

LED en photocapteur

049

Il n'est pas toujours nécessaire d'utiliser des photorésistances ou des phototransistors spéciaux pour réaliser des interrupteurs photoélectriques. Ce que très peu savent : cela fonctionne aussi avec une diode électroluminescente (LED) normale ou à infrarouges. Une tension proportionnelle à l'intensité de la lumière incidente artificielle ou solaire apparaît à l'anode de la DEL. Ce comportement peut être vérifié facilement avec un voltmètre numérique ou un oscilloscope relié directement aux deux connexions de la LED.

L'impédance de charge de la tension photoélectrique devant être aussi élevée que possible, on se sert d'un FET J comme tampon. Son type importe peu, des transistors similaires devraient tout aussi bien faire l'affaire. La tension appliquée à l'étage tampon passe ensuite à l'entrée d'inversion du comparateur IC1. Le potentiomètre permet à l'utilisateur d'ajuster le seuil de commutation. La sortie du comparateur est aussi reliée à une résistance de charge car le type LM393 possède une sortie à collecteur ouvert. La tension de service peut être choisie entre 5 et 9 V.

