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

Date d'édition : 28.11.2026



Ref : EWTGUWL203

WL 203 Principes de base de la mesure de pression (Réf. 060.20300)

Mesures de surpression et de dépression avec différents appareils de mesure

En ce qui concerne les sciences de lingénieur, la mesure de la pression est un élément important dans les domaines de la construction dinstallations et de turbomachines, dans la construction aéronautique, ainsi quen génie des procédés.
La détermination dautres grandeurs élémentaires telles que le débit ou la vitesse découlement est également possible à partir de la mesure de la pression.
Lappareil dessai WL 203 permet de déterminer la pression au moyen de deux méthodes de mesure différentes: de manière directe par le biais dune mesure de la longueur dune colonne de liquide (manomètre à tube en U, manomètre à tube incliné) et indirectement par la mesure du changement de forme dun tube de Bourdon (manomètre à tube de Bourdon).
Avec un manomètre à tube en U, la pression a pour effet de déplacer la colonne de liquide.
Le différentiel de pression est lu directement sur une échelle et est utilisé comme indicateur de la pression existante.
Une branche montante est située sur le manomètre à tube incliné.
Une faible différence de hauteur modifie donc fortement la longueur de la colonne de liquide.
Le mode de fonctionnement du manomètre à tube de Bourdon est basé sur la modification de la section du tube de Bourdon courbé sous leffet dune surpression.
Cette modification de la section entraîne une augmentation du diamètre du tube de Bourdon.
Un manomètre à tube de Bourdon est donc un appareil de mesure de la pression travaillant de manière indirecte, en indiquant le chemin par lintermédiaire dun engrenage simple et dune aiguille.
Au cours des essais, on produit à laide dune seringue en plastique des pressions sur la plage du millibar, qui saffichent ensuite sur les manomètres.
Lappareil dessai comprend deux manomètres à tube de Bourdon pour la mesure de la surpression et de la dépression.
Le manomètre à tube en U, le manomètre à tube incliné et le manomètre à tube de Bourdon de lappareil dessai peuvent être reliés entre eux à laide de flexibles.
Un dispositif détalonnage permet, à laide dun manomètre à piston chargé de poids, létalonnage dun autre manomètre à tube de Bourdon.

Contenu didactique / Essais
Familiarisation avec 2 méthodes de mesure différentes:
- méthode direct avec manomètre à tube en U et manomètre à tube incliné
- méthode indirecte avec manomètre à tube de Bourdon mode de fonctionnement dun manomètre à tube de Bourdon étalonnage des manomètres mécaniques

Les caracteristiques techniques
Manomètre à tube incliné
angle: 30°

Date d'édition : 28.11.2026

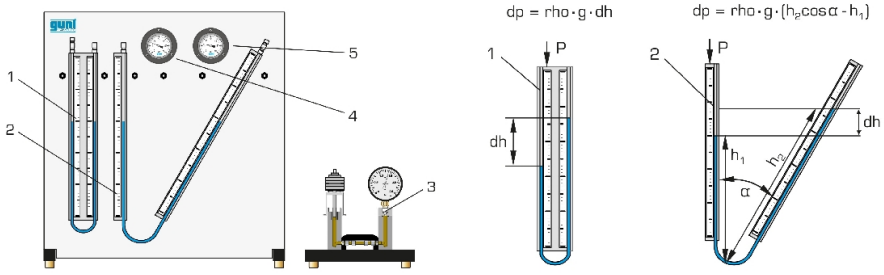
Plages de mesure
pression:
0?±60mbar (manomètre à tube de Bourdon)
0?500mmCA (manomètre à tube en U)
0?500mmCA (manomètre à tube incliné)

Dimensions et poids
Lxlxh: 750x610x810mm
Lxlxh: 410x410x410mm (dispositif détalonnage)
Poids total: env. 40kg

Liste de livraison
1 appareil dessai
1 dispositif détalonnage
1 jeu daccessoires (jeu de poids, huile (500mL), encre (30mL), 1 trémie, 1 seringue, 1 jeu de flexibles)
1 documentation didactique

Catégories / Arborescence

Techniques > Thermique > Principes de base thermodynamique > Grandeurs primaire de la thermodynamique
Techniques > Mécanique des fluides > Principe de la dynamique des fluides > Principes de base physiques et propriétés des fluides
Techniques > Génie des Procédés > Principes de base du génie des procédés > Les techniques de mesure
Techniques > Régulation > Etudes des capteurs



Date d'édition : 28.11.2026

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