Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 25.11.2026



Ref : P6.2.7.4

P6.2.7.4 Mesure du clivage selon Zeeman de la raie rouge du cadmium en fonction du champ magnétique

Spectroscopie avec un étalon de Fabry-Pérot

Dans l'expérience P6.2.7.4, on mesure le clivage selon Zeeman de la raie rouge du cadmium en fonction du champ magnétique B.
La charge spécifique de lélectron est calculée daprès lécart énergétique des composantes dun triplet

ÄE = h/4ð · e/m0 · B
m0 : masse de l'électron, e : charge élémentaire
h : constante de Planck
B : induction magnétique

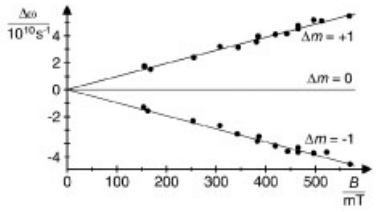
Équipement comprenant :
1 451 12 Lampe spectrale au cadmium, sur plaque supportLD
1 451 30 Bobine de self universelle 230 V, 50 HzLD
1 562 11 Noyau en U avec jougLD
2 562 131 Bobine à 480 spires, 10 ALD
1 560 315 Pièces polaires à grand perçage, paireLD
1 521 551 Alimentation CA/CC 0...24 V/0...10 ALD
1 471 221 Étalon de Fabry-Perot, dans montureLD
2 460 08 Lentille dans monture, f = +150 mmLD
1 468 41 Support pour filtre interférentielLD
1 468 400 Filtre interférentiel, 644 nmLD
1 460 135 Oculaire avec échelle graduéeLD
1 662 1584 WEBCAM avec USB 1080pLD
1 688 801 Tige avec photo filetage 1/4", 10 x 112,5 mmLD
1 460 32 Banc d'optique à profil normalisé, 1 mLD
1 460 381 Cavalier large à filetageLD
5 460 373 Cavalier 60/50 pour l'optiqueLD
1 460 374 Cavalier 90/50 pour l'optiqueLD
1 524 005W2 Mobile-CASSY 2 WLANLD
1 524 0381 Sonde B combinée SLD
1 501 11 Câble rallonge, à 15 pôlesLD
1 300 02 Pied en V, petitLD
1 300 42 Tige 47 cm, 12 mm ØLD
1 301 01 Noix LeyboldLD
1 501 30 Câble d'expérimentation 32 A, 100 cm, rougeLD
2 501 31 Câble d'expérimentation 32 A, 100 cm, bleuLD
1 En complément : PC avec Windows XP/Vista/7/8/10 (x86 ou x64)

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
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 25.11.2026

Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Physique atomique et nucléaire > Cortège électronique > Effet Zeeman normal



Options

Ref : 45112
Lampe au cadmium pour l'effet Zeeman

Modèle spécial pour l'observation de l'effet Zeeman.
Avec culot pivotant et réglable en hauteur sur plaque support pour la fixation à l'électro-aimant (514 50) pour l'effet Zeeman ou à la paire de pièces polaires à grand perçage (560 315).

Caractéristiques techniques :
Courant de service : 1,0 A
Raccordement : câble avec fiche multiple
Diamètre : 8 mm
Dimensions : 16 cmx 15 cmx 8 cm

Date d'édition : 25.11.2026

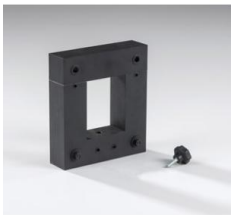
Ref : 45130
Bobine de self universelle dans boîtier, 230 V, 50 Hz, pour les lampes
spectrales (451011-111), à vapeur de mercure (45115 / 451151) et au cadmium (45112).



Pour l'alimentation des lampes spectrales (451011 -111), d'une lampe haute pression au mercure (45115 / 451 151) et de la lampe au cadmium (45112).

