

TESTEUR DE SERVOMOTEURS

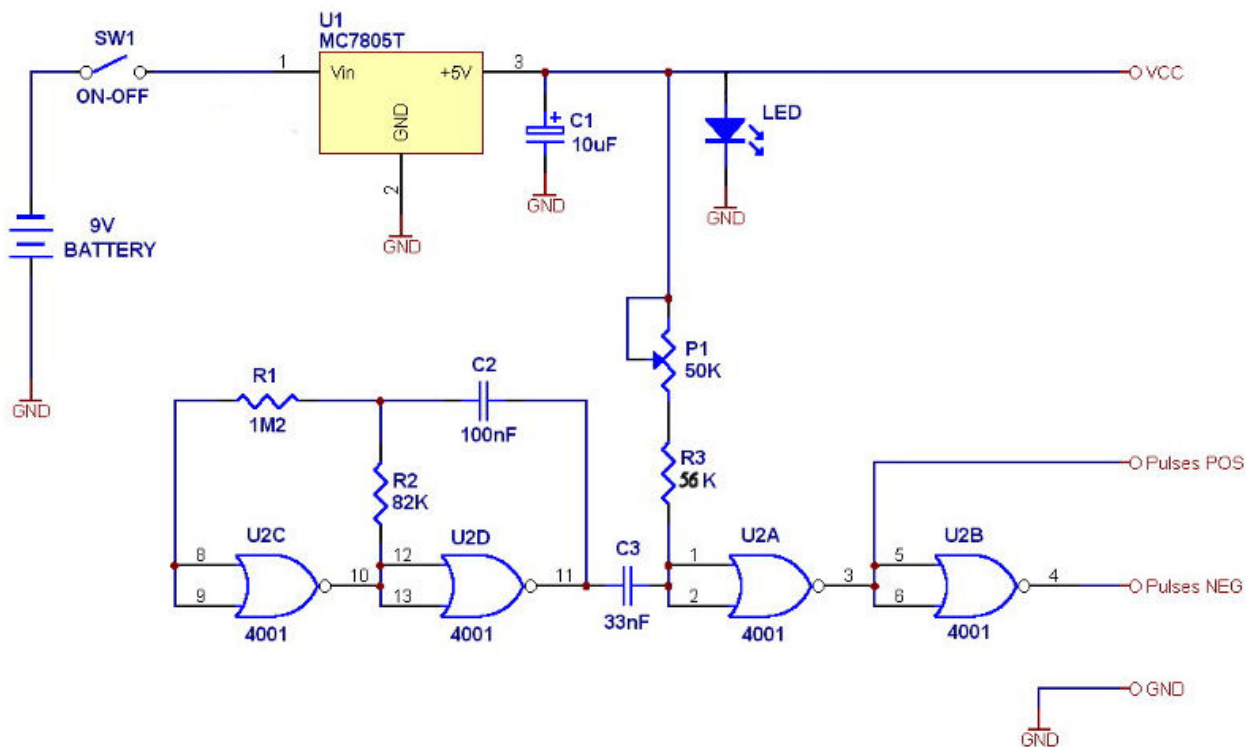
En plus de la radiocommande, le testeur de servomoteur permet de tester le fonctionnement de servomoteurs.

