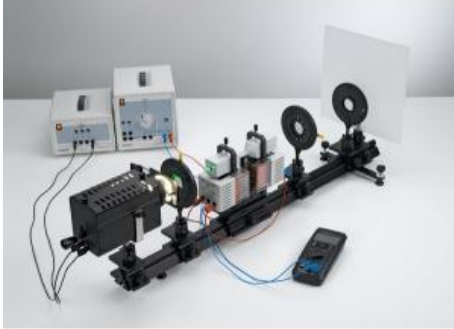


Date d'édition : 03.07.2024

Ref : P5.4.6.1

P5.4.6.1 Effet Faraday: détermination de la constante de Verdet pour le flint

en fonction de la longueur d'onde



Dans l'expérience P5.4.6.1, on calibre tout d'abord le champ magnétique à l'aide d'une sonde champ magnétique en fonction de l'intensité du courant qui traverse les électroaimants; l'effet Faraday est alors étudié sur un parallélépipède en flint.

Pour améliorer la précision de mesure, on mesure à chaque fois le double de l'angle de rotation par l'inversion du champ magnétique.

La proportionnalité entre l'angle de rotation et le champ magnétique ainsi que la diminution de la constante de Verdet avec la longueur d'onde λ sont vérifiées.

Équipement comprenant :

- 1 560 482 Parallélépipède rectangle en flint avec support
- 1 460 381 Cavalier large à filetage
- 1 562 11 Noyau en U avec joug
- 1 560 31 Pièces polaires perforées, paire
- 2 562 13 Bobine à 250 spires
- 1 450 641 Lampe halogène 12 V, 50/100W
- 1 450 63 Ampoule halogène 12 V/100 W, G6,35
- 1 450 66 Passe-vues
- 1 468 05 Filtre monochromatique, jaune
- 1 468 83 Filtre d'interférence 546 nm, 50 x 50 mm²
- 1 468 11 Filtre monochromatique, bleu-violet
- 1 468 85 Filtre d'interférence 405nm, 50 x 50 mm²
- 1 460 02 Lentille dans monture, f = +50 mm
- 2 472 401 Filtre polarisant
- 1 441 53 Écran, translucide
- 1 460 32 Banc d'optique à profil normalisé, 1 m
- 5 460 373 Cavalier 60/50 pour l'optique
- 1 521 551 Alimentation CA/CC 0...24 V/0...10 A
- 1 726 890 Alimentation CC à courant fort 1...32 V/0...20 A
- 1 524 005W2 Mobile-CASSY 2 WLAN
- 1 524 0381 Sonde B combinée S
- 1 501 11 Câble rallonge, à 15 pôles
- 1 300 02 Pied en V, petit
- 1 300 41 Tige 25 cm, 12 mm Ø
- 1 301 01 Noix Leybold
- 1 500 98 Douilles d'adaptation de sécurité, noires (6)
- 1 500 622 Câble de connexion de sécurité 50 cm, bleu
- 2 500 624 Câble de connexion de sécurité 50 cm, noir

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
 Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 03.07.2024

1 500 641 Câble de connexion de sécurité, 100 cm, rouge
1 500 642 Câble de connexion de sécurité, 100 cm, bleu

Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Optique > Polarisation > Effet Faraday

Options

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 : 03.07.2024

Ref : 30041

Tige 25 cm, 12 mm de diamètre

En acier inox massif, résistant à la corrosion.



Caractéristiques techniques :

Diamètre : 12 mm

Longueur : 25 mm

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

Date d'édition : 03.07.2024

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

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

Date d'édition : 03.07.2024

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

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

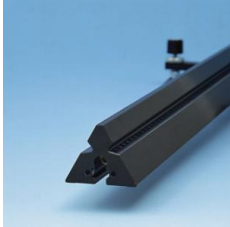
Diamètre de la monture : 13 cm

Diamètre de la tige : 10 mm

Date d'édition : 03.07.2024

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 : 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 : 03.07.2024

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.

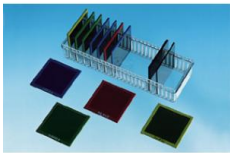
Caractéristiques techniques :

Largeur du pied : 150 mm

Filetage : 1 x M8; 4 x M6

Ref : 46805

Filtre monochromatique, jaune



Transparent pour gammes spectrales limitées.

Caractéristiques techniques :

Dimensions : 50 mm x 50 mm

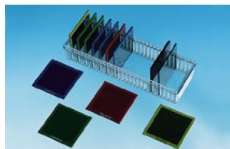
Couleur : jaune

Transparence max. : $\lambda = 560 \text{ à } 595 \text{ nm}$

Date d'édition : 03.07.2024

Ref : 46811

Filtre monochromatique, bleu-violet



Transparent pour gammes spectrales limitées.

Caractéristiques techniques :

Dimensions : 50 mm x 50 mm

Couleur : bleu-violet

Transparence max. : $\lambda = 405$ à 470 nm

Ref : 472401

Filtre polarisant



Pour la production d'une lumière polarisée linéairement et pour l'étude quantitative de processus de polarisation.
Film dichroïque en plastique dans monture pivotante, sur tige.

