

RADIOSONDE ALLEMANDE M-60

FICHE N° 679

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : GRAW-SPRENGER

Domaines : Environnement

Sous-domaines : Météorologie

Organisme : Météo France

Ville : Toulouse

Modèle : 19511

Matériaux :

Description

La

radiosonde M-60 mesure la température, l'humidité relative et la pression dans l'atmosphère et retransmet les mesures effectuées, directement codées en langage Morse, vers une station au sol. La radiosonde est une petite station météorologique accrochée sous un ballon-sonde, gonflé à l'hydrogène. La

ficelle qui relie la sonde au parachute est enroulée directement sur une excroissance du boîtier en 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. Les capsules de Vidie sont dans le boîtier tandis que les capteurs de température et d'humidité sont placés dans une cheminée séparée fixée à l'extérieur. Le boîtier contient également l'émetteur et le système de codage. Celui-ci est un tambour tournant sur son axe, entraîné par un petit moteur électrique par l'intermédiaire d'une démultiplication. 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 de couleur verte 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 en code Morse. Les

trois pointes sont décalées pour que les leviers ne se percutent pas et pour transmettre tour-à-tour chaque mesure. L'humidité est transmise d'abord, puis la température et enfin la pression. Un silence d'un demi-tour est ensuite observé pendant lequel les pointes sont libérées de leur sillon. Chaque valeur est transmise sur deux chiffres mais comme la même combinaison de lettres se retrouve à 5 reprises sur toute la gamme de mesure, des valeurs physiques différentes peuvent être codées avec le même couple de lettres en morse. Au sol, la transcription des signaux émis peut être effectuée à l'aide d'un récepteur ordinaire et d'un opérateur sachant lire le morse. Les valeurs physiques réelles sont reconstituées à l'aide des courbes d'étalonnage des capteurs. La

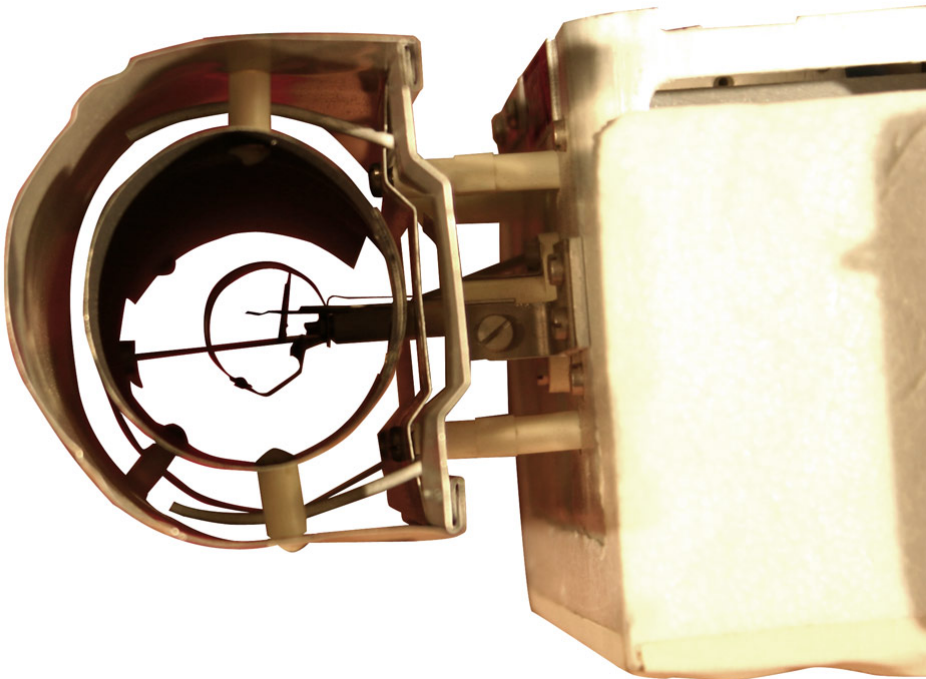
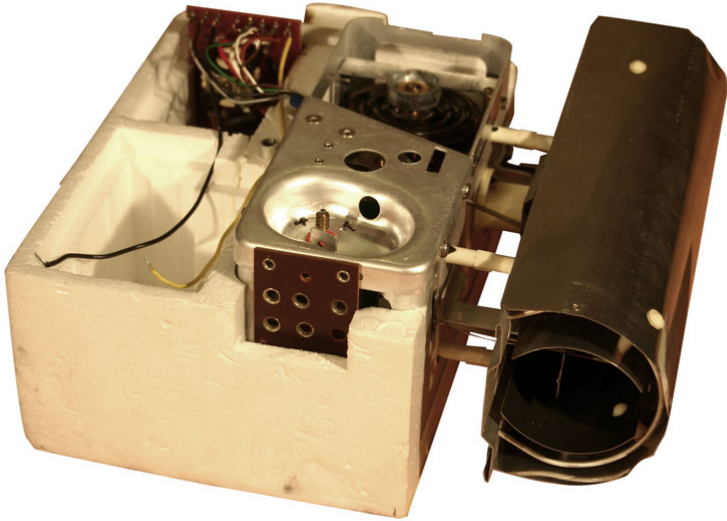
radiosonde est alimentée par une pile de 9 volts. La mesure des vents est effectuée à l'aide d'un radar qui suit la radiosonde.

