

MACHINE GRAMME

FICHE N° 341

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1900-1924

Fabricant : Société GRAMME

Domaines : Procédés industriels

Sous-domaines : Génie électrique

Organisme : Ecole Nat. Sup. d'Electrotech. d'Electronique d'Info. d'Hydraulique des Télécom.

Ville : Toulouse

Modèle :

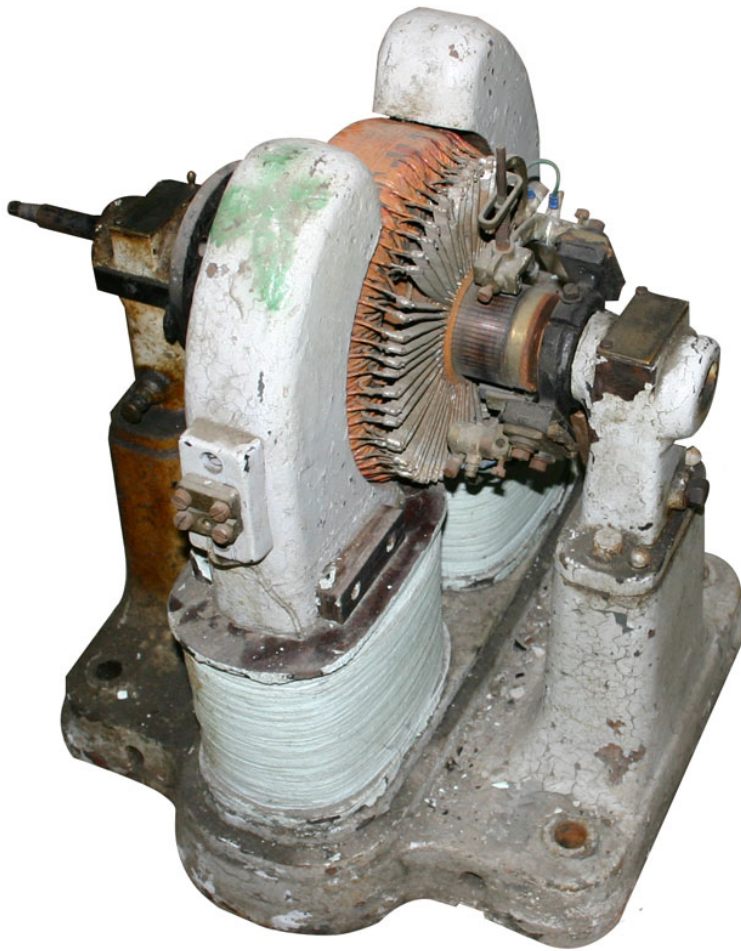
Matériaux :

Description

Cette machine dynamo-électrique Gramme comporte : un inducteur fixe à deux bobines dont les noyaux sont fixés sur le socle de la machine et sont munis de pièces polaires situées à la partie supérieure de la machine ; un induit, mobile autour d'un axe horizontal, bobiné en anneau de Gramme et relié à un ensemble collecteur-balais, lesquels balais sont réglables manuellement en position. En outre, l'arbre de cette machine est muni, du côté opposé au collecteur, d'un système de quatre bagues tournantes en cuivre. A ces quatre bagues sont reliés quatre fils électriques qui étaient vraisemblablement reliés à des points du bobinage induit, mais ces connexions n'existent plus aujourd'hui. De même les balais qui devaient être associés à ces bagues tournantes ont disparu. L'ensemble de la machine a été repeinte, dans les années soixante en couleurs vives cachant ainsi sa couleur foncée d'origine. L'inducteur alimenté en courant continu produit un champ magnétique au niveau des conducteurs de l'induit. Ceux-ci, lorsqu'ils tournent, sont le siège de forces électromotrices alternatives qui sont transformées en une tension quasi-continue par l'intermédiaire de l'ensemble collecteur-balais. Cette machine peut donc fonctionner en génératrice et délivrer un courant continu, lorsque son induit est entraîné en rotation. Inversement, lorsque l'induit est alimenté à travers l'ensemble balais-collecteur par une source extérieure à courant continu, elle peut aussi fonctionner en moteur. L'existence sur cette machine du système de bagues tournantes peut faire penser à une utilisation en commutatrice. En effet, si les bagues étaient effectivement reliées à des points du bobinage induit, il était possible de recueillir des tensions alternatives aux bornes de balais frottant sur ces bagues, lorsque la machine fonctionnait en moteur à partir d'une source de courant continu. Il était ainsi possible de transformer un courant continu en courants alternatifs.

Utilisation

Cette machine, dite à l'époque de "type supérieur" (à cause de la position de ses pôles inducteurs), était utilisée comme moteur ou générateur pour la conversion électromécanique. L'utilisation de cette machine en commutatrice ne peut pas être entièrement prouvée en raison des interrogations relatives à la disparition des connexions, à l'absence des balais et aussi à la présence de quatre bagues tournantes plutôt que les trois bagues rencontrées habituellement sur les machines fonctionnant en commutatrice.



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Machine Gramme (Société GRAMME), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=6776>, consulté le 2026-07-24