

TP ÉTUDE DES SPECTRES AVEC GONIOMÈTRE SUR TRÉPIED

Version avec 3ème lunette spectroscopie | Référence TPO424



Ensemble complet

- Spectrogoniomètre de précision OIG330 sur trépied
- Précision de lecture : 1 minute d'arc
- Lunette autocollimatrice éclairée
- Collimateur à fente micrométrique
- 3ème lunette auxiliaire de spectroscopie
- Prismes Crown, Flint et Flint ExtraDense
- Réseaux 300 et 600 traits/mm
- Source spectrale double Mercure / Sodium OLS070

Description

Le TPO424 est un ensemble complet destiné à l'étude quantitative des spectres, de la diffraction et de la réfraction. Il associe un spectrogoniomètre de précision sur trépied, équipé d'une lunette autocollimatrice, d'un collimateur à fente réglable et d'une troisième lunette auxiliaire de spectroscopie, à un jeu de prismes et de réseaux ainsi qu'à une source spectrale double au sodium et au mercure.

Composition de l'ensemble

Instrument et accessoires optiques	Source spectrale et documentation
• 1 spectrogoniomètre OIG330 avec 3ème lunette auxiliaire • 2 réseaux PATON : 300 et 600 traits/mm, avec support • 2 prismes équilatéraux Crown et Flint, h. 40 mm • 1 prisme Flint ExtraDense 60°-60°-60°, $n \approx 1,72$, h. 48 mm (OCD336) • 1 miroir d'autocollimation (OCM650)	• 1 alimentation spectrale double OLS070 • 2 carters E27 • 1 ampoule spectrale sodium • 1 ampoule spectrale mercure • 1 loupe éclairante • 1 poster tableau des spectres • 1 notice d'utilisation

Principales expériences réalisables

- Observation et repérage des raies spectrales à travers un réseau de diffraction.
- Mesure du nombre de traits par millimètre d'un réseau, sous incidence normale.
- Observation et analyse de spectres à travers différents prismes.
- Mesure de l'angle au sommet d'un prisme par autocollimation.
- Détermination de la déviation minimale et calcul de l'indice de réfraction d'un prisme.
- Repérage micrométrique des raies grâce à la 3ème lunette auxiliaire.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DÉTAILLÉES

TPO424 = Spectrogoniomètre OIG330 + source spectrale double OLS070



Spectrogoniomètre OIG330 et ses principaux éléments



Source spectrale double OLS070

Spectrogoniomètre OIG330

Structure et métrologie	Systèmes optiques et réglages
• Structure acier, aluminium et laiton • Plateau acier inoxydable Ø220 mm • Cercle gradué sur 360°, graduation principale tous les 0,5° • Vernier 30 divisions ; lecture à 1 minute d'arc • Hauteur d'axe optique : env. 38 cm • Poids de l'instrument : env. 12 kg • Trépied lourd avec plots caoutchouc antidérapants et réglables • Colonne acier haute stabilité, largeur 40 mm	• Collimateur à fente réglable, symétrique et orientable • Lecture de l'ouverture de fente par vernier micrométrique au 1/100 mm • Réglage de focalisation du collimateur par bague concentrique • Lunette autocollimatrice avec réticule croix orientable • Éclairage LED blanche à intensité réglable • Réglage de focalisation et d'horizontalité de la lunette • Plateau support fixe + plateau réglable par 3 vis à 120° • Supports dédiés prisme (jusqu'à env. 48-50 mm) et réseau PATON 63 × 50 mm

3ème lunette auxiliaire de spectroscopie

Spécifique à la version OIG330 / TPO424, la lunette auxiliaire projette l'image d'un micromètre dans le plan du spectre observé. Les graduations se superposent aux raies spectrales et permettent leur repérage relatif. Le micromètre est gradué au 1/10 mm et dispose d'un éclairage LED alimenté en 5 V.

Source spectrale double OLS070

Alimentation	Carters	Ampoules
• Alimentation double secteur 230 V • Commande séparée gauche / droite • Boîtier métallique ventilé • Poignées latérales de transport	• 2 carters à douille E27 • Hauteur réglable par coulissement • Écrantage de la lumière parasite • Supports sur tiges	• 1 ampoule Mercure Hg (OLS710) • 1 ampoule Sodium Na (OLS720) • Culot E27 • Sources destinées à l'observation de raies spectrales

Documentation : notice détaillée de montage, réglage du spectrogoniomètre, lecture du vernier et protocoles d'expériences.