

GIROUETTE ÉLECTRIQUE À 18 DIRECTIONS

FICHE N° 45

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : CHAUVIN-ARNOUX ; Chauvin-Arnoux

Domaines : Environnement

Sous-domaines : Météorologie

Organisme : METEO-FRANCE

Ville : Trappes

Modèle : A-249-B

Matériaux : Acier, Duralium, Acier inoxydable, Laiton, Cuivre, Constantan, Ebonite, Acier

Description

La girouette électrique à 18 directions est composée d'une partie fixe et d'une partie mobile. Elle est placée en haut d'un pylône anémométrique.

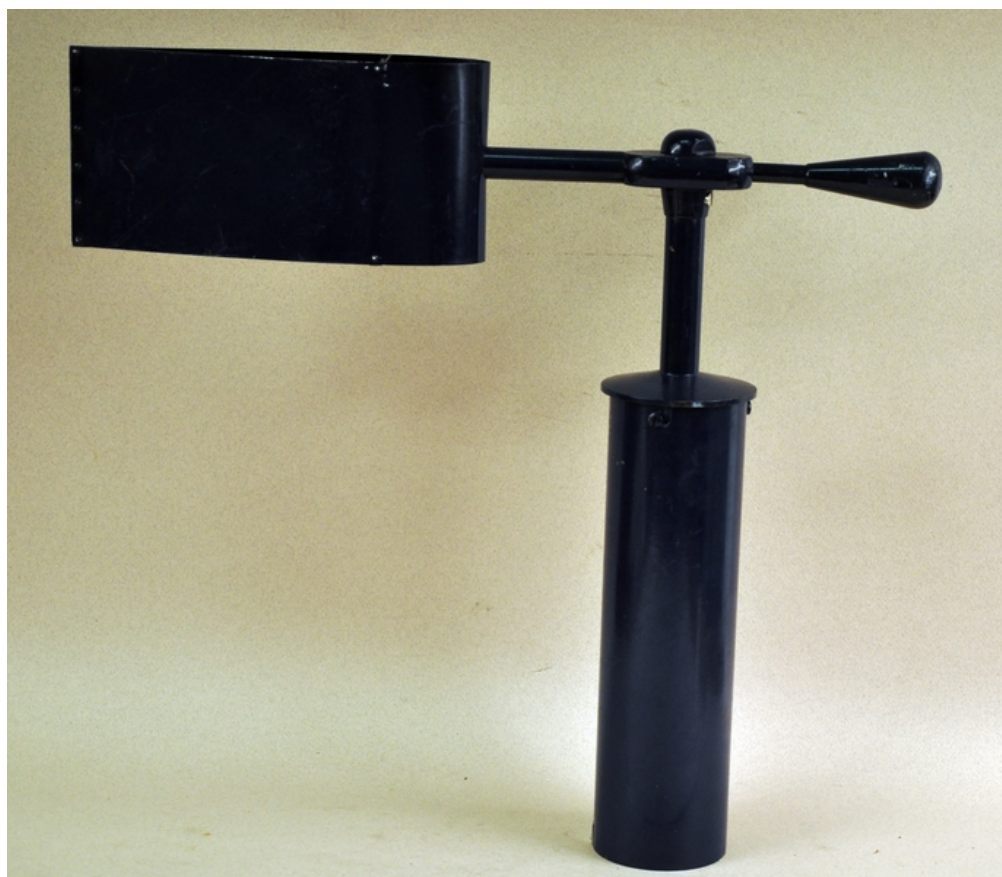
La partie mobile est une queue d'orientation en bande de duralumin, portée par un bras horizontal et équilibrée par un contrepoids, qui entraîne dans sa rotation un balai-frotteur en métal conducteur. La partie fixe comprend l'axe, en acier inox, de la girouette, qui porte un collecteur cylindrique en ébonite (du caoutchouc vulcanisé avec du soufre) formés de 18 plots, correspondant aux 18 directions du vent, et sur lesquels passe le balai-frotteur. Dessous se trouve un tambour de résistances, fait d'un cylindre creux en ébonite, contenant un train de 17 bobines enroulées en fil de constantan (un alliage de cuivre et de nickel). Ces bobines sont reliées électriquement en série les unes aux autres. Elles sont connectées respectivement aux 18 plots du collecteur. L'ensemble du mécanisme est protégé par un tube en laiton.

