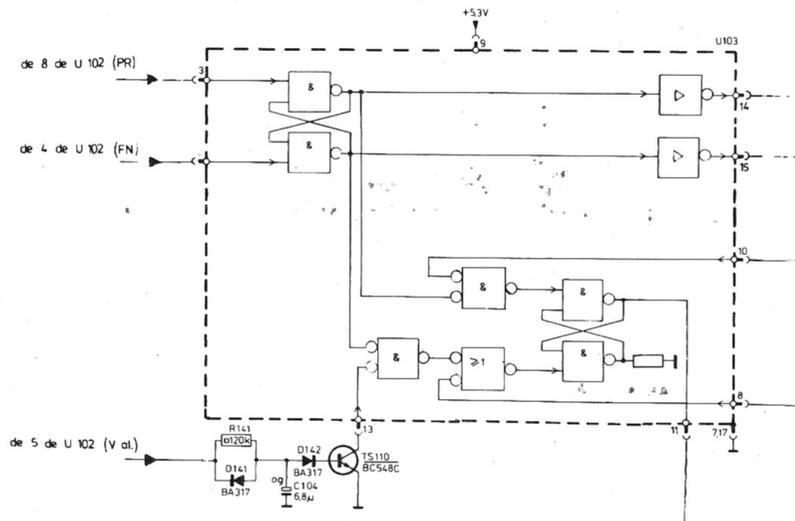
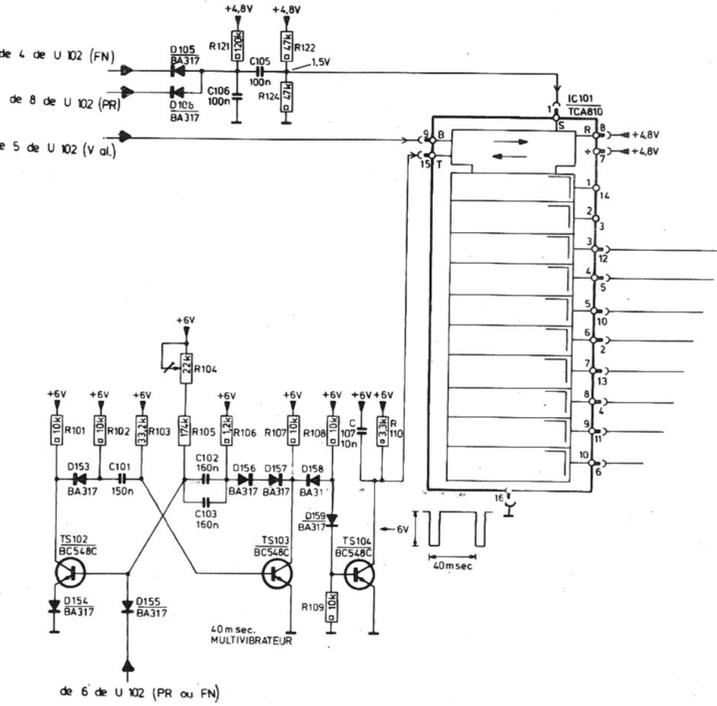
La sortie 15 au niveau logique 0 neutralise les commandes de «programme».

Les touches programmes permettent la mise en service.

U104 : Commande de niveaux potentiométriques

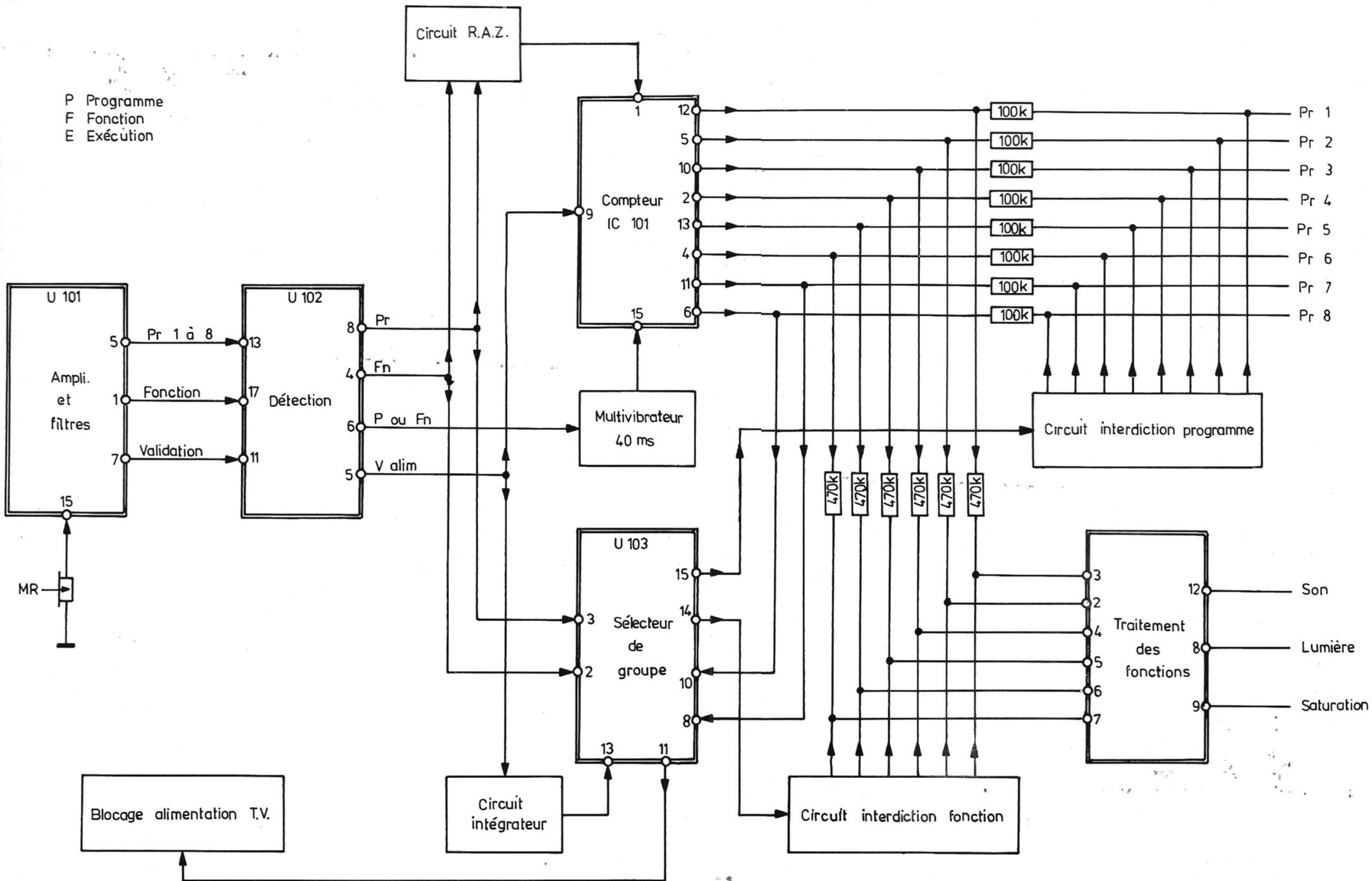
L'exploration du minimum au maximum en 5 s. La mise sous tension met les commandes en position moyenne.

