

RADIOSONDE AMÉRICAINE MARK II MICROSONDE GPS

FICHE N° 706

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

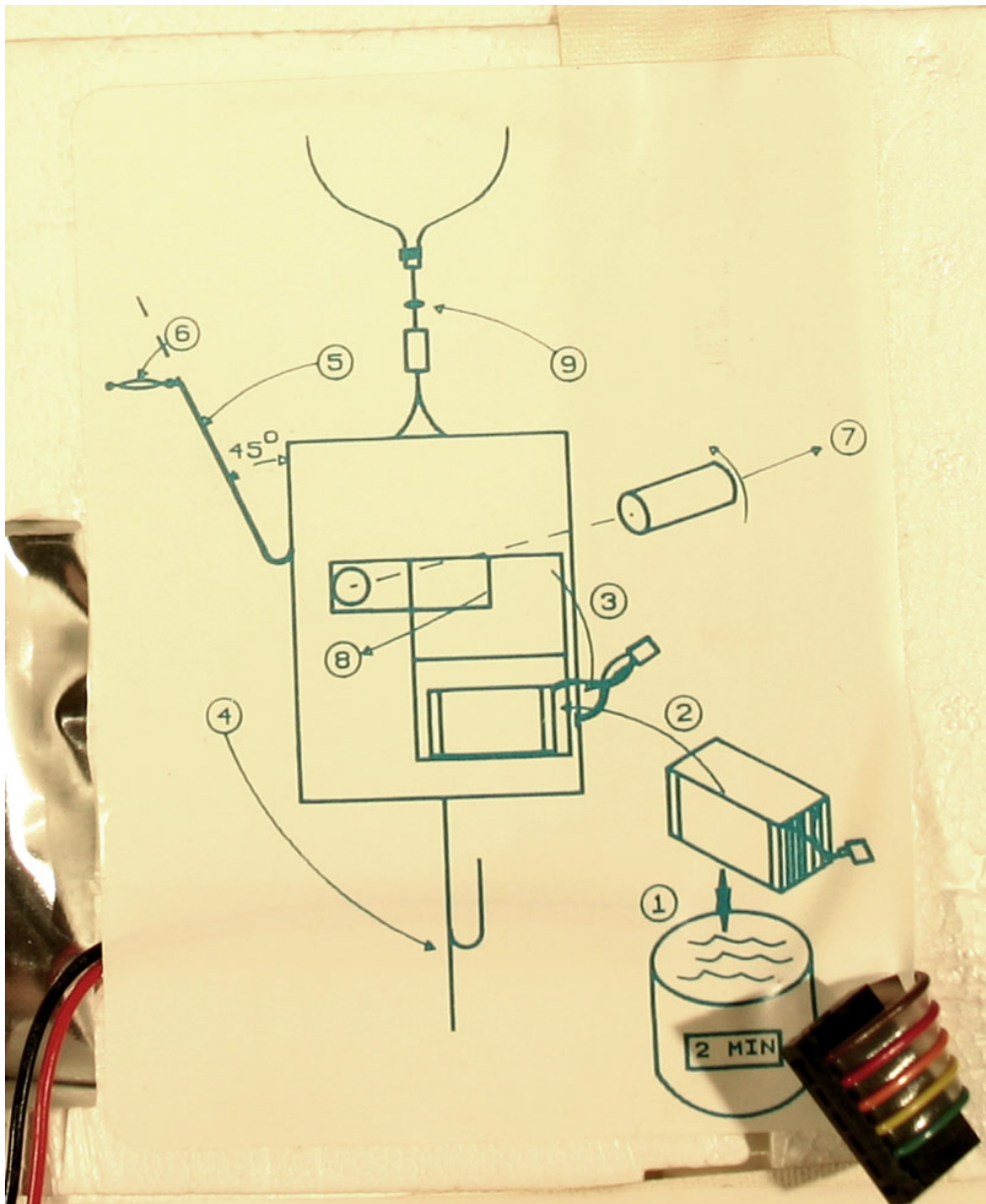
Période de fabrication : 2000-2024
Fabricant : Sippican, Inc.
Domaines : Environnement
Sous-domaines : Météorologie
Organisme : Météo France
Ville : Toulouse
Modèle : MARK II Microsonde GPS
Matériaux :

Description

La radiosonde MARK II Microsonde GPS Sippican mesure la pression avec une capsule anéroïde, la température avec une thermistance et l'humidité relative avec un hygristor. La capsule anéroïde est munie d'un élément capacitif : celui-ci est un condensateur qui traduit en signaux électriques les déformations de la capsule sous l'effet des variations de la pression. L'hygristor est une plaque d'isolant recouverte d'un film au carbone qui modifie le courant électrique qui le traverse selon l'humidité de l'air. Il est placé dans un canal de ventilation et est protégé par un bouchon en aluminium qui est enlevé au moment du lâcher. La thermistance est un petit tube, accroché au bout d'un fil rigide à l'extérieur de la sonde. Sa résistance électrique varie en fonction de la température. Les valeurs mesurées par les capteurs sont ensuite transformées en basses fréquences à l'aide d'un oscillateur RC. Ces basses fréquences modulent l'émission de la radiosonde. Au sol, un ordinateur traduit ces signaux en valeurs numériques. Le suivi de sa position est assuré par le système GPS, ce qui permet de calculer la direction et la vitesse du vent aux différentes altitudes atteintes par la sonde. L'antenne en hélice du GPS est protégée par le tube en plastique transparent orange qui dépasse du dessus du boîtier en polystyrène. L'émetteur, à oscillateur libre, transmet entre 400 et 406MHz. L'antenne est constituée d'une ligne qui pend sous la radiosonde et dont un des conducteurs est replié. La pile d'alimentation du système est une pile électrolytique : elle délivre de l'électricité suite à une réaction chimique avec de l'eau. Il faut la laisser deux minutes dans l'eau puis l'égoutter avant de la placer dans le boîtier de la radiosonde. Cette Microsonde Mark 2 a été fabriquée en juillet 2000 et porte la référence 1548-612. Elle a été conçue en 1997, peu de temps avant le rachat de VIZ par Sippican. Le numéro 1548 indique qu'elle est équipée d'une antenne GPS. Cette sonde se décline en trois versions selon le principe de suivi de la sonde : 1543 (suivi Loran-C), 1547 (suivi radar) et 1548 (suivi GPS). La date "50/98" est la date de fabrication de l'antenne GPS.

Utilisation

La MARK II Microsonde GPS est une petite station météorologique qui était accrochée sous un ballon sonde et qui transmettait par radio les mesures qu'elle effectuait au cours de son ascension jusqu'à l'altitude d'éclatement du ballon, vers 30.000 mètres.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Radiosonde américaine MARK II Microsonde GPS (Sippican, Inc.), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=7222>, consulté le 2026-07-25