Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 22.11.2026



Ref : EWTGUHM150.02

HM 150.02 Étalonnage des appareils de mesure de pression (Réf. 070.15002)

Fonctionnement d'un manomètre à tube de Bourdon et d'un manomètre à piston

En métrologie, l'étalonnage désigne le processus visant à constater les déviations d'un instrument de mesure par rapport à un instrument de mesure de référence ou à un étalon.
On tient compte, et le cas échéant on corrige cette déviation lors de l'utilisation qui suit de l'instrument de mesure étalonné.
Le HM 150.02 est un appareil d'introduction aux principes de base de la vérification et de l'étalonnage d'un manomètre.
Un manomètre à piston est relié par une conduite à un manomètre à tube de Bourdon.
Les manomètres à piston sont parfaitement adaptés à la génération de pressions définies de manière précise dans des liquides ou des gaz et sont considérés depuis des années comme l'un des procédés les plus précis pour l'étalonnage des appareils de mesure de pression.
On génère une force définie en chargeant le piston avec des poids.
Le rapport Force/Surface de section du piston permet d'obtenir une pression de contrôle définie.
On utilise de l'huile hydraulique pour transmettre la force. Lorsque la pression monte dans le système, la force s'applique contre les ressorts du manomètre à tube de Bourdon.
La pression de contrôle ainsi générée peut être relevée sur le cadran transparent du manomètre.
Le mécanisme à ressorts et donc la manière de fonctionner du manomètre à tube de Bourdon est visible grâce au cadran transparent.
La charge du manomètre à piston étalonné avec des poids génère une pression de tarage très précise et reproductible, qui permet de contrôler et d'étalonner le manomètre.
La documentation didactique bien structurée expose les principes de base et guide létudiant dans la réalisation des essais.

Contenu didactique / Essais
- principe d'action d'un manomètre à tube de Bourdon
- étalonnage du manomètre, relevé de la pression appliquée
- détermination de l'erreur systématique
- principe de fonctionnement et travail avec un manomètre à piston

Les grandes lignes
- Fonctionnement d'un manomètre à tube de Bourdon et d'un manomètre à piston

Les caracteristiques techniques
Manomètre à piston
- piston: diamètre: 12mm
- cylindre hydraulique: diamètre: 25mm,

longueur=225mm

Date d'édition : 22.11.2026

- huile: classe de viscosité ISO: VG 32

Jeu de poids
- support de poids: 385g / 0,334bar
- 1x 193g / 0,166bar
- 4x 578g / 0,5bar

Plage de mesure
- pression: 0...2,5bar

Dimensions et poids
Lxlxh: 400x400x400mm
Poids: env. 16kg

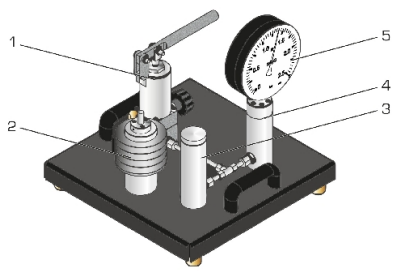
Liste de livraison
1 appareil d'essai
1 jeu de poids
1 flacon d'huile, 500mL
1 documentation didactique

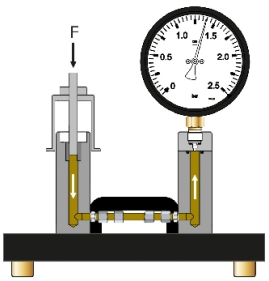
Accessoires disponibles et options
WP300.09 - Chariot de laboratoire

Produits alternatifs
WL203 - Principes de base de la mesure de pression

Catégories / Arborescence

Techniques > Mécanique des fluides > Principe de la dynamique des fluides > Principes de base physiques et propriétés des fluides





Date d'édition : 22.11.2026

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr