

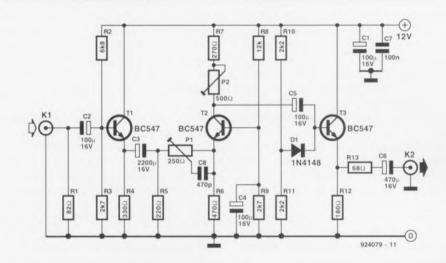
CORRECTEUR VIDÉO POUR CONVERTISSEUR S-VIDÉO/RGB

De plus en plus nombreux êtes vous à utiliser des téléviseurs multi-standards et autres caméscopes PAL. C'est à l'intention de tous ceux d'entre vous qui ne reculent plus devant ce genre de difficultés que nous proposons ce petit montage chargé d'amplifier les hautes fréquences dans un signal vidéo, amplification dont le résultat est une image sensiblement plus nette. Le circuit est pris en série entre la sortie d'un magnétoscope et l'entrée Péritel de la télévision.

Le circuit est d'une simplicité renversante : il ne faut rien de plus que 3 transistors et une petite poignée d'autres composants pour le réaliser.

Le transistor T1 fait office de tampon. La résistance R1 fixe l'impédance d'entrée à quelque 75 Ω environ. En aval de T1 le signal vidéo arrive au sous-circuit en « base commune» centré sur T2 chargé, en ce qui le concerne, de produire le gain requis.

L'ajustable P2 sert à régler le dit gain à la valeur optimale. La caractéristique de fréquence du signal appliqué à la base de T2 subit l'influence des composants P1,



C6 et R6. L'ajustable P1 permettra de régler à son goût la netteté de l'image. Le dernier sous-ensemble du montage est un second étage tampon, centré sur le transistor T3. Ce transistor fournit un courant suffisamment important pour pouvoir « attaquer » correctement une charge de 75 Ω.

Il faudra régler l'ajustable P2 de façon à ce que la tension nominale de sortie soit

de 1 V_{cc} en présence d'une charge (s'il n'y a pas de charge, la sortie se trouvant donc en l'air, on pourra régler la tension nominale de sortie à 2 V_{cc}).

La consommation du circuit est de 50 mA environ. On notera que la tension d'alimentation de 12 V doit impérativement être régulée!

J. Bodewes

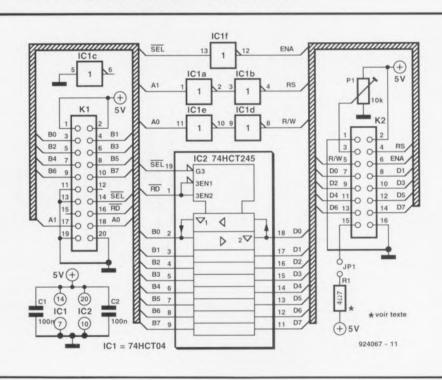


AFFICHAGE LCD POUR LE BUS UNIVERSEL

L'électronique décrite ici permet la connexion d'un affichage à cristaux liquides intelligent, doté le cas échéant d'un rétroéclairage, à l'interface de bus universel pour PC (Elektor n° 155, mai 1991). On pourra utiliser des affichages ayant de 1 à 4 lignes tant que le nombre total de caractères ne dépasse pas 80.

La grande majorité des affichages intelligents utilisent comme contrôleur le HD44780 de Hitachi, de sorte que le brochage des différents affichages concernés est (pour une part importante) identique. On pourra connecter l'affichage LCD au connecteur K2, l'ajustable P1 permettant de régler le contraste. On pourra, pour les applications en conditions d'éclairage ambiant faible, utiliser un affichage à rétro-éclairage.

Si l'on utilise l'affichage LM 092LN de Hitachi, on peut le connecter directement à K2. On réalise pour ce faire un petit câble de liaison à 16 conducteurs doté à l'une de ses extrémités d'un connecteur auto-dénudant HE10 à 2x8 contacts et à



l'autre d'une embase encartable autodénudante que l'on soudera directement sur l'affichage. Le premier connecteur nommé vient s'enficher sur l'embase K2. On remplacera la résistance R1 par un pont de câblage.

