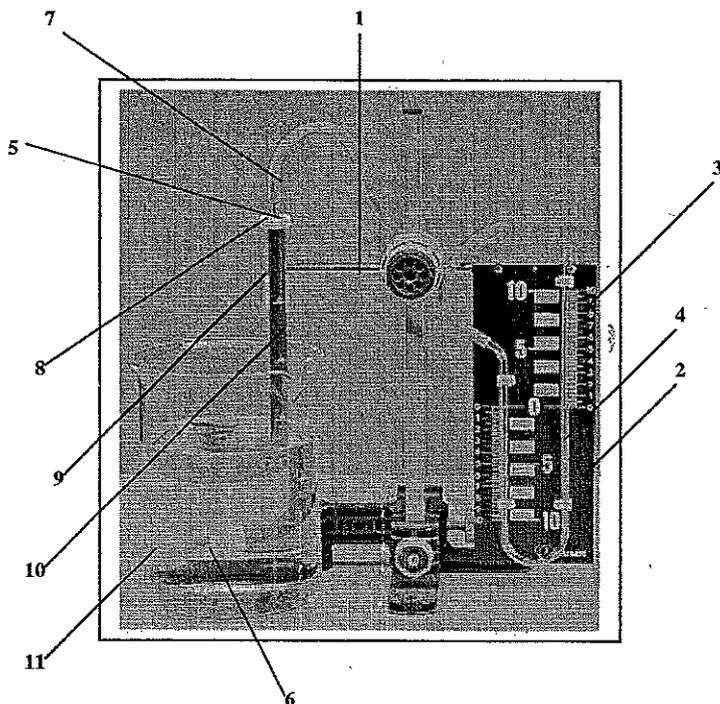


THERMODYNAMIQUE

MANOSCOPE A MEMBRANE ELASTIQUE

Réf. 242 011



I. PRINCIPE - DESCRIPTION

1. Principe

L'appareil permet l'étude de la répartition des pressions existant au sein d'un liquide.

2. Description

L'appareil comprend :

- une capsule cylindrique \varnothing 50 mm pour l'exploration du milieu liquide. La pression s'exerce sur une membrane en caoutchouc très souple coiffant la capsule et maintenue par une bague souple amovible (11),

0107

- une membrane de remplacement,
- un système de deux tubes coaxiaux en matière plastique :
 - le tube extérieur en forme de J relié au panneau supportant le manomètre par une tige métallique (1) au moyen d'une bague ouverte en plastique (9), peut être monté ou descendu dans le liquide. Il porte des repères sérigraphiés tous les 50 mm (10).
 - le tube intérieur reliant la capsule et le tube (5) débouchant sur le manomètre peut être tourné au moyen d'un bouton molleté (8) : le mouvement est transmis à la capsule par une liaison souple étanche (6).
- un manomètre constitué par un tube en plastique transparent (4) monté sur une plaquette (2) portant une échelle millimétrique pour l'usage en travaux pratiques et une échelle centimétrique particulièrement visible pour le cours (3).
- un flacon de 30 mL de solution colorée.

II. MISE EN SERVICE

1. Fixation

Monter l'appareil verticalement en bloquant la tige métallique horizontale à l'aide d'une noix de serrage sur un socle avec tige (non livrés).

2. Remplissage du manomètre

- a) Isoler le manomètre en désunissant les deux tubes plastiques souples. Verser le liquide dans le tube en U avec une pipette à bout fin, une seringue, un entonnoir à mercure, etc... jusqu'à ce que les deux niveaux affleurent à peu près la division zéro (un gros excès de liquide pourra être rejeté en soufflant doucement par une des sorties).
Il est inutile de remplir le manomètre au millimètre près ; l'ajustage final se fera simplement en tirant le bas du tube en U vers le haut ou vers le bas, ce qui a pour effet de réduire ou d'augmenter la longueur de la boucle.
- b) Réunir le tube caoutchouté à la branche coudée du manomètre : cette opération provoque la dénivellation des niveaux du liquide.
- c) Retrousser légèrement avec le pouce la bague de caoutchouc qui se trouve juste au-dessus de la bague molletée coiffant le tube en J pour démasquer le petit trou (7) ménagé dans le tube inférieur. Le manomètre revient immédiatement à zéro. Laisser le caoutchouc se rabattre pour obturer à nouveau le trou.

III. UTILISATION

1. Matériel nécessaire

- un récipient Ø 130 mm (réf. 713 262),
- un pied fonte et une noix de fixation...

Pour profiter complètement de l'appareil, il est recommandé d'utiliser un récipient ayant une profondeur de 200 mm au moins, de façon à utiliser toute la hauteur utile du tube en J.

2. Expérimentation

Glissant aisément dans la bague tendue qui le tient, le tube peut être monté ou descendu, pivoter sur lui-même en faisant explorer à la capsule toute la surface de l'eau.

Le tube en J étant arrêté à un niveau, en tournant la bague molletée supérieure, on fait pivoter la capsule autour d'un axe diamétral ce qui montre que dans ces conditions, la pression moyenne qu'elle supporte est indépendante de sa position.

IV. ENTRETIEN ET PIÈCES DE RECHANGE

1. Entretien

L'appareil ne nécessite pratiquement pas d'entretien ; aucune des pièces qui le constitue n'étant sensible à l'eau. Il est cependant conseillé de l'essuyer après chaque usage.

En dehors des périodes de service, talquer légèrement la membrane de caoutchouc et obturer l'orifice ouvert du manomètre pour éviter l'évaporation du liquide.

La membrane peut être à changer au bout d'un certain temps (crevaison, vieillissement). En prévision, il en est livré une de rechange. Pour la mettre en place :

- ôter la bague de plastique entourant la capsule,
- remettre la bague : la membrane se retrouve tendue automatiquement.

2. Pièces de rechange

- Membrane de rechange et fixation de la membrane (serre câble) Réf. 242 012

Service après vente

Pour tous problèmes, réparations, réglages ou pièces détachées, adresser vous à :

S.A.V. JEULIN
BP 1900
27019 EVREUX CEDEX
FRANCE