

HYGROMÈTRE À POINT DE ROSÉE

FICHE N° 840

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : ALNOR

Domaines : Physique

Sous-domaines : Thermique

Organisme : Institut Universitaire des Systèmes Thermiques et Industriels (IUSTI)

Ville : Marseille

Modèle :

Matériaux :

Description

L'hygromètre fabriqué par la société ALNOR sert à mesurer le point de rosée. Il permet d'étalonner des hygromètres. Dans son coffret en bois, l'appareil se compose de boutons de commande et de thermomètres de mesure. Le principe de mesure de l'appareil est le suivant : l'air dont on désire mesurer l'humidité circule dans la tête de mesure, au voisinage d'une surface que l'on refroidit. Lorsque l'abaissement de la température est suffisant pour faire apparaître un condensat (rosée ou gelée) sur cette surface, les conditions de saturation sont réalisées. La température atteinte à ce moment-là est, selon la nature du condensat, soit celle du point de la rosée, soit celle du point de gelée. Le principe de fonctionnement est le suivant : détection du condensat : Les systèmes sont en général constitués d'un dispositif de détection optoélectronique qui reçoit un faisceau lumineux réfléchi par un miroir. D'autres systèmes existent également : absorption de rayons infrarouges, variation de conductivité ou de capacité apportée par l'eau liquide entre deux électrodes. La modification du signal lumineux, provoquée par la condensation de la vapeur d'eau sur le miroir, entraîne une variation de l'intensité lumineuse interceptée par le détecteur et agit sur le système de régulation.

Utilisation

L'appareil est utilisé pour des mesures se trouve dans une armoire de l'atelier du laboratoire à l'Institut Universitaire des Systèmes Thermiques et Industriels (IUSTI).



1.1 Hygromètres à condensation (NF X 15-112)

1.1.1 Principe de la mesure

L'air dont on désire mesurer l'humidité circule dans la tête de mesure, au voisinage d'une surface que l'on refroidit. Lorsque l'abaissement de la température est suffisant pour faire apparaître un condensat (rosée ou gelée) sur cette surface, les conditions de saturation sont réalisées. La température atteinte à ce moment-là est, selon la nature du condensat, soit celle du point de rosée, soit celle du point de gelée.

1.1.2 Principe de fonctionnement

1.1.2.1 Détection du condensat

Les systèmes sont en général constitués d'un dispositif de détection optoélectronique qui reçoit un faisceau lumineux réfléchi par un miroir (figure 1). D'autres systèmes existent également : absorption de rayons infrarouges, variation de conductivité ou de capacité apportée par l'eau liquide entre deux électrodes.

La modification du signal lumineux, provoquée par la condensation de la vapeur d'eau sur le miroir, entraîne une variation de l'intensité lumineuse interceptée par le détecteur et agit sur le système de régulation.



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Hygromètre à point de rosée (ALNOR), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=26727>, consulté le 2026-07-27