

VIBRA-MOTOR®

MOTEUR A EXCENTRIQUE

MD04847



PIERRON



1. PRESENTATION

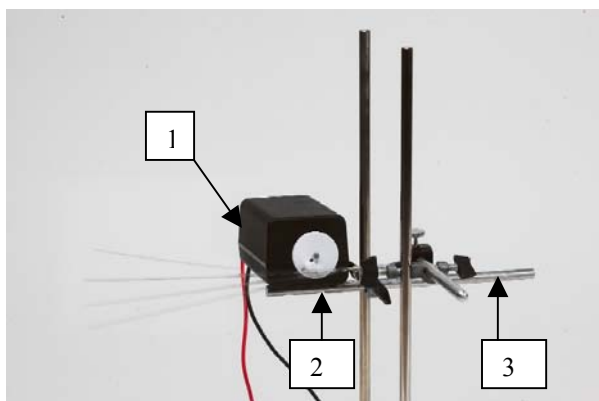
1.1 Extraits des documents d'accompagnement de terminale S: D8 (année 20002)

« ...Le moteur est alimenté par une source de tension réglable ce qui permet de faire varier sa vitesse de rotation. ...

Situation-problème

On augmente progressivement à partir de zéro la vitesse de rotation du moteur jusqu'à ce qu'on constate de fortes oscillations (c'est-à-dire jusqu'à la résonance et surtout sans la dépasser)... »

1.2 Composition :



Le moteur est du type à courant continu, on pourra même faire varier sa vitesse de rotation en modifiant sa tension d'alimentation, deux douilles isolées diamètre 4 mm (1) permettent le raccordement électrique. Son axe est équipé d'un système excentrique (2), permettant de mettre en mouvement sinusoïdal, ou en vibration, des accessoires (proposés séparément) : ici « lames vibrantes » ou « pendule élastique ». 3 amplitudes de vibrations réglables sont proposées. Une tige de fixation (3) permet le positionnement du moteur sur un statif.

1.3 Accessoires nécessaires :

Une alimentation 0-15 V MD04791.
Deux cordons de raccordement diamètre 4 mm
Deux supports Sysdidac® MD00035
Deux noix doubles MB00165

1.4 Accessoires conseillés

Lames vibrantes MD02667
Pendule élastique MD02668

2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Le moteur (certifié CE) à 5 pôles qui lui confèrent une vitesse de rotation nominale faible.

Vitesse à vide : 4100 t/min

Tension d'alimentation : 6 à 13 V - Tension nominale : 12 V

Consommation à vide : 750 mA - Courant de régime maxi : 3 A

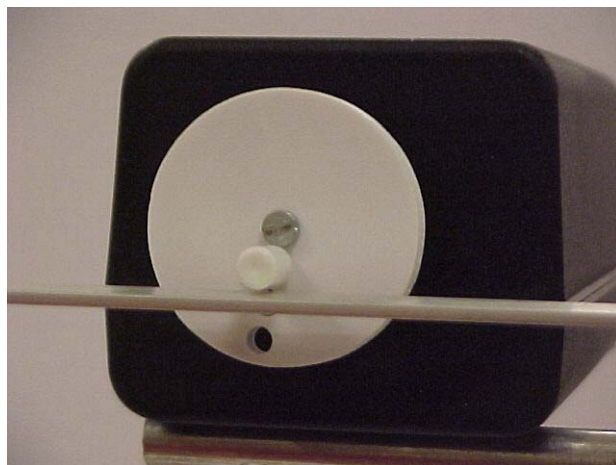
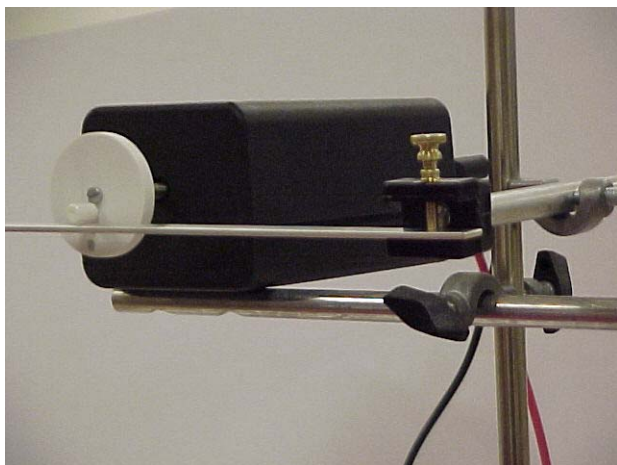
Ø de la poulie excentrique 40 mm: permettant 3 amplitudes de vibration 15, 10 et 5 mm.

Ø de la tige de fixation : 10 mm.

Dimensions du support: 130 x 75 x 65 mm.

