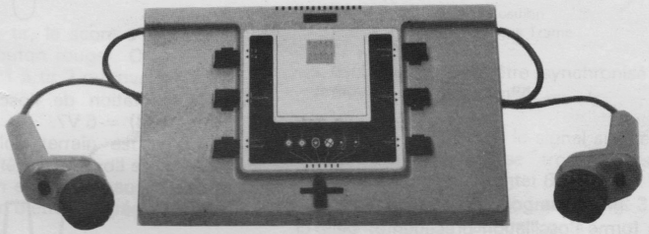
Service
Service
Service sa

Diffusion exclusive des documentations techniques

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

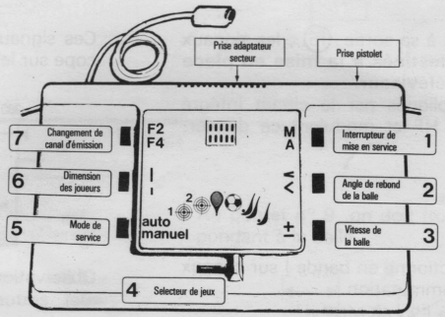
VIDEOJEU - N20 - N02

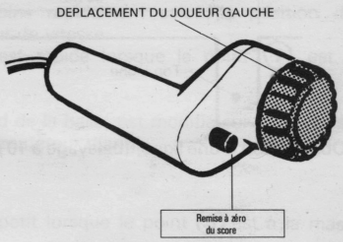


Cette documentation annule et remplace la documentation provisoire précédente TV-7 24A

Cet appareil est conçu pour être branché directement sur la prise antenne VHF des téléviseurs noir et blanc et couleurs, en canal 2 ou canal 4 - 625 lignes.

Important : Régler la lumière et le contraste de façon à ne pas obtenir sur l'écran une image trop brillante (risque de marquage du tube cathodique).





Bouton rouge

Bouton noir

TV-7 24 A
C-7

Strictement confidentiel

Reproduction interdite

FONCTIONNEMENT ET INSTRUCTIONS DE CONTRÔLE

Fonctionnement

L'alimentation de cet appareil se fait avec 6 piles de 1 V5.
Une prise permet de brancher une alimentation extérieure de 9 V.

Un oscillateur 2 MHz (T 5757) produit un signal qui est appliqué au circuit intégré 5753 en (5) et (6)

5753 met en forme l'oscillation précédente. Celle-ci est disponible à la sortie (3) du circuit 5753. Elle est appliquée comme commande du circuit intégré principal 5751 au point (17)

Le circuit 5751 produit à sa sortie (16) , les signaux de **synchronisation destinés à la mise en place du balayage sur un téléviseur.**
Ces signaux sont appliqués par le circuit intégré 5752 à un oscillateur HF et modulent ce dernier.

Cet oscillateur HF fonctionne en bande I sur canaux F2 ou F4 par simple commutation.

Fréquence F2 - 48 MHZ
Fréquence F4 - 58,5 MHZ

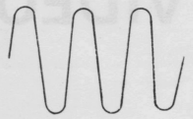
Nota : Jusqu'à maintenant et sans autre information, le signal VIDEO obtenu ne comporte que les signaux de synchronisation. Par la suite, il faudra inclure au signal VIDEO précédent, les quatre informations suivantes :

Score + terrain
Balle
Raquette ou joueur droit
Raquette ou joueur gauche

Vérification

La tension d'alimentation de l'ensemble ne doit pas descendre au dessous de **7 V5.**

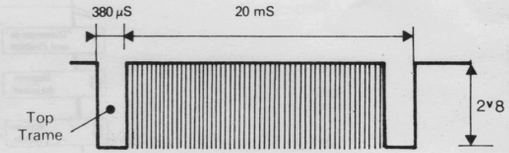
Aux points (5) et (6) du circuit intégré on doit trouver une tension sinusoidale de 2 MHz



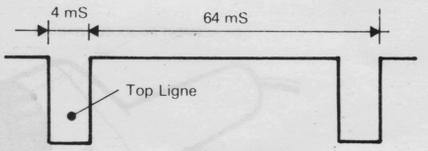
L'alimentation de l'oscillateur et du circuit 5753 (point 14) = 6 V7.

