

Convertisseur S-VHS/Vidéo

De C/Y vers CVBS

Wilfried Foede

Nombre de cartes vidéo, ordinateurs portables et lecteurs de DVD ne fournissent souvent, à l'intention du téléviseur chargé de visualiser l'information d'image, que les composantes Y (luminance) et C (chrominance) du signal S-VHS. Dans ces conditions, les téléviseurs et magnétoscopes ne disposant que d'une entrée vidéo standard (CVBS) ne sont pas, sans autre forme de procès, utilisables.

Les téléviseurs et magnétoscopes s'attendent, normalement, à trouver, sur l'entrée vidéo (broche 20 de la prise Péritel ou sur l'embase Cinch correspondante), un signal CVBS (*Colour, Video, Blanking* = suppression de faisceau et *Synchronisation*). Si la source de signal vidéo ne dispose que d'une sortie vidéo de type S-VHS on se trouve confronté à un problème de compatibilité. En effet, S-VHS possède 2 lignes de signal, à savoir Y et C, alors que CVBS n'en comporte qu'une. Le petit tableau ci-dessous fournit les informations concernant les signaux vidéo S-VHS et CVBS.

+Y = 1 V_{CC} sur 75 Ω, avec répartition de 0,7 V_{CC} pour la vidéo et 0,3 V_{CC} pour Sync

C = Burst de 0,3 V_{CC}, signal de chrominance correspondant au contenu de l'image

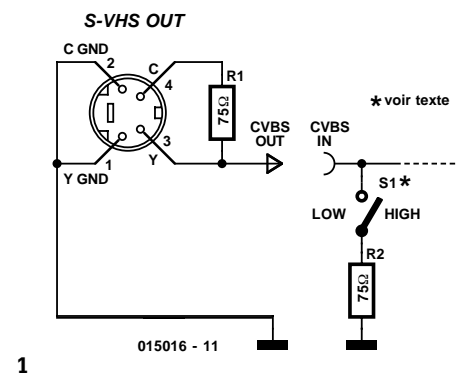
+CVBS = 1 V_{CC} sur 75 Ω, C et Y étant additionnés.

Ce tableau permet de s'imaginer qu'il devrait être possible d'obtenir, à partir des 2 composantes du signal S-VHS, et pour peu que l'on réussisse la combinaison requise, un signal vidéo de type CVBS.

L'approche la plus simple et qui est, souvent, parfaitement viable prend la forme de l'électronique passive représentée en **figure 1**. Dans ce schéma, la résistance interne de l'un des composants constitue la résistance de charge de l'autre. Cependant, en cas de connexion à une entrée CVBS la

résistance d'entrée de 75 Ω constitue une charge supplémentaire. Le signal est trop faible d'environ 30%. On pourra, pour compenser, diminuer à dessein le signal C à l'aide d'une résistance de découplage de 75 Ω, ce qui se traduit par un rehaussement du signal CVBS. Il devient possible alors, par action sur la commande de réglage de contraste couleur du téléviseur, de corriger la composante couleur du signal. Il est également possible d'envisager de faire en sorte de pouvoir mettre la résistance d'entrée de 75 Ω en et hors-circuit. Nombre d'entrées vidéo disposent d'ailleurs d'un tel commutateur souvent identifié par la mention High/Low. L'erreur d'adaptation ne joue qu'un rôle insignifiant pour les liaisons inférieures à 2 m.

L'électronique active de la **figure 2** comporte un transistor et requiert de ce fait une tension d'alimentation de 5 V/15 mA. Il faudra connecter ce montage directement à la sortie S-VHS et non pas à l'autre extrémité du câble (côté entrée vidéo CVBS). C et Y sont montés en parallèle tout comme dans le circuit de la figure 1. L'ajustable P1 permet de jouer sur le point de fonctionnement du circuit. On ajustera sa position de manière à obtenir l'image de la meilleure qualité possible. Il faudra, à l'aide d'un multimètre numérique pris sur l'émetteur de T1, rechercher sur ce point la tension positive la plus faible donnant une image correcte. La raison de ce réglage est la com-

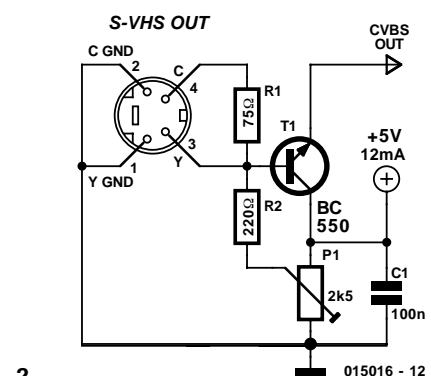


1

mutation automatique dont disposent les cartes vidéo en cas de terminaison de la sortie vidéo TV sous 75 Ω. Si la tension positive est trop élevée, la carte ne passe pas à une sortie en C et Y, ni à la fréquence d'image d'un téléviseur, à savoir 50 Hz.

La résistance d'émetteur est constituée par la résistance d'entrée de l'entrée CVBS. Dans ces conditions le signal CVBS présente pratiquement une résistance de sortie de 0 Ω et le niveau requis de 1 V_{CC}.

(015016)



2