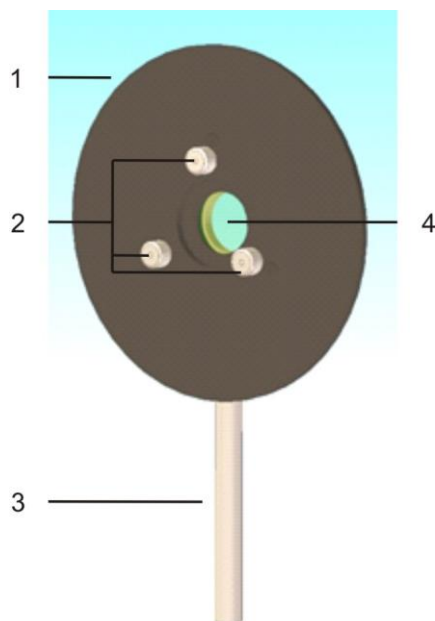


Étalon de Fabry-Pérot 1020903

Instructions d'utilisation

11/17 TL/UD



- 1 Support métallique
- 2 Vis de réglage
- 3 Manche
- 4 Étalon fixe

1. Description

L'étalon Fabry-Pérot est un étalon fixe monté dans un support métallique noir sur manche. Il sert au filtrage optique et à la génération des anneaux d'interférence dans l'expérience sur l'effet Zeeman normal. Il est constitué d'un substrat avec un miroir des deux côtés et de réflexion partielle de haute réflectivité. Le substrat et le miroir forment un résonateur optique (Fig. 1) qui satisfait à la condition de résonance pour la longueur d'onde spécifique $\lambda = 643,8 \text{ nm}$ de la raie rouge de cadmium. L'inclinaison de l'étalon par rapport à l'axe optique peut être ajustée avec trois vis de réglage dans le support, permettant ainsi de déplacer dans le sens horizontal et vertical le modèle représenté par les anneaux d'interférence.

Condition d'interférence :

$$k \cdot \lambda = 2 \cdot d \cdot \sqrt{n^2 - \sin^2 \alpha} = 2 \cdot d \cdot n \cdot \cos \beta$$

- k : nombre entier
- λ : longueur d'onde
- d : épaisseur
- n : indice de réfraction
- α : angle d'incidence
- β : angle de réfraction

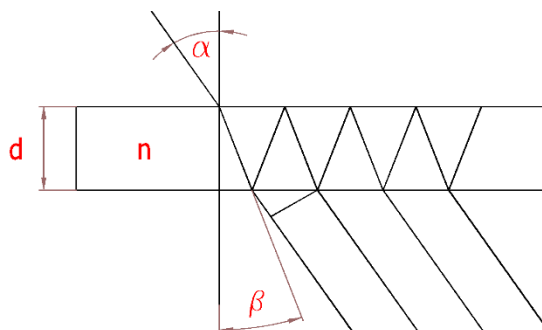


Fig. 1 : Rayon traversant l'étalon fixe. Les ondes lumineuses sortant de la surface limite après plusieurs réflexions interfèrent entre elles. Le modèle d'anneaux d'interférence qui en résulte peut être représenté par ex. à l'écran ou à l'aide d'un appareil photo numérique.

2. Caractéristiques techniques

Longueur d'onde :	644 nm
Matériau de substrat :	Suprasil
Indice de réfraction :	1,4567
Planéité :	32 nm ($\lambda/20$)
Coefficient de réflexion :	0,85
Épaisseur de substrat :	4 mm
Diamètre de substrat :	25 mm
Ouverture :	22 mm
Diamètre de support :	130 mm
Diamètre de manche :	10 mm
Hauteur extrémité de manche – axe optique :	150 mm

3. Complément nécessaire

1 cavalier optique D 90/36	1012401
----------------------------	---------

4. Rangement, nettoyage, élimination

- Ranger l'appareil dans un endroit propre, sec et à l'abri de la poussière.
- Pour le nettoyage, ne pas utiliser de nettoyeurs ni de solvants agressifs.
- En règle générale, il n'est pas nécessaire de nettoyer l'étalon fixe. Le cas échéant, utiliser un pinceau pour objectifs, un soufflet ou un chiffon doux non pelucheux spécial pour l'optique. Ne pas toucher l'étalon fixe avec les doigts.
- Pour nettoyer les pièces mécaniques, utiliser un chiffon doux, légèrement humidifié.
- L'emballage doit être déposé aux centres de recyclage locaux.
- Si l'appareil doit être jeté, ne pas le jeter dans les ordures ménagères. Dans le cadre d'une utilisation privée il est conseillé de déposer le produit dans la déchetterie communale la plus proche.

