

Multiplexage optique (ENSC 355)

Cette boîte permet de moduler l'intensité lumineuse émise par deux diodes électroluminescentes, l'une bleue, l'autre rouge. Les deux intensités sont injectées dans le même canal au moyen d'une pièce triangulaire réalisée avec le même matériau que les fibres plastiques. Une lentille de sortie de très courte focale permet rendre le faisceau de sortie moins divergent. Une autre lentille permettra d'attaquer un réseau 600 traits/mm avec un faisceau de section constante. Le réseau sera chargé de démultiplexer. On pourra alors utiliser une nouvelle lentille pour obtenir des taches rouges et bleues bien distinctes sur un écran.

La modulation de l'intensité émise par les LED se fait en contrôlant le courant qui les traverse. Le courant moyen est réglé au moyen du potentiomètre associé à chaque diode. Le signal « informatif » est injecté sur la borne BNC associée à chaque diode et il permet de moduler l'intensité lumineuse autour de la valeur moyenne.

Le principe du circuit électronique associé à chaque LED est présenté sur le schéma suivant :