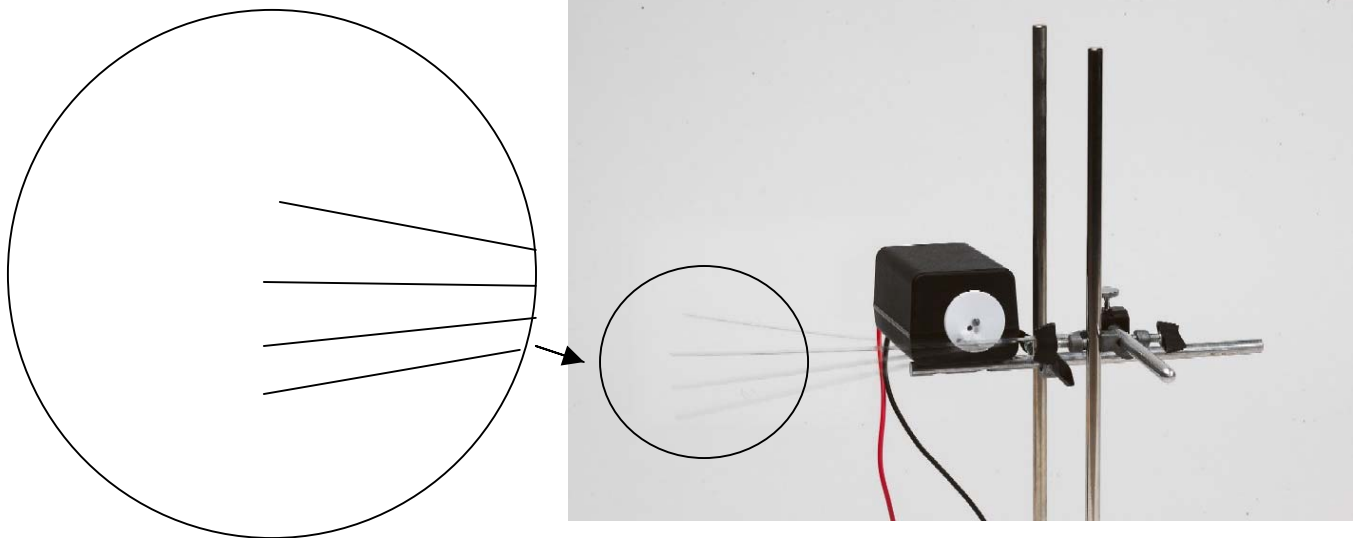
3. PHENOMENES DE RESONANCE

3.1 Lames vibrantes



Augmenter progressivement la vitesse du moteur, sans pour autant, trop faire vibrer la lame. On pourra observer la résonance .

3.2 Observer les oscillations de la lame provoquées par la rotation du « balourd ».



Répéter cette expérience avec chaque lame.

3.3 Association à un pendule élastique :

L'excentrique du moteur MD04847 met en mouvement le pendule élastique et suivant la vitesse de rotation met en résonance le ressort. La résonance dépendra des caractéristiques physiques des éléments du pendule, mais également de l'amplitude choisie sur le moteur.



4. MISE EN SERVICE

4.1 Prescription de sécurité

L'appareil doit être utilisé conformément aux instructions de ce document. Il est conseillé d'utiliser des cordons de sécurité pour alimenter le moteur.

AUCUNE INTERVENTION N'EST AUTORISEE A L'INTERIEUR DE L'APPAREIL.

4.2 Mise en service

Raccorder le moteur à l'alimentation 0-12 V maximum et mettre sous tension l'alimentation , le bouton de réglage de la tension au minimum.
Le moteur est prêt à fonctionner.

5. MAINTENANCE

Cet appareil ne nécessite aucun entretien particulier. Il convient d'éviter l'humidité et les chocs.
Pour le nettoyage, il convient d'utiliser un chiffon doux à poussière.

TOUTE INTERVENTION A L'INTERIEUR DE L'APPAREIL DOIT ETRE REALISEE PAR UN TECHNICIEN PIERRON.

S.A.V. PIERRON : Contactez le Service Relations Clients ☎ 0825 37 38 39

(Ne jamais retourner de matériel sans avoir pris, au préalable, contact avec notre Service Relations Clients).

6. GARANTIE

Cet appareil est garanti **DEUX ANS** pièces et main-d'œuvre contre tout vice de fabrication.
Seuls les appareils retournés avec une facture d'achat datée, pourront être couverts par la garantie.
Toute intervention sur l'appareil par des personnes ou des organismes non agréés, fait perdre le bénéfice de la garantie.

PIERRON Education – 2, rue Gutenberg – BP80609 – 57206 SARREGUEMINES CEDEX Tél. 0 825 37 38 39 – Fax 03 87 98 45 91 Courriel : EDUCATION-France@pierron.fr – Internet : http://www.pierron.com
