

BANC DE TEST POUR LE DIAGNOSTIC DE MACHINES ASYNCHRONES

FICHE N° 343

Période de fabrication : 2000-2024

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 :

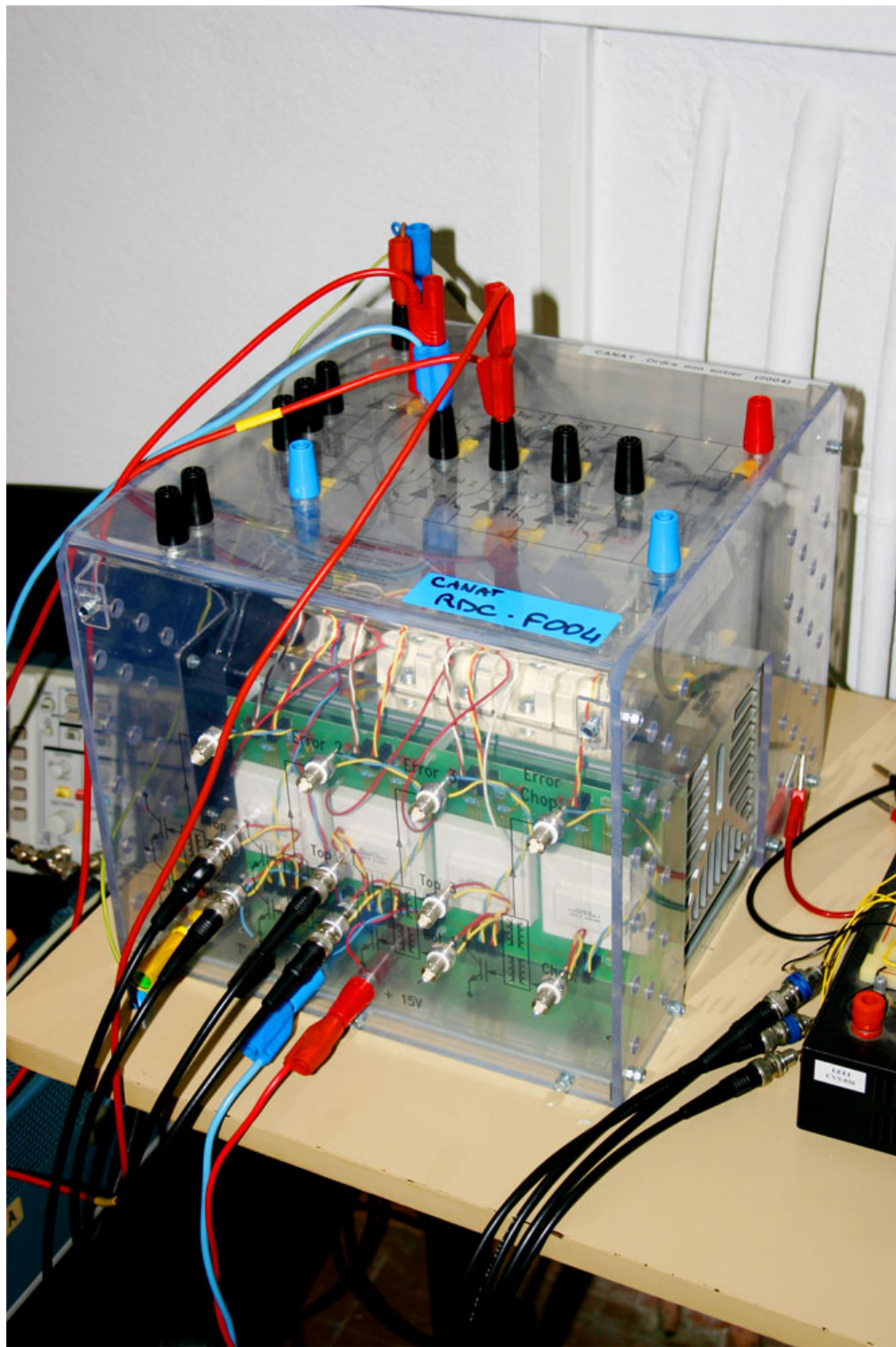
Matériaux :

