Date d'édition : 14.11.2026

Ref : P5.8.6.6



P5.8.6.6 Diode laser pulsé

Les lasers pompés par diode émettent des impulsions brèves d'une durée comprise entre 10 et 100 nanosecondes.
De façon similaire à une lampe flash, le laser peut atteindre une puissance de crête très élevée pour un bref instant.

Dans l'expérience P5.8.6.6, il s'agit d'analyser les propriétés temporelles et spatiales d'un laser à diode ayant une puissance crête de 70 W lors d'une impulsion d'une durée de 100 ns.
L'impulsion, aussi bien électrique qu'optique, peut être visualisée sur un oscilloscope.

Équipement comprenant :
1 474 1032 Objectif de collimation, asphérique
1 474 6412 Analyseur de polarisation rotatif
1 474 4025 Carte de conversion infrarouge 800 - 1400 nm
1 474 6414 Photodétecteur pour bras pivotant
1 531 183 Multimètre numérique 3340
1 474 5464 Oscilloscope à mémoire numérique, 100 MHz, à deux canaux
1 575 24 Câble blindé, BNC/4 mm
1 501 091 Raccord en T BNC
1 474 341 Résistance de terminaison BNC 50 ohms
1 474 309 Appareil de commande pour diodes laser pulsées
1 474 5428 Laser à diode 908 nm pulsé
1 474 5442 Rail profilé 500 mm
1 474 121 Bras pivotant avec cavalier
1 474 2114 Support ajustable, 2 axes, insert tournant
1 474 251 Valise de transport et de rangement #01
1 474 7109 LIT-print: Laser à diode pulsé, anglais
1 474 5460 * Mesureur de puissance pour laser
1 474 5463 * Capteur d'énergie laser 300 nJ ... 600 µJ

Les articles marqués d'un * ne sont pas obligatoires, mais sont recommandés pour la réalisation de l'expérience.

Catégories / Arborescence

Date d'édition : 14.11.2026

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Optique > Photonique > Lasers à semi-conducteurs

Options

Ref : 4741032
Objectif de collimation, asphérique



Le collimateur se compose d'une lentille asphérique de courte focale qui génère un faisceau collimaté à partir de la lumière divergente d'une diode laser (par ex. 474 102).
Pour le montage sur le banc d'optique, le collimateur est dans une monture à clipser et un cavalier pour le banc d'optique.

Caractéristiques Techniques:
- Distance focale: 8 mm
- NA: 0.5

Ref : 474121
Swivel Unit with Carrier



Bras pivotant à monter au bout d'un banc d'optique, avec un insert rotatif et deux échelles angulaires.
Insert pour mesurer la répartition angulaire par ex. derrière un réseau.
Des raccords filetés permettent le montage d'accessoires (par ex. 4746411 , 4746412 , 4746414 , 4746417).

Date d'édition : 14.11.2026

Ref : 4742114
Adjustment holder, 4 axes, rotary insert



Support ajustable avec insert tournant qui permet de faire tourner le laser utilisé de façon définie autour de son axe longitudinal.

Caractéristiques techniques :
Rotation : 0°...360° Échelle : 0°...360°, graduée tous les 5° Diamètre intérieur : Ø 25 Déplacement : X = 2 mm, Y = 2 mm

Ref : 474251
Valise de rangement et de transport pour expériences en photonique



Intérieur rembourré de mousse alvéolée pour le transport sécurisé et le rangement de composants optiques fragiles.
Une coque rigide en plastique garantit une excellente protection.

Ref : 474341
BNC load resistor 50 Ohm

Date d'édition : 14.11.2026

Ref : 4744025
Carte de conversion infrarouge 800 - 1400 nm



La carte d'affichage infrarouge convertit la lumière invisible dans la plage de 800 à 1 400 nm en un rayonnement orange d'environ 585 nm.
La carte est utile pour les tâches d'alignement ainsi que pour la démonstration de la présence de radiations invisibles.

Caractéristiques techniques:
Longueur d'onde : 800 - 1 400 nm

Ref : 4745428
Pulsed Diode Laser Module 908 nm



Diode laser à impulsions sans autre composant optique, émet un cône lumineux très divergent.
Alimentation par 474309

Caractéristiques techniques :
Classe laser : 3B Puissance crête dans l'impulsion : 70 W Largeur d'impulsion : 4...40 ns Longueur d'onde : 905 nm

Date d'édition : 14.11.2026

Ref : 4745442
Banc d'optique à la base de tous les montages 500 mm



Le profilé à queue d'aronde permet la mise en place de cavaliers appropriés ainsi que leur déplacement précis.

