

Fabriquez vous un Follow Focus à commande déportée !



C'est fait ! Vous avez commandé sur le Net, un Follow Focus (Indien ou Chinois), vous l'avez immédiatement installé sur votre caméscope ou sur votre kit min3i5. Bref l'objet tant attendu, fonctionne parfaitement. Vous voilà équipé comme un Pro.

Mais un jour, le besoin se fait sentir de monter votre attirail sur une grue, une dolly ou un stabilisateur. Et là tout est à revoir ! Sur la grue, à moins de voler comme superman, le Follow focus est inaccessible. Sur la dolly en vitesse lente c'est

jouable, mais à vitesse rapide vous ne pouvez pas suivre sans vous prendre les pieds dans les cales ! Quand au stabilisateur le simple fait d'y adjoindre un déport de commande flexible, et tout l'équilibrage est déréglé !

Que faire ? Acheter un Follow Focus remote ? Hors de prix pour nos pauvres comptes bancaires. Alors il ne reste qu'une solution, c'est de le fabriquer ! Avec un peu d'imagination, un zeste de logique, et une légère dose de courage c'est assez facile et assez rapide.

Tout d'abord il faut réunir le matériel nécessaire :

La base de notre système sera un servomoteur de radiocommande. Mais pas un modèle standard dont le débattement maximum n'est que de 60°. Il faut un servomoteur avec un **débattement de 180°** ; le modèle **HS475HB** de chez Hitec est de ceux là. Vous trouverez en promotion des servomoteurs "Treuil" tournants sur 360° Comme dirait Régis LASPALLES : " Y en a qu'on essayé " C'est ingérable !!!!!



Ensuite vous aurez obligatoirement besoin d'un pignon denté au module de 0,8, module correspondant à celui des bagues d'objectif livrées avec votre Follow Focus.

La notre est un modèle **ZG0.8-30** de chez H.P.C (*) soit 30 dents, module de 0,8 diamètre totale 25,6 mm.

Vous trouverez d'autres modèles jusqu'à 100 dents avec des diamètres de 90 mm. A vous de choisir celui que vous préférez (l'incidence sera d'augmenter le nombre de tour de la bague d'objectif). Petite mise en garde: sur le site H.P.C vous trouverez aussi des pignons acier ou laiton, parfois moins cher ! Prenez le plastique ! En cas de blocage en butée un pignon acier servira de fraise et endommagera les dents des bagues d'objectif. Vous n'imaginez pas la force d'un servomoteur démultiplié.



Pour finir, il faut pouvoir commander à distance ce servomoteur. Option N°1 acheter une radio commande pas trop chère. Mais il faudra prendre en compte que vous devrez équiper la caméra avec le récepteur et la batterie d'alimentation 6 volts. De plus, sauf à prendre une radio spéciale voiture à volant, difficile de faire le point avec un joystick.



(*) Adresses et coordonnées en fin d'article

Fabriquez vous un Follow Focus à commande déportée ! (Suite)

Notre choix c'est porté sur une télécommande filaire. Avec deux cordons, un de 3m pour les plans sur dolly ou stabilisateur et un de 20m pour les plans à la grue. Mais je vois dans votre œil cet éclair de questionnement!

- Comment est-ce qu'il va-t-il faire pour commander un servo ?

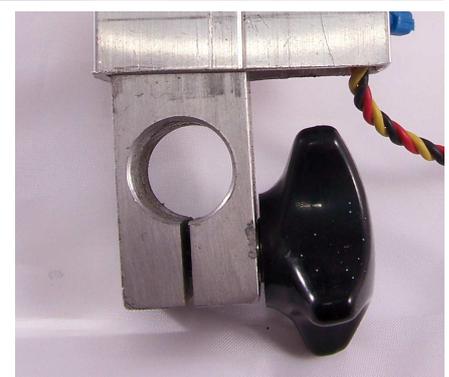
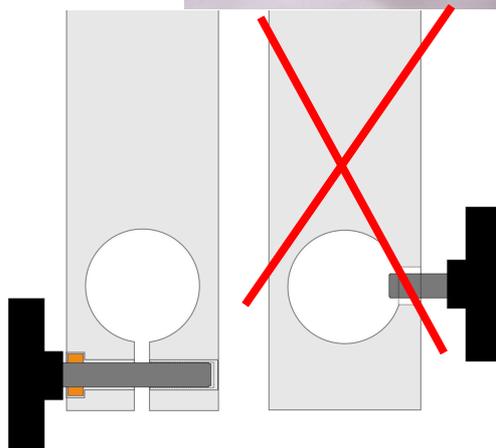
Facile ! Chez Conrad un module en kit à moins de 10 Euro existe ! Son Nom ? **TESTEUR DE SERVO**. Ce kit assez simple permet aux modélistes de tester les commandes de leur modèle réduit, sans brancher la radio. De plus son potentiomètre sans rappel au point neutre laissera votre focus à l'endroit désiré.



