

## Dispositif de commande moteur par sortie analogique du PowerLab de chez ADInstruments

### Caractéristiques techniques

#### L'ensemble du dispositif est composé de 3 unités :

- Une partie acquisition et contrôle : **UAC 05**, qui réalise le conditionnement et le traitement des signaux afin d'assurer l'interface avec le système d'acquisition et de déclenchement PowerLab de chez ADInstruments.



- Une partie positionnement : **UP 05** qui permet le pilotage et l'alimentation du moteur et de son codeur.



- ServoMoteur de type Brushless

Ce dispositif peut venir compléter le dispositif **PowerLab par l'intermédiaire de sa sortie analogique +/-10V** pour commander un moteur afin de réaliser un déplacement ou positionnement.

Deux types de positionnement sont possibles :

- un pré-positionnement qui consiste à amener l'axe du moteur dans une position donnée pour démarrer un cycle de mesure ou pour réaliser une éventuelle mesure statique.
- un positionnement dit « classique » qui consiste à déplacer l'axe du moteur entre deux positions et à revenir à la position initiale.

#### Déclenchement déplacement moteur :

- Impulsion générée par sortie analogique +/-10V du PowerLab de largeur variable
  - 5ms → prépositionnement,
  - >10ms → positionnement « classique »

#### Positionnement angulaire :

- Paramétré par roues codeuses en face avant de l'**UAC 05** (-90°/+90°)

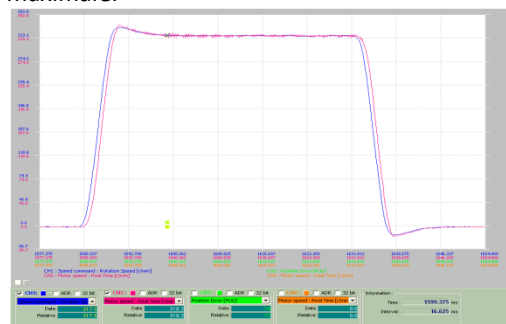
#### Vitesse de déplacement :

- Définie par l'amplitude de l'impulsion générée par la sortie analogique (1V correspond à 200°/s).

**Gamme de vitesse :** de 700°/s à 1800°/s.

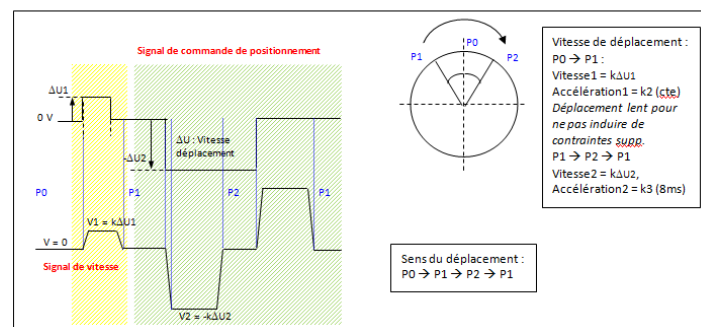
**Résolution angulaire :** 1/10°.

**Profil de vitesse optimisé** avec un temps d'accélération minimum (8 ms) pour obtenir une phase à vitesse constante maximale.



#### Application : Exemple de consigne et positionnement :

P0 : position de repos définie par la pièce de la chaussure positionnée selon l'axe vertical  
 P1 : angle entre la position Zéro P0 et la position de P1 : 0/+90°  
 P2 : angle entre la position Zéro P0 et la position de P2 : 0/-90°  
 Zone hachurée jaune : phase de prépositionnement  
 Zone hachurée verte : phase de mesure



#### Caractéristiques mécaniques :

<b>UP 05</b>	
Encombrement	Longueur (290 mm) * Largeur (200 mm) * Hauteur (75 mm)
Poids	2 kg
<b>UAC 05</b>	
Encombrement	Longueur (290 mm) * Largeur (200 mm) * Hauteur (120 mm)
Poids	1.6 kg

#### All SAS

##### Siège social :

11 route de la Salle, ZI Les Romains, 74960 CRAN-GEVRIER

##### All Instrumentation Biomédicale :

5 avenue Grand Sablon, Bâtiment Biopolis, 38700 LA TRONCHE

#### Contact :

Tel : 04 50 67 77 16

Fax : 04 50 67 60 28

Mail : [contact@aii-biomedical.com](mailto:contact@aii-biomedical.com)

#### Client référent :

Alban VIGNAUD, Généthon,

Mail : [avignaud@genethon.fr](mailto:avignaud@genethon.fr)

