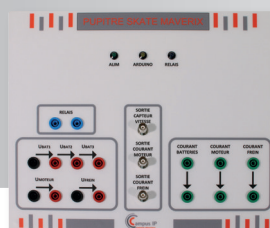




Banc d'essai avec Skateboard électrique Instrumenté : La glisse en TP et en projets

Nouvelle ligne de systèmes
CAMPUS IP



Références de commande :
9EQBESKT1F - Banc d'essai skate livré avec skate 600 W



Description

Le marché des objets de loisir grand public s'est considérablement développé ces dernières années. Le skateboard électrique est l'un de ces nouveaux produits de loisirs, funs et écologiques et dont la simplicité d'utilisation convient au plus grand nombre, débutants comme initiés.

- **Simplicité d'utilisation :**

Inutile d'être un champion pour utiliser un skate électrique. Muni d'une télécommande sans fil, comportant 3 positions (Débutant / Moyen / Expert) vitesse et stabilité sont assurées à chaque instant.

- **Sécurité des équipements :**

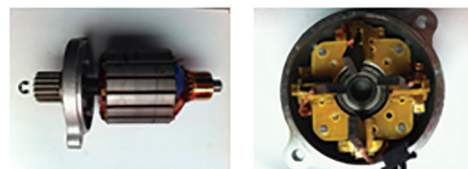
L'accélération progressive et le freinage permettent un apprentissage rapide et en toute sécurité. Modèle certifié CE*.

- **Produit grand public :**

Présents sur de nombreux événements grand public depuis plusieurs années, les skates électriques suscitent l'intérêt de toutes les tranches d'âge.



Skateboard Instrumenté



Moteur électrique CC

Plusieurs possibilités d'exploitations, plusieurs versions du système

- **Idéal en support de projet :** compte tenu des nombreuses possibilités offertes par sa configuration modulaire, le skateboard électrique est parfaitement adapté aux exigences des projets en STI2D comme en S SI.
- **Excellent support d'activités pratiques :** Accompagné du banc d'étude et de son instrumentation le skateboard électrique est un support complet et très motivant. Des activités tant autour de thématiques énergétiques, de communication (**ARDUINO**) que de construction et conception peuvent être mises en œuvre. Le système est accompagné d'une pédagogie orientée par des problématiques d'innovation.

Caractéristiques

Vitesse max 25 km/h

Autonomie 12-15 Km (en fonction du poids de l'utilisateur et du type de terrain pratiqué)

Télécommande 3 positions (débutant, moyen, expert)

Batterie 3x7Ah, 36V

Moteur 600W 36V

Freins Type ABS

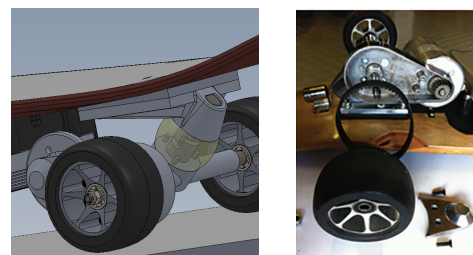
Longueur 118 cm

Phares Diodes avant et arrière

Leash sécurité Magnétique

Poids max utilisateur 90 Kg

Poids du skate 19 Kg



Transmission

L'ensemble banc d'essais avec son pupitre d'acquisition

Il répond à plusieurs objectifs :

- Permettre la **réalisation d'essais et de mesures** sur le skateboard en faisant varier la charge et le freinage sur la roue motrice.

Le banc dispose pour cela d'un ensemble moteur-réducteur et roue motrice, identique à celui du skate, servant de **charge** (frein) et qui associé à un rhéostat (non fourni - disponible en option) permet de faire varier le couple de freinage. Un capteur inductif donne la fréquence de rotation de la roue motrice.

- Permettre la réalisation de **mesures mécaniques** sur l'influence des trucks dans le pilotage du skateboard (étude de la géométrie).

