

# Déclaration CE de conformité

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que le produit :

**VIBREUR DE MELDE**                      **Ref: 222 023**                      est conforme à :

- la directive BT 73/23/CEE    Norme appliquée : EN 61010-1
- la directive CEM 89/336/CEE    Normes appliquées : EN 50081-1 , EN 50082-1

We declare under our own responsibility, that the following product :

**VIBREUR DE MELDE**                      **Ref: 222 023**                      is in accordance with:

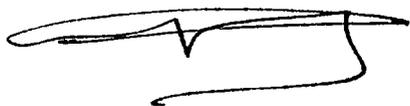
- the directive 73/23/CEE    Applied standard : EN 61010-1
- the directive 89/336/CEE    Applied standards : EN 50081-1 , EN 50082-1

Declaramos bajo nuestra única responsabilidad que el producto :

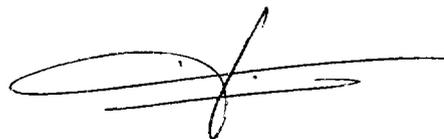
**VIBREUR DE MELDE**                      **Ref: 222 023**                      es conforme a :

- la directiva 73/23/CEE    Norma aplicada : EN 61010-1
- la directiva 89/336/CEE    Normas aplicadas : EN 50081-1 , EN 50082-1

Evreux, décembre 96



D GERARD  
Directeur Technique



JY FRIBOULET  
Responsable Qualité

## MOUVEMENTS VIBRATOIRES ONDES STATIONNAIRES

VIBREUR POUR EXPERIENCE DE MELDE

Référence : 222.023

C'est l'appareil de base pour l'étude, dans les mouvements vibratoires, des ondes stationnaires transversales et longitudinales.

L'observation d'ondes stationnaires transversales le long d'une corde constitue l'expérience de Melde, le vibreur produit la vibration entretenue électriquement.

Avec un ressort, on obtient facilement des ondes stationnaires longitudinales.

Toutes ces expériences permettent de vérifier le phénomène de résonance aiguë. L'expérience de Melde permet aussi de vérifier la formule des cordes vibrantes :

$$f = \frac{k}{2l} \sqrt{\frac{F}{\mu}}$$

### PRINCIPE - DESCRIPTION

#### 1. PRINCIPE

Le vibreur se compose essentiellement d'un petit électro-aimant et d'une lame qui, excitée directement par le courant du réseau, vibre à 100 Hz.

#### 2. ACCESSOIRES

Accessoires nécessaires aux manipulations, non fournis avec l'appareil :

##### 21. Matériel obligatoire

- 2 supports à tige, pesant au moins 3 kg (un support léger devrait être chargé ou fixé à la table à l'aide d'un serre-joint par exemple).  
Socle en A avec tige (Réf. : 701.031)

- 2 Noix de serrage  
noix de serrage (Réf. : 703 245 )
- Du cordonnet, de couleur visible  
25 mètres de cordonnet jaune (Réf. : 323.011)
- 1 Ressort pour ondes stationnaires - diam. 10 mm - long. 800 mm  
(Réf. : 222.002)
- 1 Mètre gradué.

### 21. Compléments utiles

- 1 Poulie sur tige (Réf. : 323.017)
- 1 Boîte de masses à crochets (Réf. : 703.016)

Le vibreur de Melde (Réf. 222 023) est conforme à la norme EN61010-1 catégorie d'installation II, degré de pollution 2.

## M A N I P U L A T I O N S

### 1. VIBRATION TRANSVERSALE D'UNE CORDE

Disposez les deux supports à 1 mètre environ l'un de l'autre ; sur l'un d'eux, fixez le vibreur à l'aide d'une noix de telle sorte que la lame vibrante soit horizontale et dirigée vers l'autre support. Sur ce dernier, fixez la poulie à l'aide de la 2<sup>ème</sup> noix, au même niveau que le vibreur.

Accrochez ensuite une extrémité du fil au trou de la lame, et l'autre au plateau porte-surcharge. Passez le fil sur la poulie.

Vous obtenez un maximum d'amplitude pour une valeur donnée de la tension du fil. Par exemple, vous obtenez 2 ventres avec une masse additionnelle voisine de 200 g.

### 2. VIBRATION LONGITUDINALE

Disposez un support de façon que sa tige soit près du bord de la table. Fixez le vibreur à l'extrémité de la tige du support de façon que l'extrémité de la lame soit face à l'opérateur et la face sérigraphiée vers le haut.

Accrochez le ressort qui peut ainsi pendre librement devant la table.

Vous pourrez aussi fixer l'extrémité du ressort à un point fixe, dont la distance détermine la tension du ressort.

Régalez et ajustez pour obtenir des ventres avec amplitude maxi.