Description du circuit

Le testeur de servomoteur permet d'imiter les impulsions de sortie du récepteur d'un dispositif de radiocommande. Si vous branchez un servomoteur ou un régulateur de vitesse à un testeur de servomoteur, vous pouvez poser et bouger l'appareil branché comme s'il recevait les impulsions habituelles de l'installation RC. Un testeur de servomoteur rend service quand par ex. une radiocommande ne fonctionne pas correctement. On peut alors vérifier si l'installation est défectueuse ou si le servomoteur est défectueux. De plus, il est également adapté pour régler, contrôler et ajuster les régulateurs de vitesse. Le testeur de servomoteur présente l'avantage de tester des servomoteurs incorporés dans le modèle sans mettre en service à chaque fois l'ensemble de l'installation de radiocommande. La partie principale du circuit est le CI CD 4001, qui est mis en circuit comme multivibrateur astable. Des impulsions positives avec une durée de période d'environ 18 ms et une largeur d'impulsion de 0.8 - 2.2 ms se trouvent à la sortie du CI (contact 3). Des impulsions négatives se trouvent au contact 4. La largeur d'impulsion est réglée à l'aide du potentiomètre P1. Une égalisation du circuit n'est pas nécessaire car la largeur d'impulsion et la durée de période sont déterminées par les composants. Mais il est à noter que chaque système de radiocommande fonctionne avec une largeur d'impulsion différente. Si vous avez testé par ex. le servomoteur d'un appareil et que vous voulez à présent tester son fonctionnement sur un autre appareil, il peut arriver que les positions 0 des deux appareils ne soient pas identiques. Cela ne tient pas au testeur de servomoteur, mais au dispositif électronique du servomoteur. Avec les condensateurs et résistances contenus dans le kit, le testeur fournit des impulsions qui font faire un déplacement à 90° au palonnier du servomoteur. En augmentant la capacité du condensateur C3 de 33 nF à 47 nF et en faisant passer la valeur de résistance de R3 à 15 K, vous pouvez augmenter le domaine de rotation de 90° à 180°. Pour l'alimentation, utilisez de préférence une pile 4.5 V ou l'accu récepteur, plus précisément 4 accus type R6 (incorporés dans un support d'accus). Quand il est terminé, le testeur de servomoteur doit être incorporé dans un boîtier adapté (dans lequel les piles peuvent éventuellement encore être placées).



Schéma de principe :



Liste des composants:

CI:

U2 = HEF4001BP

Potentiomètre:

P1 = 50Kohms

Condensateurs:

C1 = 10 µF

C2 = 100 nF

C3 = 33 nF

Régulateur de tension:

U1 = 78M05

Diode:

1 led rouge 5 mm

Divers:

1 connecteur de pile 6F22

1 inverseur

1 connecteur Futaba...

Résistances:

R1 = 1.2MOhms

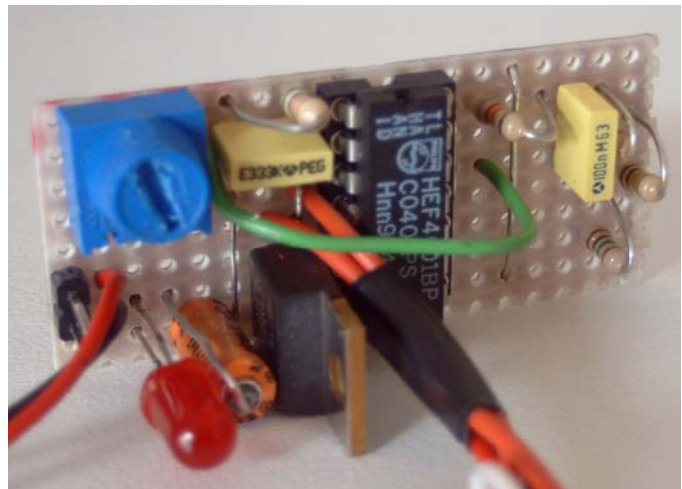
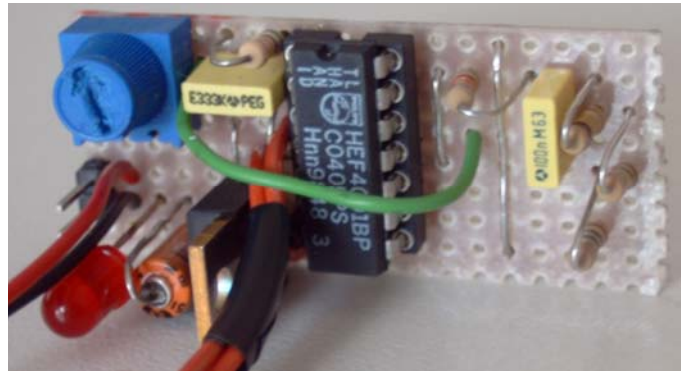
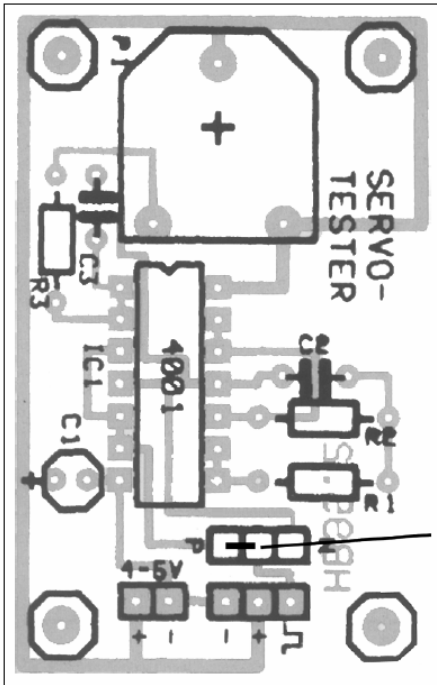
R2 = 82 kOhms

