

Inclinomètre simple

Notre Cricri national (F1VL) m'avait envoyé une de ses vidéos qui m'avait intéressé, système simple.
<http://youtu.be/YQzxO3cJMy4>

Il utilise un AS5040 10Bit 360° Programmable Magnetic Rotary Encoder de chez
 Austriamicrosystem.

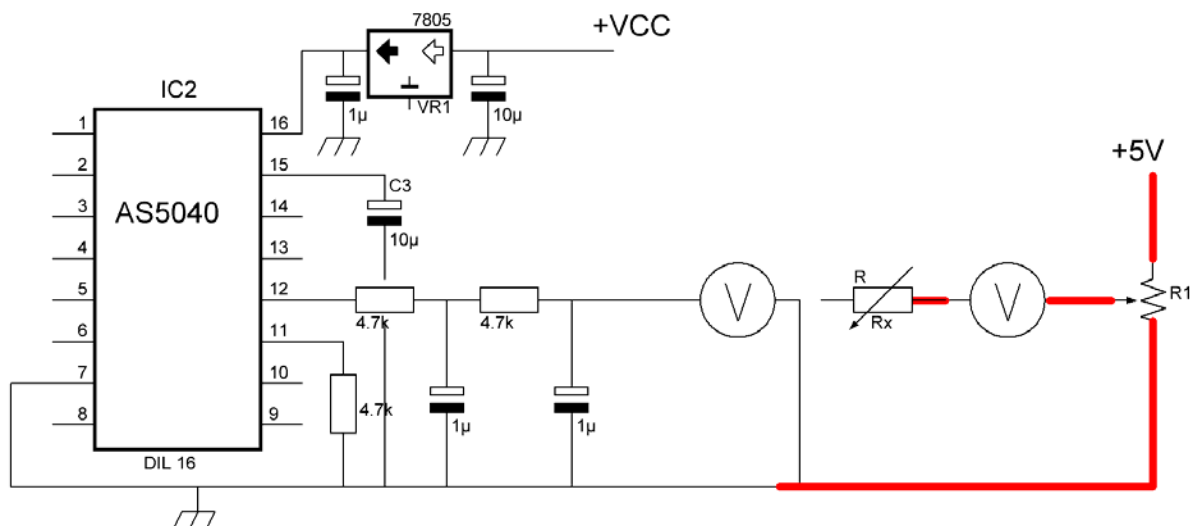
<http://www.ams.com/eng/Products/Magnetic-Position-Sensors/Rotary-Magnetic-Position-Sensors/AS5040>

Après contact avec Cricri et quelques infos de plus recueillies sur le NET, un premier schéma a vu le
 jour pour utilisation minimum avec un galvanomètre, mes compétences ne me permettant que ça.

<http://www.vk5dj.com/Beam/AS5040/AS5040-45.html>

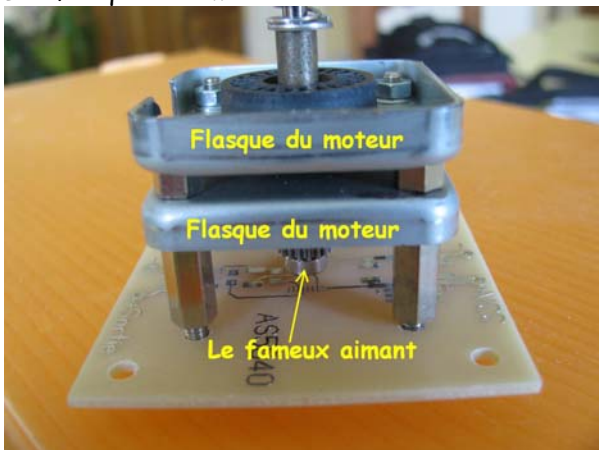
La rotation de 0 à 360° induit une sortie analogique de 0 à 5V.

Le schéma de base.



Le plus dur étant comme d'habitude la mécanique, pour faire tourner l'aimant devant l'AS5040.
 Un moteur récupéré sur un scanner qui allait à la poubelle m'a permis d'avoir 2 flasques avec un
 roulement à billes et l'axe du moteur, le reste n'est plus que de l'adaptation.

Les flasques de moteur réutilisés



La présentation finale avec le plomb de pêche.