1 rue de l'Internationale, 91000 Évry, France

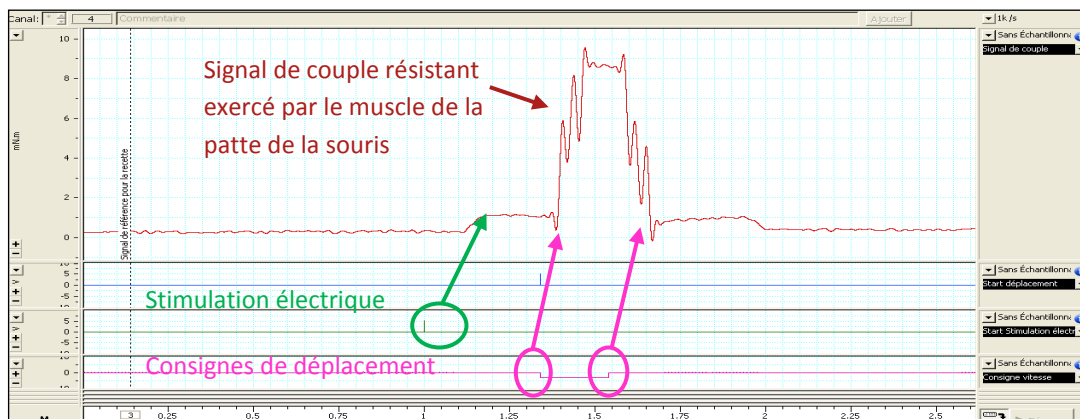
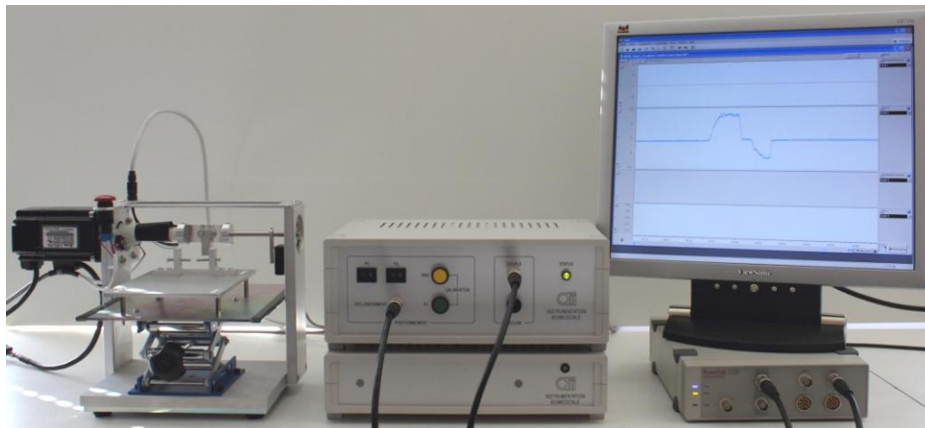
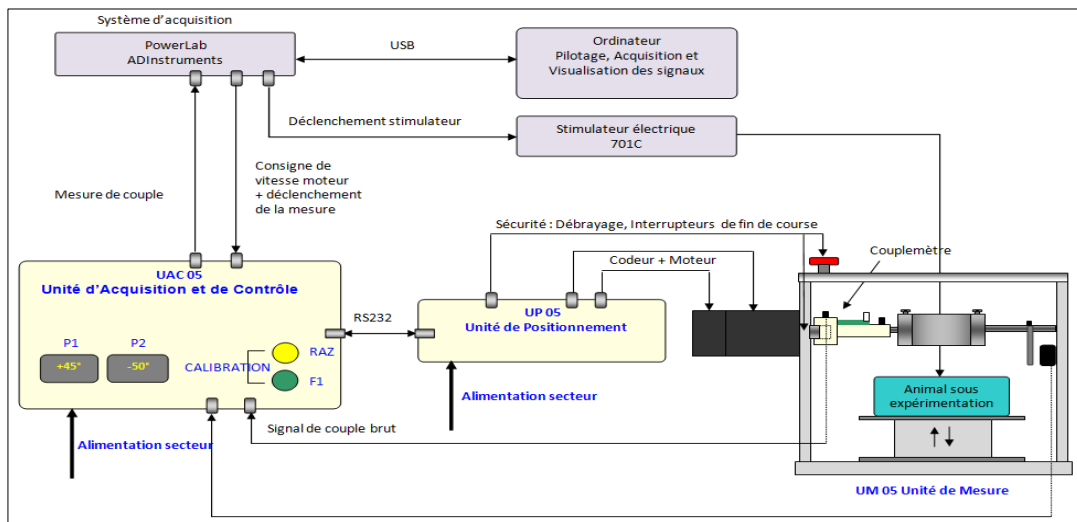
Tel bureau : +33 1 69 47 47 62

**Dispositif de commande moteur  
par sortie analogique du PowerLab de chez ADInstruments**

**Exemple d'application**

**Banc de mesure pour muscles de souris myopathes développé pour le laboratoire Généthon :**

Ce banc est constitué d'un bâti mécanique permettant de positionner en X, Y, Z la patte de la souris dans un pédalier couplé à l'arbre du moteur. Des déplacements angulaires d'amplitude et de vitesse variables commandés par la sortie analogique +/-10V du PowerLab (ADI) sont ensuite appliqués sur la patte de la souris. Le couple résistant de la souris est mesuré par une pièce de liaison spécifique jouant le rôle de couplemètre. Le signal est ensuite conditionné puis envoyé sur le PowerLab pour être visualisé et enregistré sur le logiciel Chart (ADInstruments).



**AII SAS**

**Siège social :**

11 route de la Salle, ZI Les Romains, 74960 CRAN-GEVRIER

**All Instrumentation Biomedicale :**

5 avenue Grand Sablon, Bâtiment Biopolis, 38700 LA TRONCHE

**Contact :**

Tel : 04 50 67 77 16

Fax : 04 50 67 60 28

Mail : [contact@aii-biomedical.com](mailto:contact@aii-biomedical.com)

**Client référent :**

Alban VIGNAUD, Généthon,

Mail : [avignaud@genethon.fr](mailto:avignaud@genethon.fr)

1 rue de l'Internationale, 91000 Évry, France

Tel bureau : +33 1 69 47 47 62