R3 = 56 kOhms



Réalisation:

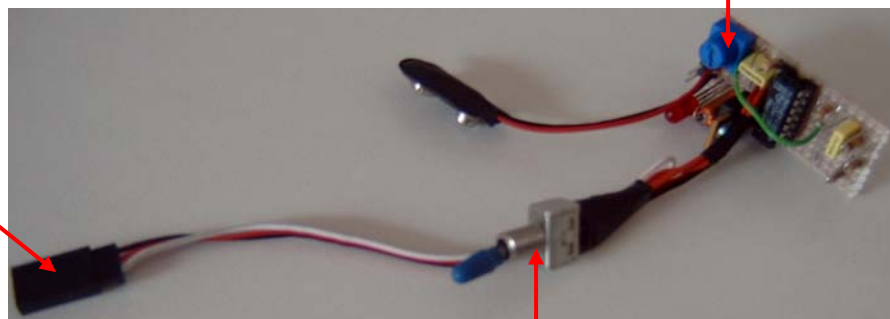
Il est possible de réaliser le circuit sur une plaque imprimée. J'ai choisi de le fabriquer à partir d'une plaque d'essais à bandes. Voici quelques photos.



Vues coté composants

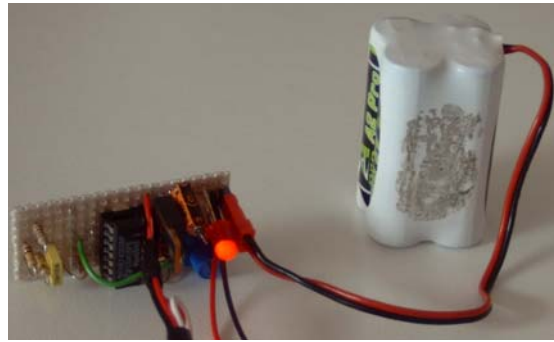
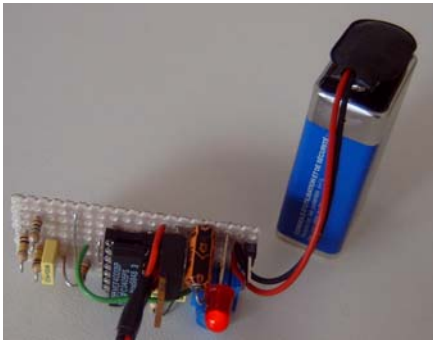
Connecteur pour le servo

Potentiomètre du contrôle de position

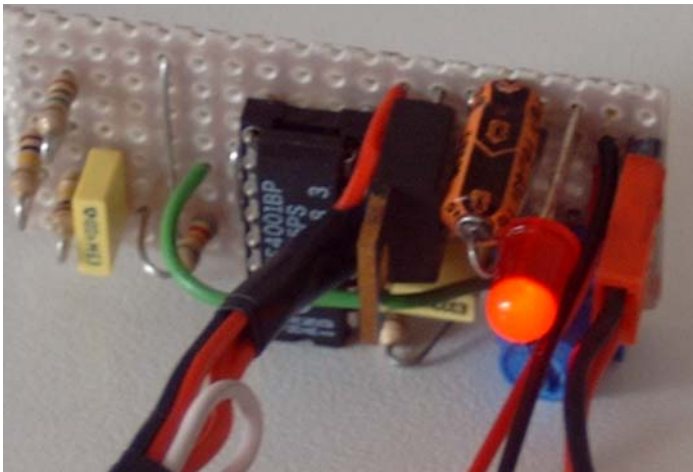


Inverseur : pulses POS / NEG





Deux alimentations possibles : par pile 9V, ou par accu 4.8V



Détail du connecteur accu et de la diode sous tension



Vue coté soudures