Caractéristiques techniques :

Taux de polarisation : 99 % (quasiment indépendant de la longueur d'onde dans le domaine visible)

Échelle angulaire : $0^\circ \dots \pm 90^\circ$ avec graduation tous les 5°

Diamètre du filtre : 40 mm

Diamètre de la monture : 13 cm

Diamètre de la tige : 10 mm

Date d'édition : 03.07.2024

Ref : 50111

Câble de rallongement, à 15 pôles de longueur 2m

Pour brancher les adaptateurs S aux interfaces CASSY.



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 réglées 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

Date d'édition : 03.07.2024

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 portable 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

Entrée B : I ou capteur CASSY ou capteur M

Entrée :température

Gamme de mesure U : $\pm 0,1/\pm 0,3/\pm 1/\pm 3/\pm 10/\pm 30$ V

Gamme de mesure I : $\pm 0,03/\pm 0,1/\pm 0,3/\pm 1/\pm 3$ A

Gamme de mesure ? : -200 ... +200 °C / -200 ... +1200 °C

Gamme de mesure : 2 chacune , pour capteur CASSY et capteur M

Taux d'échantillonnage : max. 500.000 valeurs/s

Résolution des entrées analogiques : 12 Bits

Résolution des entrées Temporisateur : 20 ns

Haut parleur : Tonalité intégré 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

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 03.07.2024

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 : $\pm 10/\pm 30/\pm 100/\pm 300/\pm 1000\text{mT}$



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 : $\pm 10/\pm 30/\pm 100/\pm 300/\pm 1000\text{mT}$

Direction de mesure : commutable

Erreur de mesure : $\pm 2\%$ 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

Ref : 56031

Paire pièces polaires perforées



Pour réaliser un électro-aimant à l'aide des éléments du transformateur démontable afin d'obtenir des champs magnétiques homogènes ou non homogènes dans un espace réduit.

Caractéristiques techniques :

Longueur des pièces polaires : 10 cm

Section des pièces polaires : 4 cm x 4 cm

Matériel livré :

2 pièces polaires perforées

2 noyaux en fer doux pour le perçage longitudinal des pièces polaires

2 pièces polaires complémentaires vissables pour produire des champs magnétiques homogènes

2 étriers pour fixer les pièces polaires sur le noyau en U

Date d'édition : 03.07.2024

Ref : 560482

Parallélépipède rectangle en flint avec support



Élément servant à observer l'activité optique d'un corps transparent amorphe dans un champ magnétique (effet Faraday).

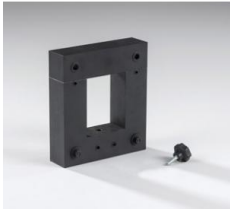
Caractéristiques techniques :

Dimensions : 10 mm x 10 mm x 20 mm
Support : Longueur : 16 cm Filetage : M8

Ref : 56211

Noyau de fer en U avec joug, feuilleté

Livré avec vis de fixation, nécessite agrafe 562121



Livré avec vis de fixation mais sans agrafe d'assemblage.

Caractéristiques techniques :

Hauteur : 17 cm
Largeur : 15 cm
Section : 4 cm x 4 cm
Version : feuilleté

Date d'édition : 03.07.2024

Ref : 56213

Bobine à 250 spires



Bobine basse tension. En cas d'utilisation comme bobine secondaire, peut fournir une basse ou une haute tension. Ne convient donc pas pour les travaux pratiques.

Caractéristiques techniques :

- Boîtier de la bobine :

boîtier résistant aux chocs et aux sollicitations mécaniques et thermiques ; dos transparent permettant de voir les spires de la bobine. Boîtier fermé de tous côtés avec ouverture carrée pour la mise en place sur le noyau en U (562 11).

- Connexion :

douilles de sécurité pour toutes les bobines

- Prise médiane

- Caractéristiques des bobines :

le nombre de spires, la résistance en courant continu, l'inductance et le courant permanent maximum sont sérigraphiés sur la bobine. Courant permanent

- Courant max. :

peut temporairement être dépassé d'une valeur multiple.

- Nombre de spires : 250

- Charge permanente : 5 A

- Résistance : (env.) 0,6 Ω

- Inductance sans noyau en fer : 0,0022 H

- Épaisseur du fil : 1,5 mm Ø

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

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)

systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 03.07.2024

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
- 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 : 46883

Filtre d'interférence 546 nm, 50 x 50 mm²



Filtre à bande étroite d'une longueur d'onde de 546 nm.

A utiliser dans le support avec pinces à ressort (460 22) ou le support pour diaphragmes et lames (459 33).

Date d'édition : 03.07.2024

Ref : 46885

Filtre d'interférence 405nm, 50 x 50 mm²



Filtre à bande étroite pour une longueur d'onde de 405 nm.

A utiliser dans le support avec bornes à ressort (460 22) ou le support pour diaphragmes et diapositives (459 33).

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 : 500622

Câble d'expérimentation de sécurité, 50 cm, Bleu

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.

Bleu.

Caractéristiques techniques :

Section du conducteur : 2,5mm²

Courant permanent : max. 32A

Longueur : 50cm

Date d'édition : 03.07.2024

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

Ref : 500641

Câble d'expérimentation de sécurité, 100 cm, rouge

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.

Rouge.

Caractéristiques techniques :

Section du conducteur : 2,5mm²

Courant permanent : max. 32A

Longueur : 100cm

Date d'édition : 03.07.2024

Ref : 500642

Câble d'expérimentation de sécurité, 100 cm, bleu

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.

Bleu.

Caractéristiques techniques :

Section du conducteur : 2,5mm²

Courant permanent : max. 32A

Longueur : 100cm