A la sortie du circuit intégré un signal rectangulaire de 10 V crête (dont le rapport cyclique dépend de la durée pendant laquelle la touche de commande a été enfoncée) est intégrée pour fournir la tension de commande continue.



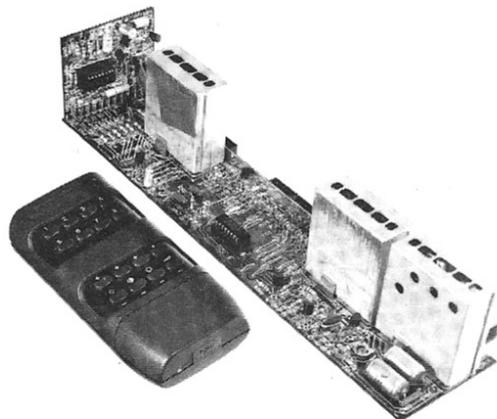
SCHEMA SYNOPTIQUE I RECEPTEUR,

P Programme
F Fonction
E Exécution



TÉLÉCOMMANDE 2^e GÉNÉRATION

8 PROGRAMMES
(châssis TVC7 et TVC5)
Additif n° 1



MÉTHODE de DÉPANNAGE

Avant toute intervention (sur l'émetteur, comme sur le récepteur), vérifier l'état des piles, contrôler l'état des circuits imprimés.

Il est conseillé, dans la mesure du possible, d'avoir un jeu émetteur-récepteur d'essai dont on sera sûr des performances et réglages.

Il faut en premier lieu bien déterminer le défaut, vérifier l'action de toutes les touches.

I. ÉMETTEUR

En appuyant en permanence sur une touche, on doit trouver en sortie une fréquence de 37 KHz.

En mettant la gachette de cathode (Kg) de TS 001 à la masse (le point le plus pratique étant la résistance R 007 côté élément), et en appuyant en permanence sur une touche PROGRAMME on doit trouver en sortie une fréquence de 33,6 KHz.

Dans les mêmes conditions, (la gachette de cathode (Kg) de TS 001 à la masse), en appuyant en permanence sur une touche fonction, on doit trouver en sortie une fréquence de 35,3 KHz.

Le tableau joint indique les tensions relevées avec un oscilloscope PM 3232 PHILIPS équipé d'une sonde 10 M Ω (les tensions continues ne sont pas sensiblement perturbées avec un appareil 40.000 Ω /V). En cas d'écart entre la mesure lue et celle indiquée sur le tableau, vérifier les tensions d'alimentation + A, + C, + D, + E, + F, le transistor correspondant au point de mesure et ses circuits.

note :

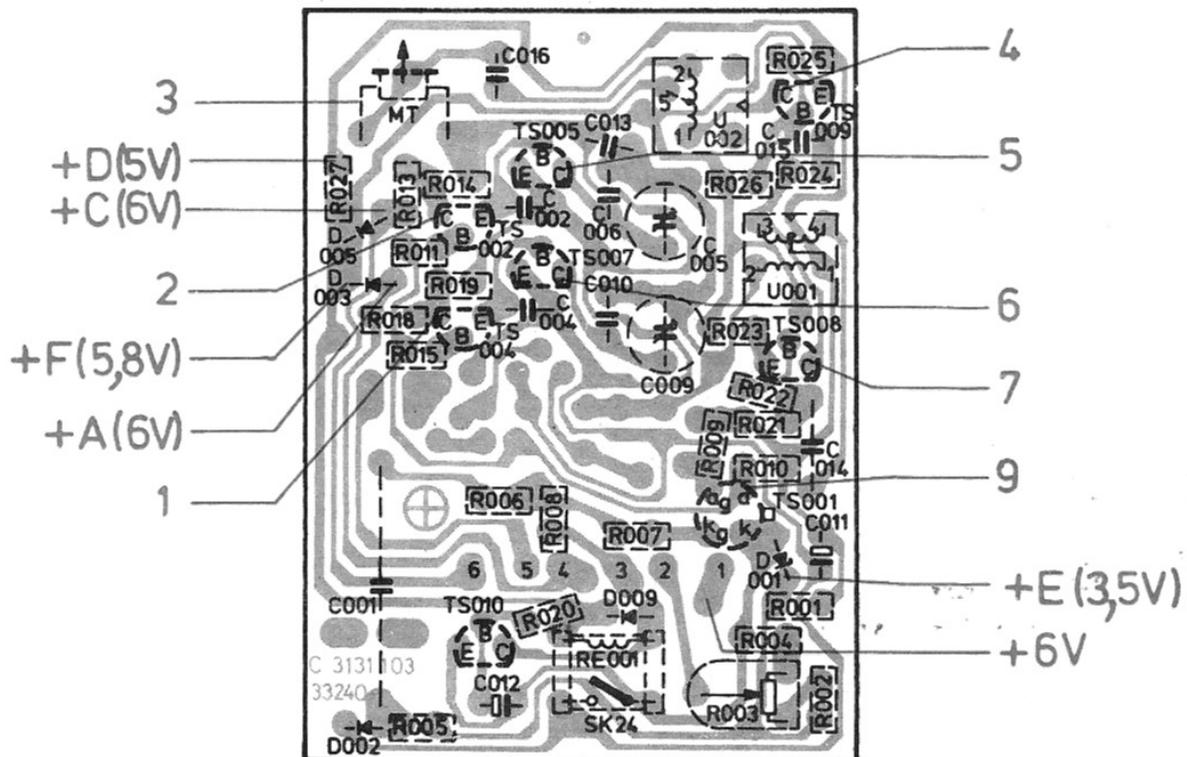
En fonctionnement normal, par le basculement du monostable, les fréquences 33,6 KHz (PR) ou 35,3 KHz (FN) sont présentes de 70 à 350 ms selon la touche enfoncée. Il peut être intéressant d'avoir pour certaines vérifications, ces fréquences en permanence. Pour éviter d'ouvrir l'émetteur d'essai à chaque réparation, on peut sortir deux fils permettant de mettre la gachette de cathode (Kg) de TS 001 à la masse

PR = Programme

FN = Fonction.

