

DOCUMENT TURBINE SYNCHRONES À JET DE MERCURE P F. & M.

FICHE N° 179

Période de fabrication : 1925-1949
Fabricant : fabricant non renseigné
Domaines : Physique
Sous-domaines : Electricité
Organisme : Cnam Champagne-Ardenne
Ville : Reims
Modèle :
Matériaux : Papier

Description

Ce document est une publicité pour la turbine synchrone à jets de mercure P. F. & M. Il s'adresse aux sans-filistes (opérateurs de TSF), aux garagistes et aux laboratoires, leur présentant l'utilité de la turbine synchrone à jets de mercure dans le cadre de leur activité. Suit une description détaillée des qualités de cette turbine, en la comparant notamment aux turbines existantes. Enfin, le lecteur est invité à contacter le fabricant s'il souhaite obtenir de plus amples informations.

Utilisation

Ce document appartenait à Paul Rousselot. Il possédait une turbine synchrone à jets de mercure P.F.& M, qu'il a intégrée au système de commande et de contrôle de sa bobine de Ruhmkorff.

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

TURBINE SYNCHROME A JET DE MERCURE P F. & M.

Cet appareil se recommande aux :

Sans-Filistes émetteurs et récepteurs, tant pour la charge des accumulateurs que pour le redressement des courants à hauts voltages à forte intensité ;

aux **Garagistes** en ce qu'il leur permet la **recharge** de **plusieurs batteries** à forte intensité, à très bas prix, ce que ne fait aucun vibreur, ni redresseur à lampes, ni électrolytique ;

aux **Laboratoires**, en ce qu'il permet toutes les adaptations des courants alternatifs : redressement d'une seule phase, des deux phases, leur coupure en pleine pointe de phase, aussi bien qu'au point 0, pour **l'Electrolyse, la Galvanoplastie, les Rayons X** (même en utilisant les batteries de voitures pour Docteurs) les courants à **haute fréquence** et toutes expériences de cours ou de recherches spéciales, courants continus ou alternatifs.

Il charge beaucoup plus économiquement que les groupes convertisseurs, à voltage fixe, qui font subir une première perte d'environ 50 % par le premier moteur transformant le courant du secteur, toujours cher, en force ; puis une seconde perte, de même ordre, sur ce qui reste, dans la dynamo qui à son tour retransforme la force mécanique en électricité, d'où un rendement déplorable. La turbine permettant d'éviter le passage par le facteur mouvement (puisque le courant est simplement dévolté par un transformateur statique) permet les charges à très bas prix.

La turbine complète avec son transformateur spécial peut être fournie seule, nous fournissons également les tableaux complets pour charge d'accumulateurs ou tous usages spéciaux.

Jusqu'à ce jour les interrupteurs synchrones à jet de mercure et à isolement par l'air (seul isolant parfait), étaient actionnés par des moteurs d'un prix très élevé, construits en très petites séries, de plus leur mise au synchronisme nécessitaient de difficiles manœuvres et des appareils dont les prix s'ajoutaient à celui déjà très élevé du moteur.

L'utilisation de « l'alternacycle » spécial, de construction soignée, d'un synchronisme absolu ; d'une mise en marche facile, déjà adapté à des redresseurs à collecteurs, permet

grâce à son prix relativement bas, à sa facilité d'entretien, de baisser le prix de ce genre d'appareil, d'en étendre l'usage à un grand nombre de cas et d'en généraliser l'emploi.

L'utilisation d'un jet de mercure pour établir et rompre, dans un milieu gazeux, le contact au moment précis, a l'avantage que le mercure, métal liquide, ne peut se détériorer, ni se creuser, soit par usure de frottement, soit par fausses manœuvres accidentelles ou manque de soin. Dans ce dernier cas, même poussé à un point extrême par de fortes étincelles, qui anéantiraient tout contact solide, la remise en état de la turbine se borne à un simple filtrage du mercure sur un tissu quelconque. Cet inconvénient est supprimé par l'utilisation d'un milieu sans oxygène à l'intérieur du récipient dans lequel se produisent les ruptures et contacts.

Nos appareils ont un dispositif employant le gaz d'éclairage ou un petit réservoir à éther que l'on devra remplir après 3 à 4 heures de fonctionnement, mais le fonctionnement au gaz est de **beaucoup préférable**.

La consommation de gaz est **pratiquement nulle**, on peut très bien utiliser un sac à gaz ou une petite bouteille de gaz comprimé, puisqu'il ne s'agit que de maintenir sans air l'intérieur de la cuvette de fonte.

La possibilité de laisser subsister des étincelles permet l'utilisation de la turbine P F & M pour la rupture des courants en pointe de phase : au plus haut voltage (Rayons X haute fréquence, etc.), son emploi pour ces applications diminue beaucoup les prix de ces appareils et simplifie les difficultés de mise en service.

La turbine P. F. & M. a également l'avantage de nécessiter très peu de mercure et d'être d'un volume réduit peu encombrant.

D'un prix raisonnable, d'un entretien sensiblement nul, d'un fonctionnement régulier, d'une construction parfaite très étudiée, cet appareil dont un modèle, (perfectionné depuis), avait été exposé, il y a environ 3 ans, au Salon de l'Automobile, et dont des variantes ont été décrites dans différentes revues de T. S. F. constitue un appareil essentiellement scientifique mis à la portée de tous.

Outre les utilisations énumérées ci-dessus, la TURBINE SYNCHRONE A JET DE MERCURE P F. & M. permet la mise en marche des moteurs Shunt (petits et moyens) sur courants alternatifs, ce qui est impossible sans elle.

*Nous sommes à la disposition de nos clients pour leur fournir les schémas des applications
des turbines de notre fabrication.*

Imprimerie de Lunéville, 17, rue Gambetta.

Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Document Turbine synchrone à jet de mercure P F. & M. (fabricant non renseigné), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=22526>, consulté le 2026-07-30