Voilà pour les courses, encore quelques emplettes, un boîtier pour installer le kit, un coupleur pour 4 piles LR06 de façon à avoir 6 volts pour alimenter le testeur, quelques chutes d'aluminium et en route vers l'atelier. Le support de servo est assez simple à réaliser. Chacun appliquera sa méthode en fonction de son outillage. La base du notre, est un morceau de profilé aluminium rectangulaire dans lequel nous avons encastré le servo. Cet encastrement doit se faire le plus près possible du bord pour que le pignon ne soit pas gêné par le profilé pour toucher la couronne de l'objectif. Un morceau de carré plein d'aluminium de 20mm X 20mm percé d'un trou de 15mm permettra de le fixer sur les tubes (rods) de la caméra. **Le système avec la fente** (voir croquis) **est préférable**, car le système avec la vis en serrage direct sur le tube va abîmer ce dernier très vite.



Apportez beaucoup de soins à la réalisation de cette pièce, La qualité du fonctionnement dépend d'un parfait alignement des deux roues dentées et d'une grande force de serrage sur le tube pour que le servomoteur ne bouge pas.

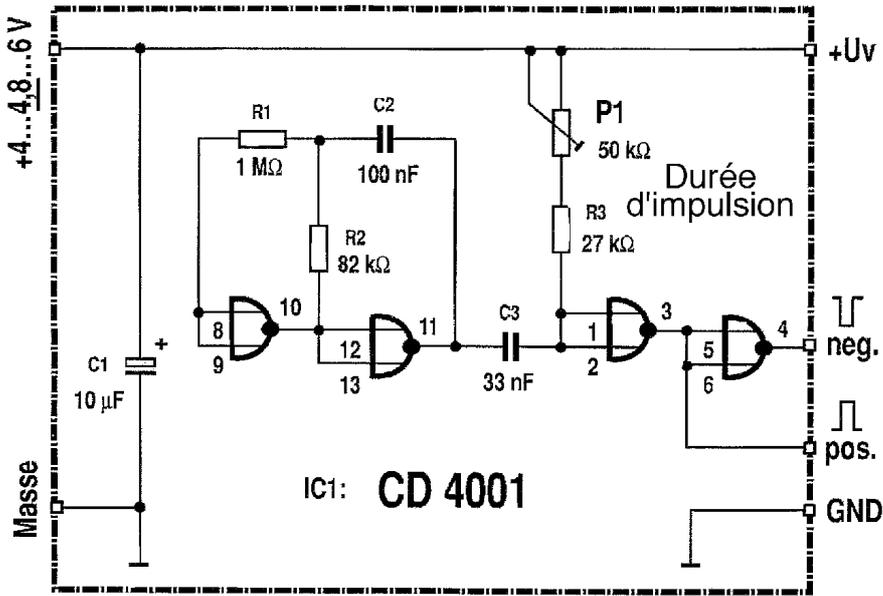


Tout est fixé ? Alors on continue !

Les 3 fils du servomoteur sont terminés par un connecteur plat spécial, modélisme. Pince coupant et Clac plus de connecteur. Nous allons le remplacer par un connecteur femelle jack 3,5mm stéréo. Nous avons choisi un modèle verrouillable de chez Conrad ce qui évitera des débranchements intempestifs lors de mouvements de grue délicats.