Points de mesure		37 KHZ		33,6 KHZ	35,3 KHZ
		Contact permanent d'une touche PR FN		Contact permanent d'une touche PR (R007 relié à la masse)	Contact permanent d'une touche Fn (R007 relié à la masse)
9	Anode TS001	0,8 V	0,8 V	5 V	5 V
2	Collecteur TS002	3,2 V	0,05 V	0,8 V	0,2 V
5	Collecteur TS005	130 Vc/c	130 Vc/c	0 V	120 Vc/c
1	Collecteur TS004	0,05 V	3,2 V	0,2 V	0,8 V
6	Collecteur TS007	120 Vc/c	120 Vc/c	110 Vc/c	0 V
8	Collecteur TS008	12 Vc/c	12 Vc/c	7 Vc/c	7,5 Vc/c
4	Collecteur TS009	6 Vc/c	6 Vc/c	11 Vc/c	11 Vc/c
3	Transducteur émetteur	110 Vc/c	110 Vc/c	45 Vc/c	90 Vc/c

D	005 003 002	009	001
TS	002 004 010 005 007	001 009 008	
R	013.005.011	006.008.007.009.010	001÷004
C	001	004 002 006 005	
	012 016 013 010 009	015 014 011	



Côté cuivre

remplacement des touches de l'émetteur

Enlever, le capot de protection des piles.

Enlever les 2 vis de fixation (l'une sous le capot, l'autre sous l'émetteur).

Retirer le dessus de l'émetteur, le retourner, le poser à plat à côté de l'émetteur.

Exercer une légère pression sur les côtés de l'enjoliveur (pression vers l'extérieur afin de dégager l'ensemble de commande).

Retirer l'enjoliveur.

Enlever la vis de fixation du circuit imprimé.

Dégager les 3 ergots de maintien du circuit imprimé côté droit en exerçant une pression sur la plaque indicatrice (l'ensemble de commande toujours à l'envers et à plat).

Dégager de la même manière les 3 ergots de gauche.

Retirer la plaque imprimée en prenant la précaution de ne pas faire basculer les touches.

Remplacer la touche ou le contact.

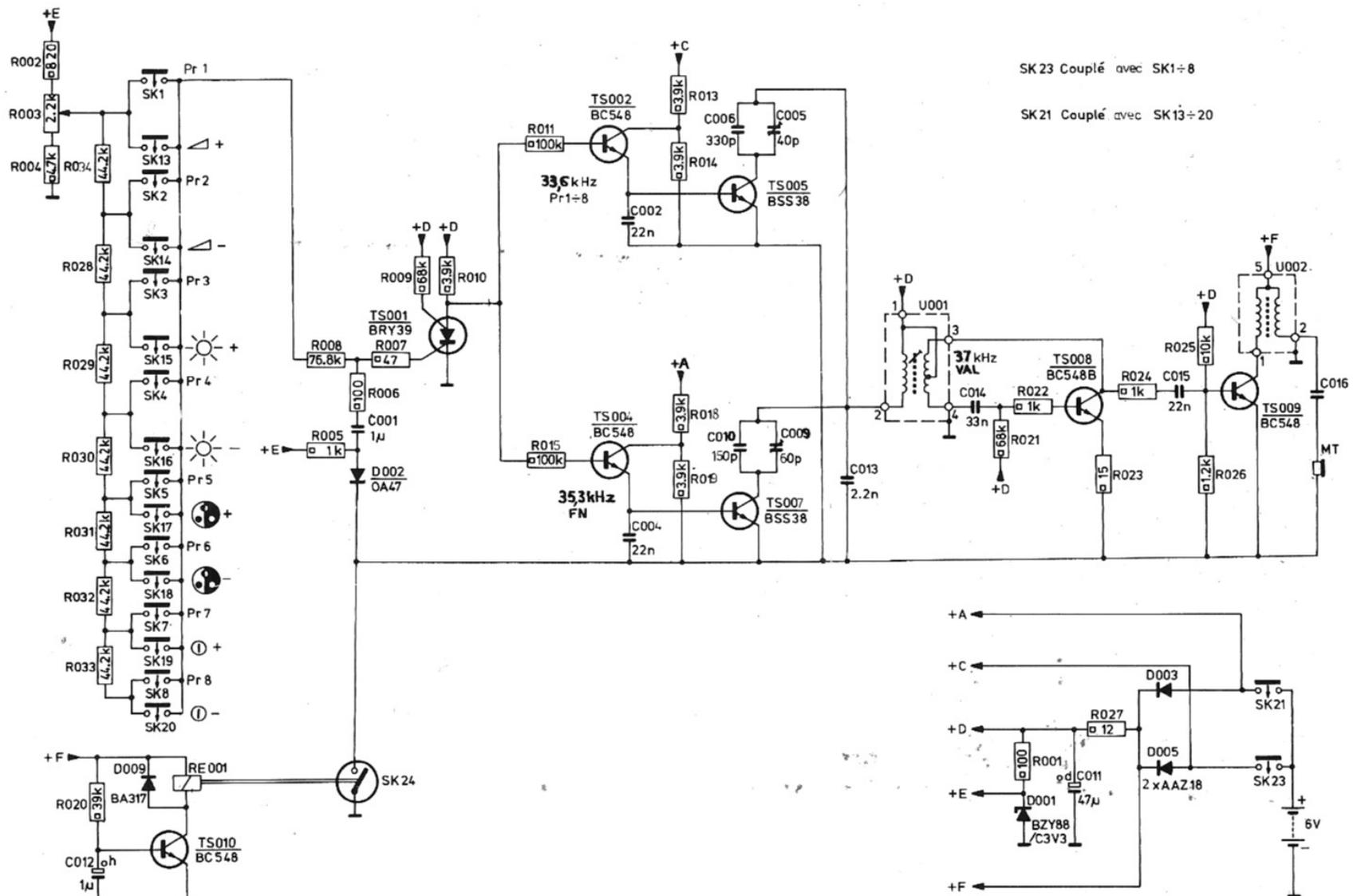
Remettre la plaque imprimée en place en positionnant bien tous les guides plastique des touches.

Procéder au remontage dans l'ordre inverse du démontage.

Ne pas omettre de positionner l'enjoliveur avant, lors de la remise en place du dessus de l'émetteur.

