

TP : BASE DES LASERS

BL-1240 : LASER À FIBRE EN ANNEAU



Cet ensemble de Laser à fibre offre une multitude d'expériences possibles. Le seuil Laser et l'efficacité de la pompe Laser à 980 nm peuvent être mesurés. Le couplage de la lumière de pompage dans la fibre d'Erbium ainsi que les propriétés d'absorption et de fluorescence sont étudiés. Un Laser linéaire à fibre dopée Erbium peut être réalisé à l'aide d'un miroir résonant. En fermant cette cavité, il est alors possible de construire un Laser à fibre en anneau !. Ces deux types de Lasers (linéaire et en anneau) peuvent être étudiés par rapport à des paramètres tels que la longueur de fibre active, le niveau des pertes, la puissance de la pompe, et ainsi de suite. En option, un Laser à 1,55 μm permet d'étudier l'amplificateur à fibre dopé Erbium (EDFA).

Objectifs pédagogiques

Absorption / émission du milieu amplificateur
Pompage optique
Temps de vie de fluorescence
Seuil Laser et pente d'efficacité

Dopage
Introduction des pertes
Comportement dynamique au Laser
Extension: Amplificateur à fibre dopé Erbium

Contenu du Kit

Plaque de base 70 x 50 cm
Diode Laser de pompe fibrée (980 nm -100 mW) et support avec contrôleur de température et courant
Diode Laser de signal fibrée (1550 nm - 1 mW) et support avec contrôleur de température et courant
Coupleur fibré pour multiplexage (WDM)
4 Bobines de fibres (1,2,3, et 4 m) dopées Erbium

Collimateurs pour fibre avec support ajustable
Filtre de densités variables
Photodétecteurs Si-PIN et InGaAs avec support XY
Miroir plan avec support réglable
Cordons de fibres monomodes (0,5 et 1m)
Carte de visualisation IR + Kit de nettoyage
Manuel d'utilisation

BL-1241 : OPTION : EDFA

Diode Laser fibré (1550 nm – 1 mW)