

ILLUSTRATION D'UN MOTEUR À RÉLUCTANCE ÉCLATÉ

FICHE N° 366

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999

Fabricant : Laboratoire d'Electrotechnique et d'Electronique Industrielle - LEEI

Domaines : Procédés industriels

Sous-domaines : Génie électrique

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

Ville : Toulouse

Modèle :

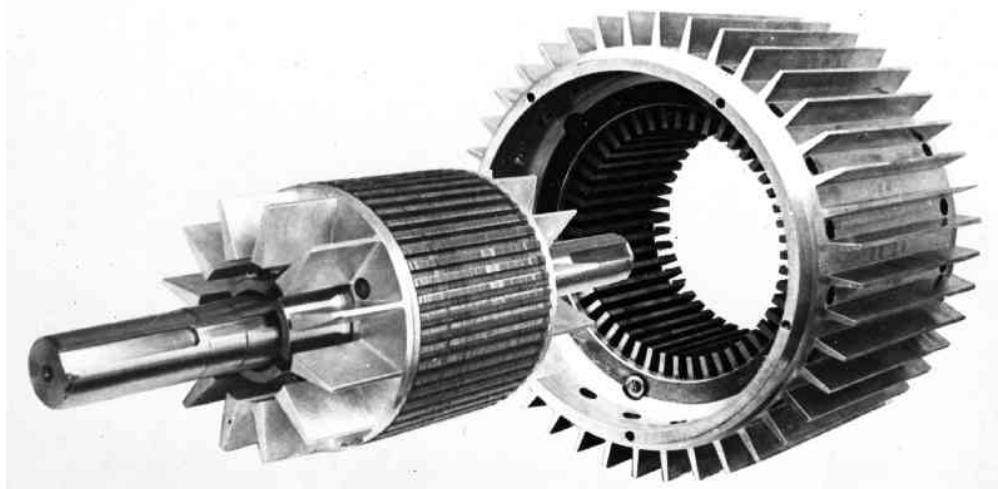
Matériaux :

Description

Ce moteur à réluctance variable est composé d'un stator et d'un rotor. Le stator correspond à la partie fixe circulaire et contient un certain nombre de bobines (photo prise avant la mise en place du bobinage). Le rotor en fer doux est mobile et dentelé. L'illustration correspond à un moteur de type Vernier qui comporte : un stator triphasé quatre pôles et 48 dents, un rotor à 52 dents avec un couple maximal de 150 Newton.mètre. Lorsqu'on alimente une bobine, elle devient un électroaimant et le rotor cherche naturellement à s'orienter suivant le champ magnétique. Lorsqu'on alimente une deuxième bobine limitrophe de la première, le rotor cherche à nouveau à s'orienter suivant ce nouveau champ magnétique, etc. ... le moteur peut tourner. Lors de l'alimentation successive de deux bobines adjacentes, le déplacement angulaire du rotor est de $1,15^\circ$ (démultiplication magnétique par effet Vernier).

Utilisation

Utilisée par Jean Faucher, dans le cadre de sa thèse d'état conduite à l'ENSEEIH, cette machine est un prototype d'étude du fonctionnement des machines à réluctance variable de type Vernier pour des applications nécessitant de forts couples à basse vitesse : moteur couple sans réducteur pour des applications en traction électrique (moteur roue) et pour d'autres applications d'entraînement direct (actionneurs de puissance).



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Illustration d'un moteur à réluctance éclaté (Laboratoire d'Electrotechnique et d'Electronique Industrielle - LEEI),

<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=6784>, consulté le 2026-04-28