

IMP-500 : système grand public instrumenté et pilotable



Nouveau



Référence de commande :
SYSIMPH01 : imprimante instrumentée



Toutes les qualités d'un système exploitable en SI et en CPGE

Support idéal pour l'étude et la mise en œuvre des asservissements.

Chaînes fonctionnelles facilement accessibles.

Un très grand nombre de solutions technologiques sont visibles, tant au niveau de la motorisation que du guidage et des capteurs.



Fig.1 Mesure conventionnelle

Instrumentation conventionnelle et virtuelle

Produit de notre quotidien, l'imprimante IMP-500 est une imprimante HP, 100% opérationnelle dont l'**instrumentation permet** de visualiser en temps réel :

- Les signaux capteurs (position, vitesse) aussi bien pour le déplacement de la tête que pour l'avance papier
- Les signaux hacheurs pour le déplacement de la tête et l'avance papier
- Les courants pour les moteurs tête et avance papier

Grâce aux douilles 4 mm, ces signaux peuvent être directement visualisés sur un oscilloscope.

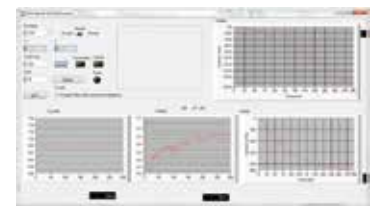


Fig.2 Identification en boucle ouverte

Interface logicielle de commande et d'acquisition

Plus qu'un système instrumenté l'IMP-500 est 100% pilotable. Deux interfaces graphiques sont actuellement disponibles :

- L'une développée sous LabView CVI
- L'autre développé en Python

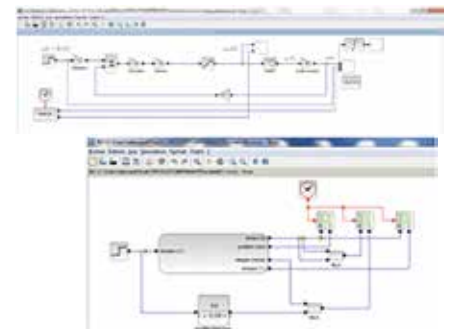


Fig.3 Modèle Scilab disponible sur demosciences.fr

Identification et asservissement

Ces interfaces permettent la commande des déplacements de l'imprimante (tête et avance papier) et la récupération de données de l'ensemble des paramètres.

Chacune permet :

- Un fonctionnement en boucle ouverte : pour l'identification des modèles
- Un fonctionnement en boucle fermée où les paramètres des correcteurs PID pourront être réglés

www.demosciences.fr les sources en ligne

Les sources du projet ainsi que les modèles Scilab sont disponibles sur demosciences.fr

Les documents d'accompagnements pédagogiques sont téléchargeables sur la communauté des utilisateurs Campus IP.



Fig.4 Interface développée en Python