Caractéristiques techniques :
Longueur : 500 mm
Matériau : aluminium anodisé

Ref : 4745460
Mesureur de puissance pour laser



The laser power meter is appropriate for anyone who needs to analyze and monitor laser output.
Data analysis can be achieved via statistical and trend analysis and stored in onboard flash memory.
The power meter display and meter can be positioned at many different angles so customers can place it within the limited bench space typically available in a laser lab and still easily view the display.
The power meter can be connected to either continous (4745463) or pulsed sensors (4745463).

Caractéristiques techniques :
Input Range: Thermopile, Optical and Pyroelectric Sensors
Measurement Resolution: 0.1% of full-scale
Noise, Thermopile Sensors: 500 nV (PM Model)
Noise, Optical Sensors: 4.6 pA
Noise, Pyroelectric Sensors: 20 µV
Max Repetition Rate (Hz): 10,000 sampling (1,000 Hz every pulse)
Power Sampling Rate: 10 Hz
Accuracy (Digital Meter): ±1.0% of reading
Accuracy - Analog Output: ±1.0%
Display: 112 x 78 mm backlight graphic
LCD : 480 x 320 pixels. Adjustable contrast and viewing angle
Statistical Analysis: Min., max., mean, range, standard deviation, energy dose, and stability
Trend charting: tuning, positional display, and analysis of beam stability
Computer Interface: USB and RS-232
Analog Output: 0 ... 1, 2, or 4 V DC (selectable)
Analog Output Update Rate:
Up to 1,000 Hz for pyroelectric
10 Hz for thermopile and optical sensor

Date d'édition : 14.11.2026

Trigger: External trigger or internal trigger (2 ... 20% of full scale, selectable)
Instrument Power: 12 V DC
Battery Life: 4400 mAH Li-ion battery (without backlight)
Temperature (Operating): 5 ... 40 °C
Temperature (Storage): -20 ... 70 °C
Dimensions (H x W x D): 152 mm x 229 mm x 53 mm

Matériel livré :
90 ... 260 V AC, 50/60 Hz AC power adapter (incl.)

Ref : 4745463
Laser Energy Sensor, 300 nJ ... 600 µJ



Tête de mesure pour laser pulsé, pour de nombreux types d'applications.

Caractéristiques techniques :
Gamme de mesure : 300 µJ ... 500 mJ Gamme de longueurs d'onde : 0,19...12 µm Surface active : 50 mm de diamètre Puissance moyenne maximale : 10 W Largeur d'impulsion maximale : 17 µs

Ref : 4745464
Oscilloscope numérique , 2x voies



Oscilloscope numérique, opération facile à utiliser.

Caractéristiques techniques :

Bande passante: 100 MHz
Taux d'échantillonnage: 1 GSa/s
Résolution: 8 bits
512k points de mesure par canal
Canals: 2
Gain: 2 mV/cm ... 10 V/cm, CA/CC
Affichage: 14,4 cm TFT, 320 x 234 pixels
Dimensions: 303 mm x 154 mm x 133 mm
Poids: 2,5 kg

Date d'édition : 14.11.2026

Ref : 4746412
Polarisation analyzer 40 mm



Analyseur de polarisation pour l'IR proche dans support rotatif à 360°, à monter sur un bras pivotant.
Ne peut servir de polarisateur à cause de la forte dispersion.

Caractéristiques techniques :
Échelle : 0...360°, graduation tous les 5° Ouverture : 18 mm Rendement : = 99 % @ 500...950 nm

Ref : 4746414
Photodetector for Pivot Arm



Photodiode au silicium à enficher au bout d'un bras pivotant. Sortie connecteur BNC.

Caractéristiques techniques :

Type : photodiode Si-PIN (BPX61)
Surface sensible au rayonnement : 2,65 mm x 2,65 mm
Sensibilité spectrale : 0,62 A/W (850 nm)
Efficacité quantique : 90 % (850 nm)
Courant d'obscurité : 2 nA (Ud = 10 V)
Photosensibilité : 70 nA/lx
Dimensions : 40 mm x 25 mm Ø

Date d'édition : 14.11.2026

Ref : 4747109
Manual Pulsed Diode Laser

Manual for experiment P5.8.6.6

Ref : 501091
Raccord en T BNC

Fiche BNC munie de deux douilles BNC.

Ref : 57524
Câble de mesure BNC/4 mm avec fiche de raccordement séparée pour le blindage.



Câble coaxial avec fiche de raccordement séparée pour le blindage.

Caractéristiques techniques :
Impédance : 50 Ohms
Capacité du câble : 120 pF
Longueur : 1,15 m