

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

ÉQUIPEMENT INDUSTRIEL INDICATEUR ENREGISTREUR DE DÉBIT

FICHE N° 565

Période de fabrication : 1925-1949

Fabricant : OTIC

Domaines : Procédés industriels

Sous-domaines : Thermique industrielle

Organisme : Lycée Descartes-section CIRA

Ville : région Rhône-Alpes

Modèle : 7101M

Matériaux : Mercure, Métal, Papier, Verre, Cuivre

Description

L'enregistreur électrique à tore pendulaire OTIC consiste en un coffret mural encastrable, à porte vitrée en façade, permettant la lecture et l'enregistrement d'un débit. Celle-ci est inscrite par une plume-encreur mobile qui oscille sur un diagramme déroulant (papier), entraîné par un moteur électrique.

Le mécanisme intérieur au coffret, entièrement électromécanique, est constitué :

- du chariot d'entraînement du papier déroulant, comprenant un train d'engrenages et d'une chaîne ;

- du mécanisme d'asservissement de la plume à l'évolution de la mesure ;

Cet appareil, développé avant l'essor de l'électronique, est raccordé à un organe déprimogène permettant de convertir le débit de vapeur en une pression différentielle. Un tore pendulaire (voir schéma dans la rubrique média), assure la rotation de l'aiguille en fonction de cette pression différentielle. Il est solidaire d'un plongeur parabolique, qui permet d'assurer un angle de rotation de l'aiguille proportionnel à la racine carrée de la pression différentielle, conformément à la loi de Bernoulli.

Utilisation

Cet appareil est utilisé dans l'industrie et pour les très grands équipements thermiques pour mesurer, indiquer et enregistrer un débit de vapeur compris entre 0 à 15 tonnes par heure. L'opérateur peut ainsi disposer d'un enregistrement en continu, à la vitesse d'enregistrement 60 cm/24h. Cet exemplaire sert désormais à l'enseignement technique des étudiants en Brevet de Technicien Supérieur CIRA (Contrôle Industriel et Régulation Automatique). Les potentiomètres présents montés sur l'axe de l'aiguille laissent penser à une retransmission électrique.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Équipement industriel Indicateur enregistreur de débit (OTIC), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=28353>, consulté le 2026-07-26