

| CHAPITRE | | PAGE |
|----------|---------------------------|------|
| 5 | Amplificateur vidéo à AOP | 25 |
| 6 | Répartiteur trois voies | 29 |

7 RÉPARTITEUR DEUX VOIES À GAIN RÉGLABLE

| | |
|----------------|----|
| Le schéma | 34 |
| La réalisation | 35 |

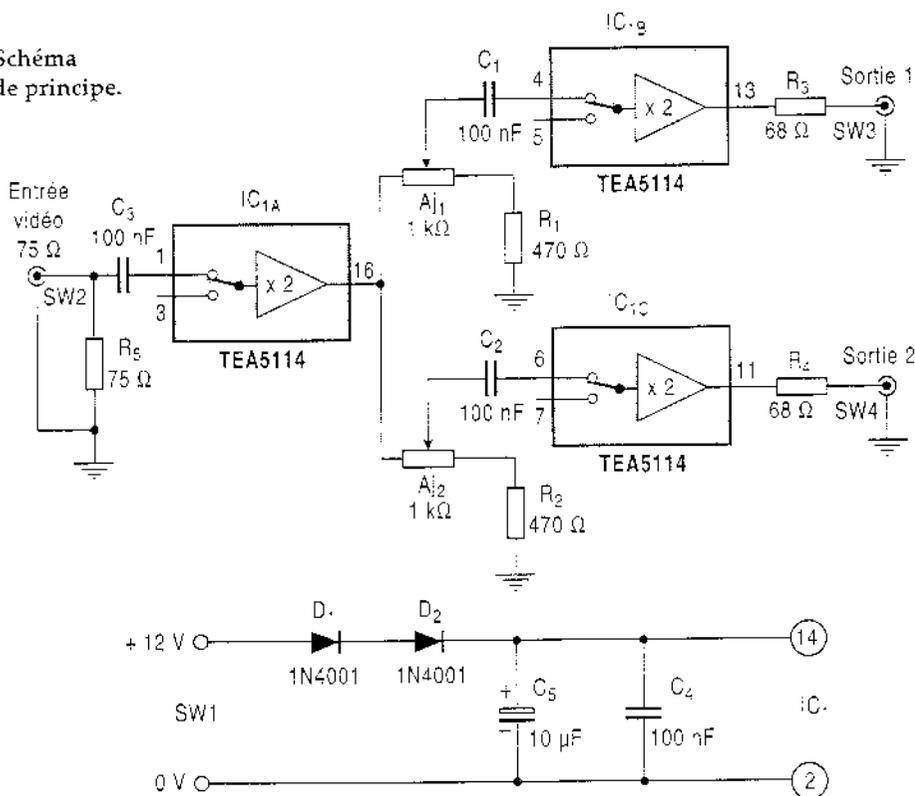
| | | |
|----|-------------------------------------|----|
| 8 | Adaptateurs pour décodeurs | 37 |
| 9 | Adaptateur RVB pour console de jeux | 43 |
| 10 | Adaptateur CGA/RVB | 49 |

Les équipements vidéo sont de plus en plus nombreux et la qualité des images fournies par une liaison péritélévision a fait ses preuves. Néanmoins, tous ces appareils ne possèdent pas deux sorties vidéo permettant d'établir une liaison vidéo à la fois entre l'appareil vidéo et le téléviseur et entre l'appareil et un magnétoscope. Ce problème n'est pas le seul lié à la multiplication des systèmes vidéo et ce répartiteur sera le bienvenu dans bien des cas. De plus, le gain de chaque voie est réglable et permet de corriger le contraste de l'image d'un appareil à l'autre.

LE SCHÉMA

La miniaturisation a été recherchée et obtenue grâce à un circuit intégré spécialisé dans le transfert des signaux RVB. Ce circuit est un TEA5114 proposé par THOMSON. Il contient trois amplificateurs dont la bande passante, de 25 MHz typique, permet une amplification vidéo efficace de + 6 dB.

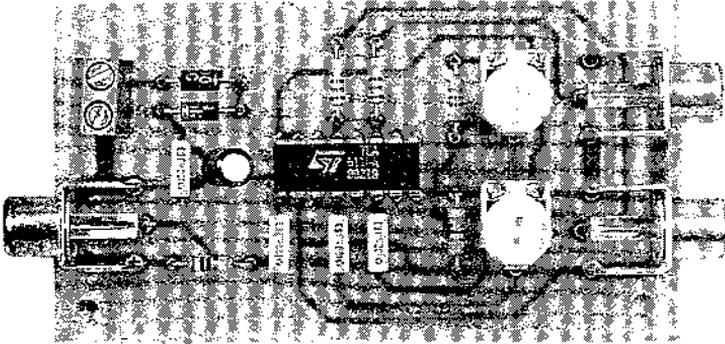
Schéma de principe.