Forme de l'oscillation :

Ces signaux peuvent être vérifiés avec un oscilloscope sur le pontet n° 4.



Observation d'une demi-trame, (balayage à 2 mS)



Observation d'une ligne, (balayage à 10 µS)

Ces quatre signaux sont produits par le circuit intégré principal 5751. Des circuits annexes permettent de modifier ces 4 informations. (taille des raquettes, vitesse de la balle etc).

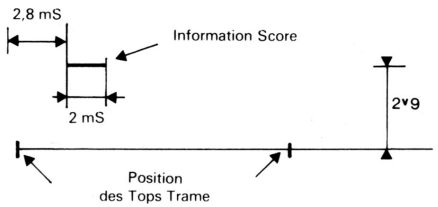
SCORE + TERRAIN
Selon les jeux on obtient au point (24) du circuit principal les signaux nécessaires pour faire le cadre du terrain ainsi que ceux destinés à la formation des chiffres du score.

Remarque 1. En position tir, le score s'efface en faisant une remise à 0 (bouton rouge). On peut le remettre en passant de tir 1 à tir 2 ou inversement.

Remarque 2. L'information terrain est modifiée selon le type de jeu adopté. Comme la synchronisation, l'information terrain est dirigée sur le circuit intégré 5752, point (9), afin d'être intégrée au signal de synchronisation.

Sur le pontet 6, on peut relever l'oscillogramme ci-dessous en position tir avec score.

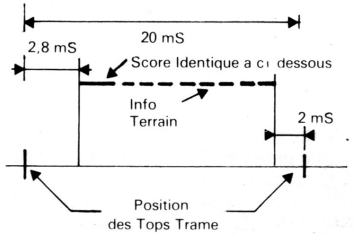
fig 3



L'oscilloscope doit être synchronisé par le signal prélevé sur le pontet n°4.

Il y a lieu en relevant le signal sur ce pontet de repérer l'endroit ou se trouvent les trops trame. On constate sur le pontet 6 :
a) Tir avec score-oscillogramme fig. 3
b) sans "score" - aucun signal
c) Position foot tennis et pelote - oscillogramme fig. 4

fig 4



BALLE -
Selon les jeux, le circuit intégré 5751 délivre au point (6) l'information "balle". Celle-ci est différente selon les jeux.
a) La durée de l'information "balle" est de 1 mS sur les tirs, et de 0,3 mS pour les autres jeux.

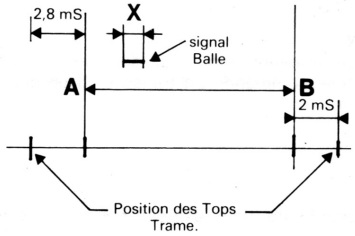
b) Le déplacement de l'information "balle" se fait plus ou moins rapidement selon la position du commutateur de vitesse.
La vitesse est rapide lorsque le point (7) est à la masse.

c) Le rebond de la balle, est modifié suivant la position du commutateur d'angle.

L'angle est petit lorsque le point (5) est à la masse.

Au pontet n° 9, on doit trouver les signaux correspondant à la balle.

fig 5



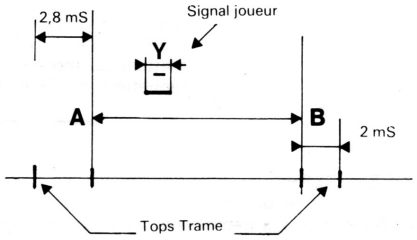
Tir X = 1 mS
Autres jeux X = 0,3 mS environ
Le signal balle se déplace erratiquement entre les limites A et B plus ou moins vite selon la commutation.

