

MODE DE FONCTIONNEMENT D'UNE ALIMENTATION D'UN LASER KRYPTON SPECTRA PHYSICS

FICHE N° 199

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : Spectra Physics

Domaines : Physique

Sous-domaines : Optique

Organisme : Université de Rennes 1 - Campus de Beaulieu

Ville : Rennes

Modèle : 265

Matériaux : Plastique, Métal, Plastique

Description

Un laser Krypton est alimentée par une alimentation constituée d'une boîte métallique avec une façade en plastique de couleur grise avec boutons de commande et galvanomètre de réglage. Voici quelques exemples de réglages de cette alimentation :

Changement de mode de contrôle : avec ce bouton, on choisit soit un contrôle en courant soit un contrôle en lumière du système.

Meter : ce bouton permet de régler le courant de décharge de fonctionnement allant de 0 à 50 A. De plus, on peut choisir de lire la puissance de sortie donnant 5 W ou bien 1 W en plein écran pour une longueur d'onde de 514,5nm . On peut aussi lire la pression régnant dans le tube à plasma.

Bouton de contrôle du champ magnétique : permet d'ajuster le champ magnétique dans le tube plasma entre 500 et 1000 Gauss.

Clef « Gas fill » (remplissage de gaz) : la clef permet d'ouvrir la valve entre le tube et le réservoir de gaz et ainsi de remplir celui-ci. Un faible taux de remplissage permet à l'utilisateur de remplir jusqu'à la pression exacte souhaitée.

Les trois lampes : elles indiquent que les trois phases sont correctement connectées et efficaces.

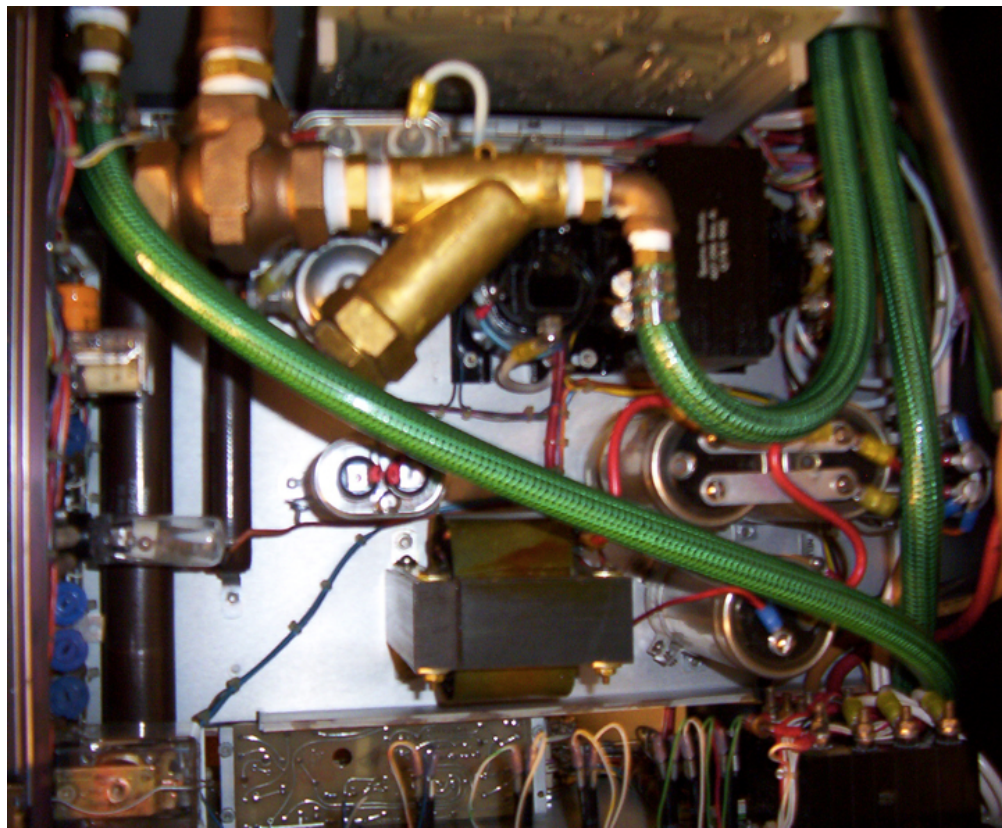
Water On : cette lampe s'allume lorsque le débit d'eau est correct.