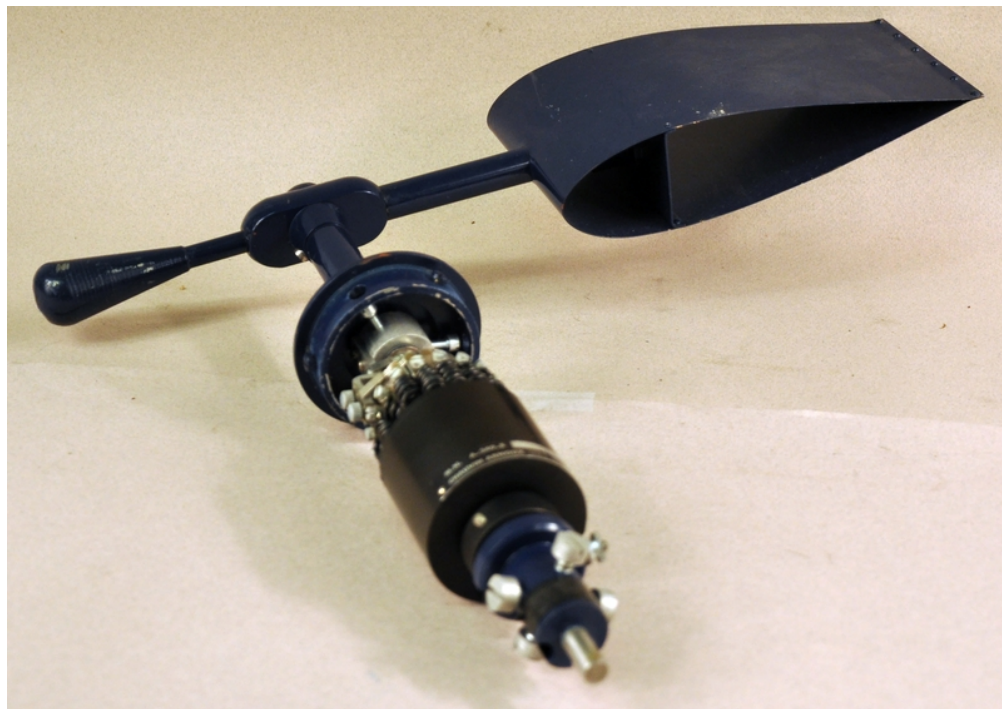
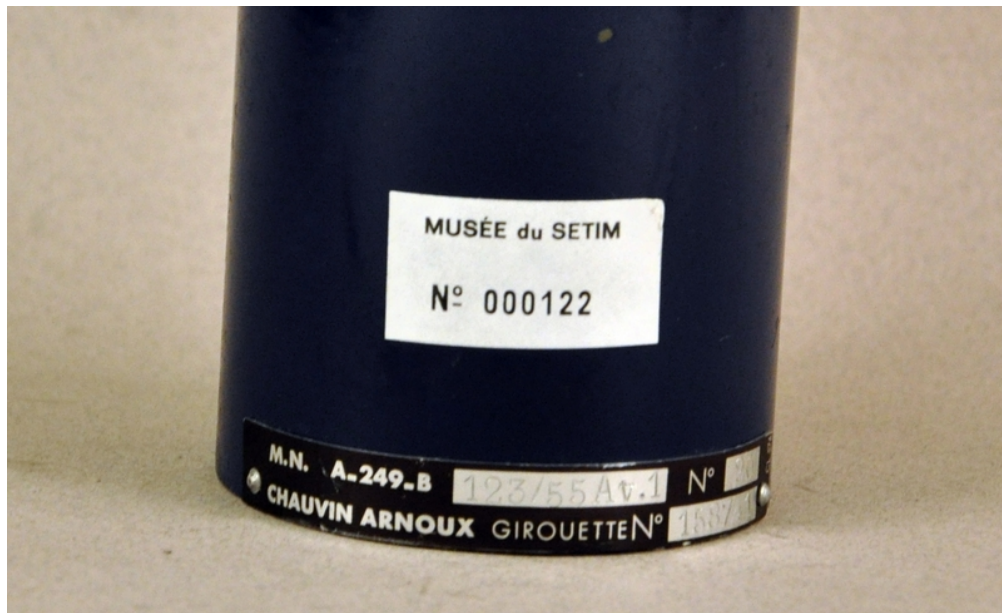
La girouette est reliée à un enregistreur de girouette, à un indicateur de direction du vent et à une batterie de 6 piles. Cet ensemble forme un circuit fermé. Les piles envoient, dans l'axe de girouette, un courant continu de 8,8 volts qui passe dans l'un des secteurs de la girouette par l'intermédiaire du balai frotteur. Quand le vent change de direction, la position du balai change et la résistance totale de la girouette varie. Cela modifie l'intensité du courant à la sortie de la girouette. Le courant modifié passe ensuite dans l'enregistreur et dans l'indicateur de direction du vent.