SCHÉMA DE PRINCIPE ÉMETTEUR

TS	D	D009	010	D002.001	002.	.004	005.	.007	D001	008	D003.	.005	009	
R		002.003.004.	028÷034.	020	005÷010	011.	.015	013.014.	.018.019	021.022	001	023.024.027	025	026
C		012	001	002.	.004	006.005.	.010.009.013	014	011	015	016			



II. RÉCEPTEUR

Avant toute intervention, vérifier les tensions d'alimentation (2,5 V, 16 V, 12 V et 6 V, 5,3 V, 4,8 V). Sauf panne particulière à une commande (ou indication contraire), **les vérifications indiquées s'effectuent par rapports à la touche programme 8 (PR8) ou fonction mise en service**  (appuyer sur la touche à chaque mesure).

Le capteur de l'émetteur et du récepteur, seront dans le même axe, et distants d'environ 50 cm. Les tableaux suivants sont destinés à diriger les investigations. Ils correspondent à des pannes affectant un ensemble de commande. La mesure s'effectue au point indiqué dans le premier pavé en haut et à gauche. **Selon la lecture de l'appareil de mesure, on se reportera au pavé inférieur** (valeur correspondant à celle d'un récepteur correct) **ou l'on suivra le tracé de droite, correspondant à une tension anormale.**

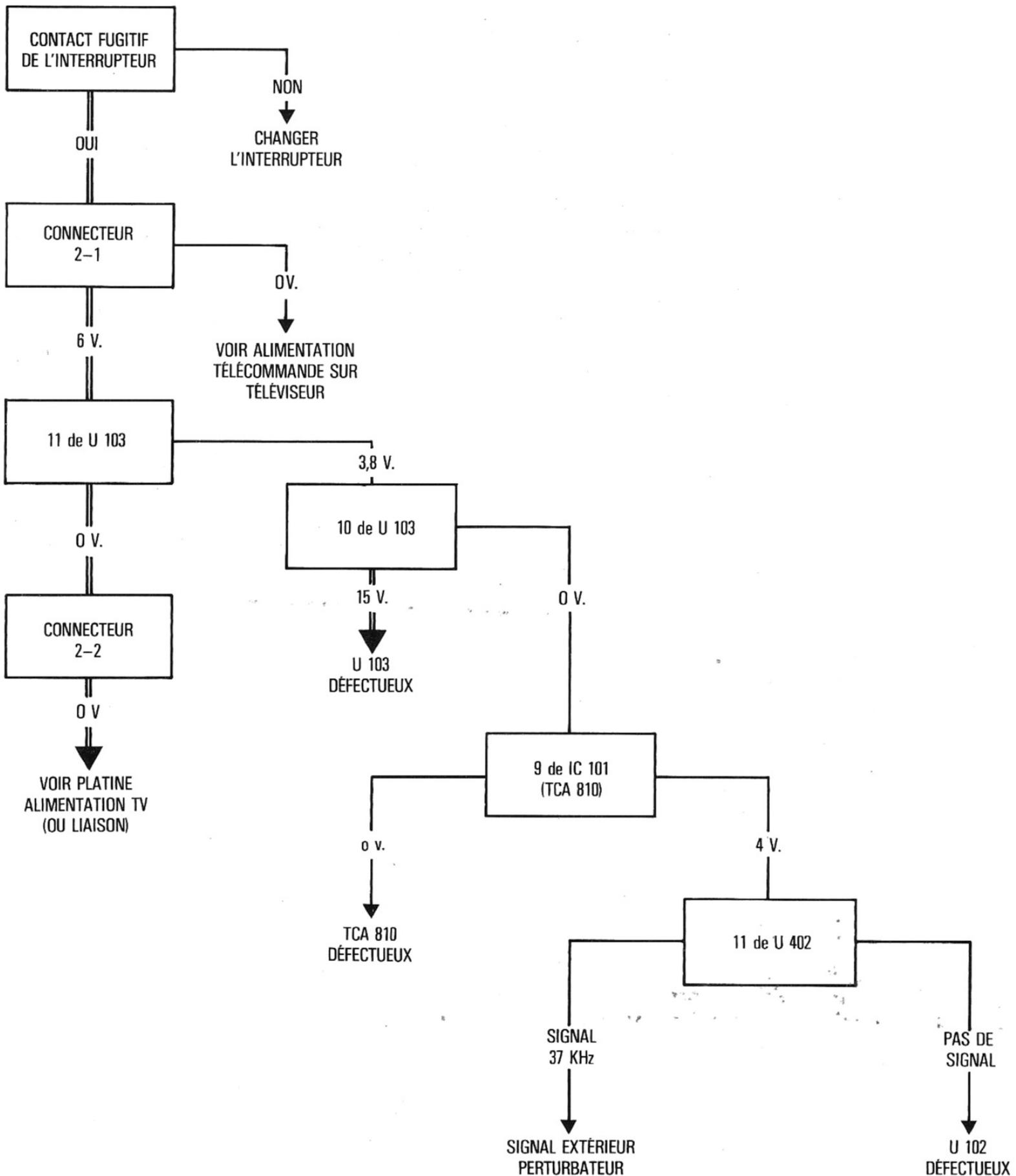
Pour éviter des recherches inutiles, il est intéressant de vérifier le fonctionnement du multivibrateur astable 40 ms en 15 de IC101. En mettant 8 de U102 à la masse, le multivibrateur doit fonctionner, sinon déconnecter D 155 côté cathode, donner un choc électrique (mise à la masse fugitive de la cathode de D 155). Pour éviter la commutation MS/MV ou 819/625 du téléviseur, mettre le point 9 de IC 101 (TBA 810) à la masse. Si le multivibrateur fonctionne, D 155 ou U 102 sont défectueux. En cas de panne du multivibrateur vérifier les éléments (en particulier C 102 et C 103).

Selon le défaut constaté se reporter aux tableaux indiqués ci-après :

- 1) Le téléviseur reste en veille à la mise en service de l'interrupteur secteur
- 2) Toutes les fonctions agissent normalement. Les programmes ne commutent pas
- 3) Les programmes commutent normalement. Les fonctions sont défectueuses
- 4) Les touches programmes commutent également les fonctions
- 4bis) Les touches programmes commutent seulement les fonctions
- 5) Les touches fonctions commutent également les programmes
- 5bis) Les touches fonctions commutent seulement les programmes
- 6) La télécommande n'agit pas (le téléviseur ne peut être commandé que par lui-même)
- 7) Mise en service (M.S.) ou mise en veille (M.V.) ne fonctionnent pas
- 8) Eléments de recherche en cas de commandes erratiques ou désordonnées

