Date d'édition : 11.11.2026

Ref : C3.4.3.1

C3.4.3.1 Résonance magnétique nucléaire (RMN) sur le polystyrène, la glycérine et le téflon

(avec un oscilloscope)

Dans l'expérience C3.4.3.1, la résonance magnétique nucléaire est démontrée avec du polystyrène, de la glycérine et du téflon.
L'évaluation porte sur l'emplacement, la largeur et l'intensité des lignes de résonance.
Dans la variante a, le relevé est effectué avec un oscilloscope, dans la variante b avec Sensor-CASSY 2 et CASSY Lab 2.

Équipement comprenant :
1 514 602 Alimentation RMN
1 514 606 Tête de mesure RMN
1 562 11 Noyau en U avec joug
2 562 131 Bobine à 480 spires, 10 A
1 521 546 Alimentation CC 0...16 V/0...5 A
1 575 304 Oscilloscope à mémoire numérique 70 MHz à deux canaux
2 501 02 Câble HF, 1 m
1 524 005W2 * Mobile-CASSY 2 WLAN
1 524 0381 * Sonde B combinée S
1 501 11 * Câble rallonge, à 15 pôles
1 500 621 Câble de connexion de sécurité 50 cm, rouge
1 500 641 Câble de connexion de sécurité, 100 cm, rouge
1 500 642 Câble de connexion de sécurité, 100 cm, bleu

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

Options

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

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

Date d'édition : 11.11.2026

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

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

Date d'édition : 11.11.2026

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

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

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



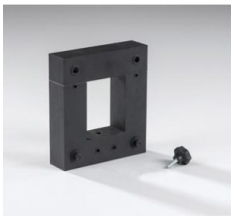
Alimentation CC, comme source de tension constante avec limitation de courant et comme source de courant constant avec limitation de tension, permet un fonctionnement en parallèle et en série de plusieurs appareils.
Convient très bien pour les travaux pratiques avec des élèves de tous âges grâce à l'isolation 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

Date d'édition : 11.11.2026

- 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

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

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



Date d'édition : 11.11.2026

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

Ref : 514606
Tête de mesure RMN

Pour la mise en évidence de la résonance magnétique nucléaire dans différents échantillons ; constituée de pièces polaires et dune chambre de mesure avec bobine.
Sutilise avec lalimentation RMN (514 602).

Caractéristiques techniques :
- Connexions électriques :
  - Câble coaxial avec prise BNC à la chambre de mesure
  - Fiches de sécurité de 4 mm aux bobines de modulation
- Dimensions : 40 mm x 40 mm x 150 mm
- Masse : 2 kg

Matériel livré :
1 tête de mesure RMN
2 bobines de modulation
2 pinces de fixation
1 jeu déchantillons RMN (glycérine, Téflon (PTFE), polystyrène, deux tubes vides)

Date d'édition : 11.11.2026

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 : 50102
Câble HF, l = 1 m, Fiche: BNC / BNC, Impédance: 50 ohms



Date d'édition : 11.11.2026

Ref : 500621
Câble d'expérimentation de sécurité, 50 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 : 50cm

Ref : 514602
Alimentation RMN



Permet lalimentation dun appareil RMN réalisé avec la tête de mesure RMN (514 606).
Lappareil génère la tension de modulation pour la variation du champ magnétique et la tension haute fréquence variable pour la bobine échantillon.
Il comprend lamplificateur de signaux nécessaire avec filtres et déphaseur ainsi quun fréquencemètre à afficheur 7 segments à six chiffres pour la haute fréquence réglée.

Caractéristiques techniques :
- Sortie HF et entrée de mesure pour le signal provenant de la bobine échantillon: douille BNC
- Sortie pour la modulation du champ magnétique: douilles de sécurité de 4 mm
- Sortie du signal RMN : douille BNC
- Sortie du signal avec tension de modulation déphasée : douille BNC
- Alimentation secteur : 230 V
- Puissance absorbée : 18 W
- Dimensions : 20 cm x 14 cm x 23 cm
- Masse : 3 kg