

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

LASER CO₂ À MODULATEUR ÉLECTRO-OPTIQUE

FICHE N° 204

Période de fabrication : 1975-1999

Fabricant : Laboratoire de Spectroscopie Hertziennne

Domaines : Physique

Sous-domaines : Optique

Organisme : Université de Lille

Ville : Villeneuve d'Ascq

Modèle :

Matériaux : Verre, Plastique Plexiglas, marque déposée

Description

Dans un tube de verre protégé par un boîtier se trouve un réservoir de gaz constitué de dioxyde de carbone (CO₂) et de diazote (N₂). Le tube comprend deux ouvertures latérales donnant sur un miroir à 100% à une extrémité et sur un miroir de sortie semi-transparent à l'autre extrémité. Du côté du miroir à 100% se trouve l'anode ajourée, de l'autre côté se trouve la cathode ajourée. Du côté de l'anode, le laser est doté d'un modulateur électro-optique.

Les modulateurs électro-optiques sont habituellement construits avec des cristaux électro-optiques mettant en évidence l'effet Pockels, c'est-à-dire le changement de l'indice de réfraction directement proportionnel au champ électrique appliqué. La phase de l'onde transmise est alors modulée par le signal électrique appliqué au cristal. Des modulations d'amplitude peuvent être réalisées en insérant un cristal électro-optique entre deux polariseurs linéaires.

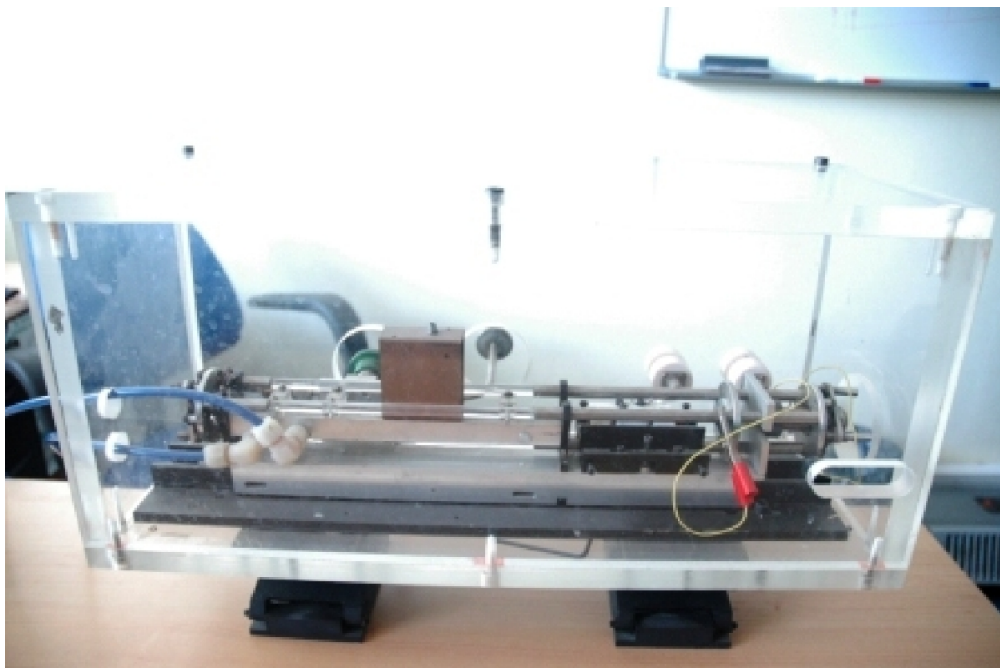
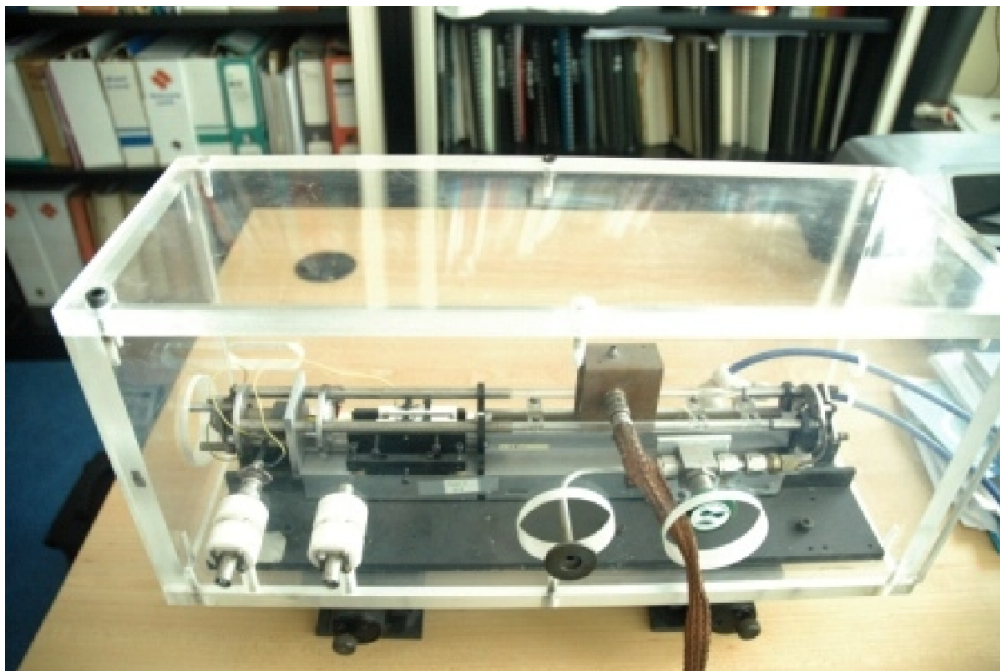
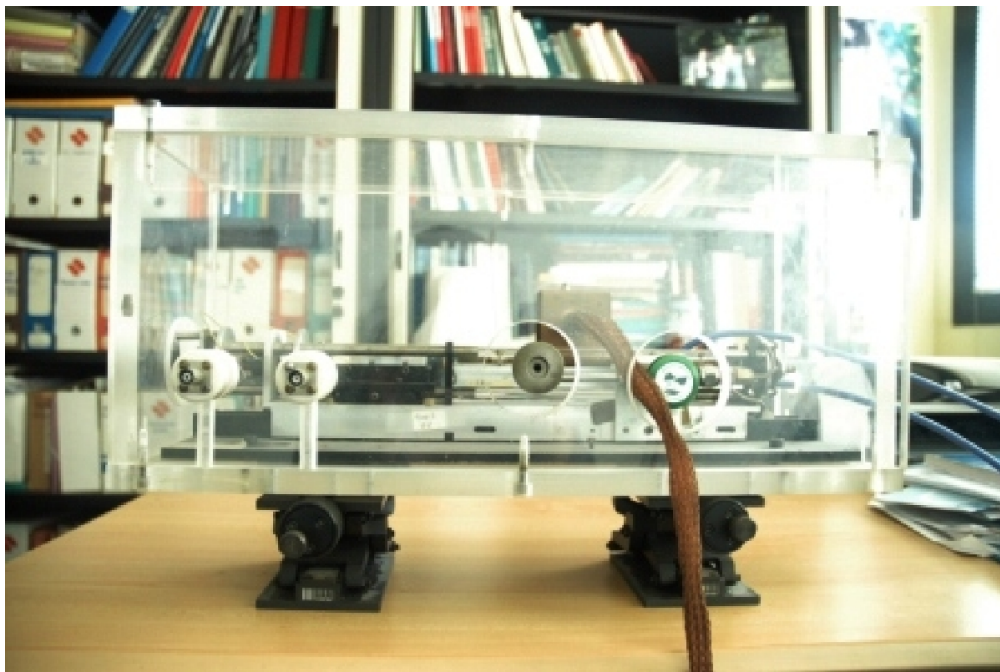
Utilisation

