Date d'édition : 29.11.2026

Ref : P5.3.1.1



P5.3.1.1 Diffraction par une fente, par un trait et par un diaphragme à trou circulaire

Dans l'expérience P5.3.1.1, on étudie les minima dintensité de diffraction par une fente.
Pour une fente de largeur b, langle de diffraction k par rapport à laxe optique est donné par:

sin ök = k · ë/b (k = 1; 2; 3; ...)
ë : longueur d'onde de la lumière

On arrive à un résultat analogue avec la diffraction par un trait selon le théorème de Babinet. Lors de la diffraction par un diaphragme à trou circulaire de rayon r on observe des anneaux de diffraction concentriques dont les minima dintensité sont obtenus pour les angles k avec

sin øk = k · ë/r (k = 0,610; 1,116; 1,619; ...)

Équipement comprenant :
1 469 91 Diaphragme à 3 fentes simples
1 469 96 Diaphragme à 3 orifices de diffraction
1 469 97 Diaphragme à 3 traits de diffraction
1 460 22 Monture-support avec pinces à ressort
1 471 832 Laser He-Ne non polarisé
1 460 01 Lentille dans monture, f = +5 mm
1 460 02 Lentille dans monture, f = +50 mm
1 460 32 Banc d'optique à profil normalisé, 1 m
4 460 370 Cavalier 60/34 pour l'optique
1 441 53 Écran, translucide
1 300 11 Socle

Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Optique > Optique ondulatoire > Diffraction

Options

Date d'édition : 29.11.2026

Ref : 30011
Socle-support avec vis de fixation pour le serrage de plaques ou de tiges



Pied cylindrique avec vis de fixation pour le serrage de plaques ou de tiges ; le dessous comporte une rainure rectangulaire qui lui permet de coulisser sur une règle graduée (par ex. 31102).
La rainure médiane du dessus permet de fixer une règle graduée.

Caractéristiques techniques :
Ouverture pour les tiges : jusqu'à 14 mm
Ouverture pour les plaques : jusqu'à 9,5 mm
Dimensions : 5,5 cm x 6 cm Ø
Masse : 0,75 kg

Ref : 44153
Ecran translucide en verre acrylique dépoli d'un côté, livré avec tige



Permet d'observer des spectres et des phénomènes d'interférence ou de diffraction, même dans des salles mal obscurcies.
En verre acrylique dépoli d'un côté ; livré avec tige.

Caractéristiques techniques :
Dimensions : 30 cm x 30 cm
Diamètre de la tige : 10 mm

Date d'édition : 29.11.2026

Ref : 46001
Lentille dans monture, f = + 5 mm

La distance focale est indiquée sur la monture ; sur tige.

Caractéristiques techniques :
Distance focale : 5 mm
Diamètre de la lentille : 6 mm
Diamètre de la monture : 13 cm
Diamètre de la tige : 10 mm

Ref : 46002
Lentille dans monture, f = + 50 mm



La distance focale est indiquée sur la monture ; sur tige.

Caractéristiques techniques :
Distance focale : 50 mm
Diamètre de la lentille : 40 mm
Diamètre de la monture : 13 cm
Diamètre de la tige : 10 mm

Ref : 46022
Support pinces à ressort pour fixer des objets plats: diaphragmes, filtres, réseaux, diapositive



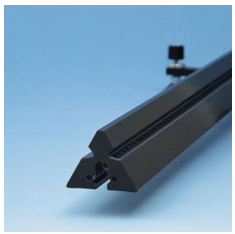
Pourvue de pinces à l'avant pour fixer les objets qui ne sont pas au format diapositive et de deux rainures sur la face arrière pour les objets au format diapositive.
Monture sur tige.

Caractéristiques techniques :
Écartement des rails : 50 mm
Ouverture : 45 mm x 45 mm
Diamètre de la monture : 13 cm

Date d'édition : 29.11.2026

Diamètre de la tige : 10 mm

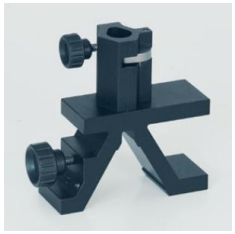
Ref : 46032
Banc d'optique à profil normalisé 1m



Pour démonstrations et expériences en laboratoire nécessitant une grande précision.
Profilé triangulaire, avec pied et vis de réglage pour ajustage en trois points
Extrémités pourvues d'alésages permettant la fixation d'éléments de jonction pour d'autres rails.

Caractéristiques techniques :
Longueur : 100 cm
Échelle : graduation en cm et en mm
Masse : 3,5 kg

Ref : 460370
Cavalier 60/34

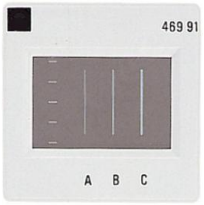


Cavalier pour banc d'optique à profil normalisé. Pour démonstrations et expériences en laboratoire de haute précision.
Profilé d'aluminium anodisé noir, traité mécaniquement pour une grande précision.
Pour fixer des éléments optiques dans montures avec tige.

Caractéristiques techniques :
Hauteur de la colonne : 60 mm
Largeur du pied :34 mm
Écartement pour les tiges : 10 à 14 mm Ø

Date d'édition : 29.11.2026

Ref : 46991
Diaphragmes à 3 fentes simples pour expériences sur la diffraction



Diaphragmes pour expériences sur la diffraction, en métal, dans cadre de diapositive.

Caractéristiques techniques :
Échelle de calibrage : graduation de 50 mm
Dimensions (du cadre) : 50 mm · 50 mm
Largeur de fente :
0,12 mm
0,24 mm
0,48 mm

Ref : 46996
Diaphragme à 3 orifices de diffraction en métal, dans cadre de diapositive.

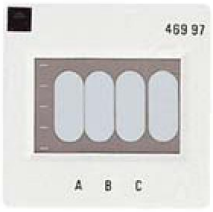


Diaphragmes pour expériences sur la diffraction, en métal, dans cadre de diapositive.

Caractéristiques techniques :
Échelle de calibrage : graduation de 50 mm
Dimensions (du cadre): 50 mm · 50 mm
Diamètre des trous :
0,12 mm
0,24 mm
0,48 mm

Date d'édition : 29.11.2026

Ref : 46997
Diaphragme. à 3 traits de diffraction



Diaphragmes pour expériences sur la diffraction, en métal, dans cadre de diapositive.

Caractéristiques techniques :
Échelle de calibrage : graduation de 50 mm Dimensions (du cadre) : 50 mm · 50 mm Largeur de fente dans le cadre de diapositive : 0,2 mm 0,4 mm 0,8 mm

Ref : 471832
Laser He-Ne, non polarisé



Source de lumière idéale pour tous les dispositifs expérimentaux pour lesquels un faisceau de lumière intensif à rayons parallèles est nécessaire (par ex. diffraction, interférence, holographie).
Avec interrupteur à clé, filtre gris orientable pour atténuer le rayonnement, tige et adaptateur secteur.

Caractéristiques techniques :
Longueur d'onde : 632,8 nm
Classe de laser 2
Puissance de sortie : 0,3 mW (avec filtre gris), max. 1 mW (sans filtre gris)
Diamètre du faisceau : 0,5 mm
Divergence du faisceau : <2 mrad
Alimentation, interrupteur à clé et tige de support inclus 130 mm x 10 mm

En option:
Attention :
Le laser satisfait aux exigences de sécurité de la classe 2 définies dans la norme EN 60 825-1.
Pour l'utilisation dans le cadre des travaux pratiques, veuillez respecter les consignes de sécurité specifiées dans le mode d'emploi ainsi que les directives nationales en vigueur.