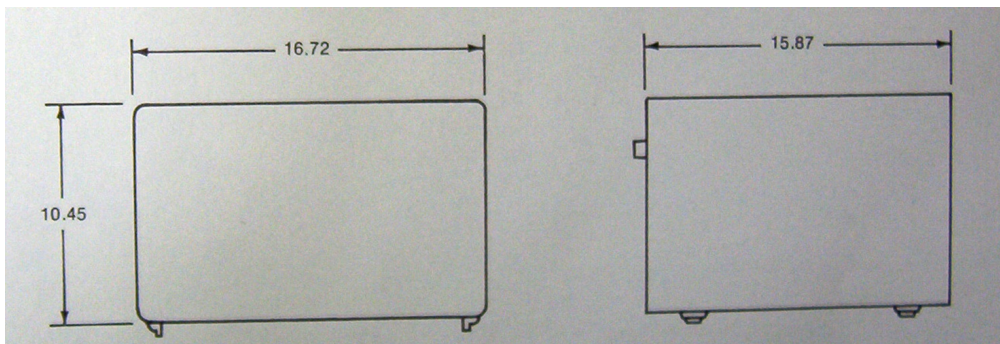
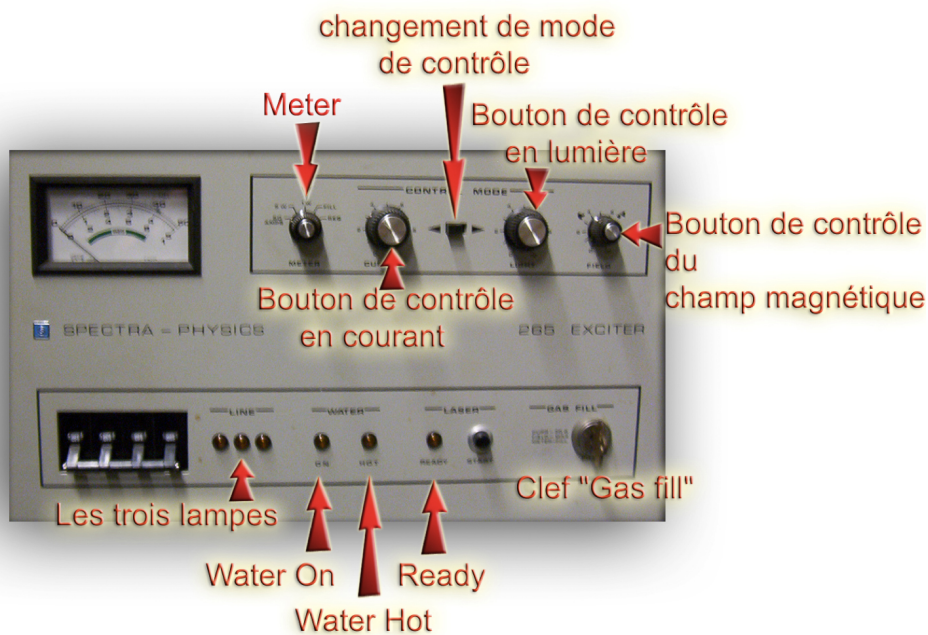
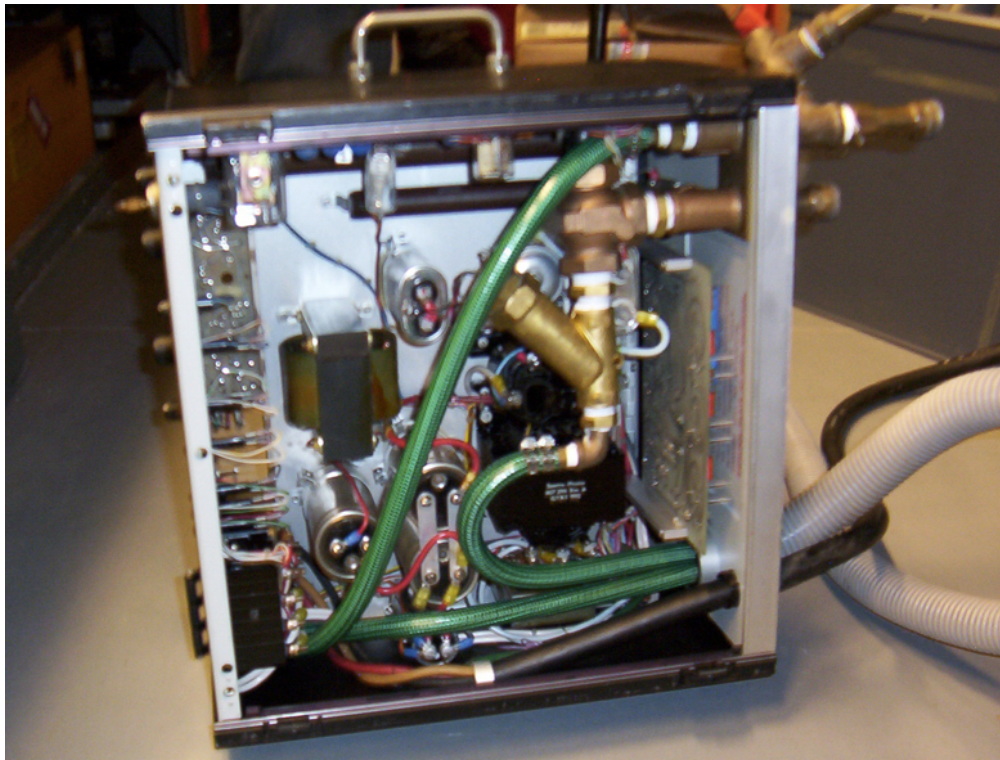
Water Hot : cette lampe s'allume pour annoncer une température trop élevée du système

READY : cette lampe s'allume lorsque le filament est arrivé à bonne température et que l'on peut appuyer sur START (situé juste à droite de cette lampe) afin de mettre le laser en marche.

Utilisation

Cette alimentation était connectée à un laser Krypton. Lui même était utilisé en laboratoire de physique de la faculté des sciences de Rennes, pour réaliser des expériences d'optique. Les autres applications de cet ensemble sont la spectroscopie Raman, l'holographie, l'enregistrement de données, la chirurgie oculaire. Tout ce qui peut avoir besoin d'une intense puissance d'un laser à ion.







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Mode de fonctionnement d'une alimentation d'un laser Krypton SPECTRA PHYSICS (Spectra Physics), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=15266>, consulté le 2026-07-28