

Stylo Infrarouge pour projet TBI-Wiimote

I. Présentation du projet

Aperçu du produit fini :



Avantages :

- Utilisation de piles AAA rechargeables, courantes et peu cher
- Facilité pour changer les piles
- Faible coût de la réalisation : moins de 5€
- Montage facile à réaliser, avec peu de matériel facile à se procurer
- Finition « pro » robuste
- Accès facile à l'interrupteur

II. Matériel

- Pointeur laser : référence Dealextrême 14234 (2€)
- LED infrarouge Vishay 6400 (1€)
- Résistance électrique d'une valeur de 12 Ohms pour des piles rechargeables (NiMH ou NiCd) ou 15 Ohms pour des piles alcalines, tolérance 1% si possible (0.20€)
- Gaine thermo-rétractable ou gaine fil électrique de 0,5-1 mm environ (1€)
- Un bout de fil de fer (30cm environ)
- 2 piles AAA

Pour compléter le projet TBI-Wiimote, je vous conseille :

- Trépied : référence Dealextrême 1309
- Pince : référence Dealextrême 14150
- Wiimote : référence Dealextrême 14237
- Logiciel Smoothboard

III. Outillage

- Pince
- Pince coupante
- Fer à souder
- Brasure
- Ruban adhésif électricien
- Perceuse
- Forets de 5mm
- Cutter, lime ou Dremel
- Briquet
- Petit tournevis plat

IV. Descriptif du montage :

1. Démontage du pointeur

Dévisser l'embout chromé de la tête du pointeur.

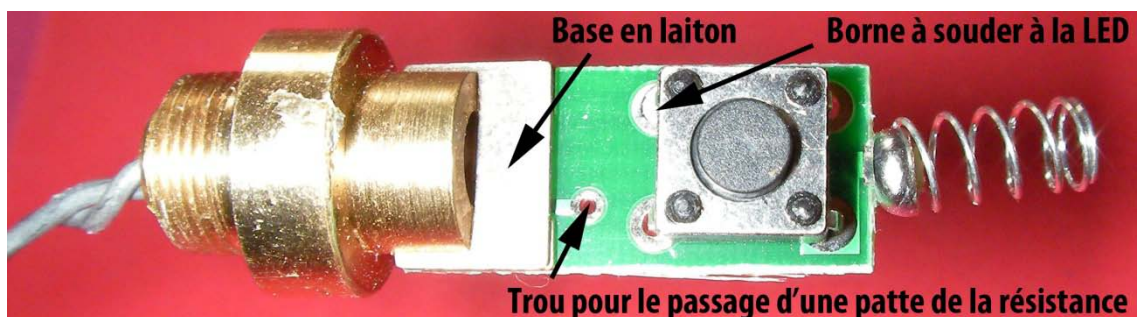
Dévisser la bague en laiton avec un tournevis plat. Retirer la lentille et le ressort.



Faire un nœud au bout du fil de fer. Enfiler la bague en laiton. Revisser la bague en laiton. On obtient une « prise » pour extraire le « module » laser sans l'endommager.



Avec le briquet, chauffer la tête du pointeur pour dilater et faire fondre la colle. Rapidement, avec une pince plate, tirer fortement sur le fil pour extraire le « module » laser.