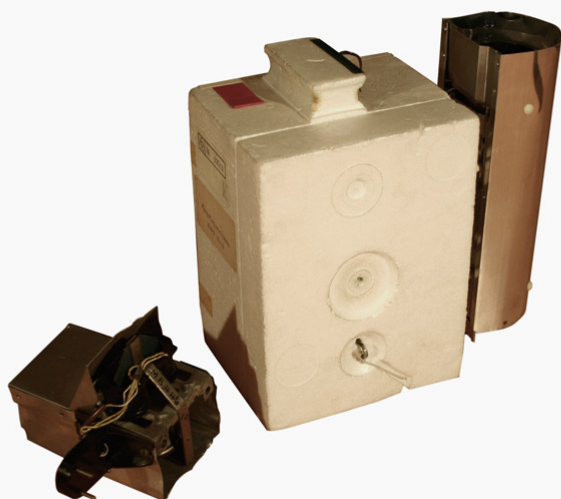
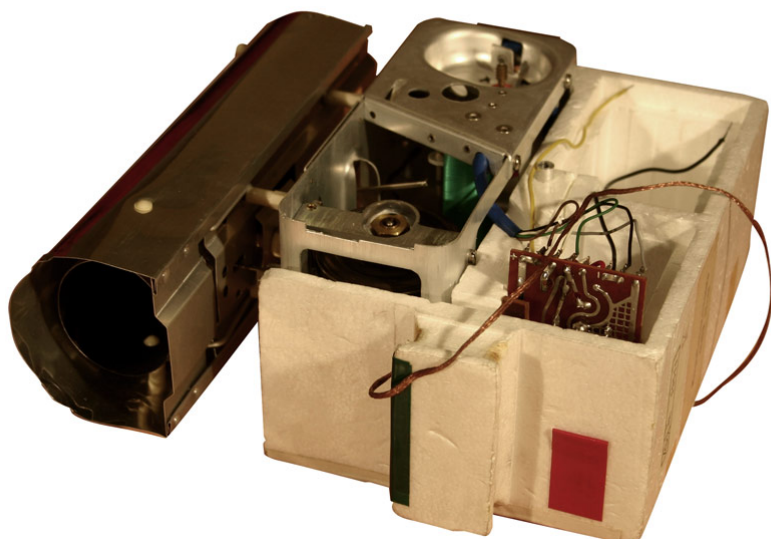
Utilisation

La

radiosonde M-60 a

été utilisée en Allemagne et dans d'autres pays limitrophes de 1963 à 1980. Celle-ci a été lancée à la station de Uccle par l'Institut Royal de Météorologie de Belgique pendant les années 1960.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Radiosonde allemande M-60 (GRAW-SPRENGER), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=7195>, consulté le 2026-07-25