

Clignotant d'alerte à LED haut rendement

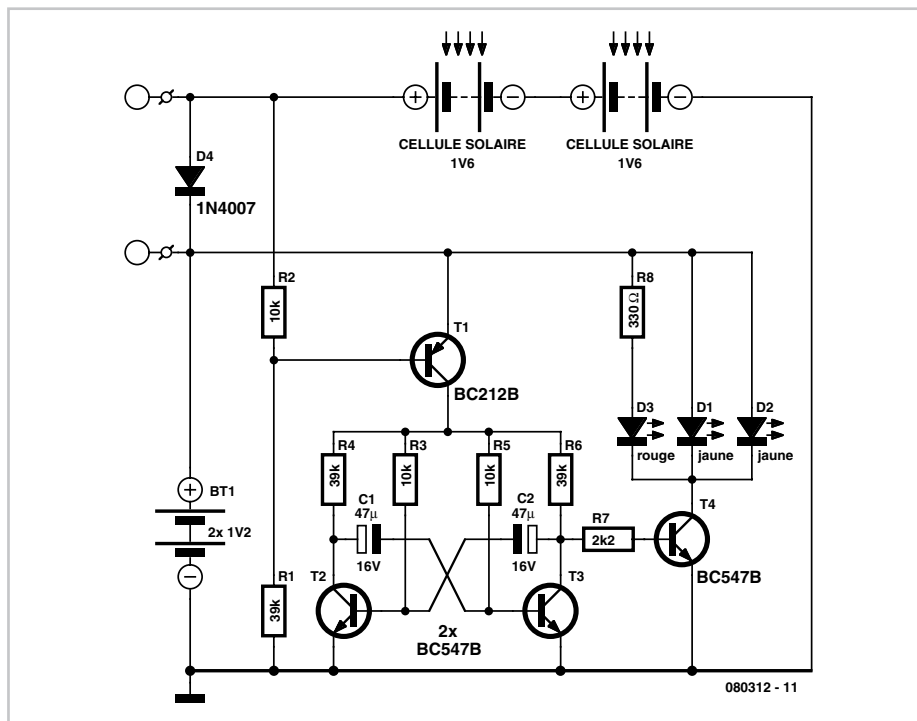
Ce circuit était destiné à alerter les usagers de la route d'un danger dans l'obscurité. Mais il peut aussi bien servir à la signalisation d'un vélo (si la législation le permet). Seules des LED blanches s'indiquent comme feu avant de bicyclette (pour voir la route), les rouges comme feu de position à l'arrière.

En journée, deux cellules solaires de 1,6 V chargent deux accumulateurs AA. Dans l'obscurité, il n'y a plus de tension sur les photopiles, la batterie prendra automatiquement le relais.

La fréquence de clignotement avoisine un coup par seconde et la durée d'allumage, 330 ms. Un rapport cyclique qui devrait permettre de tenir jusqu'au bout de la nuit.

Le circuit se compose de trois parties. En condition diurne, la batterie se recharge à travers la diode D4. Dans le noir, le transistor PNP T1 passe en conduction et alimente la deuxième partie, un oscillateur à basse fréquence actionné par T2 et T3.

La troisième partie constitue, avec T4, le pilote de LED qui conduit et allume les LED D1, D2 et D3 quand le collecteur de T3 est au niveau haut. Deux des LED, D1 et D2, sont jaunes, à haute intensité (20 000



à 30 000 mcd), et la troisième, D3, est une rouge normale, de 3 mm, pour usage général. Il est bien entendu possible d'augmenter le nombre de LED pour une plus forte intensité, mais le courant de collecteur du

transistor T4 a des limites. Pour des applications requérant vraiment une forte puissance, il est conseillé de remplacer le vulgaire BC547B par un transistor MOSFET.