PENDULE PESANT 360°

ES16661



ENS LYON

P79.30

eurosmart
Éducation
Sciences
Développement durable
68 rue Jacquard
77400 Lagny sur Marne
FRANCE
Tél : +33 1 60 62 65 66
Fax : +33 1 78 76 60 06
www.eurosmart.fr

Cet appareil de travaux pratiques permet de réaliser une large étude des oscillations mécaniques libres ou amorties, et d'aborder également la spécificité de la rotation pendulaire à 360°.

En agissant sur les différents organes mécaniques, il offre la possibilité de s'adapter à tous les niveaux d'enseignement.

DESCRIPTIF

L'ensemble est constitué : d'une équerre, d'un capteur angulaire, d'organes de transmission, d'une tige en carbone, d'une masse métallique, et d'une plaque d'amortissement.

Son équerre permet une fixation stable sur tous les paillasses, même les plus épaisses.

L'utilisation d'un capteur de position angulaire de précision et de roulements à billes, réduit au maximum les frottements lors de la rotation de l'ensemble. Cet avantage est nécessaire et appréciable lors de certaines manipulations.

La plaque d'amortissement permet une étude des oscillations amorties. Elle se place sur le haut de la tige creuse. Il est également possible de plonger la masse dans un liquide et d'étudier dans ce milieu, le comportement des oscillations.

L'utilisation du pendule avec une carte d'acquisition et les logiciels EUROSMART, permet une visualisation en temps réel du mouvement rotatif en unités angulaires.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Connectique :	sur connecteur USB
Sortie :	linéaire en tension entre -5 et 5V (0V correspondant à la position d'équilibre)
Alimentation :	5V sur le connecteur USB protection contre l'inversion de polarité
Longueur de la tige :	550mm
Masse de la tige :	18,3g
Masse du poids :	185g
Masse de l'ensemble :	2,20kg
Dimensions hors tout :	L=360mm x l=160mm x h=550mm

MODE D'EMPLOI

Ce capteur est directement reconnu par l'interface SYSAM-CAMPUS grâce à son transmetteur et aux logiciels EUROSMART.

UTILISATION

La connexion se fait par l'intermédiaire du transmetteur fourni qu'il faut connecter sur l'une des 4 entrées capteur de SYSAM-CAMPUS.

Une fois connecté, le pendule est alimenté par la centrale et il communique toutes les informations nécessaires à la mesure :

- Le décalage
- L'amplification de sa fonction de transfert
- Les données acquises.



INFORMATIONS

Malgré sa simplicité d'utilisation, cet appareil demande quelques précautions nécessaires à son bon fonctionnement :

- Il est recommandé d'orienter la vis servant à bloquer la masse, du côté où elle ne risquera pas d'entrer en contact avec un pied de table ou tout autre obstacle.



Bouton de réglage du zéro

- Le réglage du zéro du capteur de déplacement est réalisé en usine. Néanmoins, pour assurer une meilleure précision, un bouton permet d'ajuster le zéro à chaque branchement (le support n'étant pas forcément horizontal). Pour se faire, il suffit d'immobiliser le bras du pendule, de s'assurer de la bonne verticalité et d'appuyer sur le bouton situé sur le transmetteur. Cette manipulation est nécessaire à chaque connexion du produit.
- Lors du montage de la tige dans la tête du pendule, il est nécessaire de s'assurer de la bonne orientation de cette dernière. En effet, l'axe de la tête dispose de 2 trous : un premier pour la fixation de la tige du pendule, et un second pour la fixation de l'ensemble sur l'axe de la tête. Le principe d'un montage correct, est que seul le trou de la tige doit être visible lors d'une vue de dessus du pendule (le trou de fixation de l'ensemble sur l'axe de la tête doit être orienté vers le sol). Dans le cas contraire aucun amortissement ne pourra être observé.



Mauvais montage



Bon montage