

MANOMÈTRE À TUBE DE BOURDON

FICHE N° 8110

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : -

Fabricant : fabricant non renseigné

Domaines : Physique

Sous-domaines : Mécanique

Organisme : Manufacture Française des Pneumatiques Michelin

Ville : Clermont-Ferrand

Modèle :

Matériaux : Laiton, Métal

Description

Le manomètre à tube de Bourdon est constitué d'un corps cylindrique en laiton doublé d'un revêtement en métal noir. La face avant présente un cadran gradué sur lequel pointe une aiguille, cet ensemble est protégé par une pièce en verre (ici absente). Son extrémité inférieure est pourvue d'un support de tube cylindrique pouvant se raccorder à une enceinte fermée. Ce support de tube est traversé par un tube appelé tube de Bourdon qui, à l'intérieur du cadran, se courbe pour former une section de cercle dont l'extrémité est connectée à une bielle appuyant sur un secteur denté connecté à un pignon. L'aiguille est reliée à ce pignon.

Le manomètre est utilisé pour mesurer des valeurs de pression dans une enceinte fermée. Le tube de Bourdon est une pièce se déformant avec les variations de pression, gagnant ou perdant en longueur. Une variation de pression impacte la longueur de la section circulaire du tube, ce qui déplace la bielle, fait pivoter le secteur denté et induit une rotation du pignon. L'aiguille étant liée à ces engrenages, elle tourne et se déplace sur le cadran, proportionnellement à la variation de pression. Un ressort spiral à la base de l'aiguille amortit les oscillations de celle-ci, facilitant la lecture.

Ce modèle de manomètre est dit « anéroïde » ou « sec » car il ne s'appuie plus sur la contraction/dilatation d'un fluide pour effectuer les mesures comme c'était le cas de modèles plus anciens.

Utilisation

Le manomètre à tube de Bourdon a été employé à la Manufacture Française des Pneumatiques Michelin pour mesurer des valeurs de pression dans une enceinte fermée. L'allure de l'instrument laisse supposer qu'il était relié à une machine-outil opérant sous pression.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Manomètre à tube de Bourdon (fabricant non renseigné), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=33074>, consulté le 2026-07-23