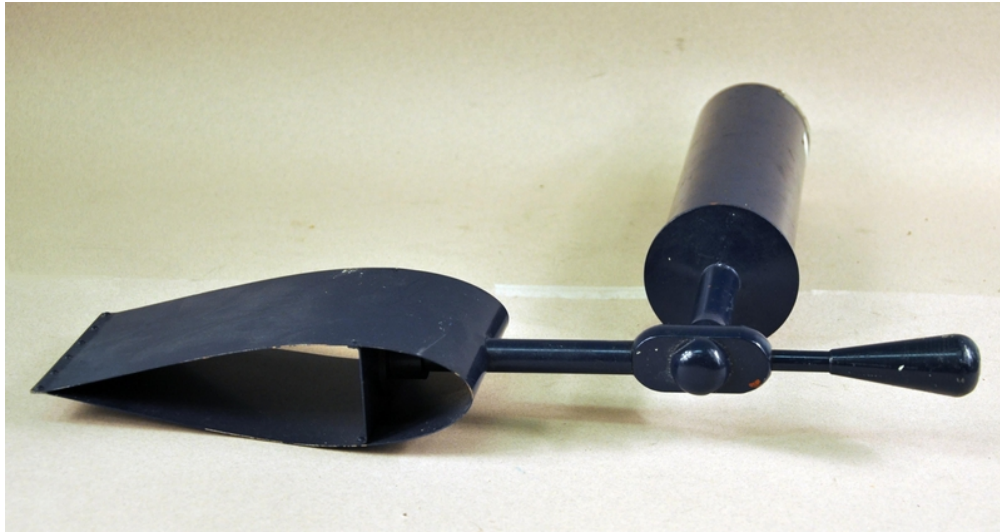
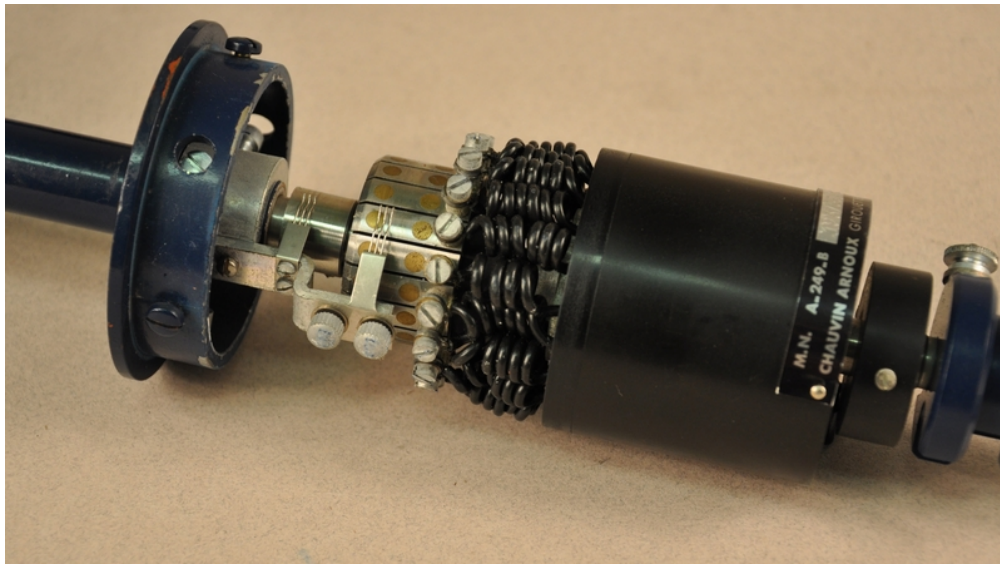
Ces appareils sont étalonnés pour qu'à une intensité donnée corresponde une direction particulière de vent.

Utilisation

La girouette électrique à 18 directions est employée avec un enregistreur et un indicateur à 18 directions pour déterminer 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 électrique à 18 directions (CHAUVIN-ARNOUX ; Chauvin-Arnoux), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=24958>, consulté le 2026-07-28