

SONDE À FILM CHAUD SIMPLE RECOURBÉE 1218-20W

FICHE N° 1115

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999

Fabricant : TSI

Domaines : Physique

Sous-domaines : Mécanique

Organisme : Centre National de Recherche Météorologique (CNRM-GAME) - Météo-France - CNRS

Ville : Toulouse

Modèle : 1218-20W

Matériaux :

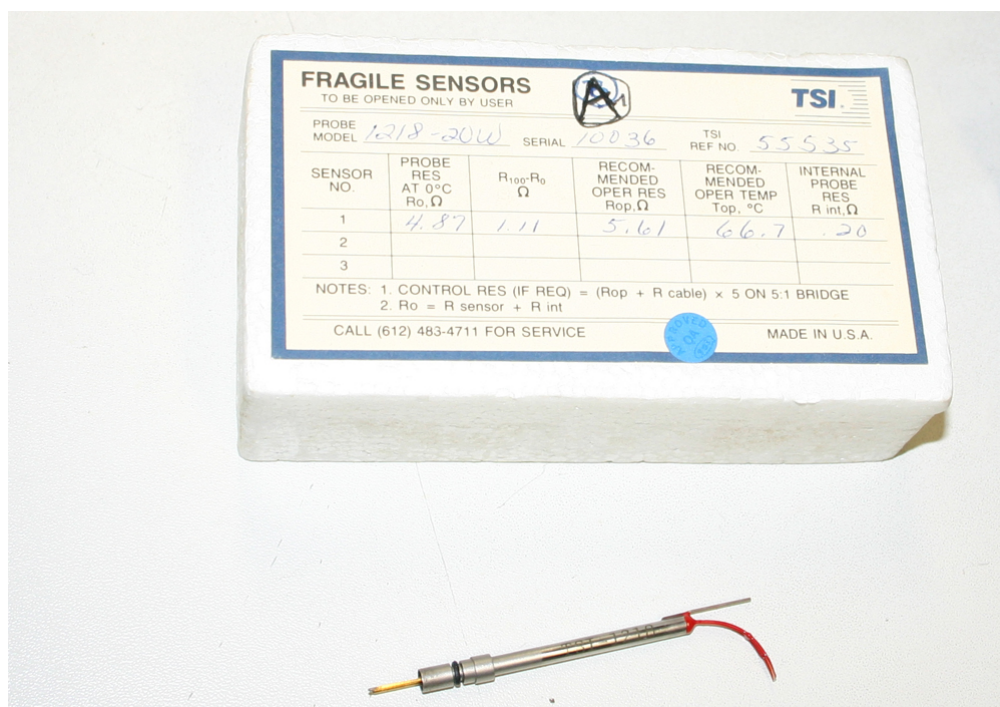
Description

La sonde mesure la vitesse de l'air et de l'eau, et ses fluctuations rapides notamment dans le cas d'un écoulement turbulent. Une sonde à film chaud est constituée d'un ou plusieurs films métalliques très fins, recouverts de quartz pour éviter les courts-circuits dans l'eau, qui sont échauffés par passage d'un courant électrique (effet Joule). Si la vitesse de l'écoulement augmente, le transfert convectif entre le film et le fluide augmente comme le carré de la vitesse, ce qui entraîne un refroidissement du film. Sa résistance diminue en conséquence. En cas de diminution de la vitesse du fluide, le processus inverse s'applique. La mesure de résistance du film (ou du fil) permet de suivre les fluctuations locales de vitesse. Une électronique adaptée permet de d'exploiter ces mesures.

Elle comporte une pige (tige verticale matérialisant le gabarit) permettant d'empêcher que le capteur risque d'être détérioré par un contact avec la surface de la maquette d'étude ou le plancher de la veine.

Utilisation

Elle est conçue pour les mesures très proches de la surface des maquettes d'études et ne provoque que de faibles perturbations de l'écoulement. Ces sondes ont été employées avant l'apparition des techniques optiques (LDV puis PIV), ou lorsque celles-ci sont inapplicables. L'exigence d'absence d'impuretés dans le fluide rend cette technique particulièrement inadaptée à une coexistence avec des méthodes optiques nécessitant elles-mêmes un ensemencement du fluide par des particules.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Sonde à film chaud simple recourbée 1218-20W (TSI), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=7812>, consulté le 2026-07-25