JOUEUR GAUCHE
Le circuit intégré 5751 délivre au point (10) l'information "raquette" ou "joueur". Celle-ci n'existe que pour les jeux de tennis, football et pelote.

a) Le nombre de lignes contenant l'information "raquette" passe du simple au double selon la position du commutateur de dimensions, (petite dimension pour le point (13) à la masse).

Oscillo sur pontet n° 7

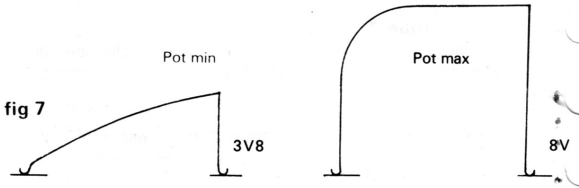
fig 6



Durée signal Y - grand = 2 mS
petit = 1 mS
oscilloscope en trame
Déplacement entre A et B de l'information raquette suivant la position de la courbe ci-dessous.

b) Selon la position du potentiomètre 5805 une information est transmise au point (12) du circuit intégré 5751, ce qui se traduit au niveau de la raquette joueur par un déplacement de celle-ci.

fig 7



Oscilloscope sur la résistance de 220 Ω R 5797
(voir page 9 " Commande gauche ")

JOUEUR DROIT
Même principe : L'information est délivrée au point (9) du circuit 5751.
Celle-ci est commandée par le potentiomètre droit 5806 (point (11) du circuit 5751).
Petite dimension pour le point (13) à la masse.

Oscillogramme identique à la figure 6, (pris sur pontet n° 8)

Oscillogramme identique à la fig. 7 (pris sur la résistance 220 Ω de droite R 5800)
(voir page 9 " Commande droite ")

SON
Une information son, issue du point (3) du circuit principal commande un transistor 5756 qui amplifie le son.

Amplitude du train d'impulsions = 8 V environ.

3 fréquences ci-contre. (voir fig. 8)

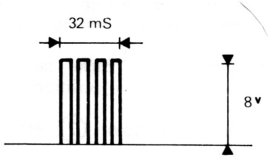


fig. 8

Ces sons émis en courtes salves sont différents selon les cas :
Coïncidence balle et raquette = 976 HZ
Coïncidence balle murs = 488 HZ
Coïncidence sort des limites du terrain = 1950 HZ

REMISE A 0 DU SCORE :

S'effectue en mettant le point (25) du C.I. 5751 à la masse au moyen du commutateur rouge situé sur le boitier de commande gauche.

Vérification du commutateur.

COMMANDE DU SERVICE

Le commutateur de service étant à la masse, le point (8) du circuit 5751 est à la masse. La balle est servie aux joueurs automatiquement.
Lorsqu'il est ouvert, ce circuit est remplacé par le bouton poussoir du joueur de droite : ''service manuel''.

Vérification du commutateur.

La Vidéo composite est obtenue après passage dans le circuit intégré mélangeur 5752 et matriçage dans les résistances 5808 et 5807. Elle est formée par le signal de synchronisation auquel on a ajouté les quatre types d'informations.

Mesure à la jonction des résistances 5807 et 5808.
Oscilloscope sur synchro trame.

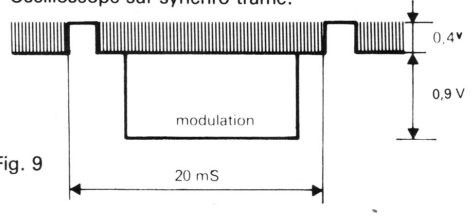


Fig. 9

Le rapport signal synchro doit être de l'ordre de 32 %.

