

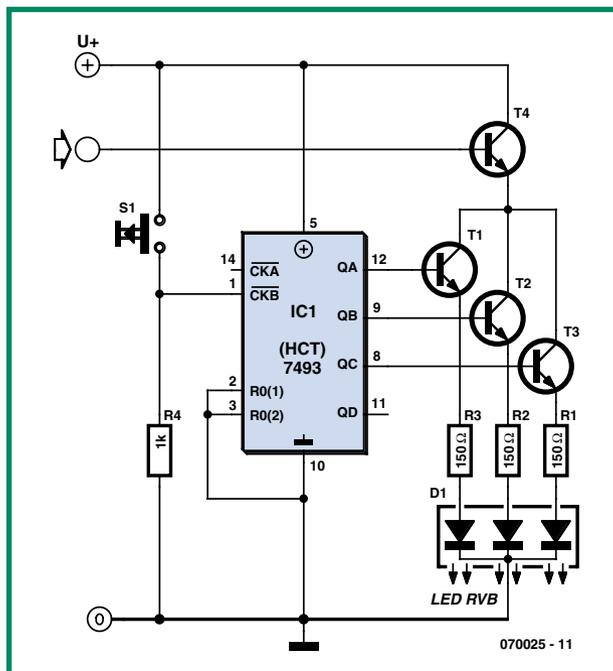
# Compteur de couleurs

## Réglage de LED RVB

Nivard van de Boogaard

Ce circuit simple permet d'utiliser facilement trois LED ou une LED RVB (rouge-vert-bleu). Le commutateur S1 fait avancer continuellement la valeur de sortie (numérique) du compteur IC1, de type HCT7493. Ainsi une nouvelle LED ou combinaison de plusieurs LED s'allume constamment ou bien, dans le cas d'un LED tricolore, la couleur change constamment. Après avoir atteint la valeur maximale, le compteur recommence par la plus petite. Toutes les combinaisons possibles se présentent sans qu'il soit nécessaire de prévoir un système de remise à zéro. Intéressant pour agrémenter un robot, mais l'effet est également heureux dans un PC personnalisé.

Pour éviter de charger excessivement les sorties du circuit intégré IC1, nous avons ajouté les transistors T1 à T3. Dès qu'une sortie du compteur passe à l'état actif (haut), le transistor devient passant et un



courant traverse la LED. Ce courant est limité par les résistances R1 à R3.

Le type de transistor utilisé pour T1 à T3 n'est pas critique. Les LED ordinaires ne consomment guère qu'une vingtaine de milliampères. Un BC337 convient parfaitement, un BC547 aussi. Le transistor T4 permet de couper l'alimentation des LED.

C'est pratique par exemple dans le cas du montage dans un coffret de PC. Tant que le circuit IC1 est alimenté, l'état du compteur est conservé et avec lui la composition correspondante de la lumière des LED ou de la LED RVB. Ainsi il n'est pas nécessaire de redéfinir la couleur chaque fois que le PC est redémarré. Il est évident que T4 doit supporter un courant supérieur à celui de T1 à T3, mais un BC547, avec un courant de collecteur maximal de 100 mA, n'est pas encore à sa limite.

Nous utilisons R4 pour fixer au niveau bas l'entrée d'horloge quand l'interrupteur est ouvert.

Le compteur HCT7493 est un compteur binaire à quatre bits constitué de quatre bascules maître-esclave qui constituent un diviseur par deux et un diviseur par quatre. Les entrées RO(1) et RO(2)

permettent la remise à zéro des deux sections. Comme cette fonction est inutilisée dans notre application, RO(1) et RO(2) sont reliées à la masse pour éviter les parasites. De même, on peut éviter les parasites sur l'entrée d'horloge CKA en la reliant au pôle positif de l'alimentation.