

TESTEUR ALÉATOIRE DE CIRCUITS DIGITAUX

FICHE N° 1471

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : GIPSA-LAG Laboratoire d'automatique de Grenoble

Domaines : Informatique et Communication

Sous-domaines : Ordinateurs

Organisme : ACONIT

Ville : Grenoble (Isère)

Modèle :

Matériaux : Métal, Composants électroniques

Description

Le testeur aléatoire de circuits électroniques digitaux développé par le Laboratoire d'Automatique de Grenoble (LAG) se présente sous la forme d'un grand tableau de connexion à fiches encastrables et d'un pupitre de commande. Le tableau principal contient 48 séries de 28 fiches, additionnées de 24 séries de fiches annexes. Un panneau secondaire se situe à droite de la façade de connexion. Les boutons à bascule du pupitre de commande permettent de programmer la sélection des tests.

La séquence de test est pseudo-aléatoire. Pour tester un système séquentiel, il est possible soit de câbler le graphe de l'automate (qui constitue donc la référence), soit de comparer deux circuits montés sur des cartes, via les connecteurs en bas à droite. Pour un circuit synchrone, la machine permet le test synchrone (où l'horloge joue son rôle normal) ou le test asynchrone (à chaque pas de test, une seule entrée change de valeur, et l'horloge est alors considérée comme une entrée quelconque).

Utilisation

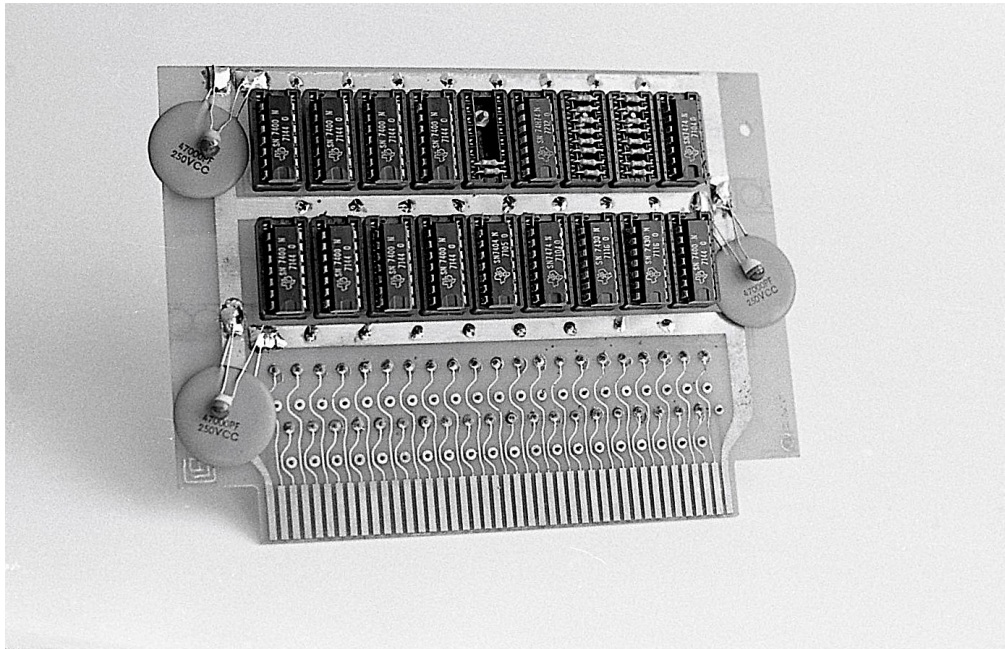
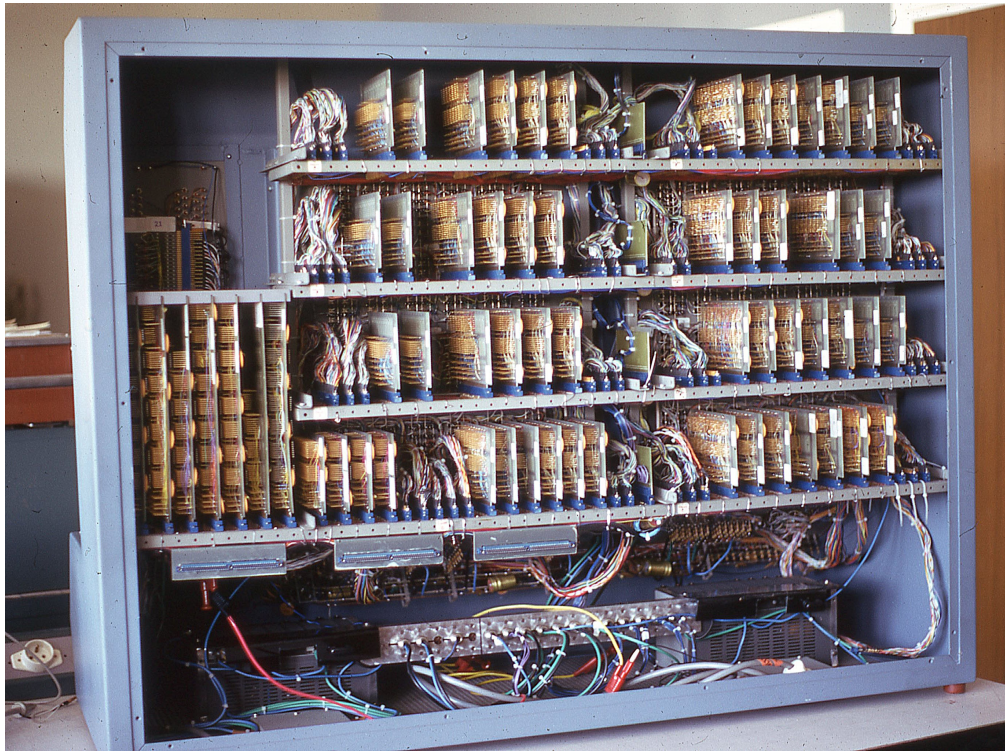
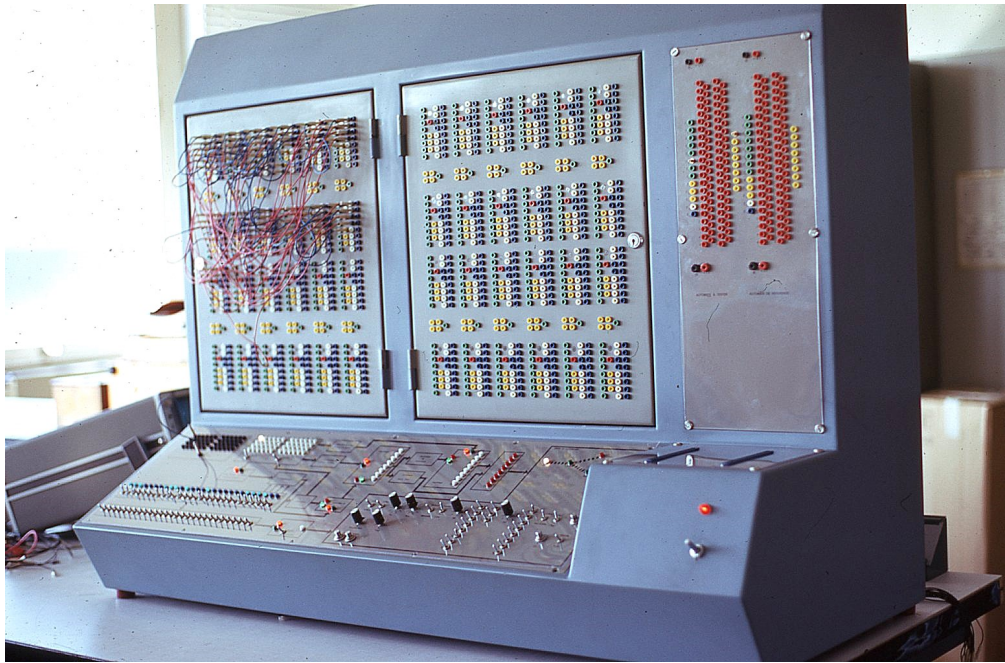
Ce testeur de circuit permet de détecter l'origine des défauts d'un circuit électronique, notamment lorsque les lampes (ou tubes électroniques) en fin de vie doivent être changés. Le pupitre de fonctions en partie basse permet de choisir le mode de test, notamment en :