Réglage de l'oscillateur 2 MHz C 5826

Régler C 5826 de façon à obtenir 20 mS entre deux tops trame.
(voir fig. 9)

OUVERTURE D'UN BOITIER DE COMMANDE
ACCÈS AUX POTENTIOMÈTRES

Retirer le bouton du potentiomètre par simple traction; sous celui-ci deux vis permettent l'ouverture du boitier.

PLATINE JEU
Vue côté éléments

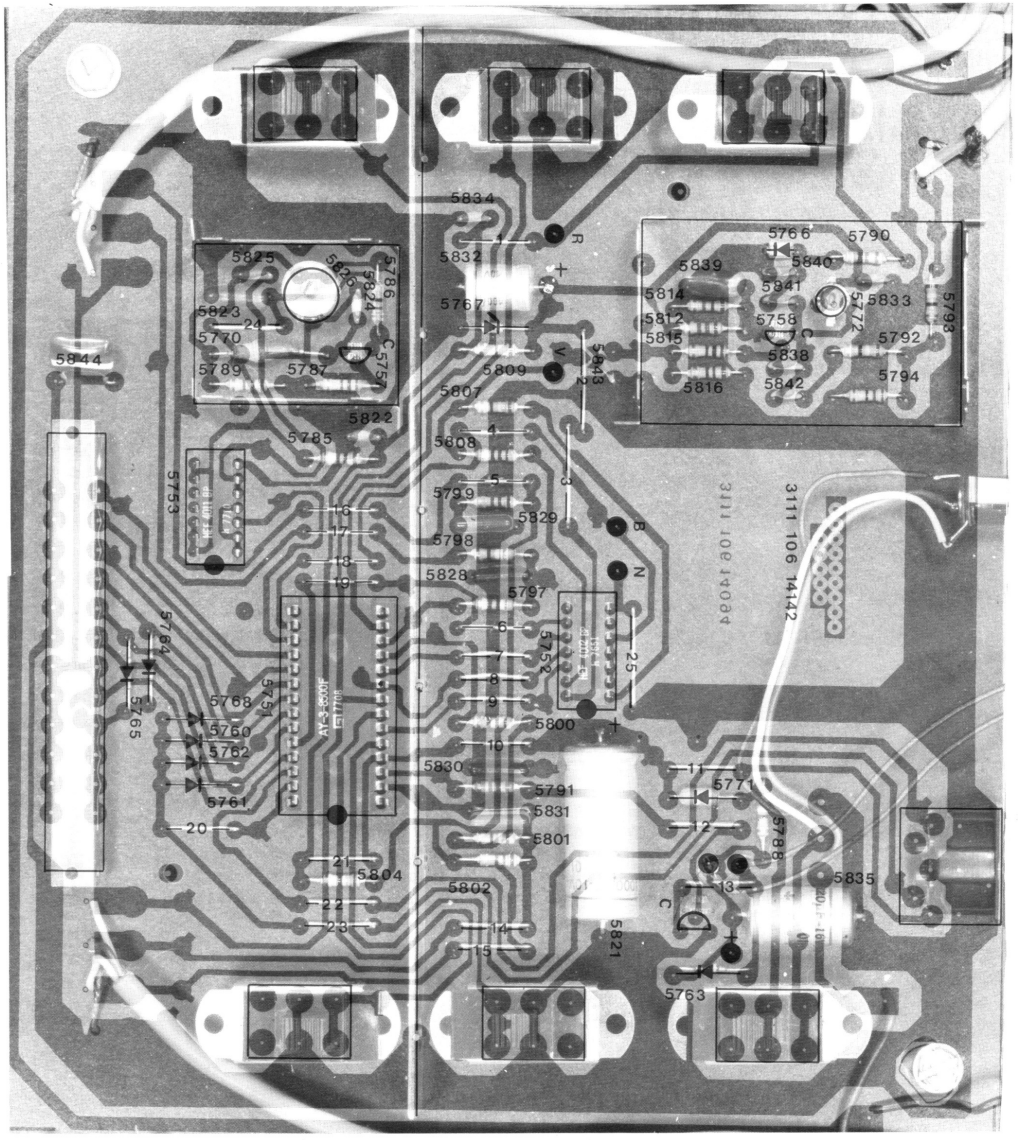
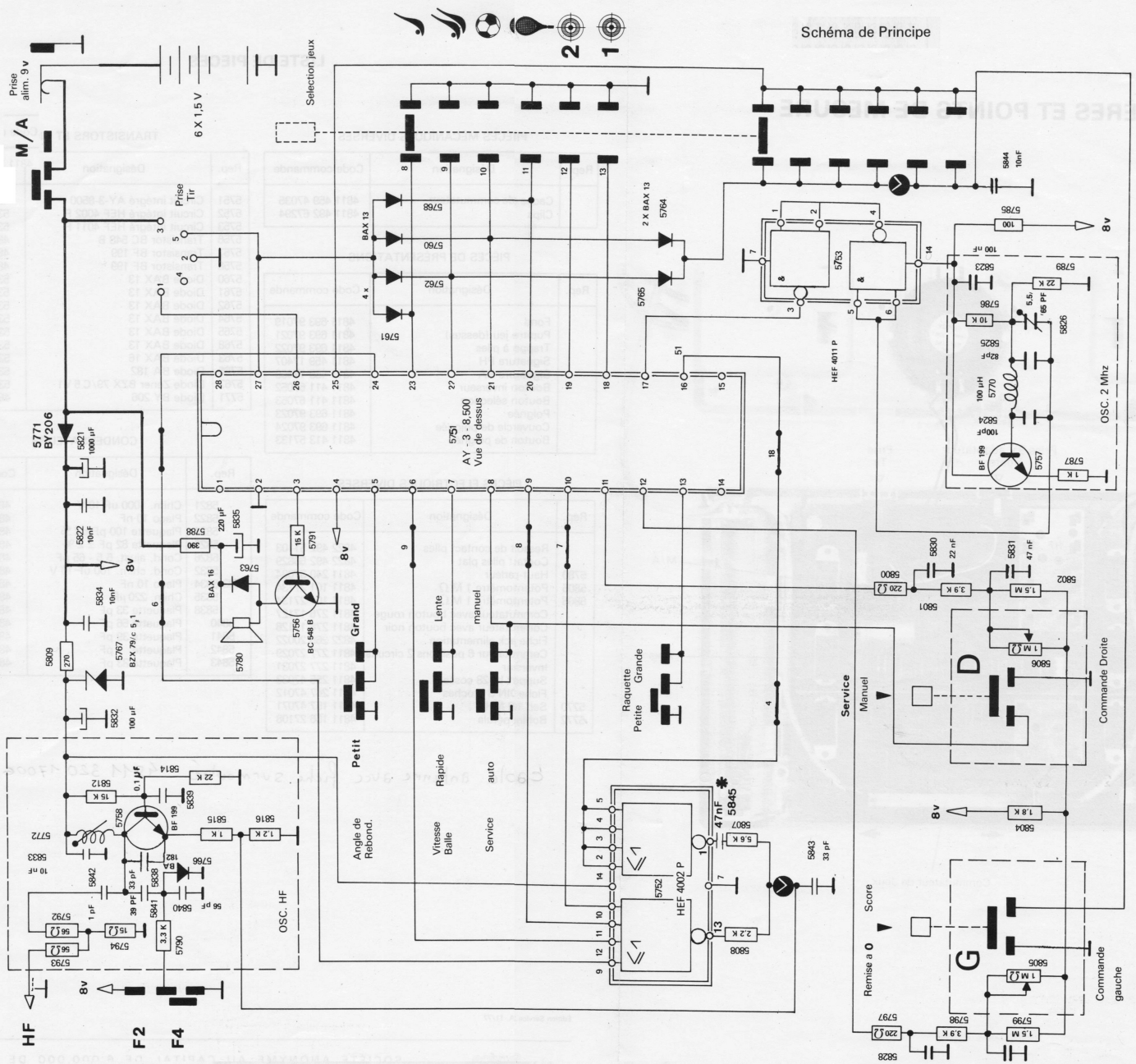
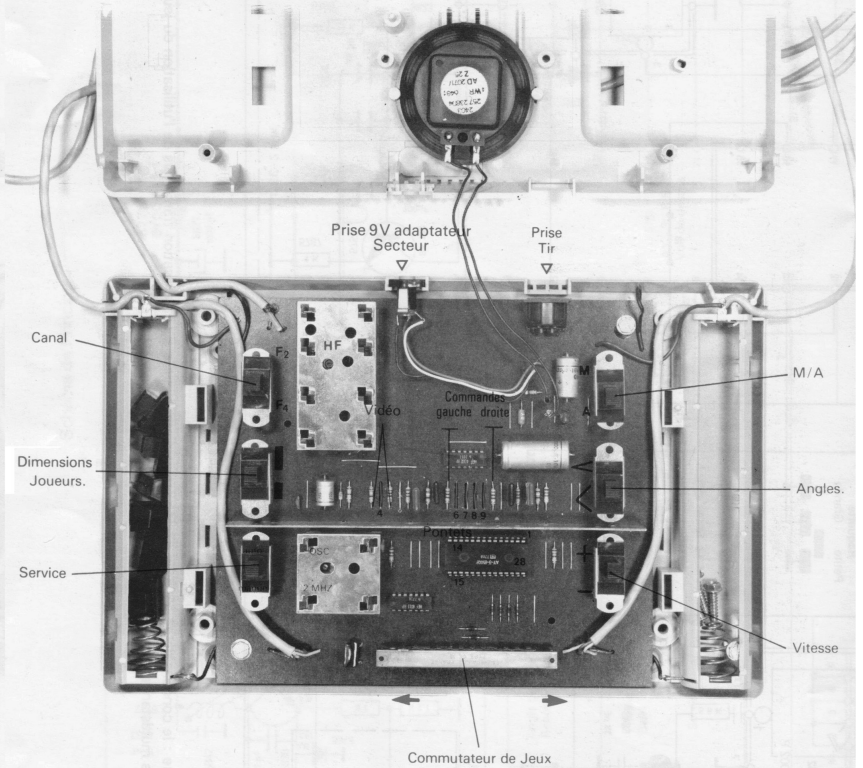


