

MICROMANOMÈTRE

FICHE N° 6584

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : R. Fuess

Domaines : Environnement

Sous-domaines : Météorologie

Organisme : Observatoire Midi-Pyrénées - OMP

Ville : Campistrous

Modèle :

Matériaux : Bois, Métal

Description

Le micromanomètre R. Fuess sert à mesurer la pression d'un fluide liquide ou gazeux contenu dans un récipient clos, plus précisément des pressions statiques (fluide au repos) et non des pressions dynamiques (fluide en mouvement). Une boîte en bois rectangulaire contient le micromanomètre, un tube gradué, une burette et un flacon en plastique contenant de l'alcool. L'instrument est composé d'un tube en verre, gradué de 0 à 20 centimètres, protégé par une colonne métallique fixée à un support triangulaire métallique qui comprend un réservoir d'alcool, trois sorties et un niveau à bulle. L'extrémité supérieure coudée de la colonne est raccordée par un tube noir souple à une des sorties placées sur le support de l'instrument. Une autre sortie est toujours ouverte et communique librement avec l'air ambiant. La dernière sortie est mise en communication, par l'intermédiaire d'un tuyau souple et transparent, avec le récipient clos contenant le fluide dont on veut mesurer la pression. Les sorties sont soumises à deux pressions différentes : la pression atmosphérique et la pression du fluide du récipient. Selon la différence de pression entre les sorties, l'alcool présent va plus ou moins monter dans le tube. Le micromanomètre peut utiliser de l'eau, du mercure ou de l'alcool. Le choix dépend de la pression à calculer. Plus la pression à calculer est élevée, plus le liquide choisi pour le tube doit avoir une densité élevée. Par exemple, si la pression à calculer est faible, l'utilisation de mercure, très dense, n'est pas adaptée. L'utilisation d'un liquide moins dense permet d'avoir une échelle de mesure plus étirée pour visualiser les données. Ici l'alcool utilisé a une densité de 0,8. La taille du tube dépend également de la pression à mesurer. Plus la pression à calculer est élevée, plus le tube sera haut.

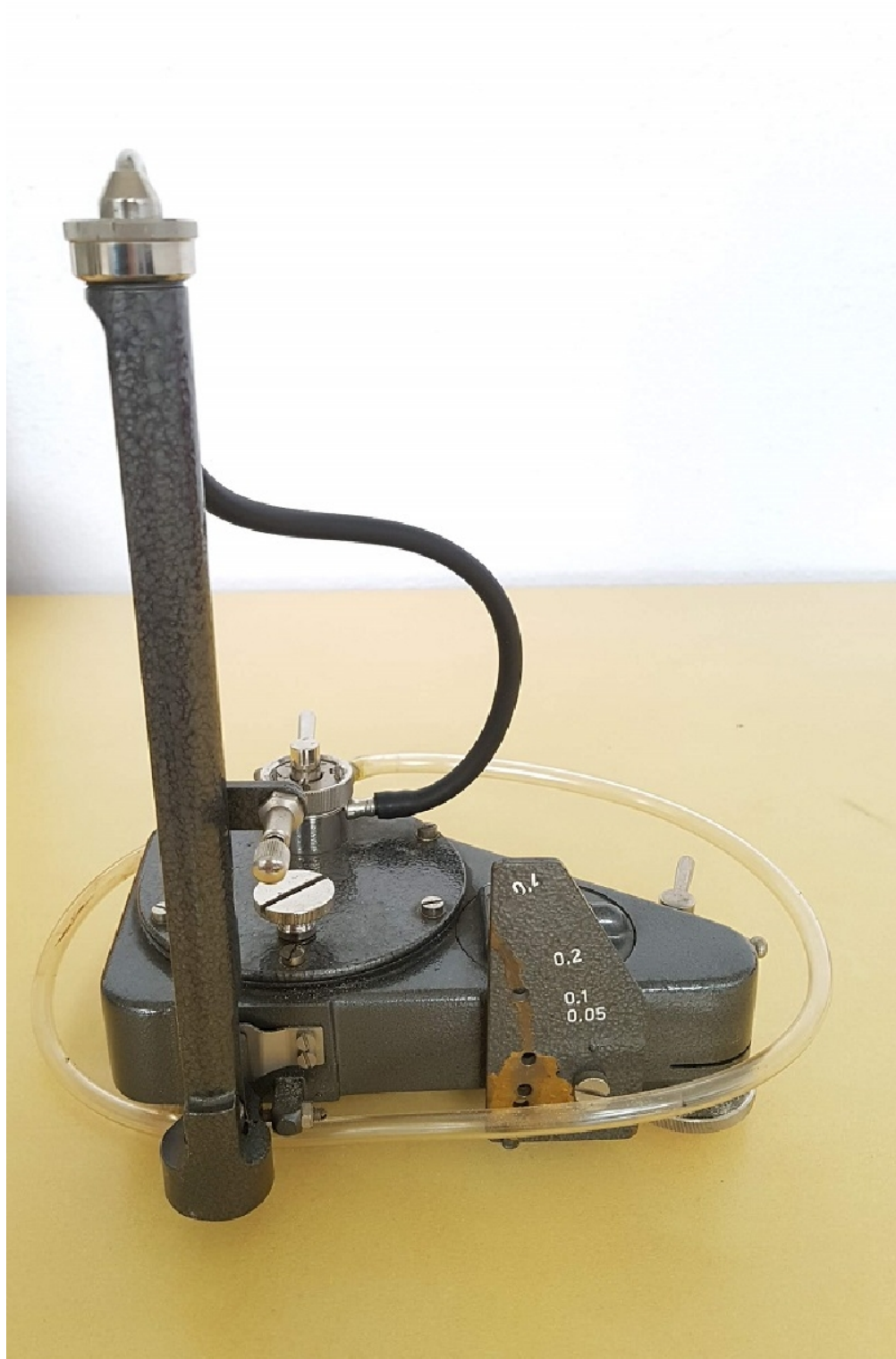
Utilisation

Cet instrument a été utilisé dans les années 1960 par Jean Dessens, physicien au centre de recherches atmosphériques de Campistrous, dans le cadre de sa thèse sur l'étude de vortex et la simulation de tornades (thèse passée en 1969 à Paris 6). « C'est les premières mesures que j'ai faites dans des modèles de simulateur de tornade » (Jean Dessens, entretien octobre 2019).













Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Micromanomètre (R. Fuess),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=9768>, consulté le 2026-07-25