Date d'édition : 29.11.2026

Ref : P5.3.3.2



P5.3.3.2 Les anneaux de Newton par transmission et réflexion avec une lumière blanche

Dans l'expérience P5.3.3.2, les anneaux de Newton sont étudiés aussi bien par réflexion que par transmission.
Étant donné que les sous-faisceaux lumineux subissent dans le coin dair un saut de phase de ë/2 à chaque réflexion sur les surfaces de verre, les conditions dinterférence pour la réflexion et pour la transmission sont complémentaires.

Les rayons rn des anneaux dinterférence clairs sont par transmission exactement les mêmes que ceux des anneaux sombres par réflexion.
On remarque notamment que le centre des anneaux de Newton est clair par transmission et sombre par réflexion.
Comme on utilise de la lumière blanche, les anneaux dinterférence sont entourés de franges colorées.

Équipement comprenant :
1 471 111 Verres pour l'expérience des anneaux colorés de Newton
2 460 04 Lentille dans monture, f = +200 mm
1 460 32 Banc d'optique à profil normalisé, 1 m
5 460 370 Cavalier 60/34 pour l'optique
1 460 373 Cavalier 60/50 pour l'optique
1 460 380 Bras de rallonge
2 471 88 Lame séparatrice
1 450 641 Lampe halogène 12 V, 50/100W
1 450 63 Ampoule halogène 12 V/100 W, G6,35
1 726 890 Alimentation CC à courant fort 1...32 V/0...20 A
1 500 98 Douilles d'adaptation de sécurité, noires (6)
2 500 624 Câble de connexion de sécurité 50 cm, noir

Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Optique > Optique ondulatoire > Anneaux de Newton

Options

Date d'édition : 29.11.2026

Ref : 45063
Ampoule halogène 12V / 100 W



Caractéristiques techniques :
Tension: 12 V
Puissance: 100 W
Culot: GY6,35
Flux lumineux: 2 000 lm
Durée de vie: 1 500 h
Filament: 4,8 mm x 3 mm Ø

Ref : 450641
Lampe halogène 12 V/ 50 W/100 W - Livré sans ampoule halogène



Source lumineuse extrêmement claire, pour de multiples utilisations grâce à un nouveau type de douille à double ampoule :
avec l'ampoule de 100 W (450 63) elle est adaptée à des fins de projection et d'éclairage, avec l'ampoule de 50 W (450 681), elle sert plutôt de source lumineuse à faible dispersion pour l'étude des trajectoires de rayons.
Condenseur non sphérique avec mouvement tournant et coulissant pour l'ajustage latéral et axial de l'ampoule.
Avec dispositif de fixation à fourche pour régler l'angle d'inclinaison, sur tige support.
Livrée sans ampoules halogènes.

Caractéristiques techniques :
Condenseur : Distance focale : env. 50 mm Diamètre : 60 mm
Douilles : G6,35
Connexion : 12 V, par douilles de 4 mm
Dimensions : 21 cm X 12,5 cm X 10 cm
Diamètre de la tige : 10 mm

Date d'édition : 29.11.2026

Ref : 46004
Lentille dans monture, f = + 200 mm

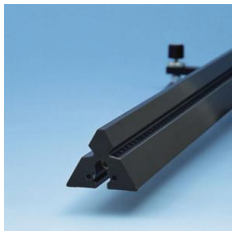


La distance focale est indiquée sur la monture ; sur tige.

Caractéristiques techniques :

Distance focale : 200mm
Diamètre de la lentille : 40 mm
Diamètre de la monture : 13 cm
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

Date d'édition : 29.11.2026

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

Ref : 460373
Cavalier 60/50 pour banc d'optique à profil normalisé



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 des éléments optiques dans montures avec tige.

Caractéristiques techniques :
Hauteur de la colonne : 60 mm
Largeur du pied : 50 mm
Écartement pour les tiges : 10 à 14 mm Ø

Date d'édition : 29.11.2026

Ref : 460380
Bras de rallonge pour le positionnement des composants optiques



Pour le positionnement des composants optiques au-dessus d'un banc d'optique à profil normalisé, fixation dans les cavaliers (460 370, 460 373, 460 374, 460 375).

