

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

LASER À RUBIS, TYPE "MAIMAN"

FICHE N° 146

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : CILAS

Domaines : Physique

Sous-domaines :

Organisme : CORIA UMR 6614 Complexe de Recherche Interprofessionnel en Aérothermochimie

Ville : Saint-Etienne-du-Rouvray

Modèle : RDM 20

Matériaux :

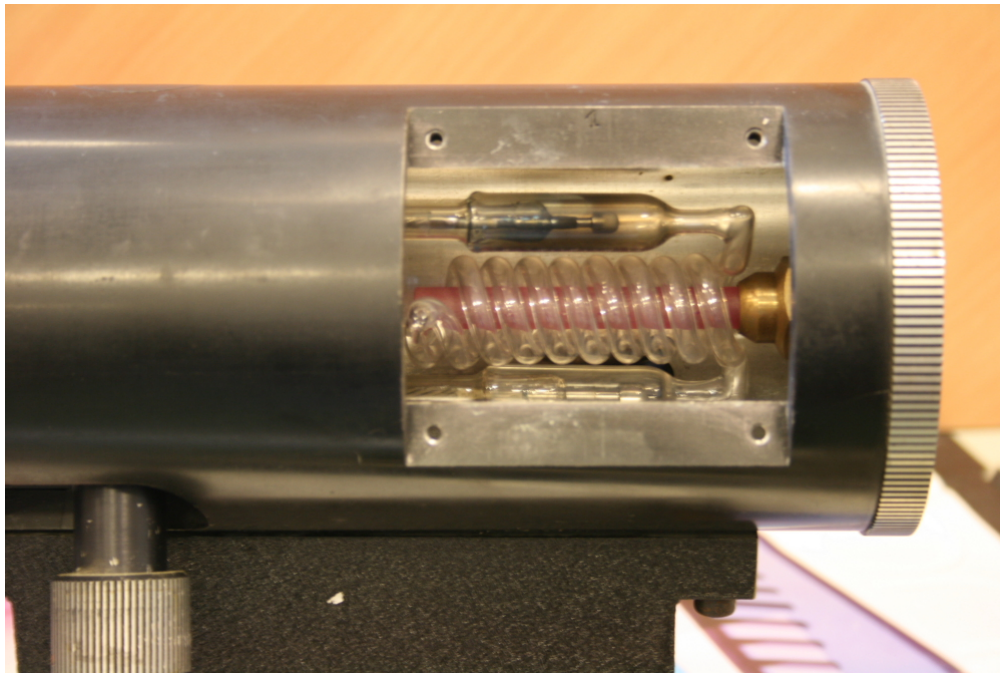
Description

Ce laser de Maiman de type RDM 20 est composé principalement d'un cylindre en aluminium noir enfermant une source électrique, un cristal de rubis synthétique, une lampe flash, un miroir semi réfléchissant et un miroir réfléchissant. Le cœur d'un laser est une cavité délimitée par deux miroirs, l'un complètement réfléchissant, l'autre semi-réfléchissant, ce dernier permettant à la lumière de sortir. Les nombreux allers-retours de la lumière permettent l'effet amplificateur : en traversant le milieu amplificateur où a lieu l'inversion de la population par pompage optique, la population d'atomes excités devient majoritaire. Chaque quantum de lumière induit l'émission d'un nouveau quantum qui lui est identique. L'orientation et la géométrie des miroirs permettent aux photons de sortir sous la forme d'un étroit faisceau lumineux très énergétique. Dans le cas du laser à rubis de Maiman, une lampe flash hélicoïdale pilote l'effet laser, ce qui en fait un laser à impulsions.

Utilisation

Ce laser à cristal de rubis conservé au CORIA, COMplexe de Recherches Interprofessionnel en Aérothermochimie, est construit, probablement vers le milieu des années 60, par la société CILAS, Compagnie Industrielle des Lasers, basée à Orléans. Il est légué au CORIA en 1974 par le C.E.A, Commissariat à l'Energie Atomique, qui possède un partenariat privilégié avec CILAS. Cet exemplaire à impulsion a permis de faire les premiers essais d'holographie appliquée à des écoulements.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Laser à rubis, type "Maiman" (CILAS),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=19945>, consulté le 2026-07-30