



PoBot

Club robotique de Sophia-Antipolis

[L'association](#)
[En public](#)
[Projets et études](#)
[Découverte](#)
[Robopedia](#)


Anti-parasites pour capteur Sharp

mardi 5 juillet 2011, par [Julien Holtzer](#)

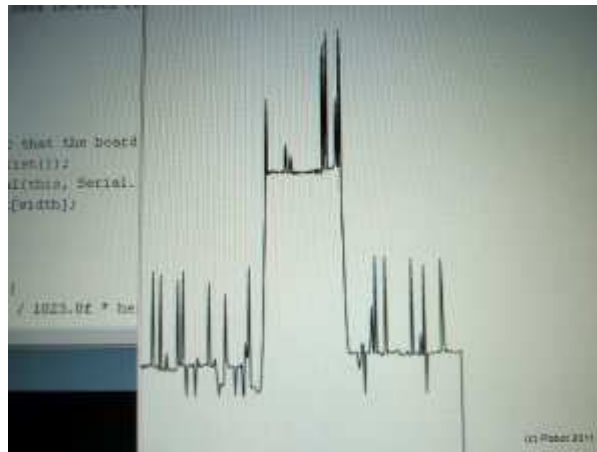


Les capteurs GP2Dxx de Sharp sont très utiles pour évaluer une distance car ils sont simples à connecter et coûtent seulement une quinzaine d'euros. On les a déjà présentés dans [cet article](#).

[Modèles de capteurs Sharp chez Gotronic \[http://www.gotronic.fr/catalog/capteurs/distance.htm\]](http://www.gotronic.fr/catalog/capteurs/distance.htm)

Cependant lorsqu'on veut une bonne précision, il faut améliorer le capteur. Nous avons déjà traité le filtrage d'un signal analogique dans [cet article](#).

Voici le problème :



signal bruité

Et l'explication est simple. Lorsque l'émetteur/récepteur infra-rouge fonctionne, il consomme du courant, ce qui perturbe le signal analogique en sortie du capteur qui n'a plus le même référentiel de tension.

La conséquence est importante pour un robot : on ne fait pas une lecture continue comme avec l'oscilloscope ci-dessus, il y a une lecture récurrente (on parle d'échantillonnage) qui peut "tomber" sur une valeur parasite.

La solution consiste à utiliser un condensateur : il agit comme un réservoir d'électrons qui comblera la baisse de tension temporaire.

Les condensateurs utilisés font quelques centaines de micro-Farads, en l'occurrence 270 μ F mais une valeur plus standard comme 220 μ F ou toute autre approchant conviendra. Il s'agit d'un modèle chimique polarisé : un signe - indique la patte à connecter à la masse, l'autre pôle étant connecté à l'alimentation 5 volts du capteur.



condensateurs

Le condensateur doit être placé au plus près du capteur. On ne peut pas imaginer placer un condensateur sur la carte électronique pour resservir à tous les capteurs Sharp que vous y connecterez.

Et voici le résultat : notre robot Pobot Easy est équipé de deux capteurs Sharp et peut "voir" les obstacles sans être perturbé par des réactions aléatoires.



capteur modifié

Cette astuce s'applique à tout montage ayant une consommation importante de courant.

Vos commentaires



Le 29 septembre 2012 à 10:52, par alban En réponse à : **Anti-parasites pour capteur Sharp**
Super !!! il n'y a plus de valeur aleatoire...les distances obtenues sont coherentes maintenant ...

[Répondre à ce message](#)

Un message, un commentaire ?