

P104.17



PIERRON

47 rue Gutenberg

57206 SARREGUEMINES - FRANCE

Tél. 877 95 14 77 - Télex 860495F

NOTICE TECHNICO-PÉDAGOGIQUE

MATÉRIEL : Baroscope à liquide,
avec manomètre

RÉFÉRENCE : MT 2245

1) DESCRIPTIF :

Appareil entièrement en plastique, permettant d'explorer les pressions dans la masse d'un liquide.

Il comprend une capsule manométrique (\varnothing 50 mm), de type capsule de Marey, mobile autour de son axe horizontal. La membrane, fixée par une bague métallique est facilement démontable et interchangeable. L'ensemble est monté sur un tube coudé à 90°, en matière plastique, de 40 cm de long, avec graduations tous les 50 mm. Le capteur de pression est raccordé à un manomètre en U par un tuyau en caoutchouc souple, livré avec l'appareil. Manomètre différentiel en verre, de 2x10cm, monté sur socle polystyrène anti-choc blanc. ΔP_{max} : 200 mm d'eau.

II) EXPERIENCES :

1 Etalonnage de la capsule manométrique :

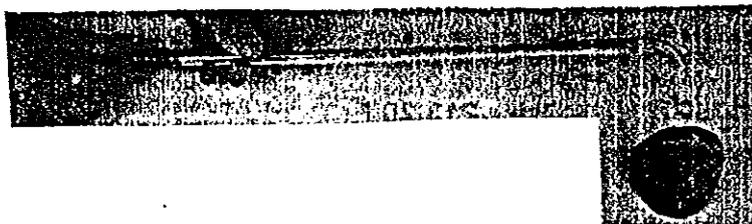
Matériels nécessaires : des masses marquées et une règle graduée. Placer des masses marquées sur la membrane de la capsule et noter la dénivellation dans les deux branches du manomètre.

$$P = \frac{mg}{S} = h \rho g \quad \text{où } S \text{ est la surface de la membrane}$$

Dresser le tableau :

m	$P = \frac{mg}{S}$	h
---	--------------------	---

Tracer le graphe $h = f(P)$. Cette courbe d'étalonnage sert ensuite à connaître la pression dans un liquide.



CODE PIERRON 2245 / 89

PIERRON
SARREGUEMINES - FRANCE

2 Mesure de pression dans un liquide.

Plonger verticalement le capteur manométrique dans le liquide.
Repérer la profondeur à l'aide des graduations de la tige.
Calculer la pression du liquide pour chaque profondeur en utilisant la courbe d'étalonnage.

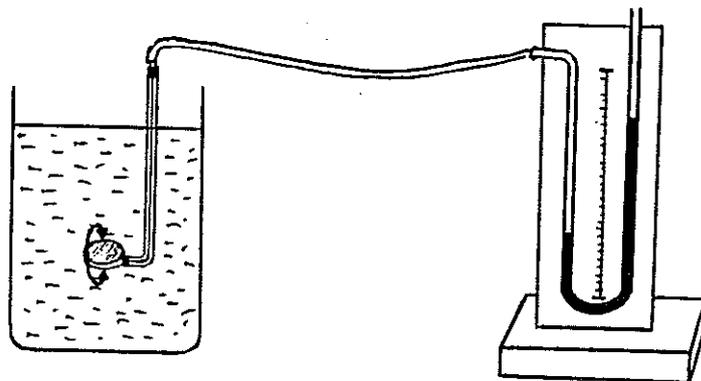
3 Mesurer la différence de pression entre 2 points du liquide.

Mesurer les pressions aux deux points de dénivellation. Déterminer la différence de pression entre ces points. Choisir un autre couple de points ayant la même dénivellation H . Calculer la différence de pression et la comparer au résultat précédent.

4 Direction de la pression au sein d'un liquide en équilibre.

Plonger la capsule à une profondeur donnée, puis faire changer son orientation en agissant sur l'extrémité du tube rigide. Prelever la dénivellation au niveau du manomètre entre chaque position de la capsule.

La pression exercée par un liquide en équilibre sur une surface de petites dimensions, placée en un point fixe du liquide, est la même, quelque soit l'orientation de cette surface.



PIERRON - FABRIQUE DE MATÉRIEL PÉDAGOGIQUE - B.P. 609

41 rue Gutenberg - 57206 SARREGUEMINES CEDEX (France) - Tél: 87 98 14 77 - Téléx: 860495F