Schéma de Principe



Remarque : le condensateur* 5845 de 47 nf permet d'améliorer la synchronisation trame lors de l'utilisation du jeu sur les téléviseurs multistandards ou d'autres marques.

REPÈRES ET POINTS DE MESURE



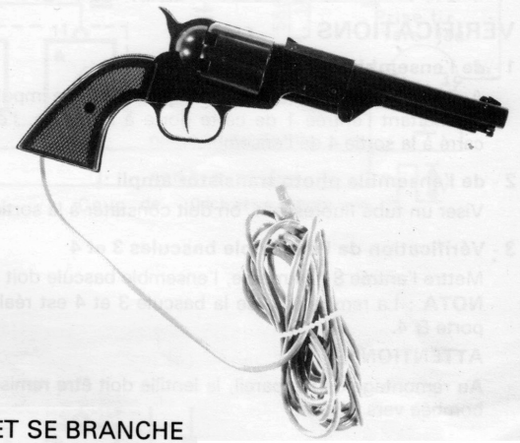
Service
Service
Service sa

Diffusion exclusive des documentations techniques

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

PISTOLET AV10 - AJ01



CE PISTOLET SE BRANCHE
SUR LA PRISE TIR
DU JEU N20 N02

FONCTIONNEMENT :

1 - Comptage des coups tirés

Le jeu étant sur tir.
Le score remis à 0 par le bouton du jeu prévu à cet effet.
A chaque coup de gachette, le condensateur 5870 se décharge, mettant l'entrée 1 de la porte & n° 1 à 0 ; ceci détermine un état 1 (impulsion de 9 V) sur le 1 de la prise tir.