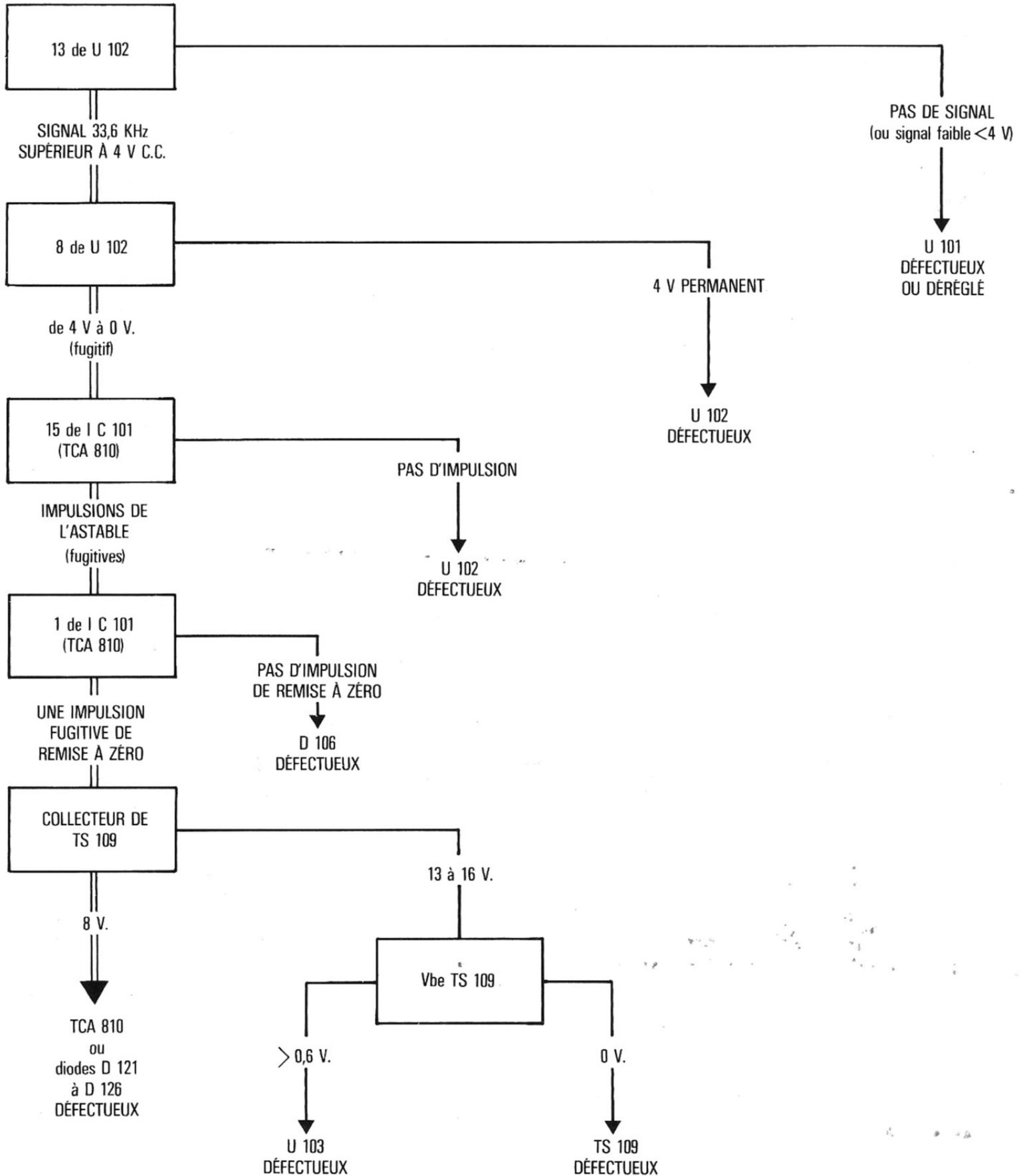
Il est conseillé de monter des prolongateurs pour les câbles de liaison, se reporter à la documentation technique pour les codes service des connecteurs mâles et femelles. Le fil nappé 8 conducteurs peut être commandé par 5m sous le n° de code 4811 323 57007. Il peut être pratique de monter un capteur d'essai directement sur le connecteur 1. Dans ce cas il faut que le capteur soit orienté pour ne pas être perturbé par une alimentation à découpage ou un transformateur de sortie lignes.

1) LE TÉLÉVISEUR RESTE EN VEILLE À LA MISE EN SERVICE DE L'INTERRUPTEUR SECTEUR.



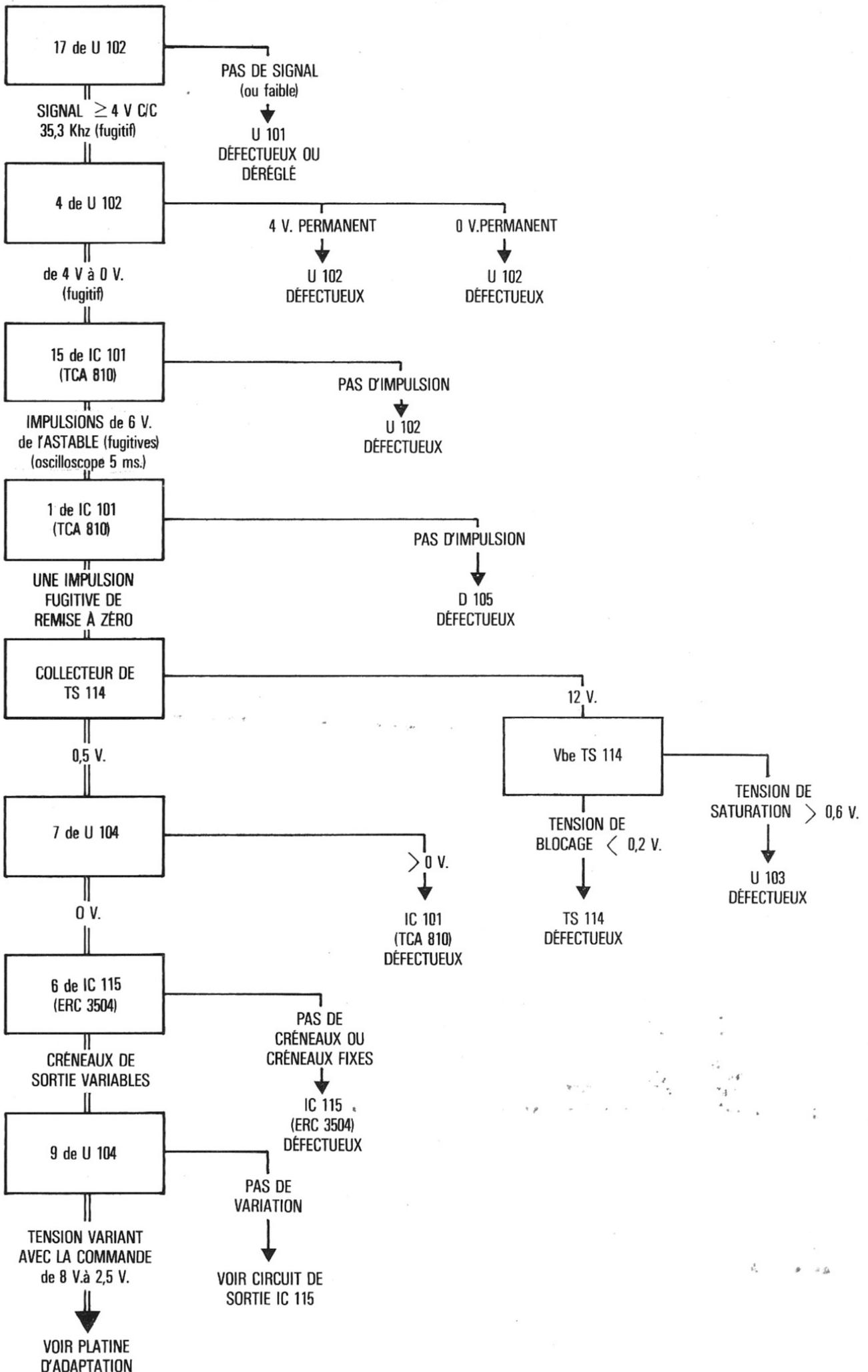
2) TOUTES LES FONCTIONS AGISSENT NORMALEMENT.