Le banc dispose pour cela d'un système vis écrou logé sur une potence et pouvant être déplacé transversalement afin d'**appliquer un effort constant** sur le point de la planche choisi, dont la valeur est mesurée par un capteur d'effort ; des règles graduées permettent de relever l'angle de rotation.

- Permettre l'accès aux mesures, grâce à de l'**instrumentation conventionnelle**

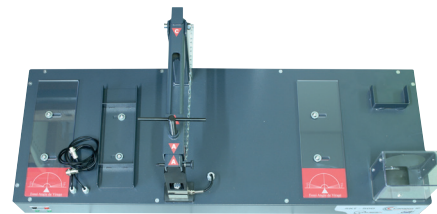
Les mesures issues du banc (effort, vitesse) et du skate instrumenté (courants, tensions) sont ramenées sur un pupitre d'acquisition qui dispose de **bornes de mesures directes** ou par BNC.

Les informations suivantes sont disponibles :

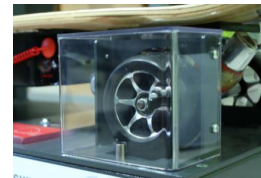
- vitesse de rotation de la roue motrice
- effort appliqué sur la planche
- courant et tension dans le système de freinage
- courant et tension dans le pack de batteries
- courant et tension dans le moteur de propulsion

- Être inter-connectable et compatible avec une solution d'acquisition **LabView**

Le pupitre dispose pour cela d'une connectivité USB permettant de le raccorder à un PC sur lequel l'**applicatif Labview** livré va permettre d'effectuer les différents relevés de mesures de toutes les informations disponibles sur le pupitre d'acquisition.



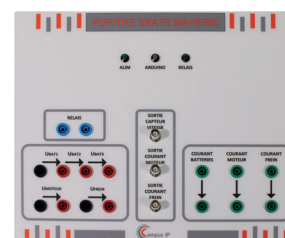
Banc d'essais



Détail Banc d'essais



Mesures



Pupitre de mesures et d'acquisitions

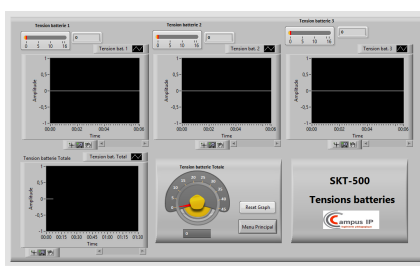
Ressources

L'ensemble des ressources du système Skateboard électrique est téléchargeable sur www.campus-ip.fr, dans la rubrique communautés.

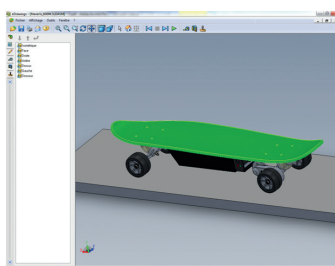
La description **SysML** complète du système est fournie.

La **modélisation 3D** sous SolidWorks est fournie.

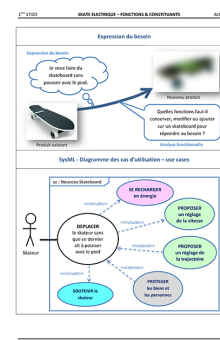
Le contenu pédagogique est constitué d'activités pratiques, d'études de dossiers techniques, d'activités en usage de **simulation** (utilisant MATLAB et LABVIEW).



Interface logicielle d'acquisition



Modélisation 3D



Exemple de ressource

Matériels de mesures adaptés :

Acquisition des trames de commandes en radio-fréquence

FI 8020AS + HZ520



française d'instrumentation

FPH



ROHDE & SCHWARZ

Relevés des signaux électriques sur les batteries, moteurs

OX7000



metrix

Série Fluke 190-II



FLUKE

Retrouvez ces appareils de mesures sur le site Distrame : www.distrame.fr