

RADIOSONDE ALLEMANDE TYPE H50

FICHE N° 712

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : GRAW-SPRENGER

Domaines : Environnement

Sous-domaines : Météorologie

Organisme : Météo France

Ville : Toulouse

Modèle :

Matériaux :

Description

La radiosonde H50 GRAW SPRENGER mesure pression, température et humidité. Un parachute ralentit la chute de la sonde après l'éclatement du ballon du fait de la pression au-delà des 20 km d'altitude. Le boîtier contenant la sonde est en carton revêtu d'une feuille d'aluminium réfléchissante. Quatre oreilles fixées aux quatre coins du couvercle supérieur permettent d'accrocher la sonde à la ficelle qui la relie au parachute. L'émetteur et le casier pour la pile sont tous deux isolés thermiquement par une coque en polystyrène. Les capteurs de température et d'humidité sont placés dans des cheminées séparées qui sont fixées sur le boîtier en les insérant dans des glissières. Le châssis se compose de deux parties : une partie supérieure qui contient un émetteur à tube et une partie inférieure qui contient le système à leviers d'amplification des déformations des capteurs et le tambour de codage. Les deux parties du châssis sont séparées par une plaque de polystyrène. Le capteur de température est un bilame, qui se déforme selon la température, et le capteur d'humidité est un cheveu qui s'allonge ou se rétracte selon l'humidité de l'air. Une double capsule de Vidie, qui se déforme selon la pression, mesure la pression. Le système de codage est un tambour tournant sur son axe, entraîné par un petit moteur électrique. Ce tambour a la forme d'un demi-cylindre, fabriqué dans une tôle d'aluminium finement striée d'environ 500 sillons. Cette surface est recouverte par endroit d'un vernis isolant dessinant un motif géométrique spécialement étudié. Chacun des capteurs est équipé d'un levier terminé par une pointe très fine. Ces leviers amplifient les déformations des capteurs et parcourent le tambour de codage sur presque toute la longueur du cylindre. Lorsque le cylindre tourne, la pointe choisit le sillon qui lui convient le mieux et y reste jusqu'à son extrémité, un demi-tour plus tard. Lorsque la pointe frotte sur la surface non vernie, le contact électrique s'établit et l'émetteur transmet un point ou un trait. Le résultat est un message directement émis en code Morse. L'ordre de transmission, sur deux caractères, des mesures en morse est : Température, Humidité puis Pression ; le tout suivi d'une pause. Au sol, la transcription des signaux émis est effectuée à l'aide d'un récepteur radio ordinaire et les valeurs physiques réelles sont reconstituées à l'aide des courbes d'étalonnage des capteurs. L'émetteur 390-410 MHz de la radiosonde permet la mesure de la direction et de la vitesse du vent à l'aide d'un radiothéodolite Metox.

Utilisation

La radiosonde H-50 a été utilisée en Allemagne (de l'Ouest) à partir de 1950 jusqu'en 1965 et en Belgique de 1961 à 1965.



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Radiosonde allemande type H50 (GRAW-SPRENGER), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=7228>, consulté le 2026-07-25