

Mécanique

Mécanique dynamique

Réf :
332 091

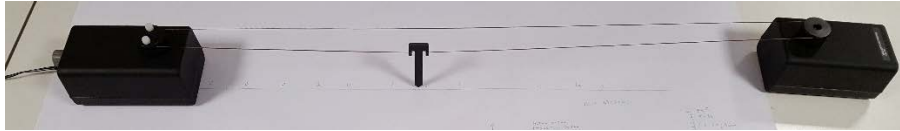
Français – p 1

Version : 6112

Maquette mouvement

1. Description

1.1 Photographie du produit



1 Photographie du produit

1.2 Composition



2 Photographie de la composition

- 1 bloc avec moteur et commande
- 1 bloc alimentation
- 1 bloc avec poulie de renvoi
- 1 courroie (fil peu extensible)
- 1 disque avec encoche
- 1 objet à placer sur courroie ou disque

1.3 Aspects techniques

Alimenter le boîtier avec moteur à l'aide du bloc alimentation fourni.



3 Photographie du panneau de commande

Comme le montre la photographie 3, 7 programmes sont possibles.

A chaque programme correspond une vitesse ou accélération.
Les vitesses ou accélérations sont données avec une précision de l'ordre de 10%.

Voici, ci-dessous, les caractéristiques des 7 programmes :

- 1/ Vitesse croissante – accélération constante faible : v varie de 0,3 à 1 m.min^{-1}
- 2/ Vitesse croissante – accélération constante forte : v varie de 0,6 à 1 m.min^{-1}
- 3/ Vitesse constante faible : $v = 0,3 \text{ m.min}^{-1}$
- 4/ Vitesse constante moyenne : $v = 0,6 \text{ m.min}^{-1}$
- 5/ Vitesse constante forte : $v = 1 \text{ m.min}^{-1}$
- 6/ Vitesse décroissante - décélération constante faible : v varie de 1 à $0,6 \text{ m.min}^{-1}$
- 7/ Vitesse croissante – décélération constante forte : v varie de 1 à $0,3 \text{ m.min}^{-1}$

2. Mise en œuvre

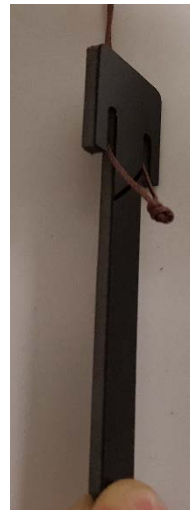
2.1 La courroie

Pour réaliser un mouvement rectiligne, placer la courroie sur chacun des boîtiers en prenant soin de la placer dans les gorges des poulies.

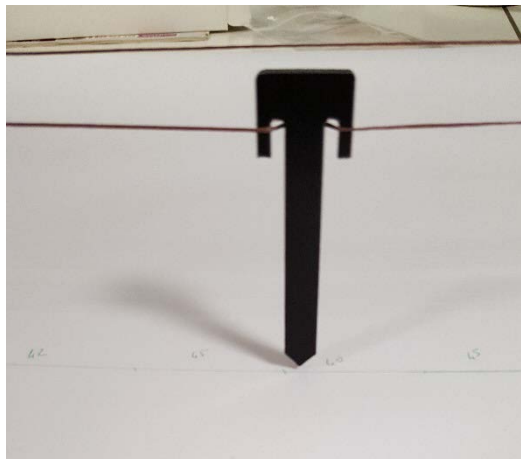
2.1.1 L'objet

Placer l'objet à suivre sur la courroie, faire attention à placer le nœud derrière l'objet.
Ceci afin que le nœud ne perturbe pas le mouvement lors de son passage dans la poulie.

4 Placer le nœud derrière l'objet à suivre



Le montage doit vous permettre de suivre l'objet :



5 Objet sur courroie et marquage sur feuille de papier A1

Voir photographie 1 pour une vue d'ensemble.

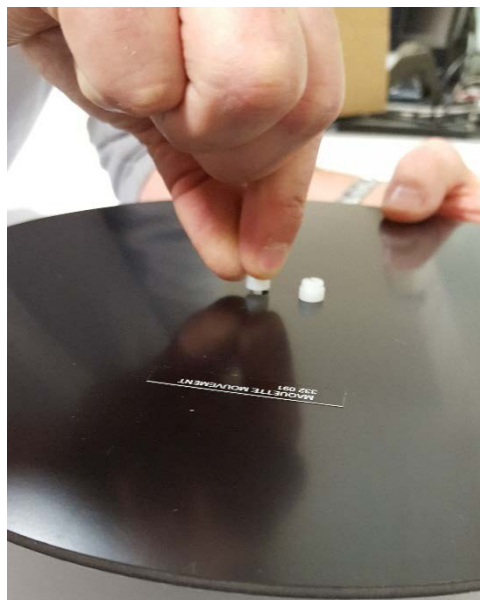
2.2 Le disque : mouvement circulaire

Pour réaliser un mouvement circulaire, utiliser le boîtier avec moteur, le disque et le bloc alimentation.

