

CREA SLIDER

SYSTÈME
AVEC 2 AXES
MOTORIZÉS ASSERVIS



SI

GPGE

Système de travelling vidéo compact professionnel haut de gamme.

Pilotage et acquisition sur navigateur Web, sans aucune installation.



- **CINÉMATIQUE ORIGINALE** permettant un débattement égal au double de la longueur.
- **TREPIED** autorisant un positionnement quelconque du rail en position horizontale, inclinée ou verticale.
- **PLUSIEURS MOTORÉDUCTEURS** pour un apprentissage du dimensionnement à partir du modèle.
- **MESURE DES GRANDEURS PHYSIQUES** : tension, intensité, position, vitesse, accélération et efforts entre le sol et les trois pieds. Position de la tête et distance du sujet.
- **ÉTUDE DE L'ASSERVISSEMENT** en vitesse et en position du chariot, suivi de trajectoire de la tête.
- **PROGRAMMATION** vous pouvez prendre la commande de votre slider en Python ou Labview avec un câble USB et entrer votre propre loi de commande à partir de toutes les mesures accessibles.

- **CONTEXTE D'UTILISATION** : équipé d'une caméra ou d'un smartphone, ce système permet des travelling linéaires et des prises de vues rotatives lorsque vous utilisez le mode "focus" .
- **MISE EN OEUVRE** : Vissez le rail sur son pied, posez le pied sur les capteurs de force, branchez le bloc secteur et connectez vous en WIFI ou en Ethernet. Le serveur Web est inclus sur la carte d'acquisition, ouvrez votre navigateur internet et le slider est opérationnel.
- **MISE A JOUR** : le slider est un nouveau produit, il va évoluer rapidement, vous le connectez à votre réseau et d'une simple commande, la mise à jour est complète.

Accueil sur navigateur



Descriptif du système

Le CREA SLIDER permet un débattement égal au double de son encombrement grâce à un subtil montage de la courroie de transmission. Motorisé, ce chariot équipé d'une caméra permet des prises de vues exceptionnelles. Ce rail, vous permettra des travellings ou des time-lapses dans toutes les directions. L'excellente qualité du guidage et des performances de la commande permettent de garantir un traveling parfait.

L'étude de l'équilibre statique et du basculement dynamique sont des points forts de ce système et contribuent largement à son intérêt pédagogique.

Caractéristiques du système

- Système de commande et d'acquisition basé sur une carte Arduino™ associé à un système WEB embarqué.
- Paramètres de l'asservissement réglables et nombreuses possibilités de consignes.
- Possibilité de télécharger les fichiers de mesure archivés au format CSV pour une exploitation dans un tableur.
- Commande externe par Python, Labview ou autre à partir d'un PC.

Exploitations pédagogiques

ANALYSE DU SYSTÈME

Identification des besoins et des exigences.
Analyse des architectures fonctionnelles et structurelles.
Identification de la structure du système asservi.

ETUDE CINÉMATIQUE

Etudes comparées de la cinématique du rail posé sur une table et du rail monté sur son pied.
Validation expérimentale de la loi entrée/sortie du mécanisme.
Etude du codeur et de la précision de mesure associée.

MODÉLISATION

Identification des paramètres (R , J , k et f_v) du moteur seul.
Elaboration du modèle de simulation (OpenModelica / Matlab / Scilab).
Quantification des écarts.
Amélioration du modèle.
Exploitation du modèle pour prédire un comportement.

DIMENSIONNEMENT DE LA CHAÎNE D'ÉNERGIE

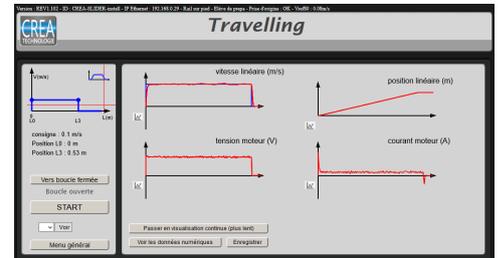
Mise en œuvre d'une approche énergétique pour choisir une motorisation.
Validation du choix du motoréducteur.
Exploitation du modèle pour prédire un comportement.

ASSERVISSEMENT

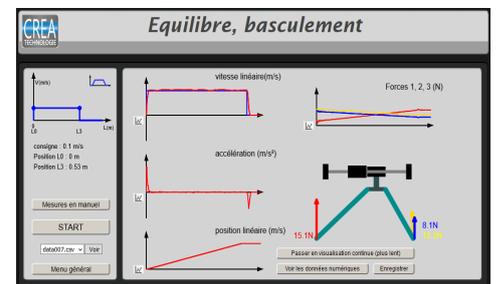
Etude temporelle en boucle ouverte.
Analyse de l'impact des perturbations.
Etude en boucle fermée.
Correction P et PI.

BASCULEMENT

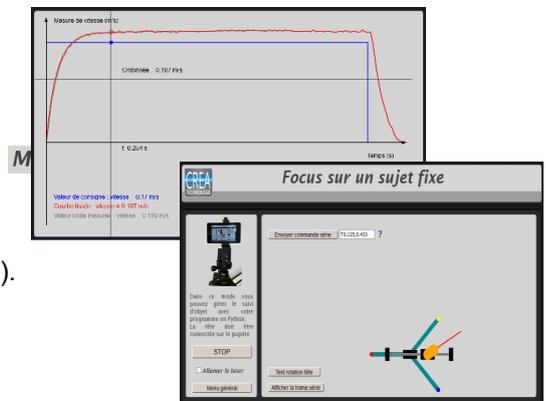
Etude de l'équilibre statique / principe fondamental de la statique.
Mesure de l'écart efforts mesurés / efforts calculés.
Etude du basculement dynamique / principe fondamental de la dynamique.



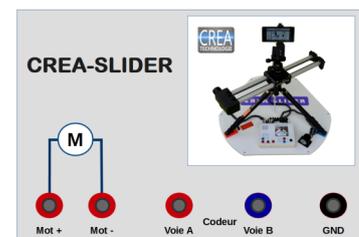
Une page dédiée à chaque activité



Analyse fine des courbes



Programmation de trajectoire



Pupitre et points de mesures