Caractéristiques techniques :
Sortie : 1 A, par douille multiple
Alimentation : 230 V/50 Hz, par câble secteur
Fusible : T 1,25 B
Dimensions : 20 cm x 21 cm x 23 cm
Masse : 5 kg

Ref : 56211
Noyau de fer en U avec joug, feuilleté, livré avec vis de fixation, nécessite agrafe 562121



Caractéristiques techniques :
- Hauteur : 17 cm
- Largeur : 15 cm
- Section : 4 cm x 4 cm
- Version : feuilleté

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 562131
Bobine à 480 spires, 10 A
Pour produire des champs magnétiques puissants avec le transformateur démontable.



Pour générer des champs magnétiques puissants avec le transformateur démontable.

Caractéristiques techniques :
- Charge admissible : max. 10 A (temporairement)
- Résistance : 1,1 Ohms
- Diamètre du fil de cuivre : 1,5 mm
- Surface de la bobine : 4 cm x 4 cm
- Dimensions : 8 cm x 8 cm x 11 cm

Ref : 560315
Paire de pièces polaires à grand perçage



Pour réaliser un électro-aimant avec des éléments du transformateur démontable.
Une source lumineuse dans le champ magnétique peut être observée dans la direction du champ et perpendiculairement à celui-ci.

Caractéristiques techniques :
Diamètre du perçage : 5 ... 20 mm
Dimensions des pièces polaires : 4 cm x 4 cm x 7,5 cm
Boulon : L = 60 mm, 8 mm Ø
Filetage M8

Matériel livré :
2 pièces polaires
2 étriers de serrage
1 boulon à visser dans le pied de cavalier avec taraudage.

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 521551
Alimentation: Sortie CC: 0 ... 24 V / 0 ... 10 A stabilisée, Sortie CA: 0 ... 24 V / 0 ... 6 A



Alimentation polyvalente, conviviale et performante, pour une utilisation en laboratoire.
Alimentation TBT performante avec sorties CC et CA régulées séparément en continu, utilisable comme source de tension constante ou de courant CC constant.
Avec quatre affichages numériques à quatre chiffres pour le courant et la tension CC/CA et protection électronique contre les courts-circuits permanents.
Affichage à LED pour le fonctionnement à courant constant ou la limitation de puissance.
Parties CC et CA séparées galvaniquement et utilisables simultanément.
Toutes les sorties sont isolées galvaniquement du réseau, sans mise à la terre.

Caractéristiques techniques :
SortieCC : 0...24 V/0...10 A, stabilisée,
courant maximum réglable, max. 144 W,
résiste aux courts-circuits permanents,
par douilles de sécurité de 4 mm
Ondulation résiduelle à pleine charge : <25 mVcc
Sortie CA : 0...24 V/0...6 A,
résiste aux courts-circuits permanents,
par douilles de sécurité de 4 mm
Deux affichages numériques pour CC : courant et tension
Deux affichages numériques pour CA : courant et tension
Alimentation : 230 V, 50/60 Hz
Dimensions : 312 mm x 225 mm x 117 mm
Masse : 3,4 kg

Ref : 471221
Etalon Fabry-Perot, dans monture



Sert à la réalisation d'un interféromètre pour l'étude de l'effet Zeeman.
Lame en verre à faces parallèles, semi-argentées des deux côtés ; l'inclinaison de l'étalon par rapport à l'axe optique peut être modifiée à l'aide de vis de réglage, sur tige.

Caractéristiques techniques :
Diamètre : 25 mm
Épaisseur : 4 mm

Date d'édition : 25.11.2026

Coefficient de réflexion : 0,85
Longueur d'onde : 644 nm
Planéité : 32 nm (ë /20)
Matériau : Suprasil
Indice de réfraction : 1,457
Pouvoir résolvant : env. 400 000
Diamètre de la monture : 13 cm
Diamètre de la tige : 10 mm

Ref : 46008
Lentille dans monture, f = + 150 mm



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

Caractéristiques techniques :
Distance focale :150mm
Diamètre de la lentille : 75 mm
Diamètre de la monture : 13 cm
Diamètre de la tige : 10 mm

Ref : 46841
Support pour filtre interférentiel
Dans monture, sur tige, pour la fixation d'un filtre de 28 mm de diamètre.

Dans monture, sur tige, pour le logement d'un filtre de 28 mm de diamètre.

Caractéristiques techniques :
Diamètre de la monture : 13 cm
Diamètre de la tige : 10 mm

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 468400
Filtre interférentiel, 644 nm
Filtre à bande extrêmement étroite pour la raie spectrale rouge du cadmium.