Remarques :

a) A la sortie 4 de la porte & n° 2 apparaît un état 0 (impulsion à 0)
b) Le circuit intégré μA 741 (amplificateur) délivre un état 1 (9 V) à la sortie 6.
Il en résulte que les portes 3 et 4 ne changent pas d'état, la sortie 10 reste à l'état 0.

2 - Tirs réussis

Au moment du tir réussi, le photo transistor perçoit la cible sur l'écran, conduit et permet la décharge de C 5874. Cette variation est transformée en impulsion par l'amplificateur opérationnel μA 741, cette impulsion de 9 V met l'entrée 8 de la porte 3 à l'état 0 (voir remarques du premier paragraphe).
La bascule RS formée par les portes 3 et 4, délivre une impulsion (état 1) au 5 de la fiche tir.
Ces deux informations (états 1 au 1 et au 5 de la prise tir) appliquées en 27 et 28 du circuit intégré (AY 3.8500) du jeu, donne naissance à un signal à la sortie 3 de ce circuit intégré ; appliqué à la base du transistor son du jeu celui-ci produira du 195 Hz pendant 3,2 mS.

VÉRIFICATIONS :

1 - de l'ensemble gachette :

A chaque coup de gachette doit apparaître une impulsion positive de ≅ 9 V à la sortie 3 de la porte & n° 1.
En mettant l'entrée 1 de cette porte à la masse, l'ensemble des portes 1 et 3 relaxe et délivre un signal carré à la sortie 4 de l'ensemble.

2 - de l'ensemble photo transistor ampli :

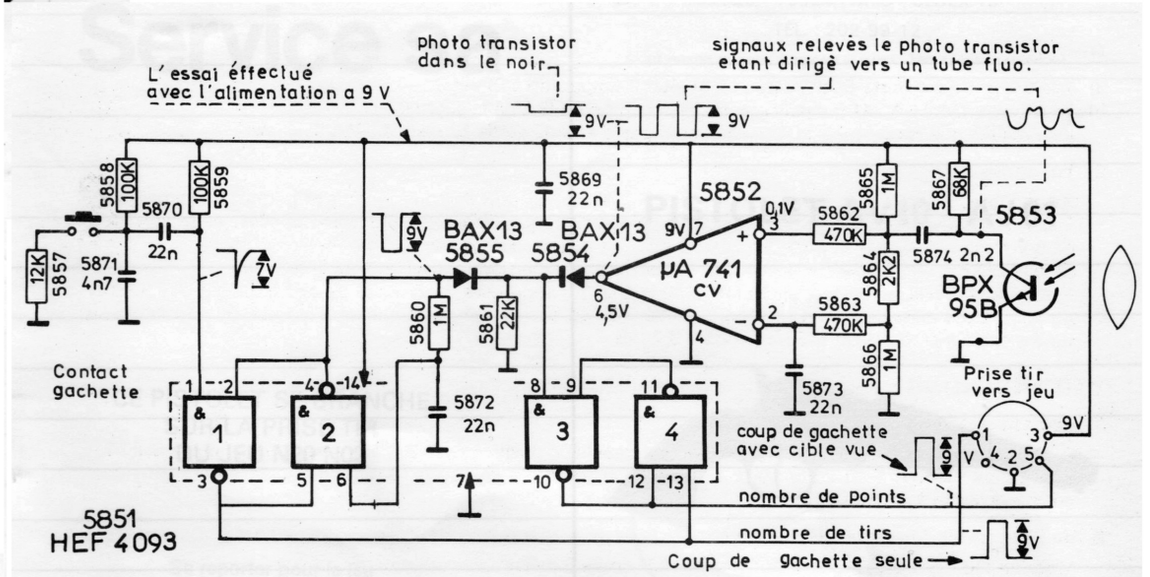
Viser un tube fluorescent, on doit constater à la sortie 6 de l'amplificateur un signal carré de 9 V c à c.

