

GIROUETTE PAPILLON TYPE « MÉTÉO » À 16 DIRECTIONS

FICHE N° 79

Période de fabrication : 1925-1949

Fabricant : CHAUVIN-ARNOUX ; Chauvin-Arnoux

Domaines : Environnement

Sous-domaines : Météorologie

Organisme : METEO-FRANCE

Ville : Trappes

Modèle : Papillon

Matériaux : Tôle, Acier, Acier, Nickel, Acier inoxydable, Constantan, Ebonite, Cuivre, Tôle

Description

La girouette Papillon type "Météo" est constituée d'une queue d'orientation et d'un mécanisme collecteur, protégé par un cylindre métallique. La queue d'orientation porte un frotteur en nickel. Ce frotteur reste en contact permanent avec un collecteur circulaire fixé sur l'axe de rotation de la queue d'orientation. Ce collecteur, comporte 16 plots en acier inoxydable, isolés séparément. Au-dessous du collecteur, l'axe porte également un tambour en ébonite, un alliage isolant à base de caoutchouc, qui renferme un train de 15 résistances, faites chacune d'une bobine de fil de constantan, un alliage de cuivre et de nickel.

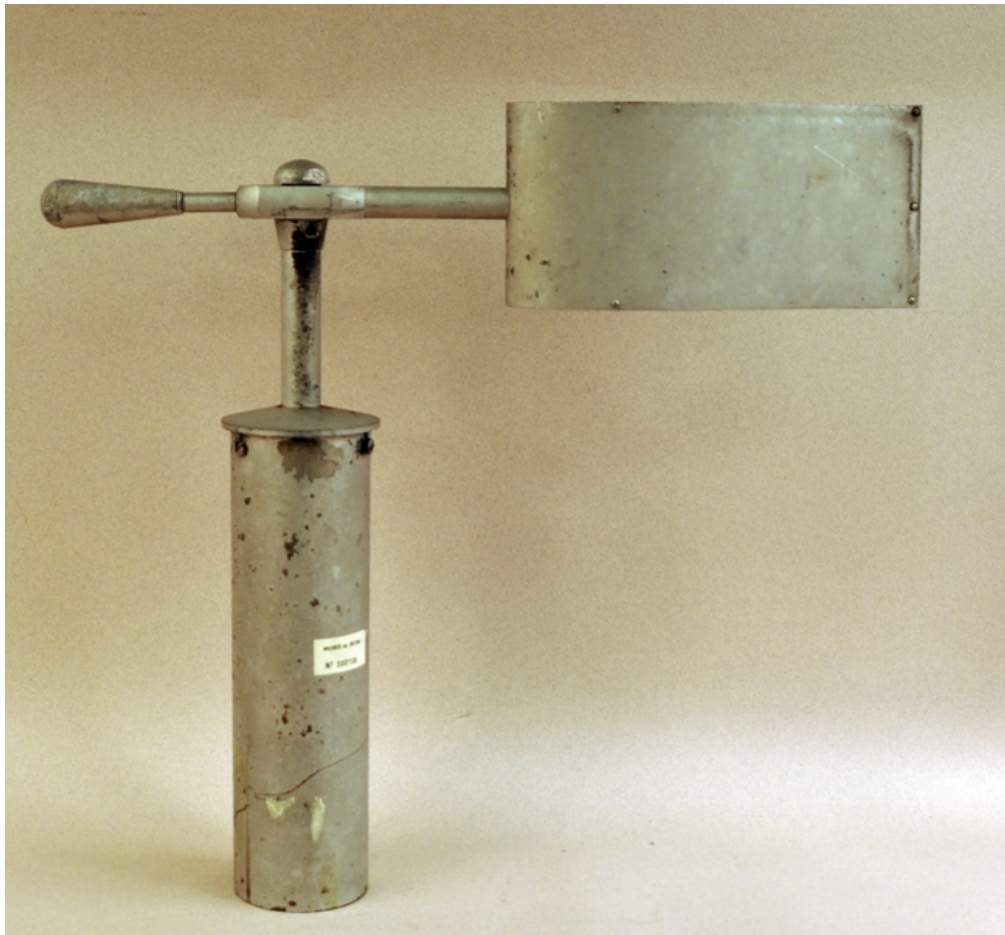
Les bobines sont reliées électriquement en série les unes aux autres, et respectivement connectées dans un ordre approprié, à chacun des 16 secteurs du collecteur des directions. La girouette est alimentée par une batterie de piles qui fournit une force électromotrice constante et reliée à un enregistreur.