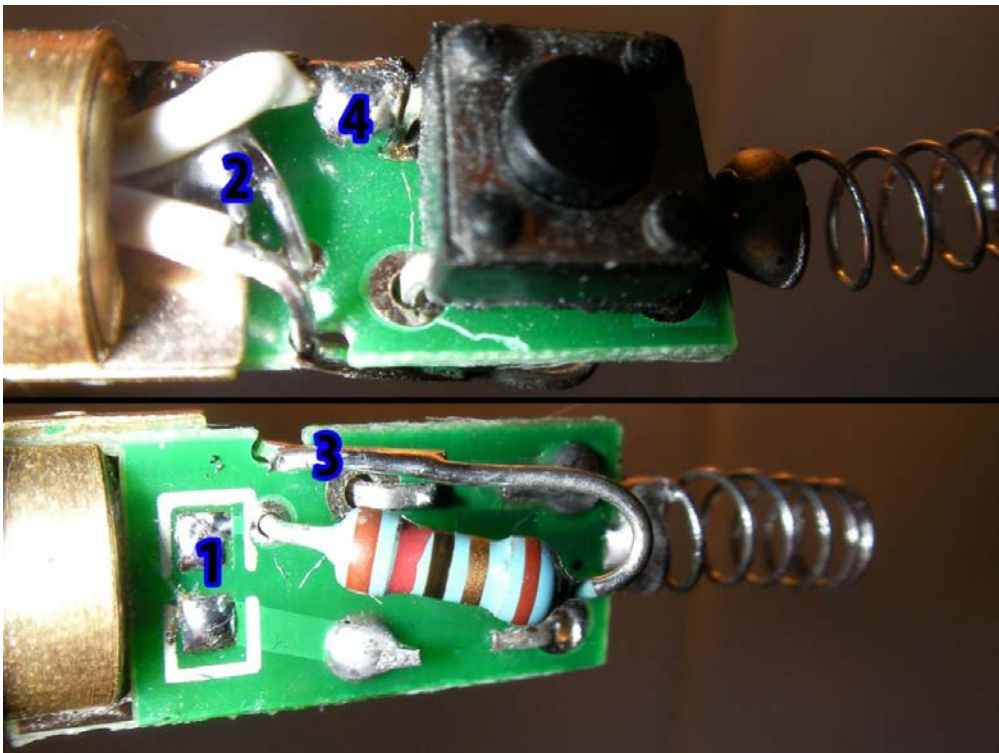
2. Préparation des éléments

Agrandir le trou de l'embout chromé pour que la LED puisse y passer ; soit un trou de 5mm de diamètre.

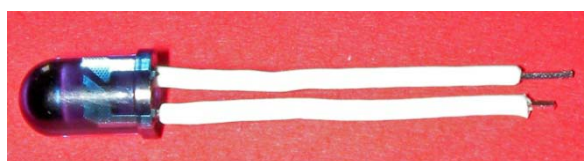


Dessouder le composant électrique CMS présent sur la plaque verte (1. sur la photo ci-dessous).

Tailler une encoche sur la plaque verte pour faire passer la patte la plus longue de la LED du côté où sera placée la résistance avec un cutter ou au Dremel (3. sur la photo ci-dessous).



Isoler les pattes de la LED sur toute la longueur moins 2-3mm pour la soudure avec de la gaine thermo-rétractable ou de la gaine récupérée sur du fil électrique fin. La patte la plus courte (-) doit être raccourcie de 2 mm environ. La patte (+), la plus longue sera raccourcie au moment de la soudure à la résistance.



Plier la résistance (voir photo plus haut)

3. Mise en place des éléments

Mettre en place la résistance du côté opposé à l'interrupteur en insérant une patte au travers du trou déjà existant, puis la mettre en contact avec la plaque en laiton ; ajuster la longueur. Replier l'autre patte le long du corps de la résistance

Enfiler la LED au travers de la partie en laiton et plier les pattes :

- La plus longue (+) vers le côté de la résistance, via l'encoche réalisée sur le côté de la plaque verte
- La plus courte (-) vers la borne de l'interrupteur

Il doit y avoir un espace d'environ 3mm entre la partie en laiton et la base de la LED.

4. Soudure

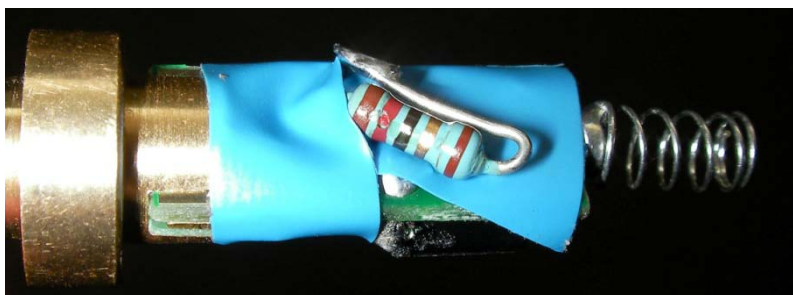
Souder :

- la patte de la résistance à la base en laiton. (2. sur la photo)
- L'autre patte de la résistance avec la patte (+) de la LED (3. sur la photo)
- La patte (-) de la LED la borne de l'interrupteur (4. sur la photo)

5. Finitions

Isoler la plaque verte de la résistance avec un bout de ruban adhésif.

Isoler l'ensemble du montage pour éviter des faux contacts avec la paroi interne du pointeur.



Remettre le poussoir de l'interrupteur dans son logement.

Emboîter légèrement l'ensemble dans la tête du pointeur en veillant à placer l'interrupteur au bon endroit par rapport au poussoir.

Revisser l'embout chromé.

Insérer deux piles AAA, le pôle (-) en premier, du côté de la LED.

6. Tests

A l'aide d'un appareil photo numérique (sauf sur cératines bons APN reflex équipés d'un filtre infrarouge), il est possible de « voir » la lumière infrarouge sur l'écran et donc de tester si le montage est bien réalisé et que tout marche.

Il ne vous reste plus qu'à installer et à tester votre TBI Wiimote !