

Extrait du Association Québécoise de Robotique Amateur

<http://www.aqra.ca>

Complément à l'article "Carte Moteurs CC - v1"

- Électronique -



Date de mise en ligne : samedi 7 janvier 2006

Association Québécoise de Robotique Amateur

Cet article a pour but de présenter deux versions améliorées de la carte moteur présentée dans mon tout premier article, "Carte Moteurs CC - v1". En regardant cette carte avec un peu de recul (ça fait déjà 3 ans !), de nombreux faits me déplaisent. En premier lieu, la piètre qualité du schéma et du routage. Ensuite, le manque de protection. Une erreur de manipulation peut tout mettre en court-circuit. Je vous présente donc deux nouveaux schémas et deux nouvelles cartes. La première est la carte Minimotor que j'ai développée il y a quelques mois, initialement pour un Mini-Sumo. La seconde est une version plus simple, sans optocoupleurs et avec moins de leds. Elle se veut une version très proche de la carte moteur v1, sans ses principaux défauts.

<h2>Carte Minimotor originale</h2>

Principales caractéristiques :

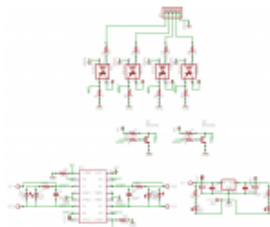
- 4 entrée de commande optocouplées : Sens1, En1, Sens2 et En2
- deux leds par moteur, pour visualiser Avant et Arrière (permet de tester un programme sans avoir à connecter les moteurs).
- Présence de deux transistors 2N2222 montés en inverseurs. Ils permettent de contrôler le sens de rotation des moteurs avec un seul signal et évitent les erreurs d'utilisation.
- Alimentation 5V tirée de l'alimentation principale (pour les moteurs). Cette dernière se doit d'être d'au moins 7V.
- Présences de résistances de pull-up pour éviter les entrées flottantes.

Table de vérité des moteurs :

En1	Sens1	Moteur1
0	0	STOP
0	1	STOP
1	0	AVANT
1	1	ARRIERE

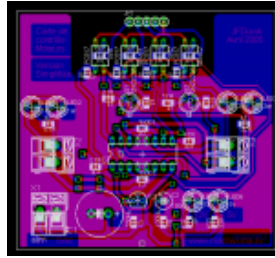
**Identique pour le moteur 2*

Schéma



Minimotor_sch

Circuit Imprimé



Minimotor_brd

Fichiers Eagle :



Minimotor <h2>Carte Minimotor *Light* </h2>

Principales caractéristiques :

- 4 entrée de commande : Sens1, En1, Sens2 et En2
 - Présence de deux transistors 2N2222 montés en inverseurs. Il permettent de contrôler le sens de rotation des moteurs avec un seul signal et évitent les erreurs d'utilisation.
 - Alimentation 5V tirée de l'alimentation principale (pour les moteurs). Cette dernière se doit d'être d'au moins 7V.
 - Présences de résistances de pull-up pour éviter les entrées flottantes.
- Circuit simple face avec pistes larges

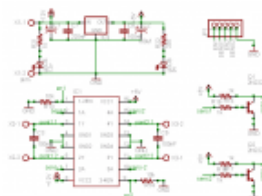
La principale différence avec cette carte est que les entrées de commande ne sont pas optocouplées. Cette carte peut donc transmettre les parasites des moteurs à la carte de commande, ce qui peut provoquer des comportements erratiques (ex. : reset du uC) dépendant des moteurs utilisés.

Table de vérité des moteurs :

En1	Sens1	Moteur1
0	0	STOP
0	1	STOP
1	0	AVANT
1	1	ARRIERE

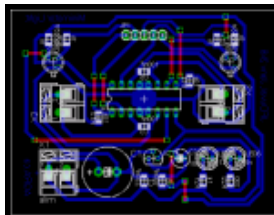
**Identique pour le moteur 2*

Schéma



Minimotorlight_sch

Circuit Imprimé



Minimotorlight_brd

Fichiers Eagle :



Minimotor Light