Caractéristiques techniques :
Prolongation : env. 85 mm
Écartement pour les tiges : 10 ... 14 mm Ø

Ref : 471111
Verres pour l'expérience des anneaux colorés de Newton



Lame en verre plane et lentille plan-convexe sur monture commune.
Des vis moletées permettent le centrage des anneaux et le réglage de la pression de serrage optimale.
Avec échelle diamétrale, sur tige.
Pour l'observation directe ou pour la projection avec le montage optique.

Caractéristiques techniques :
- Lentille
  - Diamètre : 40 mm
  - Rayon de courbure : > 12 m
- Échelle : graduation en mm
- Diamètre de la monture : 75 mm
- Diamètre de la tige : 10 mm

Date d'édition : 29.11.2026

Ref : 47188
Lame séparatrice



Pour le dédoublement d'un faisceau lumineux ; dans monture, sur tige.

Caractéristiques techniques :

Répartition de l'intensité : env. 1:1
Diamètre du séparateur de faisceaux : 75 mm
Diamètre de la monture : 13 cm
Diamètre de la tige : 10 mm

Ref : 726890
Alimentation CC à courant fort 1...32V, 0...20 A



Spécifications :
Sortie :
- Tension de sortie réglable : 1 - 32 V CC
- Courant de sortie réglable : 0 - 20 A

Stabilité de la tension de sortie :
- Charge (0 - 100 %) : 50 mV
- Tension secteur (variations de 170 à 264 V CA) : 20 mV

Stabilité du courant de sortie :
- Charge (10 - 90 %) 100 mA
- Tension secteur (variations de 170 à 264 V CA) : 50 mA

Ondulation résiduelle :
- Ondulation résiduelle tension (rms) : 5 mV
- Ondulation résiduelle tension (crête à crête) : 50 mV
- Ondulation résiduelle courant (rms) : 30 mA

Affichage :
- Affichage de la tension par LED à 3 chiffres (+/-0,2 % + 3 points)
- Affichage du courant par LED à 3 chiffres (+/-0,2 % + 3 points)

Généralités
- Tension d'entrée : 220 - 240 V CA 50/60 Hz

Date d'édition : 29.11.2026

- Courant d'entrée max. : 3,1 A
- Efficacité : 87,00 %
- Fréquence de commutation : 75 - 85 kHz
- Temps de réponse transitoire (50 - 100 %) : 1,5 ms
- Contrôle du facteur de puissance : correction du facteur de puissance >0,95 pour une charge optimale
- Refroidissement : ventilateur thermo-commandé
- Circuits de protection contre la surcharge, protection contre les courts-circuits en mode CC,
- Protection contre la surtension, protection contre la surchauffe

Fonctions supplémentaires
- 3 valeurs de tension et de courant définies par l'utilisateur, télécommande du courant et de la tension ainsi que sortie ON/Off
- Température de service : 0 ... +50°C; RH < 70 %
- Température de stockage : -10 ... +60 °C; RH < 80 %
- Dimensions (l x H x P) : 200 x 90 x 255 mm
- Masse : 2,6 kg

Ref : 50098
Jeu de 6 douilles d'adaptation de sécurité, noires



À monter ultérieurement sur des appareils équipés de douilles de 4 mm et fonctionnant dans la gamme des basses tensions, par ex. des alimentations, instruments de mesure et rhéostats à curseur ;
livré avec clé Allen pour un montage simple et rapide.

Ref : 500624
Câble d'expérimentation de sécurité, 50 cm, noir
Section du conducteur : 2,5mm² souple, Courant permanent : max. 32A



À utiliser dans des circuits basse tension, souple; avec une fiche de sécurité et une prise de sécurité axiale aux deux extrémités.
Noir.

Caractéristiques techniques
Section du conducteur : 2,5mm²
Courant permanent : max. 32A
Longueur : 50cm

Date d'édition : 29.11.2026

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
www.leybold-didactique.fr