Si l'on fait appel à un autre type d'affichage à rétro-éclairage il faudra qu'il s'agisse de rétro-éclairage à LED. Il existe des affichages qui demandent le branchement au +5 V du rétro-éclairage (remplacer R1 par un pont de câblage) et d'autres exigeant une certaine intensité de courant (adapter la valeur de R1 en conséquence). Le cavalier de court-circuit (jumper) JP1 permet une commande simple du rétro-éclairage de l'affichage.

Il faudra, en fonction du type de commande, en tension ou en courant, adapter la valeur de R1, voire le cas échéant la remplacer par un pont de câblage. Lorsque l'éclairage n'est pas effectué directement par le connecteur mais par l'intermédiaire de 2 lignes distinctes, on pourra couper les conducteurs n>15 et n>16 (15 = BL : connexion de l'anode, 16 = masse : connexion de la cathode). Pour éviter toute erreur de connexion nous vous proposons le brochage dans le **tableau 1**.

Tableau 1		
Broche	K2	Affichage
1	GND	Vss
2	+5V	VDD
3	Contraste	Vo
4	A1	RS
5	AO	R/W
6	DISP	E
7	DO	DBO
8	D1	DB1
9	D2	DB2
10	D3	DB3
11	D4	DB4
12	D5	DB5
13	D6	DB6
14	D7	DB7
15	BL	A(node)
16	GND	C(athode)

Une fois l'affichage relié au bus universel via l'électronique proposée ici, il restera, après avoir mis le PC en marche, à l'initialiser. On devrait, pour le moment, voir une ligne de caractères vierge et une ligne de caractères pleins, ce qui signifie que l'affichage est bien connecté. Si l'on ne voit rien sur l'affichage il peut y avoir un problème de contraste. On jouera sur l'ajustable P1 pour voir si les choses s'arrangent. S'il n'apparaît toujours rien sur l'affichage il faudra vérifier la correction de son branchement.

On pourra, si l'on utilise un affichage à rétro-éclairage, utiliser un multimètre pour vérifier, aux bornes du cavalier JP1 le courant consommé par les LED du ré-

320 RETURN

tro-éclairage. Ce courant devrait être compris entre 100 et 150 mA. Si la commande du rétro-éclairage se fait en courant, on adaptera la valeur de R1 de manière à ce qu'il circule le courant convenable à travers les LED. On implantera le cavalier JP1 lorsqu'il faudra alimenter le rétro-éclairage en permanence.

Nous vous proposons, en tableau 2, un petit programme montrant comment initialiser l'affichage. Une fois l'initialisation effectuée, on a émission une ligne de test de 80 caractères, processus dont le résultat est l'apparition de caractères à partir de la position 0 de l'affichage.

Tableau 2 10 DISP =&H300: REM LES ADRESSES PEUVENT ETRE &H300+(4*X). 0≤X≥7 20 REM DÉFINITION DES ADRESSES DE L'AFFICHAGE 30 DISPREAD=DISP+3 40 DISPWRITE=DISP+2 50 DISPBUSY=DISP+1 60 DISPCTL=DISP+0 70 REM INITIALISATION DE L'AFFICHAGE 80 OUT (DISPCTL).&H30 90 FOR I=0 TO 10: NEXT 100 OUT (DISPCTL), &H30 110 GOSUB 290 120 OUT (DISPCTL).&H30 130 GOSUB 290 140 OUT (DISPCTL), &H38: REM DÉFINIR 2 LIGNES SUR L'AFFICHAGE 150 GOSUB 290 160 OUT (DISPCTL), &HE: REM AFFICHAGE ON, CURSOR ON 170 GOSUB 290 180 OUT (DISPCTL), &H1: REM EFFACER L'AFFICHAGE 190 GOSUB 290 200 OUT (DISPCTL), &H6: REM DÉFINIR MOUVEMENT DU CURSEUR 220 REM AFFICHER UNE CHAINE DE TEST DE 80 CARACTÈRES À L'ÉCRAN 240 FOR I=32 TO 32+79 250 GOSUB 290 260 OUT (DISPWRITE),(I) 270 NEXT 280 END 300 REM ----- VOIR SI L'AFFICHAGE EST « BUSY » -----310 A=INP(DISPBUSY) : IF (A AND 128) <>0 THEN 310