Filtre à bande extrêmement étroite pour la raie spectrale rouge du cadmium.
À utiliser dans la roue pour filtres avec diaphragme à iris (558 792) ou avec le support pour filtre interférentiel (468 41).

Caractéristiques techniques :
Longueur d'onde moyenne : ? = 643,8 nm ±2 nm
Largeur de bande effective : env. 13 nm
Transmission (? = 644 nm) : env. 50 %
Transmission hors de la raie : T <0,01 %
Diamètre du filtre : 25 mm
Diamètre de la monture : 28 mm

Ref : 460135
Oculaire avec échelle
Pour mesurer une image dans un système optique



Oculaire avec échelle graduée, dans monture, pour mesurer une image dans un système optique, sur tige.

Caractéristiques techniques :
Grossissement : x10
Échelle : 10 mm, graduation : 0,1 mm
Diamètre de la monture : 13 cm
Diamètre de la tige : 10 mm

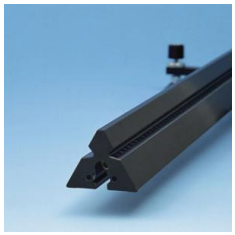
Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 6621584
WebCam haute résolution USB 1080p avec raccordement photo à vis 6.35 mm
Résolution : au moins 1920 x 1080 / 30FPS

Ref : 688801
Tige en acier inox avec filetage 1/4"pour appareil photo, 10 x 112,5 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 : 25.11.2026

Ref : 460381
Cavalier large à filetage pour banc d'optique à profil normalisé



Cavalier pour banc d'optique à profil normalisé (460 335 , 460 32 , 460 33).
Sert à la mise en place et à la fixation d'un noyau en U avec bobines, par ex. pour des expériences sur l'effet Faraday.

Caractéristiques techniques :
Largeur du pied : 150 mm
Filetage : 1 x M8; 4 x M6

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 : 25.11.2026

Ref : 460374
Cavalier 90/50 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 : 90 mm
Largeur du pied : 50 mm
Écartement pour les tiges : 10 à 14 mm Ø

Ref : 524005W2
Mobile-CASSY 2 WiFi Appareil de mesure polyvalent interfaçable avec écran couleurs 3.5"
Tension +/-01V...+/-30V, Courant +/-0.03...+/-3A, 2x ports capteurs CASSY, 1 température typ K



Appareil universel portatif pour les travaux pratiques :

Grande affichage des valeurs mesurées
Reconnaissance automatique des capteurs , compatible avec tout les capteurs - CASSY et les capteurs M .
Douilles de sécurité de 4 -mm pour U, I, P et E aussi bien un connecteur intégré Type K pour la mesure de la température.
Manipulation intuitive par roue sensitive
Enregistrement rapide des valeurs mesurées de manière sélective avec enclenchement (Trigger) et (avance rapide) (Peut être utilisé comme Oscilloscope)
Représentation graphique et exploitation (Par exemple libre allocation des axes , Zoom , Ajustement des lignes)
Connecteur-USB pour la présentation et l'évaluation sur PC à travers l 'assistance complète de CASSY Lab 2 (524 220)
Connecteur - USB pour simple transport des données de mesures et capture d'écran aussi sans PC
Avec des pieds de montage très pratique
Avec WLAN intégré

Caractéristiques techniques :
Ecran d'affichage : 9 cm(3,5") , QVGA, couleur , clair (réglable jusqu'a 400 cd/m²)
Entrées : 3 (utilisées simultanément)
Entrée A : U ou capteur CASSY ou capteur M