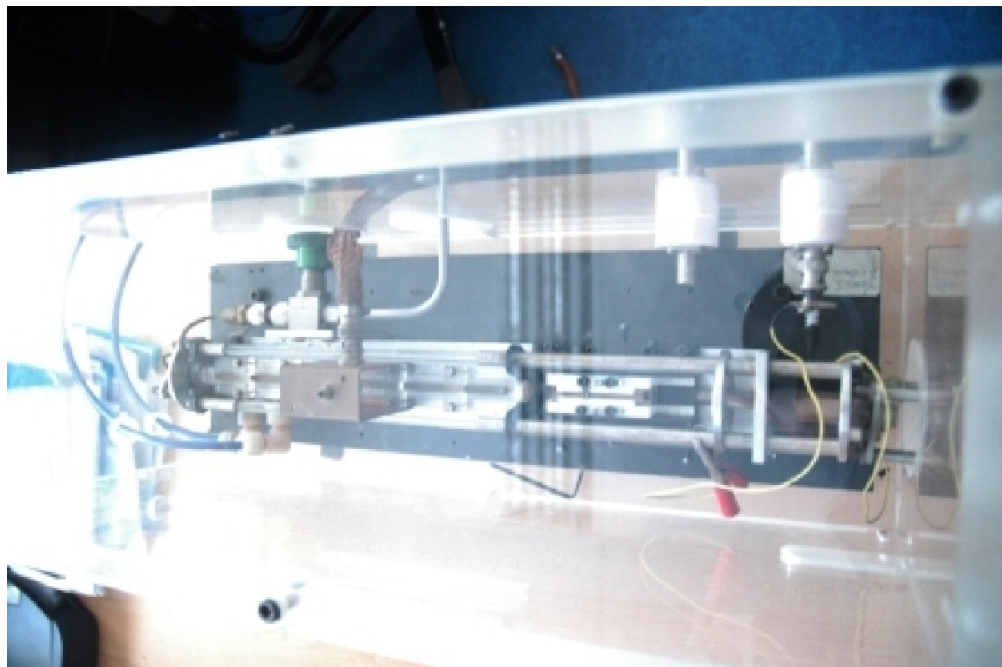
Ce laser CO₂ à modulateur électro-optique a été conçu au laboratoire de spectroscopie hertziennne de l'Université de Lille, Sciences et technologies et a servi à l'étude des instabilités des atomes froids.











Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Laser CO2 à modulateur électro-optique (Laboratoire de Spectroscopie Hertzienne), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=16707>, consulté le 2026-07-29