Commencer par dévisser les deux vis nylon situées sur la poulie du bloc moteur. Penser à débrancher le bloc alimentation.



6 Dévisser les 2 vis nylon



7 Placer les vis sur le disque puis le disque sur la poulie du boîtier avec moteur



8 Serrer le disque sur le boîtier avec à l'aide des vis nylon fournies



9 Placer l'objet à suivre sur le disque

2.2.1 Le temps de réaction

Le temps de réaction est la période pendant laquelle le cerveau réalise l'arrivée d'un événement et va faire intervenir une action (mouvement de déplacement, freinage ...).

Le temps de réaction moyen est de l'ordre de 1 seconde.

Il conviendra de tenir compte de ce temps dans l'évaluation des erreurs de mesures.

2.2.2 Mesure du temps

L'enseignant pourra proposer différents moyens de mesure du temps.

Cas 1 – Utilisation avec chronomètre

L'utilisation d'un chronomètre pour la mesure du temps implique que les élèves travaillent par groupe.

L'un mesure le temps, l'autre repère les positions de l'objet.

Cas 2 – Utilisation d'un métronome (numérique ou pas)

L'utilisation d'un métronome permet de réduire les erreurs par rapport à un chronomètre classique.

Pour les classes autorisant l'utilisation d'un smartphone ou d'une tablette, il est possible d'installer une application « métronome ».

Quel delta de temps pour quelle position ?

2.2.3 Mesure des positions

2.2.3.1 Mouvement rectiligne

Pour améliorer la précision des mesures des positions, il convient de donner un guide visuel. Pour cela, tracer une ligne sous la position du mobile et vérifier en déplaçant le mobile qu'il suit bien cette ligne.

Lors des marquages successifs, faire en sorte de positionner les points sur cette ligne.

2.2.3.2 Mouvement circulaire

Lors des manipulations en mouvement circulaire, l'élève peut suivre l'objet pendant un tour ou plus.

2 modes opératoires sont possibles :

Mode 1 : Marquage de plusieurs points d'un même tour.

Mode 2 : Mesure du temps par tour pour plusieurs tours successifs.

Ce deuxième mode permet une meilleure précision des résultats.

2.2.3.3 Quel laps de temps pour quel programme ?

Programme (choix sur la maquette)	Laps de temps
1	5 s
2	5 s
3	5 s
4	3 s
5	3 s
6	3 s
7	3 s

En choisissant ce laps de temps, vous optimisez vos précisions de mesures.

3. Service après-vente

La garantie est de 2 ans.

Pour tous réglages, contacter le **Support Technique** au **0 825 563 563**.

Le matériel doit être retourné dans nos ateliers et pour toutes les réparations ou pièces détachées, veuillez contacter :

JEULIN – S.A.V.
468 rue Jacques Monod
CS 21900
27019 EVREUX CEDEX France

0 825 563 563*

* 0,15 € TTC/min. à partir un téléphone fixe



Assistance technique en direct

Une équipe d'experts
à votre disposition
du lundi au vendredi
de 8h30 à 17h30

- Vous recherchez une information technique ?
- Vous souhaitez un conseil d'utilisation ?
- Vous avez besoin d'un diagnostic urgent ?

Nous prenons en charge
immédiatement votre appel
pour vous apporter une réponse
adaptée à votre domaine
d'expérimentation :
Sciences de la Vie et de la Terre,
Physique, Chimie, Technologie.

Service gratuit*

0 825 563 563 choix n°3**

* Hors coût d'appel. 0,15 € TTC/min à partir d'un poste fixe.
** Numéro valable uniquement pour la France
métropolitaine et la Corse. Pour les DOM-TOM et les EFE,
composez le +33 2 32 29 40 50.

Aide en ligne
FAQ.jeulin.fr



Direct connection for technical support

A team of experts
at your disposal
from Monday to Friday
(opening hours)

- You're looking for technical information ?
- You wish advice for use ?
- You need an urgent diagnosis ?

We take in charge your request
immediatly to provide you
with the right answers regarding
your activity field : Biology, Physics,
Chemistry, Technology.

Free service*

+33 2 32 29 40 50**

* Call cost not included.
** Only for call from foreign countries.



468, rue Jacques-Monod, CS 21900, 27019 Evreux cedex, France
Métropole • Tél : 02 32 29 40 00 - Fax : 02 32 29 43 99 - www.jeulin.fr - support@jeulin.fr
International • Tél : +33 2 32 29 40 23 - Fax : +33 2 32 29 43 24 - www.jeulin.com - export@jeulin.fr
SAS au capital de 1 000 000 € - TVA intracommunautaire FR47 344 652 490 - Siren 344 652 490 RCS Evreux