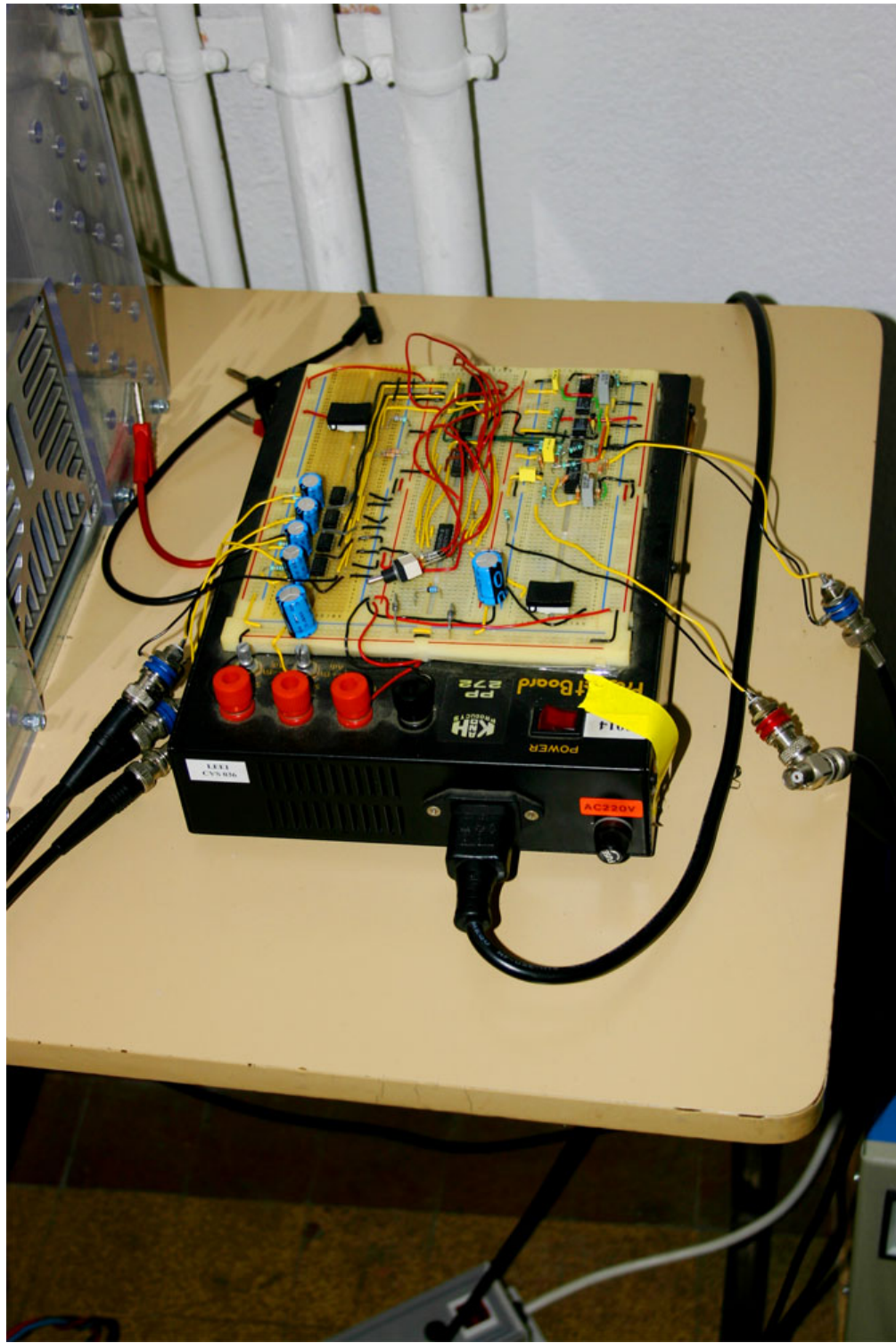
Description

Ce banc de test est constitué d'une machine asynchrone (environ 2.2 kW) accouplée à une machine à courant continu. Le banc est équipé d'un capteur de couple (effort transmis) et de plusieurs capteurs de vibrations (accéléromètres). L'instrumentation est complétée par des capteurs de tension et de courant placés sur les fils d'arrivée (triphase). Un ensemble de cartes électroniques (cartes d'acquisition connectées à un ordinateur) permet de transformer les signaux électriques délivrés par les capteurs en informations numériques à destination du calculateur pour effectuer des calculs de traitement du signal. La machine asynchrone est alimentée par le réseau EDF au travers d'un convertisseur statique qui, en faisant varier la fréquence et l'amplitude de la tension délivrée à la machine, permet d'en faire varier la vitesse de rotation et la puissance transmise. La machine à courant continu est, elle aussi, connectée au réseau EDF par l'intermédiaire d'un autre convertisseur statique afin de générer par une commande électronique spécifique des modifications semblables à celles qui apparaissent sur les machines industrielles lors d'un dysfonctionnement mécanique.

Utilisation

Le banc sert à tester de nouvelles méthodes de traitement du signal pour la surveillance et le diagnostic des dysfonctionnements mécaniques qui interviennent sur les machines asynchrones industrielles. C'est un instrument d'étude de la thèse de Martin BLODT dans le cadre de coopération industrielle avec plusieurs sociétés. (Instrument relié au Parcours de chercheur de Jean Faucher)









Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Banc de test pour le diagnostic de machines asynchrones (Laboratoire d'Electrotechnique et d'Electronique Industrielle - LEEI), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=6777>, consulté le 2026-07-24