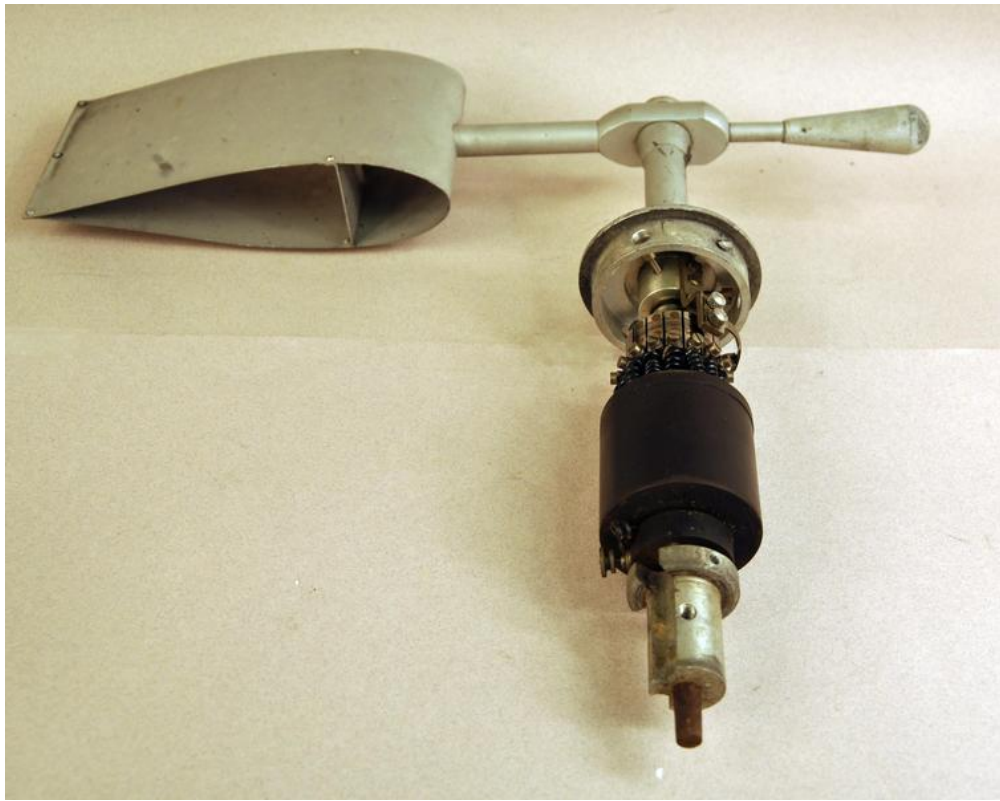
Quand le vent fait tourner la queue de la girouette, le frotteur se déplace d'un plot à un autre du collecteur. Ce qui introduit ou supprime dans le circuit une ou plusieurs bobines, faisant varier la résistance totale du circuit. La batterie fournissant une force électromotrice constante, si la résistance totale du circuit varie, l'intensité du courant enregistré variera simultanément, de façon inversement proportionnelle. Pour connaître la direction du vent, l'intensité du courant qui sort de la girouette est mesurée avec l'enregistreur, un galvanomètre gradué en direction du vent.

Cette girouette équipe les stations météorologiques importantes à partir de 1942 et est utilisée jusqu'en 1952 (date du passage de l'usage de 16 à 18 directions pour la mesure de la direction du vent). Elle est également installée à bord des navires météorologiques stationnaires (les "frégates météo") au début des années 1950.

Utilisation

La girouette Papillon, ou girouette à résistances, à 16 directions indique la direction du vent.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Girouette Papillon type « Météo » à 16 directions (CHAUVIN-ARNOUX ; Chauvin-Arnoux), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=24988>, consulté le 2026-07-28