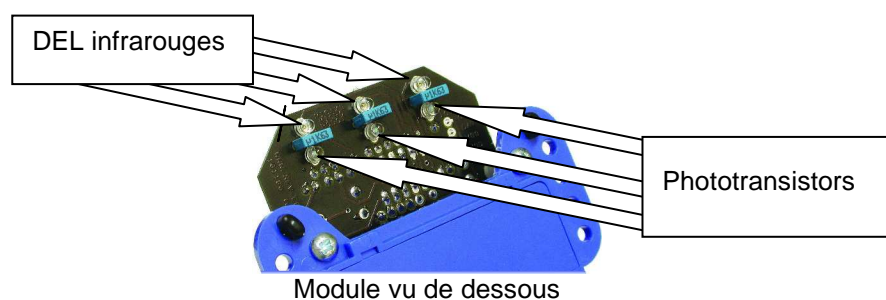


>>> RESSOURCES Module de détection de marquage au sol

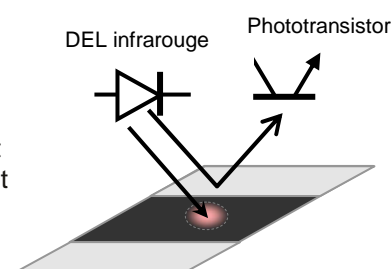
(Extrait documentation A4)

Principe de fonctionnement du module de détection de marquage au sol :

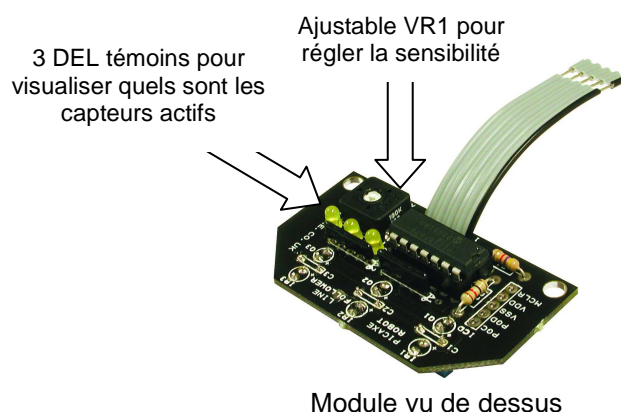
Le module de détection de marquage au sol permet de détecter un marquage sombre tracé au sol. Il est constitué de 3 phototransistors et 3 DEL infrarouges placés en ligne et orientés vers le sol.



Les 3 DEL émettent un rayonnement infra rouge qui sera absorbé par un Marquage noir au sol ou bien au contraire sera réfléchi par des zones claires. Les phototransistors associés à chaque DEL détectent ou non le rayonnement infrarouge. Les 3 DEL et les 3 phototransistors sont indépendants et permettent de déterminer avec précision la position de votre robot par rapport à une ligne noire tracée au sol.



Un résistance ajustable (VR1) sur le dessus du module permet de régler la sensibilité du capteur. Des DEL témoins jaunes permettent de visualiser quel phototransistor est activé.



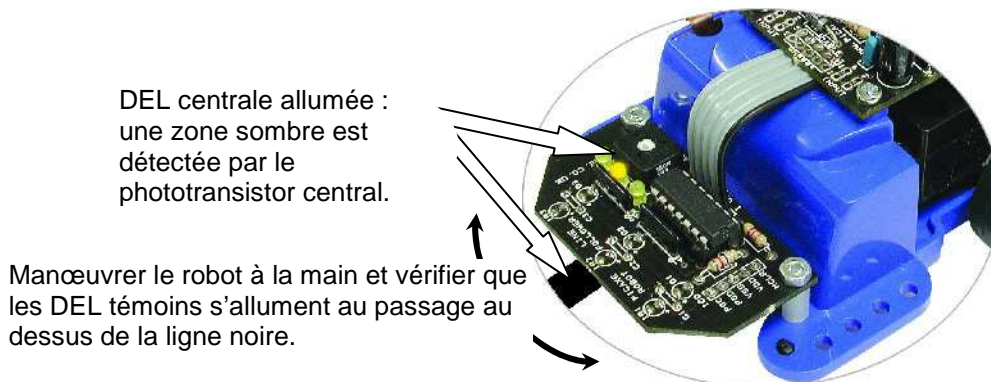
Réglage de la sensibilité :

La sensibilité de détection des 3 Phototransistors du module est réglable à l'aide de la résistance ajustable VR1. Les 3 DEL témoins jaunes L1 à L3 permettent de visualiser si les phototransistors détectent la présence d'un tracé foncé.

Test visuel par DEL témoin :

- Mettre sous tension votre robot vide de tout programme afin qu'il reste immobile (au besoin charger un programme vide, avec juste l'instruction « **start** »

- Le placer sur une surface claire (blanche) sur laquelle on a préalablement tracé une ligne noire d'environ 15 mm de large. Le positionner de telle sorte que les 3 phototransistors et les 3 DEL infra rouge soient au dessus de la surface claire.
- Tourner la résistance ajustable jusqu'à temps que les 3 DEL témoins jaunes L1 à L3 soient éteintes (lorsque les DEL témoins sont éteintes, cela signifie que les phototransistors reçoivent la lumière infra rouge émise par les DEL IR1 à IR3).
- Déplacer votre robot afin qu'un des capteurs croise le chemin de la ligne noire : la DEL témoin jaune correspondante doit s'allumer.



Note : la sensibilité de détection dépend en partie de l'environnement lumineux ambiant (lumière parasite qui se réfléchit sur la piste). Un réglage qui fonctionne correctement dans un environnement lumineux donné n'est pas forcément correct dans un autre lieu. Lorsque le robot se déplace, les vibrations dues à ses variations de vitesse, à ses changements de direction ou au relief de la piste font que sa partie avant peut se soulever de quelques millimètres. Il convient de tenir compte de ces facteurs pour effectuer un réglage suffisamment tolérant à l'aide de la résistance ajustable VR1.

Instructions utilisées pour la programmation

Outil de programmation	Instruction	Signification
		Tester l'état du capteur infra rouge Gauche de détection de marquage au sol (pin6=1 signifie « zone sombre détectée par le capteur Gauche »).
		Tester l'état du capteur infra rouge Central de détection de marquage au sol (pin1=1 signifie « zone sombre détectée par le capteur Central »).
		Tester l'état du capteur infra rouge Droit de détection de marquage au sol (pin2=1 signifie « zone sombre détectée par le capteur Droit »).