Les programmes ne commutent pas (faire les essais en appuyant sur la touche programme 8).



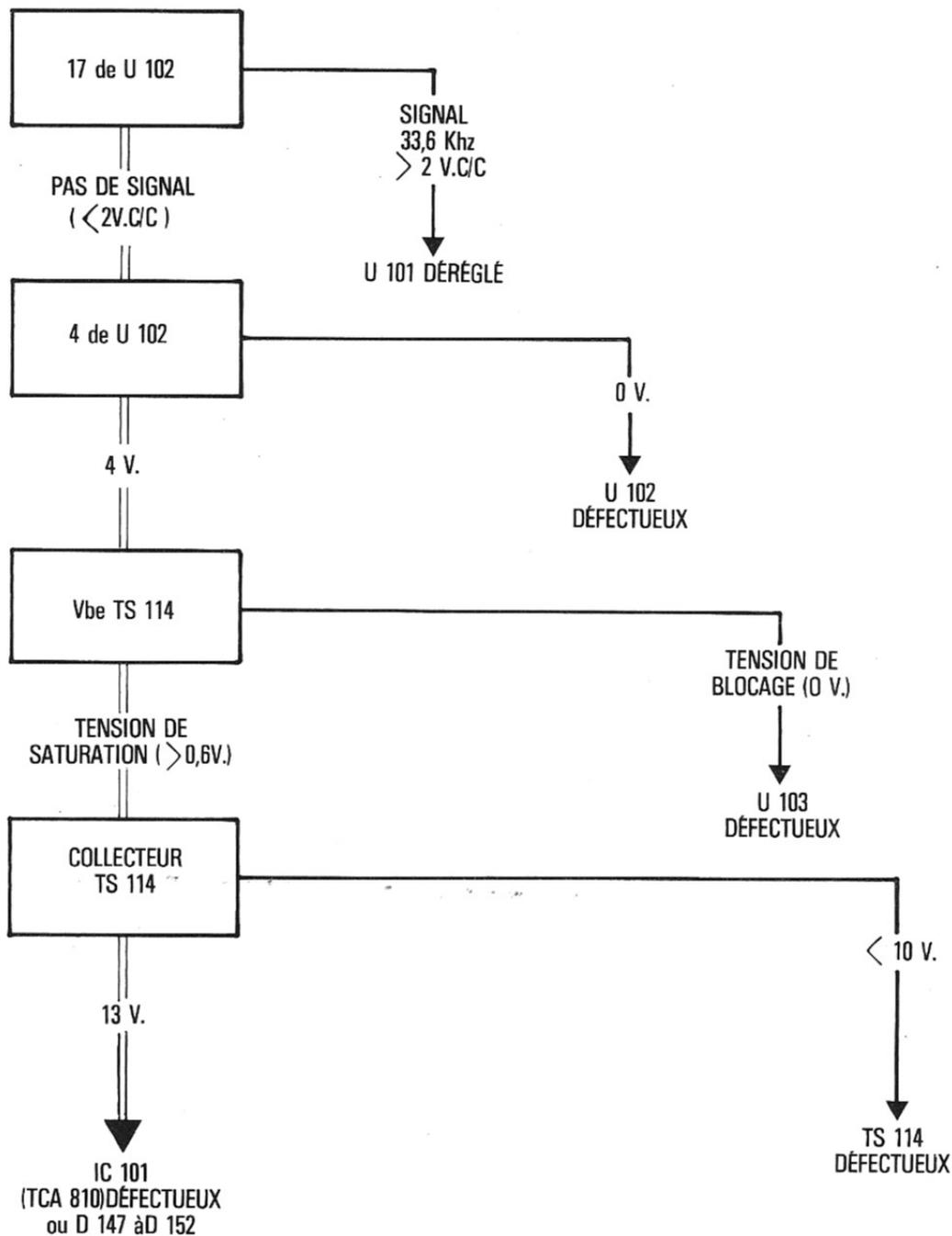
3) LES PROGRAMMES COMMUTENT, LES FONCTIONS SONT DÉFECTUEUSES.

(Appuyer sur la touche de commande de saturation  -)



4) LES TOUCHES PROGRAMMES COMMUTENT ÉGALEMENT LES FONCTIONS.

(Appuyer sur la touche programme 8)



