

Mon premier manipulateur électronique Gabriel RIVAT – F6DQM

Voici le premier manipulateur électronique que j'ai réalisé en 1973 après avoir obtenu mon indicatif.

Son fonctionnement est assez simple.

Les transistors Q1 et T1 constituent un générateur d'impulsions commandé par le transistor T2. Lorsque la clef est en contact avec le plot Point ou le plot Trait, T2 est bloqué et le générateur d'impulsions fonctionne.

Les impulsions sur le collecteur de T1 arrivent sur l'entrée Horloge du flip-flop 7473N V1/1 qui génère les points sur sa sortie Q\ (broche 13). En effet, ses entrées J et K étant au +5V, Q et Q\ basculent à chaque impulsion.

Lorsque la clef est sur Point, l'entrée J de la deuxième bascule est à 0, donc sa sortie Q reste à 0 quelque soit l'état de l'horloge et Q\ est à 1 en permanence. La porte NAND 7400 IC1B inverse la sortie Q\ de la première bascule et les points sont disponibles à la sortie de cette porte pour commander directement un relais reed ou un transistor.

Lorsque la clef est sur Trait, l'entrée J de la deuxième bascule est à 1. Donc elle change donc d'état à chaque front de descente de son entrée Horloge (C). On retrouve alors sur la sortie Q\ de la deuxième bascule des créneaux de longueur double des traits. La combinaison des sorties Q\ de chaque bascule dans la porte NAND IC1B donne alors des traits de longueur triple de celle des points.

Les diodes D3 et D4 permettent de maintenir le fonctionnement du générateur d'impulsions jusqu'à la fin d'un trait, cela pour pallier le cas où la clef est relâchée avant la fin du trait.

Les diodes D1 à D4 sont au germanium pour garantir un seuil de tension de 0.3V sur la base du transistor T2 suffisant pour le bloquer lorsque la clef est manipulée. Si l'on utilise des diodes au silicium, il faudra prendre la précaution de monter la tension émetteur de T2 en insérant une diode de même type entre émetteur et 0V.

Le potentiomètre R5 permet de régler la vitesse.

73 et bon trafic en CW

GR