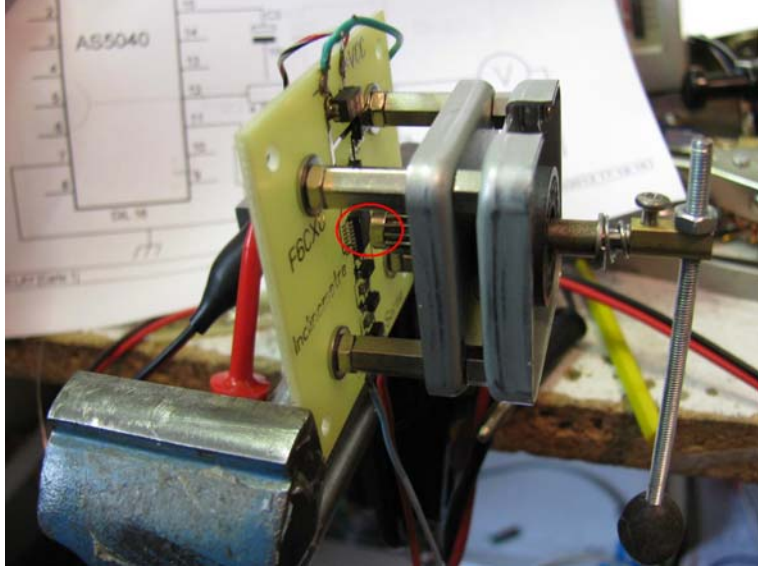


Un circuit imprimé sert de support à toute la mécanique et permet un centrage précis de l'aimant sur l'AS5040. Le balancier est fait avec une tige filetée de 3mm et un plomb de pêche taraudé. Par contre l'aimant est spécial, pôle nord et sud sur le même face.

L'aimant spécial positionné



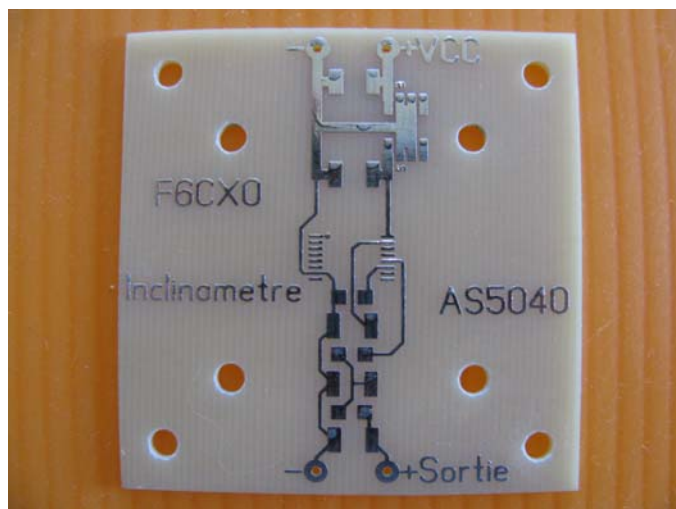
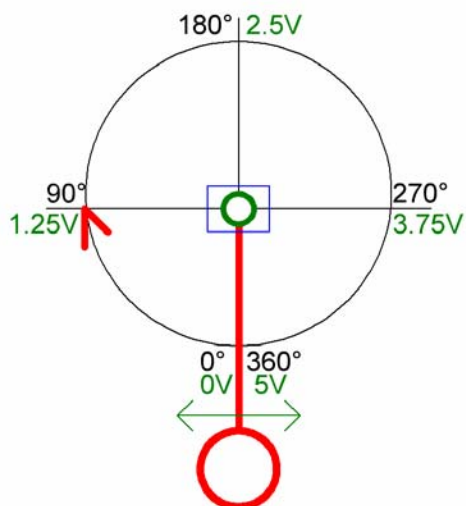
La position de travail



Après recherche sur le Net j'ai découvert cette société qui m'a aimablement envoyé 2 aimants. L'aimant coûte 0.29€, le minimum de commande est de 15€, un achat groupé pourrait se faire si du monde était intéressé.

<http://www.supermagnete.fr/S-06-2.5-DHN>

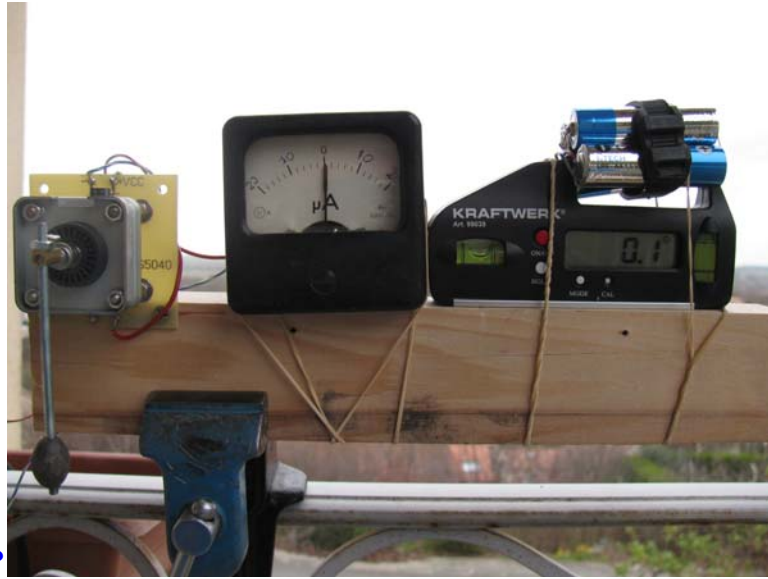
Les premiers test sont OK, pour se caler à zéro, il a été rajouté un potar R1 sur le négatif du galvanomètre, car selon la position où se trouve le zéro, un retour arrière nous ramène à 360° et bien sûr 5V, donc on décale mécaniquement, et on recale le zéro avec le potar. La résistance variable Rx permet de s'adapter au galva disponible.



Il reste plus qu'à mettre en boîtier métallique avec bypass et filtres pour ne pas récupérer trop de RF.

Les derniers tests.

Zéro °



10°



16°