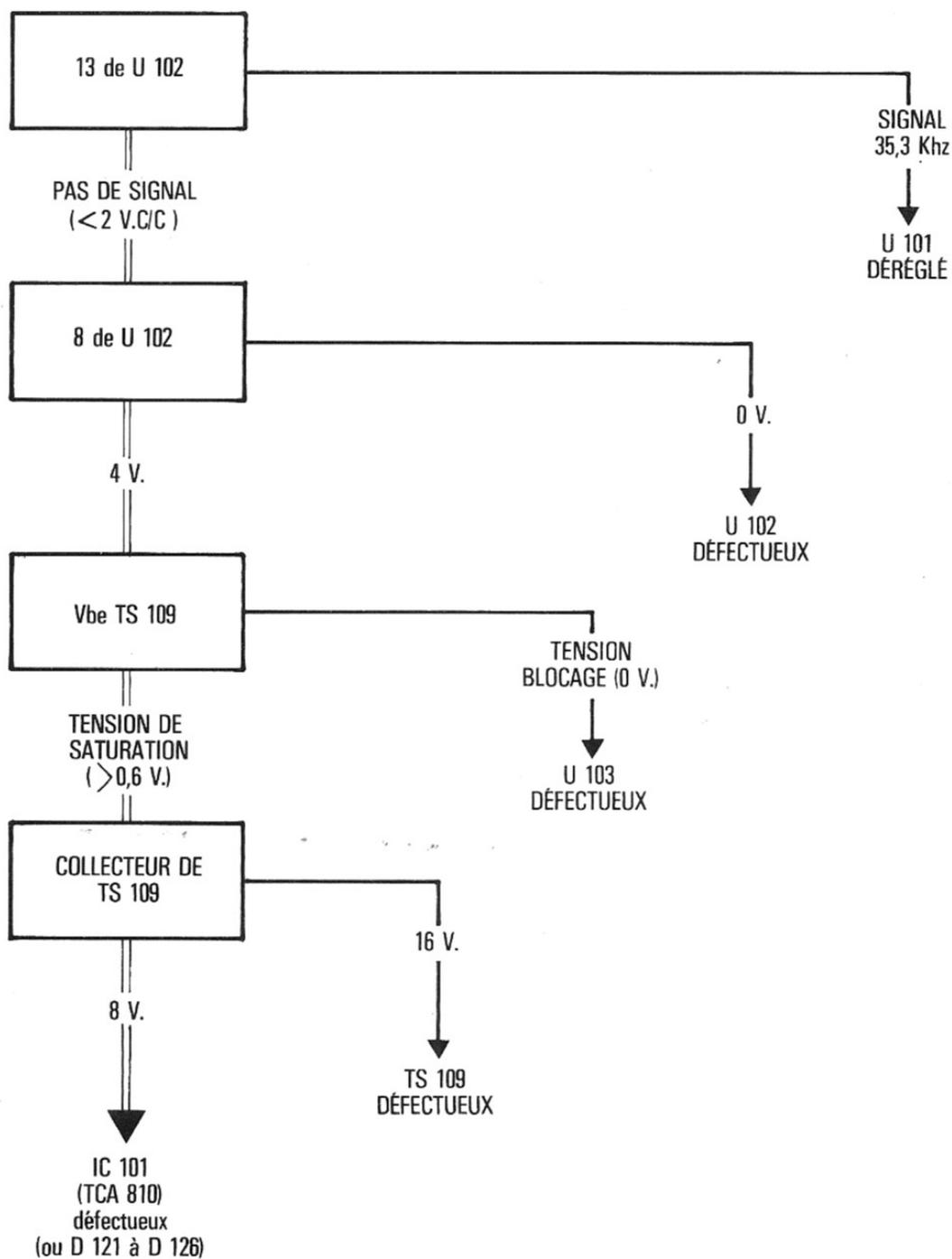
4bis) LES TOUCHES PROGRAMMES COMMUTENT SEULEMENT LES FONCTIONS.

Après avoir fait les vérifications du tableau 4, contrôler les points 8 et 4 de U 102 (8 niveau bas (0 V), 4 niveau haut (4 V.).

Si ces valeurs sont correctes U 103 est défectueux, en cas de valeurs incorrectes U 102 est défectueux.

5) LES TOUCHES FONCTIONS COMMUTENT ÉGALEMENT LES PROGRAMMES.

(Appuyer sur la touche commande de saturation  -)

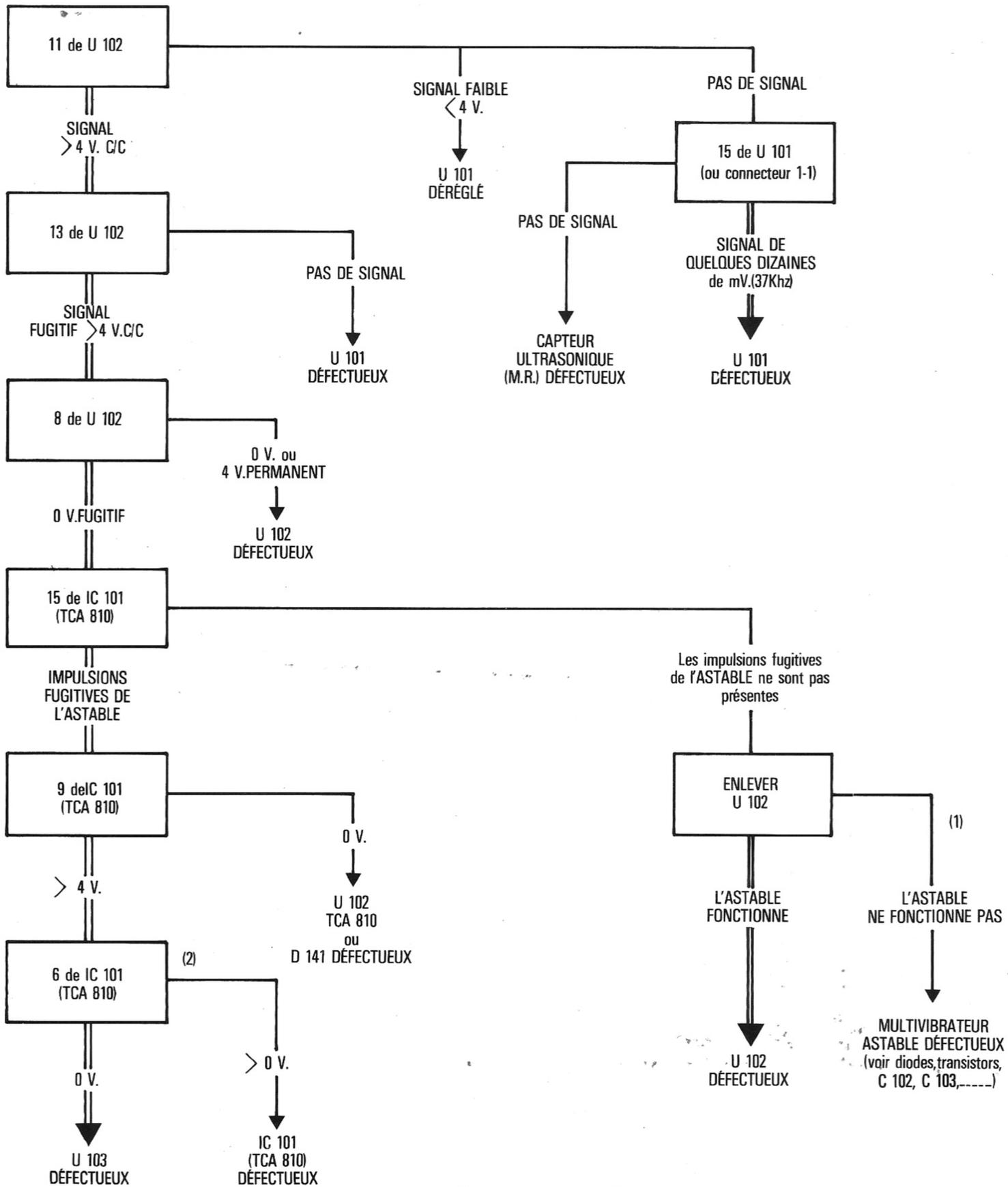


5bis) LES TOUCHES FONCTIONS COMMUTENT SEULEMENT LES PROGRAMMES.