Un de ces amplificateurs amplifie par deux le signal vidéo appliqué à l'entrée du montage, sur une charge de 75 Ω établissant l'adaptation d'impédance. Le signal en sortie (16) de IC_{1A} est ensuite dirigé vers les deux autres amplificateurs (IC_{1B} et IC_{1C}), afin de fournir deux sources vidéo indépendantes, dont l'amplitude aura subi une amplification maximale de + 12 dB. Deux ponts atténuateurs Aj₁/R₁ et Aj₂/R₂ permettent de réduire l'amplification.

L'impédance de chaque sortie est portée à environ 75Ω par les résistances R_3 et R_4 , dont la valeur de 68Ω s'additionne à l'impédance de sortie du TEA5114 de valeur maximale donnée par le constructeur à 15Ω .

Les diodes D_1 et D_2 protègent le montage des inversions de polarité de la source d'alimentation dont la valeur est ramenée à environ 10 V par la chute de tension aux bornes de D_1 et D_2 . En effet, Une alimentation plus faible limite l'échauffement du TEA5114. En fait, la valeur maximale des quatre charges d'un TEA5114 est de 300Ω pour une alimentation de 12 V et de 150Ω pour une alimentation de 10 V , l'alimentation minimale de ce circuit intégré étant de 9 V .

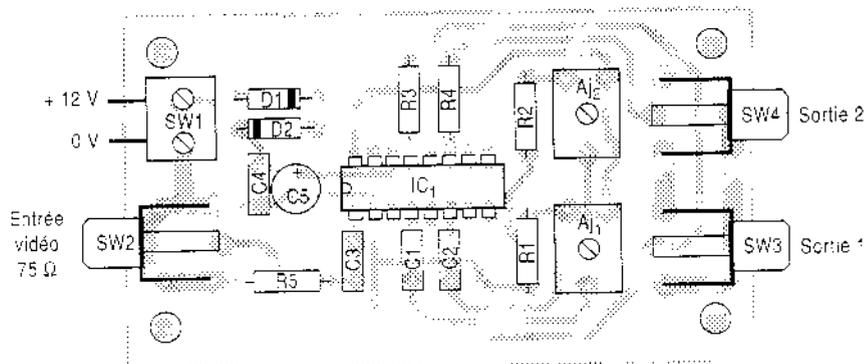


LA RÉALISATION

Le montage ne présente aucune difficulté et doit fonctionner dès sa mise sous tension. La mise au point concerne uniquement le réglage du gain d'amplification des deux voies. Ce réglage est à effectuer par une observation du contraste produit à l'écran.

THOMSON diffusant très largement le TEA5114, l'approvisionnement ne doit pas poser de problème.

Si le montage est alimenté par une alimentation de 10 V , les diodes D_1 et D_2 seront remplacées par un strap.



Liste des composants :

Résistances :

$R_1, R_2 = 470 \Omega$.

$R_3, R_4 = 68 \Omega$,

$R_5 = 75 \Omega$,

$A_{J1}, A_{J2} = 1 \text{ k}\Omega$.

Condensateurs :

$C_1, C_2, C_3, C_4 =$
 100 nF ,

$C_5 = 10 \mu\text{F}/16 \text{ V}$.

Semiconducteurs :

$D_1, D_2 = 1\text{N}4001$,

$IC_1 = \text{TEA}5114$

(THOMSON).

Divers :

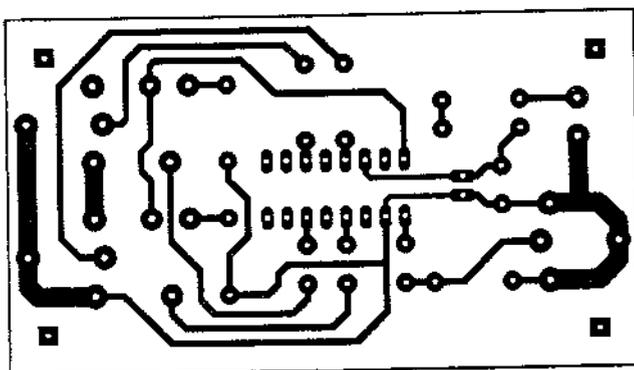
$SW_1 =$ bornier

2 plots à souder.

$SW_2, SW_3, SW_4 =$

embase

RCA femelle.



La forme longiligne et condensée du circuit imprimé permet d'envisager l'utilisation d'un petit boîtier plastique économique. L'insertion du répartiteur dans une liaison vidéo existante sera alors soignée et fiable.