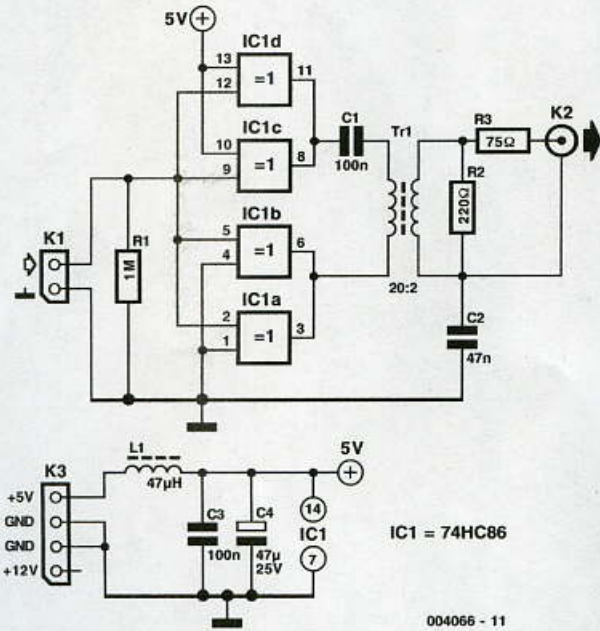


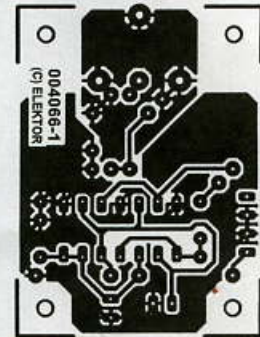
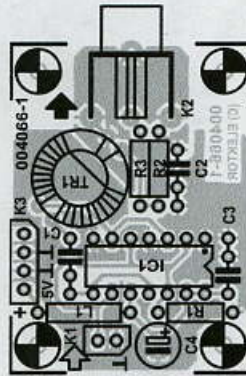
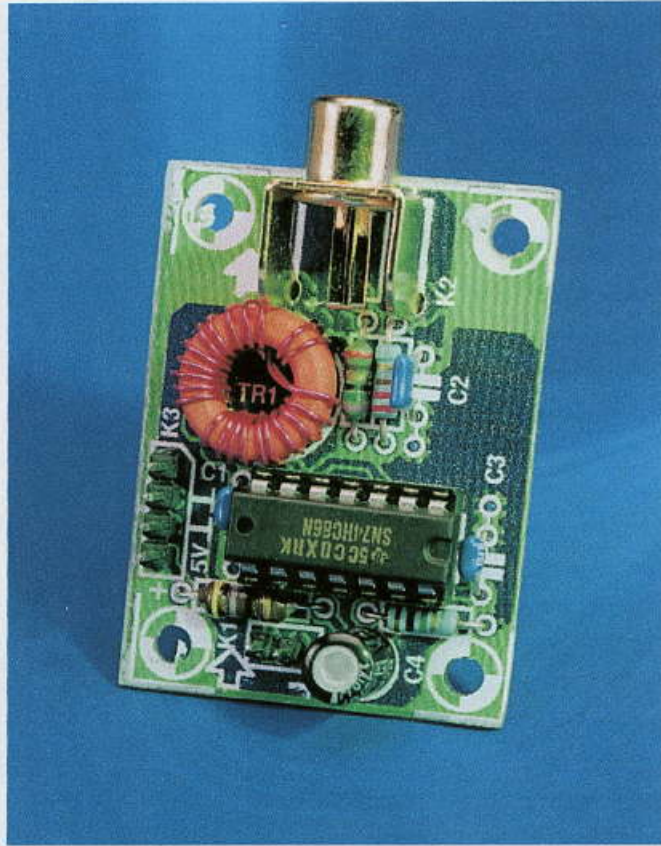
Ton Giesberts

Le montage que nous vous proposons ici est une variante de la sortie optique S/PDIF, décrite ailleurs dans ce même numéro. La liaison ainsi obtenue peut normalement se targuer d'une meilleure qualité que le lien optique, parce que l'instabilité (*jit-ter*) y est moins grande. Pour éviter les boucles de masse sur les liaisons coaxiales en audio numérique, on fait d'habitude usage d'un transformateur de sortie. Nous en avons d'ailleurs régulièrement décrit la construction dans nos colonnes. On part d'un noyau toroïdal, tel que celui proposé par Philips et dont les références figurent dans la liste des composants. On



bobine un primaire de 20 spires et un secondaire de deux spires, les deux réalisés avec du fil de cuivre émaillé de 0,5 mm. À la sortie, il nous faut 0,5 V_{pp} sur 75 Ω, nous devons donc disposer à l'entrée d'un signal de 10 V_{CC}. Il sera formé par une quadruple porte OU Exclusif (EXOR) (74HC86). Nous allons construire pour cela un véritable tampon symétrique en connectant deux EXOR en inverseurs (IC1c et IC1d) et les deux autres, IC1a et IC1b, en non inverseurs (homophases). De cette manière, le temps de transit est identique dans les deux branches. En outre, deux portes sont connectées en parallèle, à la sortie, question de fournir davantage de courant. Au cas où l'entrée resterait « en l'air », R1 veille à appliquer aux tampons un niveau défini. Le condensateur C1 sert à éviter un courant de court-circuit en l'absence de signal S/PDIF. L'amortissement d'éventuelles oscillations en sortie, surtout si elle n'est pas chargée, c'est R2 qui s'en charge. Quant à C2, sa mission est mettre à la terre, au point de vue haute fréquence, le manteau de blindage du câble. L'alimentation profite d'un sérieux découplage, par L1, C3 et C4. La consommation, avec signal et charge, se maintient à 4 mA ; elle est nulle sans signal S/PDIF.

(004066)



Liste des composants

Résistances :

R1 = 1 MΩ
R2 = 220 Ω
R3 = 75 Ω

Condensateurs :

C1, C3 = 100 nF céramique
C2 = 47 nF céramique
C4 = 47 μF/25 V radial

Bobine :

L1 = 47 μH

Semi-conducteurs :

IC1 = 74HC86

Divers :

K1 = connecteur SIL à deux broches
K2 = prise cinch pour circuit imprimé (Monacor T-709C, par exemple)
K3 = connecteur SIL à 4 broches
Tr1 = noyau toroïdal Philips TN13/7,5/5-3E25 primaire 20 spires, secondaire 2 spires fil CuL 0,5 mm