Après avoir fait les vérifications du tableau 5, contrôler les points 8 et 4 de U 102 (8 niveau haut 4 V., 4 niveau bas (0 V.).

Si ces valeurs sont correctes U 103 est défectueux, en cas de valeurs incorrectes U 102 est défectueux.

6) LA TÉLÉCOMMANDE N'AGIT PAS (le téléviseur ne peut être commandé que par lui-même). TOUTES LES INDICATIONS SONT DONNÉES EN APPUYANT SUR LA TOUCHE PR 8 (relâcher avant la mesure suivante).

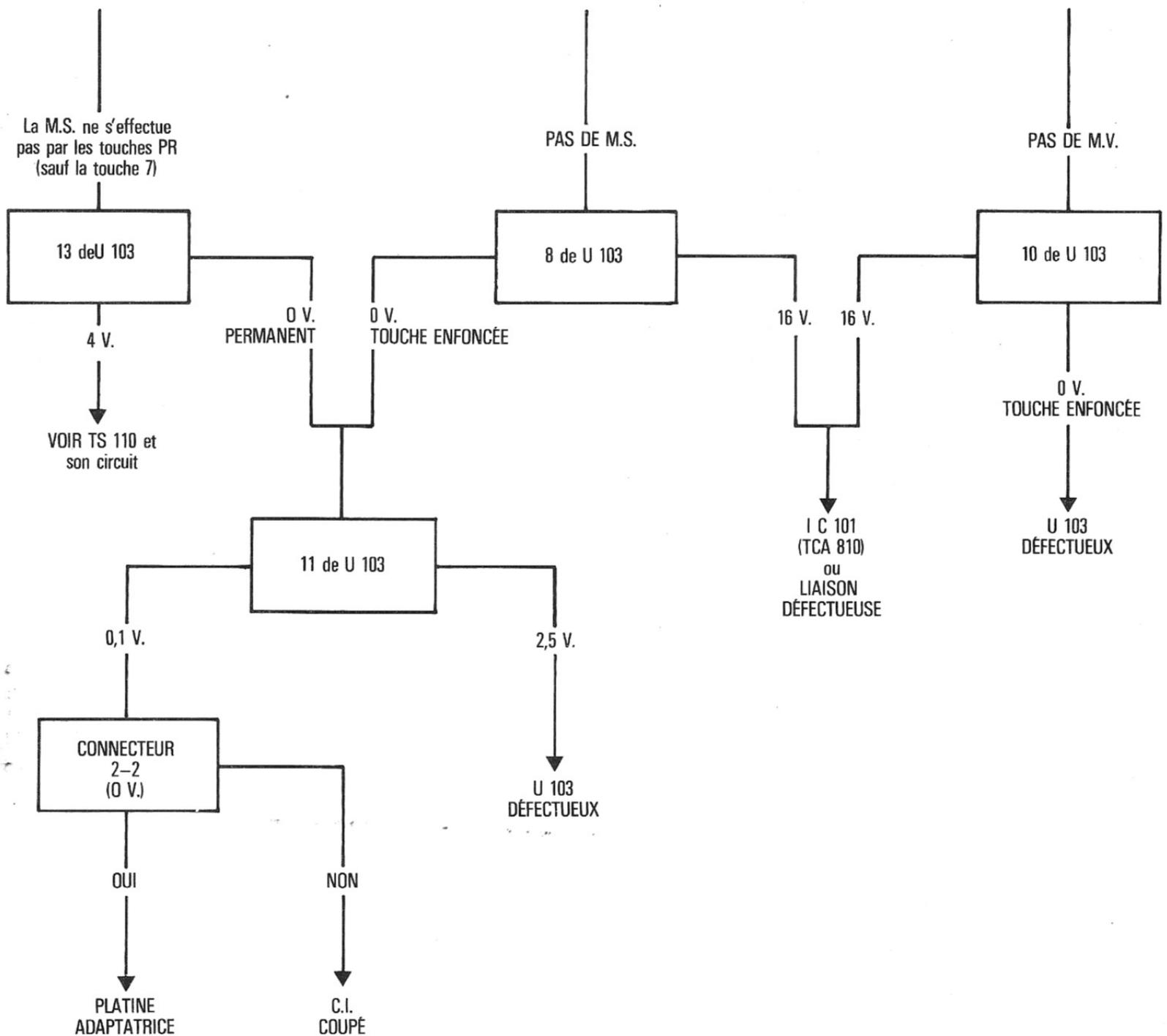


mettre 9 de IC 101 (TCA 810) à la masse

(1) éventuellement mettre fugitivement la cathode de D 155 à la masse

(2) en cas de panne d'une commande PR et d'une commande FN correspondante (même temps de basculement de l'astable de l'émetteur : ex commande son \triangleleft et PR2, voir page 6 de la documentation technique) commencer les investigations depuis la sortie commune de IC101 après avoir vérifié le réglage de l'astable (ex. commande son \triangleleft et PR2, appuyer sur la touche PR2, effectuer la mesure en 5 de IC101).

7) MISE EN SERVICE (MS). MISE EN VEILLE (MV).



8/ COMMANDES ERRATIQUES OU DÉSORDONNÉES

Vérifier

- l'état des piles sur l'émetteur
- le point 9 de IC101 : niveau bas (0,1V) sans appuyer sur les touches
- le point 1 de IC101 : impulsion fugitive de remise à zéro doit être présente quand on appuie sur une touche
- le point 15 de IC101 : en mettant 8 de U102 à la masse, vérifier la fréquence de l'astable (40 ms) (à titre indicatif la position du curseur de R 104 est généralement 11 heures)
- l'unité U 101 calage des fréquences (en particulier si l'effet ne correspond pas à la commande)
- vérifier en 11-13 et 17 de U102 qu'il n'existe pas un signal perturbateur (dans le cas d'un capteur transducteur utilisé pour le dépannage, l'éloigner du téléviseur et de sa table support)
- remplacer IC101 (TCA810)