3 - Vérification de l'ensemble bascules 3 et 4

Mettre l'entrée 8 à la masse, l'ensemble bascule doit changer d'état, les états 1 passer à 0 et inversement.
NOTA : La remise à 0, de la bascule 3 et 4 est réalisée par l'impulsion de gachette appliquée en 13 de la porte & 4.

ATTENTION :

Au remontage de l'appareil, la lentille doit être remise dans sa position initiale : vers l'avant du canon, face bombée vers l'avant.



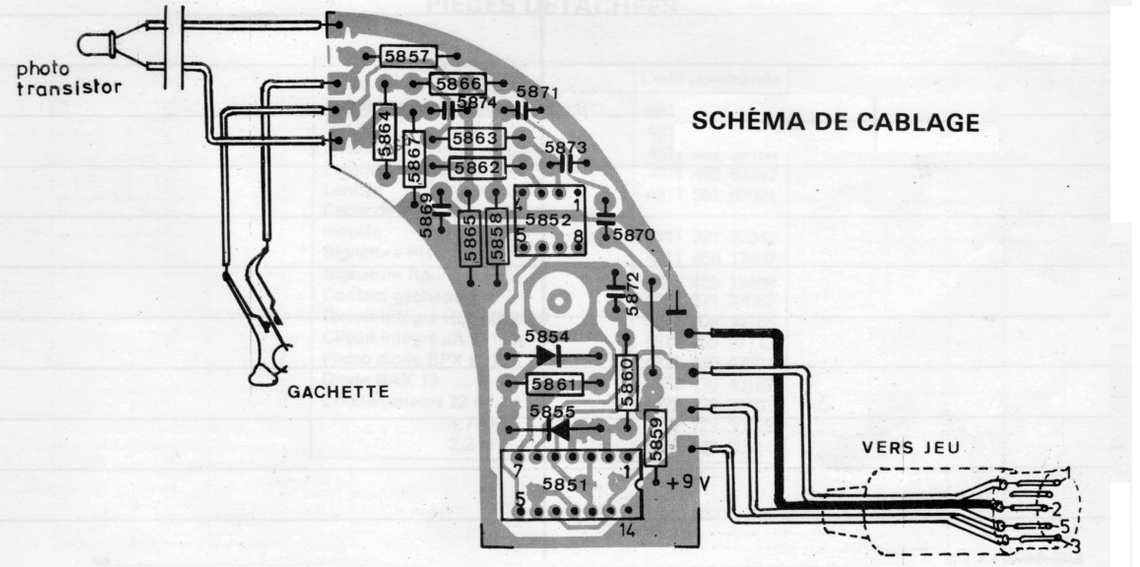


SCHÉMA DE CABLAGE

ETAT'S DES PORTES

	Repos	gachette seule	gachette + tir reussi	remise à 0
sortie ampli	1	1	0	1
&1 1	1	0	0	1
&1 2	1	0	0	1
&1 3	0	1	1	0
&2 4	1	0	0	1
&2 5	0	1	1	0
&2 6	1	1	1	1
&3 8	1	1	0	1
&3 9	1	1	0	1
&3 10	0	0	1	0 nbre de Pts
&4 11	1	1	0	1
&4 12	0	0	1	0
13	0	1	1	0 nbre de TIRS

ETAT DE REPOS DES PORTES —

	n°			
& 1	n°	1	2	3
	etat	1	1	0
	volts	9V	9V	0V
& 2	n°	4	5	6
	etat	1	0	1
	volts	9V	0V	3V
& 3	n°	8	9	10
	etat	1	1	0
	volts	9V	9V	0V
& 4	n°	11	12	13
	etat	1	0	0
	volts	9V	0V	0V