Date d'édition : 04.11.2026

Ref : P7.2.1.5



P7.2.1.5 Détermination de l'intervalle d'énergétique entre les deux bandes du germanium

Dans l'expérience P7.2.1.5, on mesure à titre de comparaison la conductivité électrique du germanium non dopé en fonction de la température.
Lintervalle de bandes entre la bande de valence et la bande de conduction est déterminé à partir des données mesurées.

Équipement comprenant :
1 586 850 Appareil de base pour l'étude de l'effet Hall
1 586 851 GE non dopé sur carte imprimée
2 521 546 Alimentation CC 0...16 V/0...5 A
1 524 005W2 Mobile-CASSY 2 WLAN
1 524 220 CASSY Lab 2
1 524 438 Capteur de tension M, ±30 V
1 300 02 Pied en V, petit
4 500 441 Câble de connexion 19 A, 100 cm, rouge
4 500 442 Câble de connexion 19 A, 100 cm, bleu
1 En complément : PC avec Windows XP/Vista/7/8/10 (x86 ou x64)

Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Physique des solides > Phénomènes de conduction > Effet Hall

Options

Date d'édition : 04.11.2026

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

Ref : 521546
Alimentation CC 0 ... 16 V, 0 ... 5 A



Alimentation CC, comme source de tension constante avec limitation de courant et comme source de courant constant avec limitation de tension, permet un fonctionnement en parallèle et en série de plusieurs appareils.
Convient très bien pour les travaux pratiques avec des élèves de tous âges grâce à l'isolation sécurisée conformément à la réglementation BG/GUV-SI 8040.

Caractéristiques techniques :
- Tension de sortie : 0 ... 16 V, réglable en continu
- Courant de sortie : 0 ... 5 A, réglable en continu
- Résiste au court-circuit grâce à la limitation de courant
- Connexion par douilles de sécurité de 4 mm
- Affichage : 2 écrans à 3 chiffres, pour le courant et la tension
- Tension secteur : 230V/50Hz et 115V/60Hz, commutable
- Dimensions : 27cm x 15cm x 13cm
- Masse : 5,8kg

Date d'édition : 04.11.2026

Ref : 524220
CASSY Lab 2 Licence Département ou établissement
Mises à jour gratuites

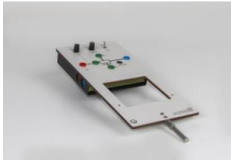


Version perfectionnée du logiciel réussi CASSY Lab pour le relevé et l'exploitation des données avec une aide exhaustive intégrée et de nombreux exemples d'expériences préparés.

- Supporte jusqu'à 8 modules Sensor-CASSY 2, Sensor-CASSY et Power-CASSY à un port USB ou série
- Supporte des modules Pocket-CASSY, Mobile-CASSY ou Power Analyser CASSY à différents ports USB
- Supporte le joulemètre et wattmètre et les instruments de mesure universels de Physique, Chimie et Biologie
- Supporte tous les adaptateurs de signaux CASSY
- Supporte en supplément de nombreux appareils au port série (par ex. VidéoCom, détecteur de position à IR, balance)
- Facilité d'emploi grâce à la reconnaissance automatique des modules CASSY et des adaptateurs qu'il suffit de brancher pour pouvoir les utiliser (plug & play) : représentation graphique, activation des entrées et sorties par simple clic et paramétrage automatique spécifique à l'expérience considérée (en fonction de l'adaptateur de signaux enfiché)
- Affichage des données sur des instruments analogiques/numériques, dans des tableaux et/ou des diagrammes (avec la désignation des axes au choix)
- Relevé des valeurs manuel (par appui sur une touche) ou automatique (réglage possible de l'intervalle de temps, du temps de mesure, du déclenchement, d'une condition de mesure supplémentaire)
- Exploitations variées telles que par ex. diverses adaptations (droite, parabole, hyperbole, fonction exponentielle, adaptation arbitraire), intégrale, inscription d'annotations sur le diagramme, calculs quelconques de formules, dérivation, intégration, transformation de Fourier
- Format de données XML pour les fichiers d'expériences (importe aussi les fichiers d'expériences réalisés avec CASSY Lab 1)
- Exportation facile des données de mesure et des diagrammes par le biais du presse-papiers
- Plus de 150 exemples d'expériences dans le domaine de la physique, chimie et biologie, accompagnés d'une description détaillée
- Représentation graphique du CASSY, du boîtier du capteur et de l'affectation des broches lors du chargement d'un fichier de test
- Mises à jour et versions de démonstration gratuites disponibles sur Internet
- Matériel prérequis: Windows XP/Vista/7/8/10/11 (32+64 bits), port USB libre (appareils USB) ou port série libre (appareils série), support des processeurs multi-cores

Date d'édition : 04.11.2026

Ref : 586850
Appareil de base pour l?étude de l?effet Hall



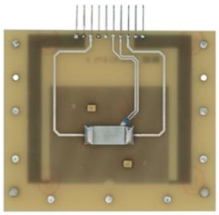
Pour la connexion et lalimentation des divers cristaux de germanium sur carte imprimée, avec tige pour le montage de lappareil entre les pièces polaires du transformateur démontable.
Pour la mesure de la tension de Hall et de la conductivité en fonction de la température.
Avec source de courant constant réglable intégrée, amplificateur de mesure pour la mesure de la température avec arrêt automatique du chauffage pour la protection du cristal, circuit de compensation pour la tension doffset, ajustable et déconnectable.

Caractéristiques techniques :
Tensions d'alimentation nécessaires :- tension de chauffage : 2 A ... 4 A, 15 V- courant constant : 40 mA, 12 V CC

Sorties :- tension de Hall par douilles de sécurité de 4 mm- température 1 mV/°C, par douilles de sécurité de 4 mm- douilles de sécurité additionnelles pour la chute de tension au cristal

Dimensions : 15 cm x 25 cm x 5 cm
Masse : 0,5 kg

Ref : 586851
Germanium non dopé sur carte imprimée



Platine amovible pour létude de la conductivité pour du germanium non dopé en fonction de la température.
Cristal de Ge brasé sur une platine amovible pour lappareil de base pour létude de leffet Hall, avec des contacts pour le courant transversal, chauffage par résistance intégré avec thermo-sonde directement sous le cristal.

Caractéristiques techniques :
Dimensions du cristal : 20 mm x 10 mm x 1 mm
Prise multiple pour la connexion de la carte imprimée à lappareil de base pour létude de leffet Hall
Dimensions : 10 cm x 10 cm x 1 cm
Masse : 200 g

Date d'édition : 04.11.2026

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
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

Date d'édition : 04.11.2026

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

Ref : 524438
Adaptateur tension M, ±30 V pour Mobile CASSY 2



Pour mesurer la tension électrique jusqu'à ±30 V avec le Mobile-CASSY 2.
En association avec l'entrée de tension intégrée, le Mobile-CASSY 2 (524 005W2) devient ainsi un oscilloscope à mémoire à deux canaux.

Caractéristiques techniques :
Entrée de tension : douilles de sécurité de 4 mm
Gammes de mesure : ±3/±30 V (différentiel)
Résolution : 0,05 % de la gamme de mesure
Taux d'échantillonnage : max. 100 000 valeurs/s
Longueur du câble : 0,30 m