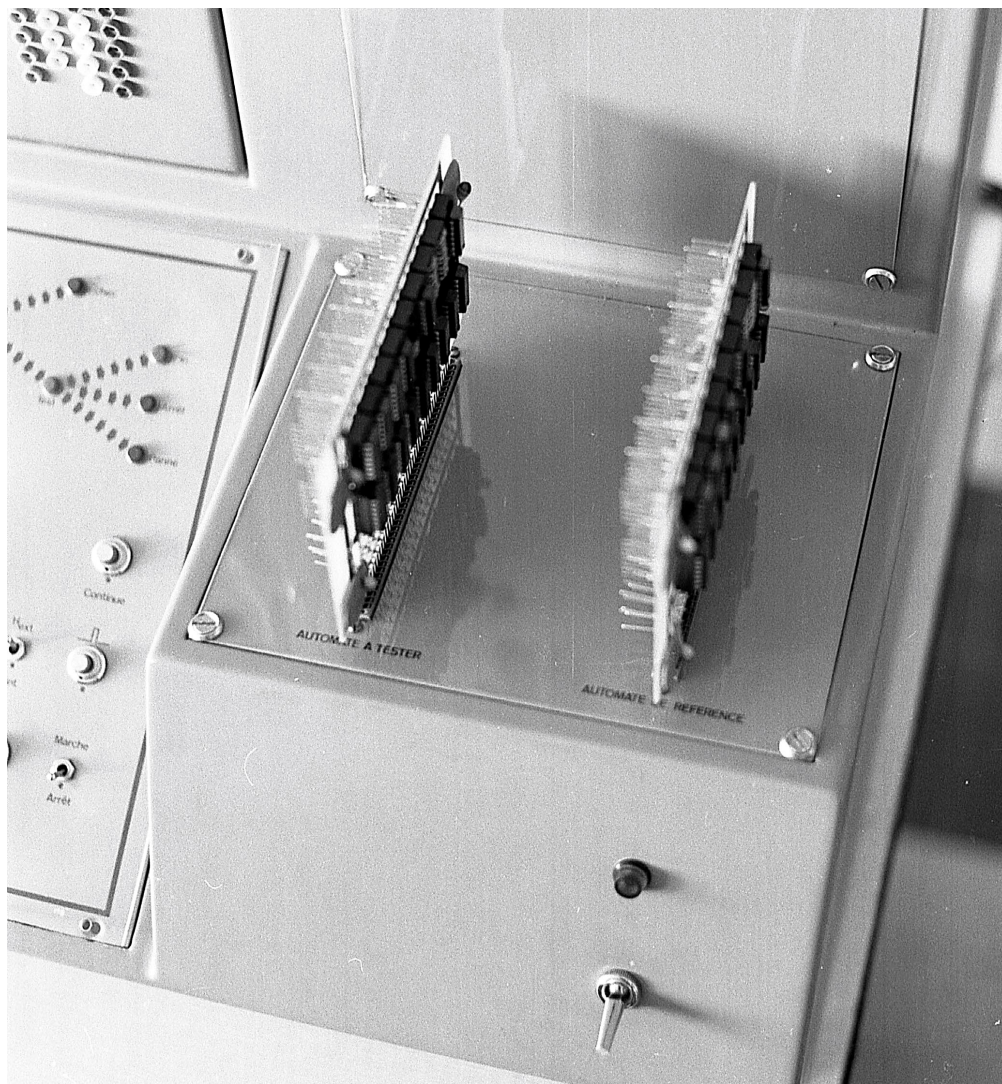
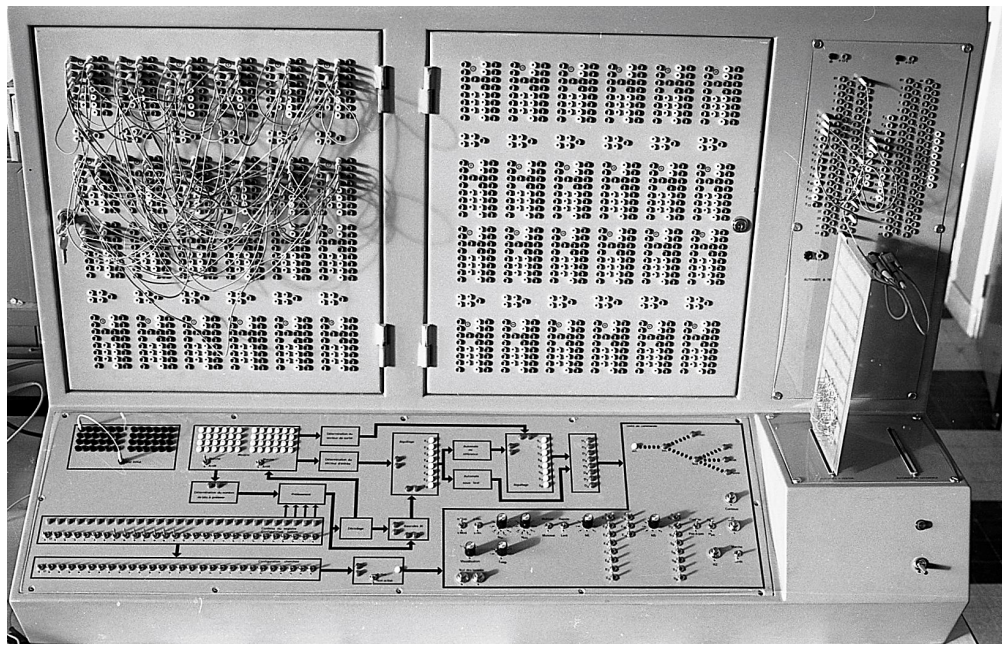
- 1) test synchrone ou asynchrone ;
- 2) test avec modèle de référence ou test de fonctionnement identique (comparaison de deux circuits dont l'un est la référence) ;
- 3) la longueur de test à appliquer ou le test en pas à pas.

Pour un circuit séquentiel ne disposant pas d'une initialisation explicite, on peut rechercher une configuration entrées/sorties assurant que la référence et le circuit à tester sont dans le même état au début du test.

Le pupitre permet aussi d'initialiser la séquence de test, puis de visualiser le résultat (circuit correct ou défectueux et affichage des sorties éventuellement défectueuses).

Ce testeur a été utilisé par l'Institut National Polytechnique de Grenoble (INPG) pendant plusieurs années. Ce testeur semble avoir été la première machine au monde de ce type, d'après ses concepteurs. Ce testeur de circuits électronique a été conçu et fabriqué par R. Tellez-Giron entre 1970 et 1973.







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Testeur aléatoire de circuits digitaux (GIPSA-LAG Laboratoire d'automatique de Grenoble),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=26887>, consulté le 2026-07-27