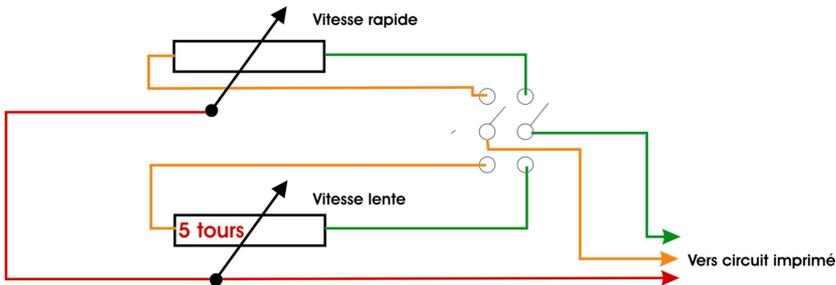
Fabriquez vous un Follow Focus à commande déportée ! (Suite)

Pour les fanatiques voilà le schéma de la bête !



- R1: 1 MΩ
- R2: 82 KΩ
- R3: 27 KΩ
- C1: 10 μF (électrolytique)
- C2: 100 nF
- C3: 33 nF
- IC1: CD4001 ou MC 14001
- P1 : 47 KΩ ou 50 KΩ Linéaire

Nous avons apporté quelques changements au circuit de base : un inverseur, nous permet de passer du potentiomètre normal à un potentiomètre 5 tours de valeur identique. Ceci nous permet d'avoir deux vitesses de réglage ; une vitesse normale (potentiomètre classique) et une vitesse lente pour les réglages fins (potentiomètre multi tours). Le schéma est le suivant :



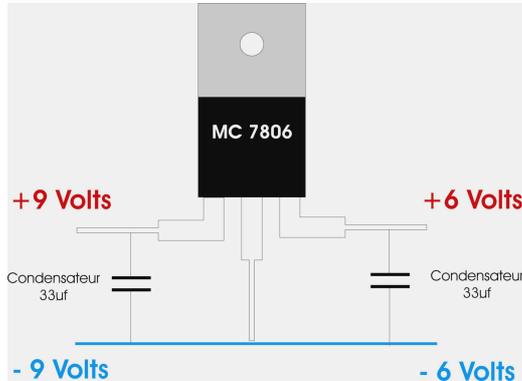
Vous comprendrez facilement que l'inverseur va vous permettre de choisir le potentiomètre voulu en inversant l'une ou l'autre des résistances. Le curseur est commun.

Par la suite nous avons apporté une autre amélioration. Pour gagner de la place nous avons choisi d'utiliser une pile de 9 volts type 6F22 à pressions.



Fabriquez vous un Follow Focus à commande déportée ! (Suite)

Pour stabiliser la tension à 6 volts, nous avons utilisé un régulateur de tension de chez Conrad. Ce modèle, MC7806 CT, délivre en sortie une tension de 6 volts avec en entrée une tension de 5 à 18 volts pour un courant de 1 A. Deux petits condensateurs tantale de 0,33 μ F et non pas 33 μ F comme j'ai indiqué sur le dessin, en entrée et en sortie, éviteront que le régulateur entre en oscillation. Ci-dessous le schéma, très simple, du montage.



Les câbles de raccordement ne présentent pas de soucis majeur, 1 mini jack 3,5 male stéréo à chacune des extrémité, un simple câble type microphone entre les deux ; 1 paire + masse. Ne dépassez pas 15 à 20 m pour le plus long câble. Si vous avez un anneau de ferrite dans vos archives faites faire au grand câble un tour de ce dernier. Pour éviter les mouvements intempestifs du servomoteur dus aux perturbations électromagnétiques de l'environnement.



Voilà c'est presque fini il ne reste plus qu'à trouver deux gros boutons pour les potentiomètres. Celui de la vitesse lente a été équipé d'une rondelle en plastique blanche. On peut écrire dessus avec des feutres effaçables à sec (Velléda) et marquer ainsi les repères de focus. Celui du côté n'en a pas car sur un potentiomètre multi tour impossible de prendre de repère. Cette vitesse lente est très pratique car comme il faut plusieurs tours pour que le servomoteur se déplace de 180° on peut avancer cran par cran pour une mise au point très fine.



Voici ci-dessus un "vrai" Follow Focus Remote
Pas vraiment le même prix !

Sur une grue avec un mini35 impossible de s'en passer. Bon ! Cette fois ci c'est fini !

Comme promis quelques adresses:

CONRAD : <http://www.conrad.fr>

ENGRENAGES H.P.C : <http://www.hpceurope.com>

MONACOR : (Boîtier) : <http://www.monacor-france.com/>