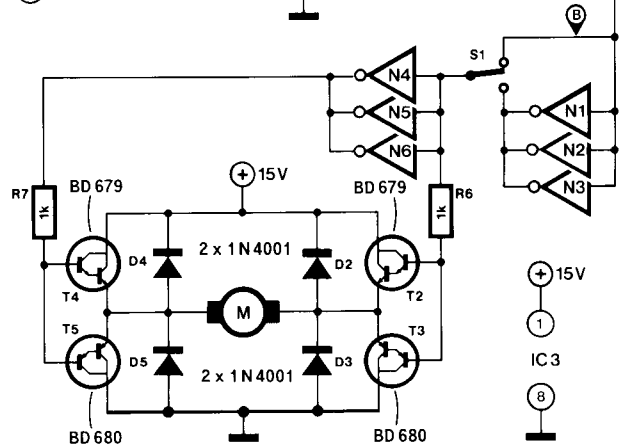
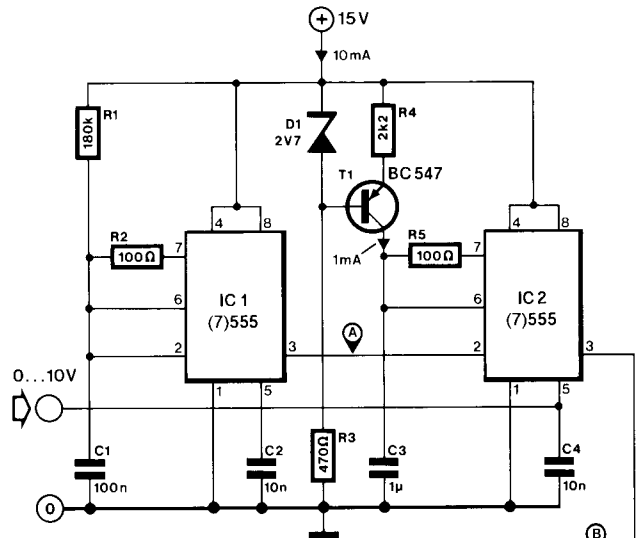


Pour de multiples raisons, dont la plus importante est sans doute la facilité du réglage de leur vitesse de rotation, on utilise de plus en plus souvent les moteurs à courant continu. Dans le cas des moteurs à alimentation séparée, tels que les moteurs de jouets à aimants permanents par exemple, il existe en principe une relation linéaire entre le nombre de tours et la tension appliquée aux bornes du moteur. Dans ce circuit-ci, la variation de cette tension s'effectue par modulation en largeur d'impulsion (MLI, PWM = Pulse Width Modulation de l'autre côté de la Manche). Quelques avantages de cette technique sont un rendement élevé et une meilleure capacité de charge à faible régime.

A l'aide d'une tension allant de 0 à 10 V, il est possible de passer de la vitesse de rotation maximale dans le sens antihoraire à la vitesse maximale de rotation dans le sens horaire (en passant par le zéro bien évidemment). Le multivibrateur astable IC1 génère des impulsions ayant une fréquence de 80 Hz; c'est lui également qui détermine la fréquence du signal MLI. La source de courant T1 assure la charge de C3. La tension en dents de scie ainsi présente aux bornes de C3 est comparée à la tension d'entrée par le comparateur IC2. C'est de cette manière qu'est généré le signal MLI disponible en broche 3 de IC2.

Le pont de transistors darlington est en mesure de commander un moteur dont la consommation est inférieure ou égale à 4 A environ, à condition toutefois que son courant de démarrage ne dépasse pas 6 A et que les transistors soient refroidis correctement. Les diodes D2...D5 protègent les transistors T2...T5 contre les caractéristiques inductives du moteur. S1 permet d'inverser le sens de rotation du moteur.



B = PWM OUT

N 1 ... N 6 = IC 3 = 4049