Date d'édition : 25.11.2026

Entrée B : I ou capteur CASSY ou capteur M
Entrée :température
Gamme de mesure U : ±0,1/±0,3/±1/±3/±10/±30 V
Gamme de mesure I : ±0,03/±0,1/±0,3/±1/±3 A
Gamme de mesure ? : -200 ... +200 °C / -200 ... +1200 °C
Gamme de mesure : 2 chacune , pour capteur CASSY et capteur M
Taux d'échantillonage : max. 500.000 valeurs/s
Résolution des entrées analogiques : 12 Bits
Résolution des entrées Temporisateurs : 20 ns
Haut parleur : Tonalité intègré et Tube compteur-GM (chacune commutable)
Stockage de données : micro carte SD intégré pour plus de millier de données de mesure et capture d'écran.
WLAN : 802.11 b/g/n comme point d'accès ou client (WPA/WPA2)
Server VNC : Intégré
Port USB : 1 pour une connexion clé USB et un PC
Capacité de l'accumulateur : 14 Wh (type AA , échangeable)
Durée de charge de l'accumulateur : 8 Heures en fonctionnement , plusieurs années en Standby
Verrou Kensington : Possibilité de connexion intégré pour sécurité contre vol.

Dimension : 175 mm x 95 mm x 40 mm

Matériel livré :
Mobile-CASSY 2 WLAN
Chargeur avec transformateur de sécurité selon la norme DIN EN 61558-2-6
Capteur de température NiCr-Ni
Guide de démarrage rapide

En option:
Adaptateur de charge pour plusieurs Mobile-CASSY 2 (524 0034) comme accessoire disponible.
Câble USB 6890605

Ref : 5240381
Sonde B Combinée S: pour la mesure du champ magnétique tangentiel et axial
Gammes de mesure : ±10/±30/±100/±300/±1000mT



Pour mesurer la densité du flux magnétique en direction tangentielle ou axiale avec CASSY (524013 , 524006 , 524005W , 524018) ou l'instrument de mesure universel Physique (531835).
Livrée avec tige filetée.

Caractéristiques techniques :
- Gammes de mesure : ±10/±30/±100/±300/±1000mT
- Direction de mesure : commutable
- Erreur de mesure : ±2% plus 0,5% de la pleine échelle
- Compensation : jusqu'à 1000mT dans chaque gamme de mesure
- Dimensions : 50mm x 25mm x 190mm
- Masse : 0,15kg

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 50111
Câble de rallongement, à 15 pôles de longueur 2m
Pour brancher les adaptateurs S aux interfaces CASSY.



Ref : 30002
Pied en V, 20cm



Pour des montages très stables même en cas de charge unilatérale.
Perçage à rainure longitudinale et vis à garret dans la barre transversale et au sommet.
Perçages filetés à l'extrémité des branches pour vis calantes servant à l'ajustage.
Fourni avec une paire de vis calantes et un embout en forme de rivet pour le perçage au sommet.

Caractéristiques techniques :
- En forme de V
- Ouverture pour les tiges et les tubes : 8 ... 14 mm
- Longueur des côtés : 20 cm
- Gamme d'ajustage par vis de calage : 17 mm
- Masse : env. 1,3 kg

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 30101
Noix Leybold



Pour attacher solidement et assembler des tiges et des tubes ainsi que pour fixer des plaques, ou encore servir de cavalier pour le petit banc optique (460 43).
Les éléments à fixer sont serrés par deux vis papillon dans le logement en forme de prisme.

Caractéristiques techniques :
- Ouverture pour les tiges : 14 mm
- Ouverture pour les plaques : 12 mm

Ref : 50130
Câble d'expérience, 1 m, rouge

À utiliser dans des circuits très basse tension ; toron souple en PVC, fiche avec douille axiale à reprise arrière entièrement isolée ; avec soulagement des efforts de traction.

Caractéristiques techniques :
Fiche et douille : 4mm Ø (nickelées)
Section du conducteur : 2,5mm²
Courant permanent : max. 32A
Résistance de contact : 1,8mO
Longueur : 100cm

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 50131
Câble d'expérience, 1 m, bleu

À utiliser dans des circuits très basse tension ; toron souple en PVC, fiche avec douille axiale à reprise arrière entièrement isolée ; avec soulagement des efforts de traction.

Caractéristiques techniques :
Fiche et douille : 4mm Ø (nickelées)
Section du conducteur : 2,5mm²
Courant permanent : max. 32A
Résistance de contact : 1,8mO
Longueur : 100cm

Ref : 30042
Tige 47 cm, 12 mm de diamètre, en acier inox massif, résistant à la corrosion



Caractéristiques techniques :
- Diamètre : 12 cm
- Longueur : 47 mm